

els pols logístics de referència per a catalunya



Cambrà de Comerç
de Barcelona

estudi
■ llotja

INFRAESTRUCTURES I TERRITORI

estudi comparatiu dels pols logístics de referència per a Catalunya

març 2004



Cambra de Comerç
de Barcelona

estudi
■ llotja

INFRASTRUCTURES I TERRITORI

Els pols logístics de referència a Catalunya

març de 2004

Preu: 18 € (IVA inclòs)

© Cambra de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona

Direcció de l'estudi:

Salvador Curcoll

Juan Luis Zalbidea

Cambra de Comerç de Barcelona

Elaboració de l'estudi:

Bernat Figueras

Joan Rojas

Alfons Bayraguet

Joaquim Fenollosa

ALG (Advanced Logistics Group)

Joan Serra

Mar Belloc

Gestió i Promoció Aeroportuària, SA (GPA)

Supervisió lingüística:

Linguacom, SL

Direcció editorial:

Cambra de Comerç de Barcelona

Disseny gràfic:

Toni Fresno

Cambra de Comerç de Barcelona

Autoedició i fotocomposició:

Anglofort, SA

Impressió i producció:

Anglofort, SA

ISBN: 84-95.829-17-7

Dipòsit legal: B-8.608-2006

Índex

Presentació de l'estudi	5
Introducció	7
Objectius	8
Metodologia	9
Síntesi de pols logístics de referència	11
Rotterdam-Schipol	12
Hamburg	14
Lió-Marsella	16
Milà-Gènova	18
Seattle	20
Barcelona	22
Comparació amb Barcelona	25
Introducció	25
Territori i localització geoestratègica	25
Ports	28
Aeroports	30
Modes terrestres	32
Transport ferroviari de mercaderies i alta velocitat	32
Centres logístics	34
Contribució econòmica i organització	35
Conclusions i recomanacions	39
Territori, rerepaís i dinàmica econòmica	39
Infraestructures de transport	40
Centres logístics i d'intercanvi modal	40
Operadors logístics	41
Institucions promotores	42
Administracions públiques	43
Apèndix: Descripció de pols logístics de referència	45
Rotterdam-Schipol	45
Hamburg	59
Lió-Marsella	72
Milà i la Llombardia	91
Seattle	101
Barcelona	111
Annexos	121
Glossari	121
Principals fons documentals	124

Presentació de l'estudi

L'entorn econòmic actual, amb una forta competitivitat i una creixent globalització dels mercats, obliga les empreses a incrementar la qualitat i l'eficiència dels processos de producció, distribució i comercialització dels seus productes.

Aquesta exigència ha comportat la integració dels diferents processos en la cadena de subministrament, formada per totes les empreses que participen en la producció, distribució i comercialització dels productes i components. Des de proveïdors de primeres matèries fins a detallistes, passant per fabricants, distribuïdors i transportistes.

La incorporació dels serveis de transport en el procés de producció i la cadena de subministrament com a element constituent, i no com una activitat aliena, porta implícit el compromís de mantenir el mateix nivell de qualitat i d'eficiència que tenen la resta d'elements del procés. Aquest fet comporta tant l'obligació d'assegurar un transport porta a porta com la necessitat d'oferir serveis logístics a la càrrega.

Assegurar el transport porta a porta significa combinar diferents modes de transport i gestionar de manera integral el trànsit de la càrrega, des de l'origen a la destinació, de manera que la càrrega arribi complint els terminis i les condicions estipulades. I també gestionar el flux d'informació associada, mitjançant un sistema coordinat entre fabricant i operador logístic, per permetre la traçabilitat de la càrrega i la informació en temps real del transport.

Oferir serveis logístics a la càrrega requereix l'establiment d'acords entre els operadors i els agents que intervenen en l'origen i el final de la cadena, ja siguin proveïdors o clients. Aquests acords tendeixen a ser globals (continentals o mundials), amb un suport local que garanteixi l'èxit, per atendre la dinàmica empresarial d'expansió internacional actual. La necessitat de reduir els estocs i d'incrementar la velocitat de distribució dels productes acabats afegeixen més pressió a la cadena.

Aquest nou context del transport i la logística, amb noves demandes i exigències, té un reflex físic directe en el territori. Els operadors logístics requereixen cada vegada més espais propers a les àrees urbanes (grans centres de producció i consum) i connectats les xarxes de transport, per assegurar uns serveis comercials eficients (transport, emmagatzematge i distribució). Per tant, és imprescindible de disposar d'infraestructures i serveis de transport i d'instal·lacions i serveis logístics de gran qualitat i amb prou capacitat, que s'adaptin a les noves necessitats.

Algunes àrees urbanes, per condicionants geogràfics, històrics o econòmics, concentren diverses infraestructures bàsiques de logística i transport. Aquesta dotació d'infraestructures, juntament amb les dinàmiques territorials i econòmiques, converteix aquestes àrees urbanes en portes d'entrada i sortida del comerç internacional, en continu creixement, i en nodes de centralització i control de serveis logístics d'abast continental.

És el cas de la regió metropolitana de Barcelona –un dels grans centres de producció i consum del sud d'Europa– i de l'àmbit del delta del Llobregat, que està destinat a convertir-se en plataforma logística del sud d'Europa i node estratègic per al comerç amb l'Extrem Orient, amb serveis logístics d'abast continental. Cal destacar que les infraestructures del Delta, –port, aeroport i zona d'activitats logístiques–, estan en un procés de creixement sense precedents tant pel que fa a l'oferta com a la demanda.

Però la importància de la plataforma logística del Delta no rau solament en les infraestructures i els serveis de transport i logístics, sinó també en la seva rellevància econòmica. La contribució total del port i l'aeroport al VAB català supera el 2 % (uns 2.500 MEUR), i la força de treball associada és en aquests moments d'uns 18.000 llocs de treball. Aquestes xifres, però, es poden arribar a triplicar en un termini de 15 anys.

Cal, per tant, impulsar decididament aquesta plataforma logística en el marc d'una política de desenvolupament socioeconòmic coherent per al conjunt de Catalunya. Cal, doncs, avançar-nos a l'aparició de noves demandes i requeriments i ser capaços d'integrar les actuacions futures en un entorn d'una elevada densitat i complexitat.

L'exemple d'altres àrees urbanes amb una forta implantació d'infraestructures de transport i activitats logístiques, i el coneixement aprofundit de les dificultats a què s'enfronten i de les solucions que han dissenyat per fer-hi front, ens ha de permetre d'avançar amb seguretat cap a l'objectiu de consolidar Barcelona i l'àmbit del Delta com un dels centres europeus d'excel·lència logística.

Aquest treball, realitzat per l'Estudi Llotja, analitza cinc regions europees i nord-americanes que poden servir de referència per al desenvolupament logístic de Barcelona i Catalunya. L'anàlisi considera tant les infraestructures físiques com diversos factors clau per al creixement de les activitats logístiques. Addicionalment, l'estudi avalua la contribució econòmica de la logística en el conjunt de l'economia de cada regió i avança possibles tendències futures.

Miquel Valls i Maseda

President de la Cambra Oficial de Comerç,
Indústria i Navegació de Barcelona

Introducció

La tècnica del *benchmarking* té com a finalitat establir avaluacions comparatives entre empreses, organitzacions civils o territorials per tal de determinar els punts forts i febles d'una d'aquestes en relació amb les altres, en principi, més desenvolupades. I també serveix com a pauta d'actuació per superar situacions d'inferioritat i de resistències als canvis.

Un *benchmarking* es desenvolupa d'acord amb una metodologia que comprèn quatre etapes:

1. L'autoavaluació.
2. L'anàlisi dels altres casos, en principi, més reeixits i que siguin equivalents.
3. Pròpiament, la comparació de les situacions de l'element estructural (tècnic i econòmic), que és l'objecte d'interès. En aquest cas, el potencial logístic i la seva contribució al PIB local.
4. La definició de les mesures d'implantació dels canvis que siguin necessaris per superar la distància que ens separa de les regions analitzades.
5. La dificultat, quan es tracta de regions, que per regla general són entitats més complexes i, per tant, més dispers, rau en la tria de les que són més pertinents respecte a l'objectiu perseguit. En el cas que ens ocupa, el criteri ha estat seleccionar regions amb les quals hi ha més coincidències o que, alhora, estan entre les més desenvolupades del món en el camp de la logística.

Les cinc àrees seleccionades són pols logístics de primer ordre en trànsit i distribució dels intercanvis intercontinentals:

6. Rotterdam-Schipol i Hamburg són les principals portes d'entrada europees de les relacions d'Europa-Àsia i de l'Amèrica del Nord (façana atlàntica).
7. Lió-Marsella i Milà-Gènova són pols mediterranis que capturen una gran part del trànsit d'Europa-Àsia per la façana mediterrània.
8. Seattle és un port important en les relacions transpacífiques.

Totes les àrees seleccionades presenten, a més, característiques equivalents amb Catalunya:

9. Disposen d'un conjunt d'infraestructures multimodals en el seu rerepaís de proximitat, que possibilita la intermodalitat port-aeroport-ferrocarril-carretera.
10. Estan situats a prop d'un gran nucli urbà, amb el qual sorgeixen conflictes derivats de l'impacte de les infraestructures i els fluxos logístics.
11. Estan en un procés de desenvolupament logístic important.
12. Hi ha una voluntat clara per part de les institucions i d'altres agents socioeconòmics de mantenir un paper rellevant com a pol logístic de gestió.

Particularment, les quatre regions europees que es tracten en aquest estudi pertanyen a un entorn històric i cultural amb moltes afinitats, perquè formen part de dues façanes clau en el comerç mundial, que són la mediterrània i l'atlàntica. Les dues regions mediterrànies tenen, a més, un pes socioeconòmic semblant al de Catalunya i la característica comuna de tenir una morfologia espaciourbanística semblant, amb una gran capital i una xarxa de ciutats mitjanes a l'entorn.

Tanmateix es planteja l'interrogant de si aquesta elecció es fa amb regions amb les quals realment es competeix. La veritat és que no del tot. La competència a Europa està entre les regions del nord dels Alps i les mediterrànies, en particular, pel que fa a la funció de façana continental.

En aquest sentit, atesa la diferència de pes econòmic i de posició geoestratègica de les regions que es volen comparar, més aviat sembla necessari impulsar una cooperació que una competència entre les tres regions del sud d'Europa, perquè a mitjà termini s'estructuri una àmplia regió mediterrània que estigui en condicions de retallar l'hegemonia de la façana nord (la que va des de l'Haia fins a Hamburg) i estigui en condicions de recuperar l'antiga funció de porta del comerç remot de l'Europa central (Suïssa, Baden-Württemberg, Baviera, Àustria, seguint el curs del Danubi) i de l'Europa del sud-est.

Es demana que la comparació es faci en relació amb el grau de desenvolupament de l'activitat logística, tant per servir el mercat interior europeu com per fer de porta i centre de distribució del comerç interior. Se sap que, sense qüestionar la importància de les infraestructures en tant que factor essencial de la producció i la distribució interior i el comerç exterior regional, el més determinant és la capacitat estratègica de gestionar els fluxos que les utilitzen. Per aquesta raó més val parlar de models de transport, que són els que engloben infraestructura i gestió.

Es categoritzen les infraestructures de mobilitat entre les que acompleixen un rol de transport interior i les que connecten la regió amb l'exterior. Les primeres incideixen sobre la productivitat, perquè són les que quotidianament han de mobilitzar els factors de producció, és a dir, les persones actives i els productes de consum i semiacabats. Les segones són les que determinen la posició geoestratègica d'una regió en el nou paradigma de la geografia de l'economia globalitzada. Són els elements que han de fer possible la inserció de la regió en la xarxa de les grans polaritats socioeconòmiques mundials.

Objectius

El projecte Catalunya Centre Logístic pretén de convertir el nostre país en un pol logístic de primer ordre continental. No obstant això, encara que aquest projecte té, en principi, perspectives favorables de concretar-se, actualment està envoltat d'incerteses.

Sabem que per aconseguir tirar endavant amb èxit el projecte es requereixen tres factors clau:

- Unes infraestructures multimodals que s'estructurin, perquè siguin intermodals
- Un territori desenvolupat i que serveixi les zones sensibles

- La ferma voluntat dels agents decisoris i interessats que sumin esforços en la mateixa direcció

Els mateixos problemes han sorgit ja en altres pols d'hiperdensitat logística del món que han reeixit o estan en camí d'aconseguir-ho.

Aquest treball, emmarcat en la iniciativa "Estudi Llotja" que desenvolupa la Cambra de Comerç de Barcelona, té com a finalitat conèixer de prop alguns d'aquests casos, dels quals es pot aprendre i transposar les solucions que han adoptat o estan adoptant al cas de Catalunya.

En aquest sentit, l'objectiu de l'estudi és aconseguir dotar-se d'un element de referència amb l'anàlisi de l'experiència de territoris logístics amb característiques semblants a Catalunya per identificar oportunitats i possibles guies d'actuació que ens permetin de superar els obstacles per desenvolupar les infraestructures logístiques a Catalunya.

Metodologia

L'estudi comparatiu dels pols logístics de referència per a Catalunya s'ha desenvolupat segons una metodologia estructurada en quatre etapes:



El procés de captura de la informació necessària s'ha efectuat a dos nivells: preparació interna dels casos, utilitzant fonts públiques i especialitzades i l'extensa base de dades de Advanced Logistics Group (ALG) i reunions i entrevistes *in situ* a diferents líders de les comunitats logístiques seleccionades per a l'estudi.

En particular s'ha prestat una atenció especial a descriure com influeixen en el desenvolupament logístic del pol i en la creació de valor al país quatre factors clau: la configuració física i socioeconòmica del territori, les infraestructures logístiques i de transport existents i projectades, els diferents agents involucrats, tant en la planificació com en la gestió de la logística, i els mecanismes d'interrelació entre si. En aquest sentit, les reunions i les entrevistes selectives *in situ* han aportat nivells de comprensió diferents que enriqueixen notablement la feina de recopilació d'informació rellevant de fonts públiques i especialitzades.

Estructurat d'aquesta manera, l'estudi enfoca la mateixa temàtica sota diferents punts de vista. En efecte, a les institucions, l'objectiu és conèixer la raó per l'aposta logística i els mecanismes de cooperació institucional, mentre que els objectius principals per als gestors d'infraestructures són conèixer-ne la situació i les possibilitats de desenvolupament. A més, els objectius principals dels operadors són conèixer els problemes d'ús de les infraestructures i el seu rol en la promoció del pol logistic, mentre que la implicació dels agents impulsors i el rebuig dels agents opositors seran l'objectiu de l'estudi d'aquests agents.



Síntesi de pols logístics de referència

Rotterdam-Schipol

Descripció del territori

- 40.000 km² de superfície
- 16 milions d'habitants
- PIB de 434.000 MEUR
- Exportacions sobre PIB: 60 %
- 130 milions d'habitants en un radi de 300 km
- PIB/càpita: 27.000 €

Situació de la regió



Infraestructures

- Port de Rotterdam:
 - El més gran d'Europa
 - Trànsit de 322 Mt i 6,5 MTEU al 2002
 - Gestionat per una empresa pública municipal
- Aeroport de Schipol
 - El quart d'Europa en passatgers (40 milions de passatgers i 1,3 Mt de càrrega)
 - Gestionat per l'Estat holandès i els ajuntaments d'Amsterdam i Rotterdam
- Parcs de distribució i centres de distribució intermodal de darrera generació

Factors de desenvolupament logístic

- Els Països Baixos tracta el 40 % dels fluxos intercontinentals anuals d'origen/destinació a Europa
- Vocació intercontinental de l'aeroport de Schipol i del port de Rotterdam
- Economia oberta a l'exterior amb un fort pes dels serveis i del comerç
- Fort arrelament de la logística en la història econòmica del territori
- Conscienciació de la importància del sector logístic i forta prioritat a les inversions per desenvolupar noves infraestructures

Contribució econòmica

- Volum del sector logístic i transport estimat en 35.600 MEUR al 2002
- Contribució del sector al PIB dels Països Baixos: 8,2 %
- Llocs de treball generats: 380.000

Perspectives de futur

- Desenvolupament d'infraestructures
 - Ampliació del port
 - Desenvolupament urbanístic al voltant de l'aeroport
 - Construcció d'una línia ferroviària exclusiva de doble sentit entre el port i la frontera alemanya

Rotterdam-Schipol

Els Països Baixos ocupen la sisena posició en el rànquing mundial de països exportadors. El seu PIB és el catorzè del món (434 milers de MEUR, més del triple que el de Catalunya) i és el sisè major inversor mundial. L'economia depèn del comerç exterior. De fet, més del 60 % del PIB prové de les exportacions.

Els intercanvis comercials s'estructuren al voltant dels dos grans nodes del territori, molt avançats en termes logístics: el port de Rotterdam i l'aeroport de Schipol.

El port de Rotterdam és el més gran d'Europa des de fa més de 30 anys. A les terminals del port, s'hi ubiquen grans centres de distribució, que són el punt de partida de nombroses cadenes de distribució europees. Rotterdam ofereix un ampli conjunt de modes de transport des de les mateixes terminals o des dels parcs de distribució: transport fluvial, ferroviari, per carretera, transport marítim de curta distància i per canonada (*pipelines*).


L'empresa gestora, l'Administració portuària municipal de Rotterdam (RMPM), és força pròspera. Factura gairebé 400 MEUR, i els seus beneficis abans d'interessos i impostos (EBIT) és de 135 MEUR. Tot i així, la contribució del port a l'economia local va molt més enllà: al complex portuari hi treballen més de 60.000 persones i el valor anual brut directe que genera és de 7.800 MEUR.

L'aeroport de Schipol és el quart aeroport europeu en passatgers. És gestionat per Schipol Group, l'accionariat del qual és format per l'Estat holandès i els ajuntaments d'Amsterdam i Rotterdam.

La importància de Schipol com a centre econòmic es pot valorar en els més de 120.000 llocs de treball que genera, que s'incrementarien pels plans d'expansió de l'aeroport fins als 600.000 al 2010.

La indústria holandesa del transport i la logística representa el 8,2 % del PIB nacional i controla una bona part del mercat global europeu. Les empreses holandeses de transport concentren el 40 % de les mercaderies transportades a la UE per mar i riu i el 25 % de les transportades per terra.

Amb aquests precedents, no ha d'estranyar que el desenvolupament d'infraestructures ocupi una bona part de l'agenda de prioritats del país. En concret, destaquen dos grans projectes: Maasvlakte2 i Betuweroute. El primer projecte preveu la creació d'una nova zona d'activitats portuàries, molt ben localitzada i comunicada. El segon projecte consisteix en la creació d'una nova línia ferroviària de doble sentit entre el port de Rotterdam i la frontera alemanya, exclusiva per a mercaderies. L'elevat cost d'aquesta infraestructura (4.600 MEUR) il·lustra amb claredat la prioritat atorgada per les autoritats competents al desenvolupament de modes de transport exclusius per a la logística de mercaderies.

Hamburg	
<p>Descripció del territori</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 755 km² de superfície ■ 1,7 milions d'habitants ■ PIB de 71.000 MEUR ■ Exportacions sobre el PIB: 33 % ■ 100 milions d'habitants en un radi de 300 km ■ PIB/càpita: 38.850 € 	<p>Situació de la regió</p> 
<p>Infraestructures</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Port d'Hamburg <ul style="list-style-type: none"> - Trànsit de 100 Mt i 5,4 MTEU - Gestionat per la ciutat d'Hamburg mitjançant la societat Hamburger Hafen-und Lagerhaus (HHLA) ■ Aeroport d'Hamburg <ul style="list-style-type: none"> - 9 milions de passatgers - 130.000 t de càrrega ■ Sistema ferroviari al port <ul style="list-style-type: none"> - 370 km de vies - 70 % del trànsit del port despatxat per ferrocarril ■ Centres de distribució d'última generació operats per HHLA i Eurogate 	<p>Factors de desenvolupament logístic</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Condició de port franc d'Hamburg ■ Transport ferroviari eficient i molt desenvolupat. Hamburg és un dels principals nusos ferroviaris d'Alemanya ■ Posició capdavantera en el comerç amb els mercats de l'Àsia ■ Seu d'operadors logístics mundials ■ Promoció exterior de l'activitat logística d'Hamburg (xarxa d'oficines de representació) ■ Fort arrelament de la logística i del transport a la història del territori ■ Prioritat econòmica al desenvolupament logístic, en especial al port i als seus accessos ■ Rerepaís molt endinsat a l'Europa occidental i de l'est
<p>Contribució econòmica</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Volum del sector logístic i de transports estimat en 8.300 €, al 2002 ■ Contribució del sector al PIB d'Hamburg: 11,7 % ■ Llocs de treball generats: 178.000 	<p>Perspectives de futur</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Desenvolupament d'infraestructures i integració de diferents modes de transport <ul style="list-style-type: none"> - Ampliació del port - Augment de la capacitat del sistema ferroviari local mitjançant la construcció i l'expansió de línies ferroviàries de càrrega mitjançant circumval·lacions per l'àrea d'Hamburg

Hamburg

La ciutat estat d'Hamburg és un dels centres més dinàmics d'Alemanya i d'Europa. Tot i que només disposa del 2,1 % de la població d'Alemanya, Hamburg contribueix amb més del 4 % al PIB nacional, xifra que representa un 86 % més que la mitjana per habitant.

Per la seva localització geogràfica, Hamburg ha estat tradicionalment una ciutat internacional, orientada cap al comerç, amb una economia dominada pel sector serveis. Dins d'aquest sector, el transport i la logística han estat i són tradicionalment forts.

El port d'Hamburg és un dels més importants del nord d'Europa. Manipula anualment 100 Mt, incloent-hi 5,4 MTEU. El seu rerepaís és continental, atès que Hamburg i la seva zona metropolitana són el punt d'origen i de destinació de només la tercera part del trànsit del port.

Els avantatges competitius del port d'Hamburg es basen en cinc factors: la condició de port franc; les terminals de contenidors, que són unes de les més productives i modernes del món; el sistema ferroviari, que el fa imbatible tant en preu com en qualitat de servei; el transport fluvial, amb què Hamburg té forts avantatges respecte al transport per carretera de llarga distància, i una completa xarxa d'espais logístics de més de tres milions de metres quadrats.

El sector del transport i de la logística té un paper destacat en l'entramat comercial de la ciutat. Aquest sector representa l'11,7 % del PIB d'Hamburg, gairebé el doble que la mitjana alemanya, que és del 6,1 %. Només l'any 2001, el valor afegit brut (VAB) de la indústria del transport i la logística d'Hamburg va arribar als 7.000 MEUR, amb un creixement en termes reals del 4 % respecte de l'any anterior.

Amb la visió posada en la consolidació i l'expansió de la ciutat com a node logístic de rellevància, tant a l'interior com a l'exterior, Hamburg és conscient de la necessitat d'anar millorant de forma progressiva les seves infraestructures de transport a fi d'anar-se adaptant a les exigències creixents del mercat.

L'ampliació del port d'Hamburg s'emmarca dins el creixement previst del trànsit en els propers anys i és alhora un repte, una necessitat i una oportunitat. El projecte d'ampliació es va començar a executar al juny del 2000. Un cop finalitzat, aquest complex de 215 ha d'extensió i 1.000 MEUR d'inversió tindrà capacitat per a 1,9 MTEU, conjuntament amb un centre de distribució de 70 ha i instal·lacions i mitjans per al transport i el procés de càrrega.

També es preveu la construcció i l'expansió de línies ferroviàries de càrrega de circumval·lació per l'àrea del gran Hamburg, que aportaran més capacitat al sistema ferroviari local i el farà més eficient. Aquest efecte es veurà potenciat per la separació dels serveis de passatgers i de càrrega, atès que l'experiència prèvia que els dos serveis operessin en una mateixa infraestructura es traduïa en un servei insatisfactori.

Lió-Marsella

Descripció del territori

- 40.000 km² de superfície
- 5,6 milions d'habitants
- PIB de 140.000 MEUR
- Exportacions sobre el PIB: 28 %
- 24 milions d'habitants en un radi de 300 km
- PIB/càpita: 25.000 €

Situació de la regió



Infraestructures

- Port de Marsella-Fòs
 - Trànsit de 92 Mt, el 60 % de les quals són hidrocarburs. 800.000 TEU
- Aeroport de Saint Exupéry
 - Propietat de la regió de Roine-Alps i gestionat per la Cambra de Comerç
 - 6 milions de passatgers i 130.000 t de càrrega, el 80 % en camió i avió
- Alta velocitat ferroviària molt desenvolupada
- Equipaments dissenyats especialment per a la logística
- Sistema d'autopistes d'una gran capacitat
 - 278 Mt l'any, però només el 10 % de trànsit internacional

Factors de desenvolupament logístic

- Alta concentració demogràfica i industrial a Lió
- Posició central a Europa i nus de comunicacions viàries nord-sud i est-oest
- Seu de nombrosos operadors logístics i d'empreses multinacionals que distribueixen al sud d'Europa
- Promoció activa dels avantatges de Lió com a pol logístic per part d'Aderly
- Distribució i organització espacial dels equipaments de la regió

Contribució econòmica

- Llocs de treball generats pel sector de la logística i el transport: 104.000
 - Representa el 4,8 % del total de la regió de Roine-Alps
- Forta inversió empresarial en logística: Roine-Alps se situa just al darrere de París com a receptora de la inversió estrangera en logística a França

Perspectives de futur

- Apostar per activitats logístiques de valor afegit que generin pocs problemes de transport, en termes relatius
- Reforçar els projectes ferroviaris: travessa urbana de Lió i Modane
- Potenciar el sistema aeroportuari entre Lió i Ginebra
- Millorar la posició del port de Marsella en el rànquing de contenidors

Lió amb Marsella

La regió de Roine-Alps, de la qual és capital Lió, i que per poder comparar-la directament amb Catalunya cal vincular-la amb Marsella-Fòs, a 250 km avall del riu Roine, que és navegable en tot aquest tram, competeix directament amb Catalunya i amb Barcelona per consolidar-se com a plataforma logística líder del sud d'Europa.

La seva situació geogràfica i els seus equipaments li permeten de tenir un rol de primer ordre a Europa. Malgrat això, aquests punts forts generen també fortes debilitats, com les de la congestió i els danys ecològics, que són els problemes principals d'aquest territori.

Lió està situat en un punt d'encreuament d'autopistes que la connecten amb les grans àrees urbanes europees i suporten la mobilitat diària, que es caracteritza per una gran quantitat de desplaçaments de llarg recorregut. El sistema de carreteres i autopistes, tot i tenir una gran capacitat, està congestionat, sobretot en la direcció nord-sud, perquè suporta un trànsit de pas considerable. No es pot oblidar que aquest és pràcticament l'únic corredor que uneix el sud d'Europa amb el nord.

Disposa de tres línies ferroviàries nord-sud i dues de transversals que uneixen la capital regional amb les ciutats de l'est i les de l'oest. Llevat del TGV, que només és de viatgers, la resta de la xarxa convencional és mixta. Tot i que encara no s'ha dut a terme, no s'exclou que una de les línies nord-sud s'especialitzi en mercaderies.


Els dèficits ferroviaris més importants són la manca d'una circumval·lació de Lió i la travessia transalpina, que és un dels projectes TEN que ha d'unir Torí amb Lió per Modane.

El sistema aeroportuari no és un dels punts forts de la regió de Roine-Alps. L'aeroport de Saint Exupéry, que és de propietat de la regió, té un trànsit anual d'uns 6 milions de viatgers i tracta unes 130.000 tones de càrrega, el 80 % de les quals és de camió i avió. L'aeroport és gestionat per una branca de la Cambra de Comerç (com passa a Marignane amb la Cambra de Marsella). És autònom en termes pressupostaris, però està sota la tutela de l'Estat quant al control financer.

Pel que fa als ports, el més significatiu és el paper que aconsegueix el port de Marsella-Fòs, a 250 km al sud. La posició del port de Marsella quant als contenidors, que són els trànsits estratègics, és feble. Només opera 600.000 TEU. És un port molt especialitzat en els granel, que hi representen un gran volum total de trànsit: 80 Mt anuals.

L'activitat logística té un pes molt destacat, perquè Lió treu tot el partit a la distribució física de la seva posició en el continent (180 milions de consumidors en un radi de 800 km i el 70 % del PNB europeu a dos dies de camió). D'altra banda, està molt ben organitzada espacialment, perquè disposa d'equipaments dissenyats especialment per a aquesta activitat, com són els de Mions Corbas, MIN (mercat d'interès nacional –agroalimentari–, Meyzieu-Jonage, Île d'Abeau, Plaine d'Ain, etc.

Pel que fa a la contribució del sector a l'economia de la regió de Roine-Alps, s'estima que el transport i la logística generen uns 104.000 llocs de treball directes, la qual cosa representa el 8,4 % del sector serveis i el 4,8 % dels llocs de treball directes de la regió. Globalment, el transport de mercaderies i la logística han creat més de 12.000 llocs de treball entre 1998 i 2002.

Milà-Gènova	
<p>Descripció del territori</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 23.000 km² de superfície ■ 9 milions d'habitants ■ PIB de 210.000 MEUR ■ Exportacions sobre PIB: 36 % ■ PIB/càpita: 23.000 € 	<p>Situació de la regió</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">  </div>
<p>Infraestructures</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Port de Gènova-Voltri <ul style="list-style-type: none"> - Trànsit de 51 Mt, i 1,5 MTEU - Fort creixement del trànsit de contenidors (el 14 % anual entre 1995 i 2002) - Gestió privatitzada de les terminals (PSA) - Manca de zones d'activitats logístiques ■ Sistema aeroportuari <ul style="list-style-type: none"> - Tres aeroports: Malpensa, Linate i Ora al Serio - 26 milions de passatgers, aeroport de connexió (<i>hub</i>) intercontinental a Malpensa - Gestionat per SEA, propietat de l'Ajuntament i de la província de Milà ■ Centres logístics <ul style="list-style-type: none"> - Deslocalitzats i mal articulats a Milà - Implantació als <i>interportos</i> de Bèrgam i Rivalta Scrivia ■ Sistema de transport multimodal força interconnectat 	<p>Factors de desenvolupament logístic</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Important pol europeu de producció i consum gràcies a la demografia i a les activitats industrials ■ Presència de nombrosos centres d'emmagatzematge i de distribució per la seva posició central a Europa ■ Trànsit de mercaderies facilitat per un sistema de transport intermodal eficient, malgrat certs estrangulaments infraestructurals a Milà ■ Promoció activa dels avantatges logístics de Milà i la Llombardia per la Cambra de Comerç de Milà
<p>Contribució econòmica</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Volum estimat del sector logístic i transport: 15.300 MEUR ■ Contribució al PIB de la Llombardia: 7,3 % ■ Llocs de treball generats: 100.000 ■ Sobrecost a causa de les disfuncionalitats logístiques de la regió: 10 % 	<p>Perspectives de futur</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aconseguir finançament de la UE per la construcció del túnel de Modane ■ En l'àmbit ferroviari; acabar la variant de Milà i portar la línia d'alta velocitat fins a l'aeroport de Malpensa ■ Construcció de nous <i>interportos</i> al sud de Milà ■ Ampliar el port de Voltri

Milà-Gènova

La Llombardia és una de les regions més importants d'Europa, amb una població de 9 milions d'habitants i 23.000 km² de superfície molt urbanitzada. La capital, Milà, és la segona gran conurbació italiana, dins de la qual estan censats el 30 % dels habitants de la regió.

L'economia està molt diversificada, i els serveis és el sector predominant. La Llombardia aporta el 21 % del valor afegit total d'Itàlia (la meitat a Milà) i dirigeix el 40 % de les inversions a l'estranger. El PIB és de 210.000 MEUR, representa el 2,8 % del PIB europeu i el 21 % d'Itàlia, i és superior al de països com Portugal, Grècia o Irlanda.

En termes generals, la connectivitat amb la resta d'Europa és millorable, atès que les relacions cap al centre i el nord d'Europa i el corredor mediterrani estan molt limitades per les barreres alpines. Concretament, només es disposa de dues travessies ferroviàries nord-sud: la del Gottardo i la de Sempione, i més a l'est, a la regió del Vèneto, la del Brenner. També és difícil la connexió amb l'eix del Roine.

Les infraestructures terrestres són molt bones en sentit transversal i discretes en sentit nord-sud, sobretot pel que fa al ferrocarril. Respecte a aquest darrer, fins que no es construeixi el túnel de Modane, que ha d'enllaçar Lió amb la plana del Po, el corredor transversal del sud d'Europa patirà discontinuïtats.

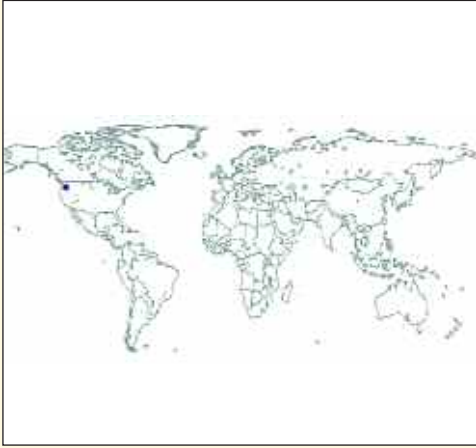
La xarxa viària supera els 12.000 km de carreteres, 560 dels quals són autopistes. Malgrat aquesta important dotació infraestructural, els nivells de congestió són molt elevats i les retencions en hores i períodes punta, molt freqüents.

El ferrocarril, per la seva banda, té una dotació de 1.500 km. Són línies convencionals per a viatgers i per a mercaderies, i la part de línia d'alta velocitat o directíssima Milà-Bolonya-Florència-Roma. Els trens de mercaderies, que són d'àmbit nacional i transnacional, són operats per empreses mixtes.

Per via aèria, les connexions de la Llombardia amb la resta del món són molt superiors a les de Catalunya. L'aeroport de Malpensa té un trànsit de més de 25 milions de viatgers i, encara més important, té enllaços intercontinentals i gestiona una càrrega aèria de 200.000 t. Aquestes dades són amenaçadores per a Barcelona, perquè Malpensa es pot convertir en el segon aeroport de connexió d'un gran transportador aeri, que és el que pretén ser Barcelona, si més no en la ruta aèria del Far East.

L'activitat logística de la Llombardia pateix el problema d'una gran dislocació, és a dir, està difosa en el territori i mal articulada, en particular en l'aglomeració de la capital. Per contra, està millor implantada en els *interports* de Bèrgam i Rivalta Scrivia. Els *interports* disposen de doble accessibilitat terrestre: per carretera i per ferrocarril. Per regla general, estan gestionades per operadors ferroviaris i cambres de comerç, i reben finançament de l'Estat.

Quant al sistema portuari, els últims dos anys el seu rendiment s'ha anivellat amb el de Barcelona. En aquest aspecte ha estat determinant la privatització de la terminal de Voltri, que en aquest moment pertany al port de Singapur. Aquesta terminal està equipada amb un sistema ferroportuari de 5.000 m de platja de vies que el connecta amb les línies generals cap a Milà i la resta d'Itàlia. Mou 1,4 MTEU. A aquesta quantitat cal sumar-hi els altres 150.000 TEU de l'altra terminal, Calata Sanità.

Seattle	
<p>Descripció del territori</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 11.000 km² de superfície ■ 8 milions d'habitants (Cascadia) ■ PIB de 220.000 MEUR (Cascadia) ■ PIB/càpita: 27.500 € ■ Exportacions sobre PIB: 16 % ■ Habitants en un radi de 300 km: 14 milions 	<p>Situació de la regió</p> 
<p>Infraestructures</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Port de Seattle <ul style="list-style-type: none"> - Trànsit de 13 Mt i 1,4 MTEU - Concentrat en els contenidors - Gestionat per una empresa pública - Manca de zones d'activitats logístiques ■ Aeroport de Seattle <ul style="list-style-type: none"> - Trànsit de 26 milions de passatgers i 290.000 t de càrrega - Gestionat per la mateixa empresa que gestiona el port ■ Xarxa d'autopistes de gran capacitat que proporcionen bones connexions nord-sud i cap a l'est 	<p>Factors de desenvolupament logístic</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gestió conjunta del port i de l'aeroport, que permet capitalitzar sinergies operatives i de finançament combinat ■ Important comerç amb els mercats de l'Àsia-Pacífic, estimat en 24.000 MEUR, només mitjançant el port ■ Combinació de transport aeromarítim per a mercaderies
<p>Contribució econòmica</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Port of Seattle, l'empresa que gestiona conjuntament el port i l'aeroport, factura 300 MEUR anuals i genera 30.000 llocs de treball ■ S'estima que l'import de les nòmines induïdes per Port of Seattle supera els 4.800 MEUR, mentre que els ingressos empresarials associats superen els 10.000 MEUR 	<p>Perspectives de futur</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Crear dinamisme econòmic a Seattle <ul style="list-style-type: none"> - Assegurar la viabilitat econòmica del port a l'aeroport - Assegurar el retorn de les noves inversions en logística i en transport - Intensificar el suport públic vers les activitats del port i de l'aeroport mitjançant la promoció i les relacions institucionals - Catalitzar el procés de desenvolupament de noves solucions de transport - Escenificar el compromís amb el medi ambient de forma apropiada

Seattle

La ciutat de Seattle està situada a l'estat de Washington, en una regió coneguda com Puget Sound, a 182 km de la frontera amb el Canadà. Té una població de 563.000 habitants, que s'amplia a 3,3 milions d'habitants si es pren en consideració l'àrea del Gran Seattle (comtats de King, Snohomish, Pierce i Kitsap).

El comerç internacional és el sector més dinàmic de l'economia de l'estat de Washington, ja que creix a una taxa sostinguda del 4 % anual i actualment genera un de cada tres llocs de treball. En total, el comerç d'entrada i de sortida sobrepassa els 95.000 MEUR anuals.

Les dues principals infraestructures de la regió, el port de Seattle (*Seaport*) i l'aeroport de Seattle-Tacoma, estan gestionades per l'empresa Port of Seattle.

Port of Seattle és una empresa pública creada a prop del comtat de King cap al 1911 encarregada de gestionar diverses propietats públiques, en particular el port i l'aeroport de Seattle, en benefici dels interessos dels ciutadans. És governat per una comissió de cinc membres escollits pels electors del comtat de King.


L'estructura empresarial de Port of Seattle li permet de disposar d'una àmplia varietat de fórmules per finançar les seves necessitats de fons. Les principals fonts de finançament són el *net income* (ingressos nets) i els *revenue bonds* (obligacions abonables amb ingressos fiscals). El *Seaport* utilitza també la via dels impostos sobre el valor de la càrrega i les emissions d'obligacions, mentre que l'Aviation té accés a subvencions de l'Administració federal d'aviació (FAA) i taxes sobre passatgers.

El *Seaport* de Seattle és el sisè port de contenidors més gran dels Estats Units. Malgrat uns volums de trànsit més aviat modestos (13 Mt i 1,4 MTEU), la seva importància respecte al comerç de la regió queda palesa a la vista del valor dels productes que hi circulen anualment, uns 32.000 MEUR. El *Seaport* està servit de manera regular per 26 navieres oceàniques, 2 grans línies ferroviàries transcontinentals i més de 100 empreses de transport per carretera que connecten el port amb els aeroports de connexió logístics de l'Amèrica del Nord.

L'aeroport internacional de Seattle-Tacoma és una important passarel·la (*gateway*) que enllaça l'Àsia i Europa amb els Estats Units. Està a 21 km del districte de negocis de Seattle i a 22 km de les terminals marítimes. En l'àrea continental dels Estats Units, Seattle-Tacoma és l'aeroport més proper a l'Àsia i es troba a nou hores de vol de Londres o Tòquio. Setmanalment hi ha 31 vols programats a l'Àsia i 7 a Londres.

El transport ferroviari el proporcionen la Burlington Northern i la Union Pacific, que ofereixen serveis transcontinentals i operen en tres terminals intermodals a Seattle. Amtrak proporciona els serveis de passatgers a diferents destinacions dels Estats Units.

Port of Seattle és un dels motors de creixement econòmic més potents de la regió Puget Sound, ja que genera desenes de milers de llocs de treball i milers de milions de dòlars en salaris, ingressos empresarials i impostos. Factura anualment uns 300 MEUR (190 MEUR de l'aeroport i 110 MEUR del *Seaport*) i genera 30.000 llocs de treball (terminals portuàries i aeroport).

Barcelona	
<p>Descripció del territori</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 32.000 km² de superfície ■ 6,5 milions d'habitants ■ PIB de 125.000 MEUR ■ Exportacions sobre PIB: 28 % ■ Habitants en un radi de 300 km: 17 milions ■ PIB/càpita: 19.200 € 	<p>Situació de la regió</p> 
<p>Infraestructures</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Port de Barcelona <ul style="list-style-type: none"> - Trànsit de 32 Mt, i 1,5 MTEU. Bona oferta de serveis marítims - Accessibilitat ferroviària deficient ■ Aeroport de Barcelona <ul style="list-style-type: none"> - Trànsit de 21 milions de passatgers i 122.000 t de càrrega - Taxa de creixement de trànsit rècord els darrers 10 anys - No és seu de cap gran companyia aèria ■ Centres logístics amb intermodalitat escassa 	<p>Factors de desenvolupament logístic</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Vocació d'esdevenir un pol logístic de referència al sud d'Europa compartida per les administracions i les institucions locals ■ Rerepaís comercial i industrial fort i important en l'àmbit mediterrani ■ Lideratge logístic en l'àmbit ibèric, impulsat pel port i per la Zona Franca ■ Promoció de Barcelona a través de BCL
<p>Contribució econòmica</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Volum del sector logístic i transport estimat en 10.000 MEUR ■ Contribució al PIB de Catalunya: 8 % ■ Llocs de treball generats: 196.000 	<p>Perspectives de futur</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Desenvolupament d'infraestructures <ul style="list-style-type: none"> - Ampliació del port - Millora de la intermodalitat del port - Ampliació de l'aeroport - Tren d'alta velocitat ■ Promoció activa de Barcelona com a pol logístic ■ Revertir l'elevat preu del sòl

Barcelona

En termes absoluts, el pol logístic de Barcelona té un dels rerepaïsos industrials i comercials més importants del Mediterrani, del qual cal destacar-ne la demografia (6,5 milions d'habitants), el PIB (125.000 MEUR, que en termes de càpita és un 13 % més alt que la mitjana de l'Estat espanyol), la concentració d'empreses industrials i comercials a menys de 50 km del port i l'aeroport, i el comerç exterior (que representa el 28 % del PIB).

El port és la peça clau de la plataforma logística de Barcelona. Entre 1991 i 2000, el port ha experimentat un espectacular creixement de l'activitat comercial. El volum total de mercaderies va passar de 18,7 Mt a 32,6 Mt el 2002.

Amb l'ampliació, el port passarà de les 558 ha de superfície terrestre actuals a 1.265 ha, sense incloure-hi l'ampliació de la zona d'activitats logístiques (ZAL). Les actuacions del Pla director, previstes per a l'any 2011, sumen inversions per un valor de 1.773 MEUR de capital públic i privat. Tot i així, les inversions estan una mica endarrerides i no es preveu que el port assoleixi la dimensió competitiva almenys fins al 2009.

El retard en l'execució de l'ampliació del port ja ha tingut els primers efectes. Per primer cop a la història, València ha pres a Barcelona el segon lloc en la classificació de nombre de contenidors del sistema portuari espanyol.

L'aeroport de Barcelona ha multiplicat per dos els 10 milions de passatgers anuals que tenia el 1992 (21,1 milions el 2002), i la previsió per a la propera dècada és tornar a doblar aquesta xifra. Ha estat el quart aeroport europeu en creixement de passatgers entre 1996 i 2001, pel darrere de Milà.

En la vessant de les infraestructures, el Pla Barcelona, que preveu tot el procés d'ampliació de les instal·lacions, amb una inversió prevista de més de 2.800 MEUR, representa una de les operacions d'ampliació aeroportuària més importants del món.

El principal objectiu del Pla Barcelona és convertir l'aeroport en un aeroport de connexió de referència en l'espai mediterrani i al sud d'Europa, amb capacitat per aconseguir el desenvolupament d'enllaços intercontinentals. L'estratègia que cal seguir és captar una gran companyia que seleccioni l'aeroport de Barcelona com a segon aeroport de connexió.

Respecte a la xarxa ferroviària, cal remarcar que l'entrada en funcionament del tren de l'AVE, especialment l'arribada a Barcelona i la connexió amb França, representarà una oportunitat per apropar el país al rerepaís objectiu, la península Ibèrica i el sud d'Europa. La raó és que l'alta velocitat podria propiciar la reordenació de la xarxa de via ampla de la RENFE, que passarà a ser complementària i alliberarà molta capacitat (nous solcs que podran ser utilitzats pels serveis de mercaderies en les relacions peninsulars).

D'altra banda, Catalunya disposa d'una bona xarxa de centres logístics a més de les zones d'activitats logístiques vinculades als ports de Barcelona i de Tarragona, a l'aeroport de Barcelona i al polígon de la Zona Franca. A més, n'hi ha d'altres en fase d'execució, en especial les ampliacions de les zones d'activitats logístiques (ZAL) de Barcelona i de Tarragona. Malgrat aquestes dades positives, el gran problema que afronta Catalunya és l'escassa intermodalitat d'aquests centres logístics i la inexistència de centres d'intercanvi modal al territori.

Relacionat també amb l'àmbit dels centres logístics, cal esmentar l'alt cost del preu del sòl i el lloguer de naus industrials com a feblesa relativa de Catalunya. Si es pren com a referència els preus de lloguer de naus industrials de primera categoria, Barcelona és un 60 % més cara que Marsella i un 28 % més cara que Rotterdam.

Finalment, quant a la contribució de la logística com a motor de desenvolupament econòmic, es pot estimar que la logística representa entre el 9 i el 12 % del PIB de Catalunya i que aquest valor d'operacions és bastant endogen, almenys fins a un radi que no sobrepassa l'àmbit peninsular.

Comparació amb Barcelona

Introducció

Un cop feta l'anàlisi dels cinc casos i l'autoavaluació de Barcelona, s'ha efectuat pròpiament la comparació de les situacions que són objecte d'interès.

En aquest apartat és pertinent posar de manifest la presència de dos grups de casos o situacions que presenten característiques diferencials:

- D'una banda, els pols del nord d'Europa i de Seattle han complert la funció de distribuïdors continentals des de l'inici de la història contemporània. És a dir, han estat els agents logístics del comerç propi (caracteritzat per una forta vocació intercontinental) i, a més, han aconseguit fer-se amb la logística i el transport associats al comerç remot dels països interiors.
- En canvi, els pols del sud d'Europa, entre els quals hi és Barcelona, han desenvolupat una logística subordinada a la indústria local, que a més tenia un mercat molt endogen.

En conseqüència, la comparació es fa entre uns pols força desenvolupats, caracteritzats per una forta tradició històrica (Rotterdam i Hamburg), i uns altres que mostren un gran potencial de futur i amb expectatives d'esdevenir grans pols de distribució continental.

Per fer la comparació, s'han seleccionat sis àmbits:

- Territori i localització geoestratègia
- Ports
- Aeroports
- Modes terrestres (carretera i ferrocarril)
- Centres logístics i d'intercanvi modal
- Contribució econòmica i organització

Territori i localització geoestratègica

En termes absoluts, el pol logístic de Barcelona té un dels rerepaïsos industrials i comercials més importants del Mediterrani, del qual cal destacar els aspectes següents:

- Demografia: els 6,5 milions d'habitants de Catalunya generen un PIB/càpita un 13 % més alt que la mitjana de l'Estat espanyol
- Concentració: les principals empreses industrials i de distribució de tot Catalunya, que concentren gairebé el 60 % de les vendes d'aquest sector, es troben en un radi de només 50 km al voltant del port i de l'aeroport
- Internacionalització: Catalunya té un dels comerços exteriors més significatius de l'Estat espanyol i concentra una bona part de la inversió industrial estrangera

Ara bé, en comparar Catalunya amb els territoris d'aquest estudi, i molt particularment amb els quatre pols europeus de referència, s'evidencia que la nostra situació, malgrat els punts positius esmentats, no és tan avantatjosa des d'un punt de vista relatiu.

- En efecte, el primer fet remarcable és el diferencial del PIB absolut i el PIB/càpita entre Catalunya i aquests territoris
- El PIB absolut de Catalunya és el més baix de tots els territoris estudiats, amb l'excepció d'Hamburg, que no és comparable en termes absoluts atesa la diferència d'extensió (755 km² davant dels 32.000 km² de Catalunya). Concretament, el PIB de Catalunya és un 12 % inferior al de Roine-Alps, un 76 % inferior al de la Llombardia i 3,5 vegades inferior al dels Països Baixos, la qual cosa posa de manifest febleses relatives en el mercat endogen que afecten el desenvolupament comparatiu de l'activitat logística
- D'altra banda, el diferencial del PIB/càpita comprèn un interval entre el 20 % superior, en el cas de la Llombardia, fins a pràcticament el doble, en el cas d'Hamburg, la qual cosa ens fa menys atractius com a consumidors

Quant a la composició del PIB, els serveis generen el 59 % del PIB de Catalunya davant del 65-78 % dels altres pols logístics comparats, dada que reflecteix la dependència de l'economia catalana del seu teixit industrial manufacturer i, en especial, de petites i mitjanes empreses.

Un altre aspecte que cal tenir en compte és la internacionalització de l'economia i la dependència del mercat interior. Les exportacions respecte al PIB total a Catalunya se situen al voltant del 28 %, la qual cosa ens situa a un nivell similar al de la regió de Roine-Alps, però netament inferior als valors de pols logístics més desenvolupats en el pla econòmic com els Països Baixos i Hamburg.

Quant a la posició geoestratègica, Barcelona es pot presentar com una opció complementària als pols del nord d'Europa, però difícilment substitutiva, atesos els desavantatges relatius en termes de proximitat, centralitat i complementarietat d'oferta logística.

En efecte, des del punt de vista de la proximitat, Rotterdam i Hamburg gaudeixen d'avantatges significatius, tant per la ubicació, pròxima als mercats europeus continentals, com per la xarxa de comunicacions viàries, ferroviàries, fluvials i de transport marítim de curta distància, que amplien el seu radi d'influència molt més enllà del seu rerepaís natural.

De forma semblant, Milà i Lió presenten una bona proximitat física als mercats de consum de França, Itàlia i el sud d'Alemanya, fet que, combinat amb la forta implantació industrial

Territori	Rotterdam (Holanda)	Hamburg	Lió (Roine-Alps)	Milà (Llombardia)	Seattle (Gran Seattle)	Barcelona (Catalunya)	
Extensió	40.000 km ²	755 km ²	40.000 km ²	23.000 km ²	11.000 km ²	32.000 km ²	
Demografia	16 M habitants	1,7 M habitants	5,6 M habitants	9 M habitants	8 M habitants (Cascadia 1)	6,5 M habitants	
PIB	Total	434.000 MEUR	71.000 MEUR	140.000 MEUR	210.000 MEUR	220.000 MEUR (Cascadia)	125.000 MEUR
	Indústria	19 %	17 %	32 %	33 %	n.d.*	39 %
	Serveis	78 %	75 %	66 %	65 %	n.d.*	59 %
	PIB/càpita	27.000 €	38.850 €	25.000 €	23.000 €	27.500 €	19.200 €
Taxa d'atur	2 %	11 %	7,6 %	4,4 %	6 %	9,6 %	
Força laboral	Total	6,8 M persones	1,1 M persones (inclou) 300.000 treballadors pendulars (commuters)	2,4 M persones	4,0 M persones	1,8 M persones	3,1 M persones
	Al sector serveis, comerç i transports	64 %	83 %	57 %	57 %	87 %	67 %
Comerç exterior	Exportacions	260.000 MEUR	23.400 MEUR	35.000 MEUR	75.000 MEUR	35.000 MEUR	35.000 MEUR
	Importacions	240.000 MEUR	37.000 MEUR	28.000 MEUR	95.000 MEUR	55.000 MEUR	49.000 MEUR
	Export./ % PIB	60 %	33 %	28 %	36 %	16 %	28 %

* No disponible

i de serveis d'ambdues regions, les situa com a opcions complementàries i fins i tot competitives al nord d'Europa. En aquest sentit, queda palès a l'estudi el nombre d'empreses creixent que seleccionen Lió com a plataforma de distribució per al sud d'Europa, que entra en plena competència amb Barcelona per aquest mateix mercat.

Quant a Barcelona, la posició d'avantatge competitiu per proximitat als mercats europeus continentals cal buscar-la en la distribució al mercat Ibèric i al sud d'Europa.

Respecte a la centralitat, Barcelona té, respecte de Milà i Lió, una situació bona per captar fluxos que busquen un punt d'accés a Europa, en particular els derivats del comerç exterior amb l'Àsia, el Mediterrani i el nord de l'Àfrica. No obstant això, les mancances en transport intermodal i l'encariment del preu del sòl podrien afavorir indirectament la consolidació d'altres pols del Mediterrani o del sud d'Europa amb els quals competim.

Finalment, quant a la complementarietat de l'oferta logística, cal esmentar que Barcelona disposa d'equipaments i d'infraestructures molt competitives, com el port, l'aeroport, el centre integral de mercaderies (CIM) del Vallès, la ZAL, etc., i que s'estan fent esforços notables per ampliar-les.

Malgrat tot, queden problemes pendents de resoldre, com la manca d'intermodalitat i la desconexió d'infraestructures. Ara bé, aquests són problemes comuns a tots els pols

Localització geoestratègica	Rotterdam (Holanda)	Hamburg	Lió (Roine-Alps)	Milà (Llombardia)	Seattle (Gran Seattle)	Barcelona
Proximitats als mercats de consum	Molt bona (Alemanya, Benelux i França)	Molt bona (Alemanya, països de l'est i Bàltic)	Bona (sud de França, nord d'Itàlia i nord-est d'Espanya)	Bona (Itàlia, sud-est de França, Àustria i Baviera)	Molt bona (Califòrnia i tots els EUA)	Regular (península Ibèrica i sud de França)
Habitants en un radi de 300 km	130 M	100 M estimat	24 M	n.d.*	14 M	17 M
Disponibilitat de sòl	Escassa, s'ha de guanyar al mar	Escassa, s'ha de guanyar al mar	Escassa a Lió, però amb lloc potencial cap a l'est	Gairebé nul al nord de Milà; lloc potencial al sud	n.d.*	Molt escassa a Barcelona, llocs potencials al Gironès i al Penedès
Transports d'exportació endògens	Molt important, forta indústria, rerepaís profund	Moderat, el comerç ve del rerepaís profund	Molt important, forta indústria, amenaça de deslocalització	Molt important, forta indústria, amenaça de deslocalització	Important, forta indústria	Important, forta indústria, amenaça de deslocalització
Transports d'importació	Molt alt; alta capacitat de distribució continental	Molt alt; alta capacitat de distribució continental	Alt, centre de distribució del sud i centre d'Europa	Moderat; basat en el consum local i europeu	Moderat; basat en el consum local	Moderat; basat en el consum local
Situació per redistribuir fluxos de mercaderies	Òptima	Òptima	Molt bona	Molt bona	Molt bona	bona
Avantpaís marítim	Molt potent, àmbit mundial; alta freqüència de serveis (diària)	Molt potent, Especialment l'Àsia; freqüència de serveis (diària)	Baix, depèn de Marsella; poca freqüència de serveis	Moderat, depèn dels fluxos est-oest; freqüència de serveis setmanal	Molt potent, especialment l'Àsia	Moderat, depenent dels fluxos est-oest; freqüència de serveis setmanal
Rerepaís terrestre	Paneuropeu	Paneuropeu	Sud i centre d'Europa	Itàlia i sud-est d'Alemanya	Washington i sud-oest del Canadà	Catalunya

* No disponible

logístics estudiats. Alguns, com Rotterdam i Hamburg, molt conscients del que s'hi juguen, van per endavant i ja estan implantant projectes ambiciosos, com la Betuweroute o l'Altenwerder. En aquest sentit, i pel que respecta a Catalunya, la intermodalitat del transport és clau per millorar-ne la posició competitiva.

Ports

Pel que fa a l'àmbit portuari, el port de Barcelona és un dels més importants de l'arc mediterrani: disposa d'un rerepaís local molt potent (com els ports de Gènova i Seattle) i mou el doble de contenidors que el de Marsella i gairebé els mateixos que Gènova.

Des de la vessant de les infraestructures, un cop desenvolupat el Pla Delta i en especial un cop enllestida l'ampliació del port, el port de Barcelona disposarà d'actius per poder

Port		Rotterdam	Hamburg	Lió (Marsella)	Milà (Gènova)	Seattle	Barcelona
Port de referència		Rotterdam	Hamburg	Marsella-Fòs	Gènova-Voltri	Seattle	Barcelona
Organització/gestió del domini públic		Empresa pública (municipal a partir de l'1/1/2004)	Port integral de l'Administració pública, sense estatus legal ni administratiu ni econòmic	Empresa pública estatal dotada d'autonomia financera i personalitat civil	Domini públic de propietat estatal; terminals privatitzades	Empresa pública de l'estat de Washington	Empresa pública dependent de Ports de l'Estat
Trànsit al 2002	t	322 Mt	98 Mt	92 Mt	51 Mt	13 Mt	32 Mt
	TEU	6,5 milions	5,4 milions	0,8 milions	1,5 milions	1,4 milions	1,5 milions
Creixement del trànsit (1995-2002)	t	2 %	5 %	1 %	6 %	-6 %	5 %
	TEU	4,5 %	9,3 %	7,3 %	13,9 %	-0,3 %	11,7 %
Creixement total de contenidors fins al 2002 (1995 = 100 %)		136 %	186 %	163 %	249 %	97,8 %	218 %
Trànsit ferroviari al port		10 %	70 %	< 5 %	< 5 %	n.d.*	< 5 %
Plataforma logística (Parcs de distribució / ZAL al port)		Els millors -Integració mar terra- sànguill modèlica (Maasvlakte) -Optimització de l'ús de superfície disponible	Excel·lents -Overseas Center -Oceangate (Eurogate)	-Fòs Parcs de distribució (en desenvolupament)	Dispersos	n.d.*	Bons -ZAL 1 -Zona Franca
Projectes d'ampliació remarcables		Maasvlakte 2 (1.000 ha, 23000 MEUR d'inversió)	Altenwerder (285 ha, 1.000 MEUR d'inversió)	Fòs-Parcs de distribució (160 ha)	Southern European container hub (35 ha)	-	Ampliació del port (400 ha)
Superfície actual	Total	4.974 ha	3.100 ha	700 ha	604 ha	747 ha	803 ha (inclou la ZAL 1)
	Concessionada	4.330 ha	n.d. (*)	100 %	100 %	n.d. (*)	100 %
	Reservades	399 ha	n.d. (*)	-	-	n.d. (*)	-
	Lliure disposició	245 ha	n.d. (*)	-	-	n.d. (*)	-
Terminals de contenidors		Orientades al negoci logístic i intermodal (ECT)	Orientades al negoci logístic intermodal (HHLA i Eurogate)	Bona productivitat en la interfase marítima; logística i intermodalitat incipients	Orientades totalment a la interfase marítima (VTE)	Bona productivitat en la interfase marítima; logística i intermodalitat incipients	Bona productivitat en la interfase marítima; logística i intermodalitat incipients
Accessibilitat viària		Molt bona	Molt bona	Regular	Regular	Molt bona	Regular/dolenta
Accessibilitat ferroviària		Molt bona	Excel·lent	Bona	Dolenta	Molt bona	Molt dolenta
Xifra de negoci (2002)		397 MEUR	No quantificat	151 MEUR	n.d. (*)	110 MEUR	97 MEUR

* No disponible

expandir l'activitat portuària els propers 20 anys i convertir-se en el principal port comercial del sud d'Europa i del Mediterrani.

Ara bé, és un fet constatat que els ports estudiats estan en processos d'ampliació semblants. Pel que fa a la posició competitiva del port, l'ampliació és una condició necessària però no suficient per esdevenir el port de referència del Mediterrani. Per ser veritablement competitiu, ha de fer front a un seguit de mancances.

En primer lloc, necessita augmentar la quota en el mercat peninsular i europeu, i estendre de manera efectiva el seu radi d'acció natural, seguint els exemples de Rotterdam i Hamburg. L'elevada quota del port de Barcelona en el mercat local és un punt fort però insuficient per esdevenir un node de referència paneuropeu. En aquest sentit, i seguint la comparació amb Rotterdam i Hamburg, caldria oferir serveis de transports integrats i capacitat de gestió intermodal. A Barcelona, tant el transport ferroviari com el terrestre tenen mancances.

En segon lloc, és necessari millorar les connexions del port amb altres modes de transport, especialment la xarxa ferroviària per al trànsit de mercaderies, seguint un altre cop l'exemple dels ports de la façana nord. La manca de connexió de la ciutat de Barcelona amb l'ample de via europeu, la saturació de les connexions de Can Tunis amb la xarxa general i la terminal Teco-Morrot s'han de millorar o superar. Per això, és important que els accessos al port siguin adients a l'ampliació que s'està fent, ja que en cas contrari aquesta insuficient interconnexió modal podria comportar un fort desavantatge i restar competitivitat a les seves instal·lacions i a la seva ampliació cap a la península Ibèrica i el sud-est d'Europa.

En tercer lloc, atès que el mercat local serà insuficient per mantenir les freqüències d'escala de les grans línies continentals, podria resultar interessant desenvolupar una estratègia comercial i promotora pròpia, més agressiva si cal, però coordinada amb la comunitat portuària, similar a les implantades pels ports de Rotterdam i Hamburg.

Aeroports

La situació de l'aeroport de Barcelona és similar a la del port de Barcelona. Ambdós estan completant uns importants processos d'ampliació de les infraestructures i ambdós tenen infraestructures amb uns serveis orientats als mercats locals que no han aconseguit consolidar-se en grans plataformes de transbordament (amb unes taxes de transbordament per sota del 13 %) o amb funció d'aeroports de connexió (*hub*) ni atraure els grans operadors mundials perquè estableixin a les infraestructures del Delta centres de distribució paneuropeus (aeroport de connexió de passatgers i mercaderies).

Efectivament, tot i que l'aeroport de Barcelona mou uns volums de trànsit que el situen entre els 10 primers aeroports d'Europa, amb unes taxes de creixement rècord els darrers 10 anys, no aconsegueix consolidar una bona xarxa de serveis de llarg radi, aspecte cabdal per al desenvolupament del trànsit de mercaderies. Aquesta és la gran diferència amb Milà-Gènova i Amsterdam-Rotterdam, aeroports que, si bé en termes de mercat local mouen volums molt similars als de Barcelona, tenen una important xarxa de serveis de llarg radi i un volum important de trànsit de connexió o transbordament. Però, en tot cas, la situació de Barcelona és molt millor que la de Lió-Marsella i Hamburg, territoris amb uns aeroports amb uns volums de trànsit molt inferiors.

Aeroports		Amsterdam (Schipol)	Hamburg	Lió	Sistema aeroportuari Milà	Seattle	Barcelona
Nom		Schipol	Hamburg	Saint-Exupéry	Malpensa-Linate-Ora al serio	Sea-Tac	Barcelona
Organització/gestió		Schipol Group: Estat 75,8 % Aj. Amsterdam 21,8 % Aj. Rotterdam 2,4 %	Aj. Hamburg 51 % Hochtief & Airianta 49 %	Cambra de Comerç	SEA: Aj. Milà 84,5 % Prov. Milà 14,5 % Altres 1 %	Port of Seattle (autoritat pública local)	Aena
Trànsit al 2002	Pax	40.587.562	8.946.505	5.778.224	26.505.478	26.690.843	21.345.090
	Càrrega (s/c)	1.239.900	64.195	130.926	469.314	286.594	122.376
Creixement del trànsit (2001)	Pax	3,15 %	-5,7 %	-5,4 %	-0,98 %	-1,3 %	2,9 %
	Càrrega	4,23 %	4,1 %	0,1 %	4,50 %	-6,7 %	2,58 %
Trànsit intercontinental (%)	Pax	31 %	16 %*	15 %	24 % (36 % Malp)*	8,4 % (intern.)	3,6 %
	Càrrega	94 %	18 %**	15 %	56 % (82 % Malp)**	19 % (intern.)	9 %
Resultats econòmics 2002 (MEUR)	Facturació	381.229	183.843	83.500	427.800***	219.034 (\$)	s.d. (1)
	BAI	213.605	25.308	18.400	3.000***	9.059 (\$)	36.000 (Bcn+Reus+Gir.)
% Camió-avió en càrrega		s.d. (1)	61 %	77 %	9 %	n.d. (2)	41 %
Accessos		15 km Tren	8,5 km No tren	25 km TGV	Malp - Lin - Orio 45-7-7 Tren-ruta-ruta	30 m No tren	12 km Tren
Companyia aèria dominant		KLM	Lufthansa	Air France	Alital. - Alital. Ryanair.	Alaska (32 %)	Iberia (46%)
Inversions (milers MEUR)		500	400 (-2007)	230 (-2005)	Malp.-1.027	94 (\$)	375
Finançament		Fluix de caixa + crèdits	Fluix de caixa + crèdits + inversió pública en tren	Fluix de caixa + crèdits	47 % Estat, crèdits i concessions	50 % Port; 50 % Govern	Públic

* Vols internacionals extracomunitaris

** % sobre càrrega excloent-hi el camió-avió

*** Resultats de SEA (aeroports de la Llombardia, Nàpols i l'Argentina)

(1) Sense dades

(2) No disponible

La situació actual no s'explica per una qüestió de dèficits d'infraestructura aeroportuària. Tret el cas d'Amsterdam, la infraestructura de l'aeroport de Barcelona és superior a la resta dels aeroports i ho serà molt més quan estiguin operatives les noves infraestructures que ara s'estan construint (nova pista, terminal, centre de càrrega, ciutat aeroportuària, etc.).

La diferència és que tant Amsterdam-Rotterdam com Milà-Gènova tenen una gran companyia amb vocació de llarg radi i amb una orientació important al negoci de la càrrega amb base als seus aeroports (KLM i Alitalia, respectivament). Aquesta no és la situació

d'Hamburg (Lufthansa té els seus centres d'operació a Frankfurt i a Munic, encara que menys) i de Lió-Marsella (Air France té establert el seu aeroport de connexió a París-CDG).

Barcelona, com els aeroports de Lió i Hamburg, substitueix aquesta manca de serveis de llarg radi amb el transport de mercaderies amb el camió i avió (Road Feeder Services –RFS–), sistema pel qual es mou més del 41 % de la càrrega a l'aeroport de Barcelona, el 61 % al d'Hamburg i el 77 % al de Lió.

Modes terrestres

La congestió de trànsit i la saturació de les vies de gran capacitat i el seu efecte sobre la mobilitat de les persones i les mercaderies són problemes comuns als cinc nodes logístics estudiats.

Com a Catalunya, el fenomen més preocupant en aquests pols és l'augment de la segregació de les activitats econòmiques en l'espai. Aquest fenomen ha fet augmentar les distàncies recorregudes, ha generat una dependència major dels modes mecànics i una proliferació d'urbanització de baixa densitat que juga a favor dels modes de transport individuals, fonamentalment cotxes. Això explica en molts casos la saturació de la xarxa viària i el descens de l'ús del transport col·lectiu.

Xarxa viària

En un àmbit general, la problemàtica de la saturació de la xarxa viària a Catalunya, especialment la saturació de la xarxa bàsica, els corredors mediterrani i de l'Ebre i els accessos a la ciutat de Barcelona i al port, és comparable a la d'altres pols estudiats que també pateixen una forta congestió de trànsit: Lió (amb una forta congestió del trànsit nord-sud), Milà (amb l'eix nord congestionat) o Rotterdam.

Les solucions que s'han posat en marxa als pols logístics estudiats consisteixen, sense excepcions, a ampliar la capacitat de les infraestructures, desdoblant-les, millorant-les o fent-ne de noves, així com intents més o menys afortunats d'intensificar l'ús del transport públic.

La manca d'accessos viaris al port de Barcelona representa una feblesa relativa, atès que el port està encaixat dins de la ciutat, a diferència dels ports de Voltri i de Marsella-Fòs, que estan situats fora de l'àrea metropolitana. A més, la dependència del port de Barcelona del trànsit viari (superior al 85 %), a diferència del trànsit viari dels ports de Rotterdam i Hamburg (inferior al 15 %), contribueix a agreujar aquesta mancança.

El problema de la saturació viària de Barcelona, però, no és imputable únicament al trànsit de mercaderies del port en si mateix, sinó que és una conseqüència de l'elevat volum de vehicles comercials i privats que comparteixen les mateixes vies de comunicació, com a resultat de la segregació de les activitats econòmiques i urbanístiques en l'espai esmentada abans.

Transport ferroviari de mercaderies i alta velocitat

Barcelona està endarrerida en termes relatius en dos àmbits clau de les infraestructures ferroviàries: alta velocitat i transport ferroviari de mercaderies.

Mode terrestre		Rotterdam (Holanda)	Hamburg	Lió (Roine-Alps)	Milà (Llombardia)	Seattle (Gran Seattle)	Barcelona
Xarxa viària		105.000 km xarxa viària (2.235 km d'autopistes)	81 km d'autopistes i 236 km de vies transregionals	1.337 km d'autopistes	12.000 km (total de la xarxa viària)	–	12.029 km de xarxa viària (763 km d'autopistes i 781 km de vies preferents i autovies)
Xarxa ferroviària	km	2.808 km	444 km (inclou 350 km al port i 56 d'un operador privat)	2.500 km	1.500 km	–	1.529 km
Alta velocitat		Sí	Sí	Sí	No	No	No
Influència de diversos factors sobre la congestió viària i l'encariment de la cadena de transport	Cotxes	Molt forta	Molt forta	Molt forta	Molt forta	n.d. (*)	Molt forta
	Transport públic	Moderada	Negativa, mitiga l'efecte de la congestió	Molt forta, contribueix decisivament a generar congestió	Molt forta, contribueix decisivament a generar congestió	n.d. (*)	Neutra
	Distribució urbana	Negativa, mitiga l'efecte de la congestió	Negativa, mitiga l'efecte de la congestió	Molt positiva, contribueix decisivament a generar congestió	Positiva, ajuda d'alguna forma a generar congestió	n.d. (*)	Molt positiva, contribueix decisivament a generar congestió

(*) No disponible

El transport de mercaderies ha tingut els darrers anys un creixement important a tot Europa. En els pols logístics estudiats a Europa, s'indica de forma unànime que l'increment esperat del transport de mercaderies, en cas de mantenir-se el repartiment modal actual, podria complicar encara més la congestió existent a la xarxa viària i originar greus costos econòmics i ambientals. En aquest sentit, el transport de mercaderies per ferrocarril s'ha convertit en una prioritat.

En efecte, realitats ja consolidades com el fort pes del transport de mercaderies per ferrocarril a Hamburg, projectes singulars, com la Betuweroute a Rotterdam o el de la Hupac suïssa a Milà, o iniciatives en estudi com la circumval·lació ferroviària de Lió, indiquen la importància donada a Europa a aquesta qüestió, i la necessitat de traslladar a l'àmbit de Catalunya la potenciació del transport de mercaderies per ferrocarril, fins i tot desenvolupant, si calgués, una línia estrictament de mercaderies atès el grau de congestió que mostren les actuals línies fèrries a l'àrea de Barcelona.

La xarxa d'alta velocitat ferroviària (i la de vies navegables interiors) és un instrument fonamental del desenvolupament de l'activitat logística en nodes com Lió, Hamburg o Rotterdam, que donen servei als centres d'activitat econòmica dels principals nuclis del territori i d'un rerepaís molt endinsat a l'Europa continental.

L'entrada en funcionament del tren de l'AVE, especialment pel que fa a l'arribada a Barcelona i la connexió amb França, facilitarà l'apropament del país al seu rerepaís objectiu, la península Ibèrica i el sud d'Europa.

La raó és que l'alta velocitat podria propiciar la reordenació de la xarxa de RENFE quant a l'amplada, que passarà a ser complementària i alliberarà capacitat (nous solcs que podran ser utilitzats pels serveis de mercaderies en les relacions peninsulars).

Centres logístics

En l'apartat de centres logístics, la principal coincidència entre els territoris estudiats resideix en la necessitat d'augmentar l'oferta de sòl logístic degut al creixement de la demanda, que en alguns casos, com és el de Lió, ha excedit les expectatives dels planificadors.

Els casos de Rotterdam i Hamburg són representatius de l'augment del sòl logístic estructurat al voltant d'un node principal, el port. A Lió, s'ha optat per promoure un model de creixement de la superfície logística estructurada de forma descentralitzada, és a dir, allunyada del node principal, que és la ciutat de Lió, a fi de descongestionar el node principal i aprofitar característiques territorials, demogràfiques i viàries de la nova localització.

S'ha comprovat que ambdós models presenten avantatges i inconvenients. El desenvolupament centralitzat permet de capitalitzar sinergies a canvi d'una inversió important, mentre que el desenvolupament descentralitzat permet de posar en el mercat una oferta abundant de sòl logístic de manera relativament fàcil, però a canvi d'assumir problemes de mobilitat i d'encariment dels serveis.

Hi ha un tercer model, el de Milà-Gènova, on el creixement de sòl logístic és majoritàriament desestructurat, és a dir, la nova superfície que es genera és generalment d'ús monoempresarial i està dispersa pel territori.

El que és comú en aquests pols és el caràcter intermodal dels centres logístics estudiats, tant els ja existents (com, per exemple, Rivalta Scrivia a Milà, o Maasvlakte a Rotterdam) com els que estan en fase de desenvolupament (com Altenwerder a Hamburg, o Plaine d'Ain a Lió), així com l'existència de centres d'intercanvi modal molt endinsats a Europa (com els de Venlo, Duisburg o Willebroek), que possibiliten l'establiment de connexions regulars via ferrocarril entre els pols de consum i els de concentració de càrrega.

Catalunya disposa de nou centres de transport que exerceixen funcions d'emmagatzematge, consolidació-desconsolidació i distribució de mercaderies. En total, representen 200 ha de sòl, el 43 % de les quals corresponen a les dues CIM en funcionament (Vallès i Lleida) i el 53 % correspon a centres promoguts per agents privats.

A aquesta superfície dedicada a centres de mercaderies, cal afegir-hi unes altres 240 ha de ZAL vinculades als ports de Barcelona i Tarragona i a l'aeroport de Barcelona, més el polígon de la Zona Franca de Barcelona, amb 600 ha.

En una fase d'execució incipient, hi ha diverses iniciatives de desenvolupament de CIM a Catalunya que sumaran unes 300 ha brutes; en destaca especialment el CIM intermodal de l'Empordà, de gairebé 200 ha. Paral·lelament a aquestes actuacions, convé destacar les actuacions en espais logístics vinculades als nodes portuaris, que són les ampliacions de les ZAL de Barcelona i Tarragona.

Aquestes dades reflecteixen l'esforç que s'està fent a Catalunya per augmentar l'oferta de sòl logístic. Malgrat aquestes dades positives, el gran problema que afronta Catalunya

Centres logístics		Rotterdam (Holanda)	Hamburg	Lió (Roine-Alps)	Milà (Llombardia)	Seattle (Gran Seattle)	Barcelona
Superfície estructurada coberta	Port i aeroport	280 ha	15 ha	170 ha (inclou Fòs-Parc de distribució)	1,8 ha	n.d. (*)	841 (superfície total, incloent-hi 600 ha del polígon de la Zona Franca)
	Altres ubicacions	n.d. (*)	n.d. (*)	300 ha	300 ha, majoritàriament superfície monoempresa	n.d. (*)	44 ha (superfície total del CIM Vallès)
Ampliacions projectades (horitzó 2010)	–	300 ha (Maasvlakte-2)	200 ha (Altenwerder)	3000 ha (en més d'un centre)	–	–	115 ha (ZAL Barcelona)
Localització preferent de les ampliacions projectades (estructurades)	–	Port	Port	Est de Lió	Sud de Milà i Malpensa (1,6 ha cobertes per a un total de 4,5 ha de superfície)	–	–
Cost de les naus industrials	Lloguer (€/m ² /any)	64	66	49 (Marsella) 47 (Lió)	62	n.d. (*)	78
	Preu del sòl (€/m ² /any)	182	n.d. (*)	38 (Marsella)	n.d. (*)	n.d. (*)	520

(*) No disponible

és la intermodalitat escassa d'aquests centres logístics i la inexistència de centres d'intercanvi modal al territori.

En un altre àmbit, una de les diferències apreciades al *benchmarking* ha estat l'alt cost relacionat amb el preu del sòl i el lloguer de naus industrials. Prenent com a referència el preu del sòl, Barcelona és la localització més cara, amb 520 €/m², davant dels 38 €/m² de Marsella o els 182 €/m² de Rotterdam.

Igualment, prenent com a referència els preus de lloguer de naus industrials de primera categoria, Barcelona és un 60 % més cara que Marsella i un 28 % més cara que Rotterdam.

Aquestes xifres, malgrat el fort component especulatiu, que de fet reflecteixen l'oferta i la demanda de la regió, són molt importants, ja que és un paràmetre clau per decidir quines localitzacions són millors per establir la ubicació de les activitats logístiques.

Contribució econòmica i organització

L'activitat logística aconsegueix dos rols importants per a la bona marxa de l'economia: la de servei a la producció i distribució comercial local i la d'exportadora de serveis físics i documentals a economies industrials i de consum foranes.

Contribució econòmica	Rotterdam (Holanda)	Hamburg	Lió (Roine-Alps)	Milà (Llombardia)	Seattle (Gran Seattle)	Barcelona
Llocs de treball generats pel sector de la logística i el transport	380.000	178.000	104.000	100.000	–	196.000
Volum del sector de la logística i del transport	35.600 MEUR	8.307 MEUR	n.d. (*)	15.300 MEUR	–	10.000 MEUR
Contribució del sector de la logística i del transport al PIB	8,2 %	11,7 %	n.d. (*)	7,3 %	–	8 %
Sobrecost degut a les disfuncionalitats logístiques	n.d. (*)	n.d. (*)	n.d. (*)	10 %	n.d. (*)	n.d. (*)
Contribució / càpita	2.000 €	4.900 €	n.d. (*)	1.700 €	n.d. (*)	1.500 €
Trànsit sense ruptura	Molt fort; porta de càrrega	Molt fort; porta de càrrega	Baix	Baix	Baix	Baix
Trànsit amb ruptura	Molt alt; Plataforma logística potent	Molt alt; Plataforma logística potent	Moderat; centre de redistribució	Baix; manca plataforma logística	Baix; mercat local	Baix; mercat local

(*) No disponible

La primera és passiva, perquè ha de tendir a no importar serveis de fora (el que s'anomena *desviació*); l'altra és activa en el sentit que és un motor i la base de fixació del valor afegit corresponent a territoris tercers.

Aquesta segona vessant, que és la veritablement determinant de l'avantatge relatiu d'un territori en termes logístics, en general pot tenir més importància o menys segons l'activitat que desenvolupa: la de porta de càrrega (redistribució de mercaderies a altres territoris sense ruptura de trànsit en un punt de pas com un port), i la de més valor afegit, que consisteix a *trencar* el trànsit (el contenidor o la UTI) en un punt (per regla general a la ZAL del port o en un centre logístic terrestre) per fixar serveis de valor afegit a la càrrega i distribuir els productes acabats o semiacabats, una vegada condicionats als requeriments específics dels mercats de destinació.

En comparar el tipus de trànsit, Barcelona, igual que Milà i Seattle, i també Lió, segueixen sent en termes relatius nodes més aviat al servei de la producció i la distribució comercial local, mentre que Hamburg i Rotterdam són, com s'ha dit reiteradament, nodes exportadors de serveis logístics d'abast continental.

En efecte, Barcelona, a l'igual de Milà i Lió, té poc trànsit sense ruptura (el que entra per Barcelona i es dirigeix cap a altres destinacions a Europa) en relació amb Rotterdam, per exemple. El mateix passa amb el trànsit amb ruptura, on Barcelona, Seattle i Milà no resisteixen la comparació amb Hamburg o Rotterdam. En aquest darrer aspecte, però, cal assenyalar l'anticipació de Lió com a node de redistribució en un entorn, el sud d'Europa, d'interès estratègic per a Barcelona. Respecte a això, són il·lustratius els propòsits que planteja el Segon Pla Estratègic de l'Autoritat Portuària de Barcelona (2003-2015) de consolidar un rerepaís al ritme de la seva ampliació i sobretot de la

Organització	Rotterdam (Holanda)	Hamburg	Lió (Roine-Alps)	Milà (Llombardia)	Seattle (Gran Seattle)	Barcelona
Comunitat logística	Competència cooperativa estructurada	Competència cooperativa estructurada	Competència cooperativa estructurada	Competència però cooperació feble	n.d. (*)	Competència cooperativa
Lideratge	-RMPM -Ajuntaments -Agents privats -Indústria	-Estat d'Hamburg -HHLA	-Cambra de Comerç	-Regione Lombardia	n.d. (*)	-Port -Zona Franca
Eines i estratègies per impulsar el desenvolupament logístic	-Lobby amb el suport de plans estratègics sectorials i estudis concrets -Finançament a mida -Promoció de la logística com a sector econòmic clau	-Lobby amb el suport de plans estratègics sectorials i estudis concrets -Finançament a mida -Promoció de la logística com a sector econòmic clau	-Lobby amb el suport de plans estratègics sectorials i estudis concrets -Promoció de la logística com a sector econòmic clau	-Lobby amb el suport de plans estratègics sectorials i estudis concrets -Promoció de la logística com a sector econòmic clau	-Pla estratègic (pressupostos concrets) -Finançament a mida	-Lobby amb el suport de plans estratègics sectorials i estudis concrets -Promoció de la logística com a sector econòmic clau
Maduresa de la cultura logística	-Molt alta -Fort arrelament a la història del territori	-Molt alta -Fort arrelament a la història del territori	-Feble -Activitat de nova creació	-Moderada -Acompanya els sectors tradicionals	n.d. (*)	-Moderada -Acompanya els sectors tradicionals
Grau d'adhesió del territori i a l'activitat logística	-Molt fort -Concienciació i reconeixement de la importància en l'economia	-Molt fort -Concienciació i reconeixement de la importància en l'economia	-Moderat -Percepció d'activitat necessària però poc desitjada	-Moderat-baix -Preferència per altres sectors: finances, moda, cultura, etc.	n.d. (*)	-Moderat -Conviu amb altres sectors sense destacar de forma especial
Agents opositors/retardants	-Ecologistes	-Ecologistes	-Ecologistes -Ajuntaments benestants	-Ajuntaments	-	-Ecologistes -Determinats ajuntaments
Motius del rebuig	-Manca de contraprestacions mediambientals	-Manca de contraprestacions mediambientals	-Manca de contraprestacions mediambientals -Congestió del trànsit	-Manca de contraprestacions mediambientals -Manca de contraprestacions adients	n.d. (*)	-Manca de contraprestacions mediambientals -Manca de contraprestacions adients

(*) No disponible

superació dels condicionants quant als preencaminaments i postencaminaments terrestres.

Tanmateix, és just remarcar la importància de la logística a Catalunya, que és una activitat de valor afegit, amb una dinàmica de gran creixement els darrers anys i amb una forta ocupació (prop de 200.000 llocs de treball a Catalunya, que representa el 7 % de la força laboral del país), molts amb un notable grau de coneixement. També cal ressaltar la capitalització del saber fer professional.

Quant a l'ordre d'importància relativa que té la logística en el PIB i prenent la dada amb precaució, es pot estimar que la logística representa al voltant del 8 % del PIB de Catalunya (superior al de Milà i només dues dècimes inferior al de Rotterdam), malgrat que les operacions físiques i documentals tenen un radi que no traspasa l'àmbit peninsular.

També és remarcable que la contribució/càpita de la logística a Catalunya és similar a la de Milà, però un 33 % inferior a la de Rotterdam i 3,3 vegades inferior a la d'Hamburg, fet que posa de manifest els avantatges de gaudir d'un sector logístic amb una clara vocació exportadora de serveis i de comptar amb un fort suport dels sectors públic i privat per potenciar l'aposta estratègica per la logística.

Conclusions i recomanacions

Un cop constatats els avantatges i els desavantatges de Catalunya relatius als cinc pols logístics de referència de l'estudi, s'enuncien de forma sintètica les conclusions i s'avancen algunes accions que caldria emprendre a Catalunya i recomanacions per aprofundir sobre qüestions concretes.

Territori, rerepaís i dinàmica econòmica

Catalunya presenta un rerepaís industrial i comercial, una demografia i un comerç exterior que afavoreixen el desenvolupament d'activitats logístiques. En general, es pot afirmar que Barcelona és un emplaçament potencialment vàlid com a base logística que presenta algunes oportunitats com a centre de distribució i porta de càrrega continental.

Tot i aquesta situació intrínsecament positiva, Catalunya té certes febleses en relació amb els pols logístics estudiats. Aquestes febleses cal situar-les en un plànol relatiu, ja que la comparació pròpiament dita s'efectua amb indrets seleccionats tant perquè són pols logístics continentals de primer ordre, com perquè presenten característiques similars a les de Catalunya des del punt de vista comparatiu.

En aquest sentit, el reconeixement d'aquestes febleses és el primer pas per establir la posició competitiva de Barcelona com a pol logístic en un context europeu i continental, i hauria de servir d'eina de suport per formular un conjunt d'objectius i línies d'acció en un marc més ampli, de planificació estratègica de la logística a Catalunya, que supera l'abast d'aquest estudi.

Cal considerar en primer lloc les febleses derivades de les diferències de desenvolupament econòmic entre Catalunya i els pols europeus de referència estudiats. En efecte, amb un diferencial de PIB absolut situat entre el 12 en el cas de Roine-Alps fins al 340 % en el cas dels Països Baixos, un PIB/càpita notablement inferior al de tots els pols estudiats, una economia menys internacionalitzada que la de la resta de pols i un sector logístic local amb vocació més aviat endògena, cal reflexionar sobre les possibilitats reals de Barcelona com a plataforma logística de primer nivell europeu i continental, situant-les en un entorn caracteritzat per la deslocalització dels centres productius i la competència creixent entre pols per esdevenir bases de distribució i portes de càrrega de referència continentals.

Paral·lelament, atès que Barcelona presenta una bona oferta de modes de transport però desavantatges relatius en termes de proximitat als mercats de consum europeus (17 milions d'habitants en un radi de 300 km davant dels 100 milions d'habitants d'Hamburg i els 130 milions de Rotterdam), mancances en els enllaços ferroviaris de mercaderies i una intermodalitat escassa, sembla raonable situar i orientar les ambicions de Barcelona a mitjà termini en un context més reduït, potser en les situacions on es requereix una distribució ibèrica, mediterrània i fins i tot del sud-est d'Europa.

Infraestructures de transport

Barcelona disposa en termes relatius d'una dotació d'infraestructures de transport de primer ordre europeu, especialment el port i l'aeroport (el programa d'inversions en marxa a l'aeroport és una de les operacions de transformació aeroportuària més importants del món), però pateix déficits importants en el mode ferroviari i en l'articulació entre els diferents modes de transport (que només resulta possible si hi ha intercanviadors port-ferrocarril i carretera-ferrocarril adients).

Les prioritats de Barcelona per configurar-se en una porta de transport i plataforma logística se situen en dos fronts:

- En primer lloc, cal oferir des del port de Barcelona serveis integrats de transport i capacitat de gestió intermodal per reduir la dependència gairebé total del transport per carretera. Barcelona ha d'anticipar la congestió futura de la seva xarxa viària, que podria estrangular el seu comerç, i seguir l'exemple dels dos millors ports d'Europa, que aposten decididament per modes de transport alternatius a la carretera: el d'Hamburg (on el 70 % de la càrrega s'envia per ferrocarril) i el de Rotterdam (on menys del 5 % dels fluxos de sortida del port es mouen amb camions). En aquest sentit, cal implantar intercanviadors o terminals de transport combinat (preferentment al port) i millorar dràsticament l'accessibilitat ferroviària al port de Barcelona mitjançant l'impuls d'una línia de mercaderies que connecti el port amb la xarxa ferroviària general, ja fora de l'àmbit més dens de la conurbació. Aquest dispositiu logístic asseguraria la posició competitiva del port al mercat ibèric i possibilitaria guanyar serveis que altres ports mediterranis com Marsella-Fòs o Gènova-Voltri volen prestar al comerç remot del centre d'Europa
- En segon lloc, cal mantenir un ritme ràpid i continuat de desenvolupament de les d'infraestructures, tant de les que estan en obres, com de les que estan en fase d'estudi informatiu, de projecte constructiu o de licitació (aeroport, port, xarxa viària de commutació –N-II, el Quart Cinturó–, terminals d'intercanvi modal, etc.)

Centres logístics i d'intercanvi modal

Amb la dotació actual d'espai logístic estructurat a Catalunya, els serveis disponibles i les iniciatives en curs, la situació dels centres logístics de Catalunya, tot i no arribar als nivells d'excel·lència de l'Overseas Center d'HHLA o l'Oceangate Distribution d'Eurogate (ambdós a Hamburg) o de la Maasvlakte de Rotterdam, sembla comparable amb la dels centres logístics de Milà i Lió, però amb l'inconvenient de la repercussió de l'elevat preu del sòl sobre les plataformes d'emmagatzematge i de l'escassa o nul·la intermodalitat d'aquests centres.

En efecte, el preu del sòl i el cost del lloguer de les naus són paràmetres clau per establir quines ubicacions són millors que d'altres per emplaçar-hi naus industrials, alhora que reflecteixen també, en bona mesura, la relació entre l'oferta i la demanda de cada pol logístic.

Així, la diferència de preus de lloguer de naus industrials de primera categoria entre Barcelona i Marsella i Rotterdam (78 €/m² vers 49 €/m² i 61 €/m², respectivament, és a dir, entre el 60 % i el 30 %), reflecteix des del punt de vista de la demanda el potencial de Barcelona per atraure bases logístiques, però també posa de manifest els riscos que

determinades empreses s'allunyin de Barcelona o no s'hi arribin a instal·lar mai pels elevats preus del sòl i de les naus.

En aquest sentit, les causes d'aquesta inflació de preus sembla que són degudes a l'escassetat creixent de sòl que pateix la ciutat, i al fort desenvolupament del sector serveis, que competeix espacialment amb la indústria pel sòl i per l'espai. En qualsevol cas, recomanem aprofundir en aquesta qüestió concreta pel risc que comportaria perdre empreses a causa d'una hipotètica manca de sòl i per evitar arribar a situacions com les de Lió, on la demanda de sòl els darrers cinc anys ha superat en 300 ha els càlculs dels planificadors.

D'altra banda, convé insistir que un altre problema que afronta Catalunya és l'escassa intermodalitat dels centres logístics i la inexistència de centres d'intercanvi modal al territori. En efecte, a Catalunya no es disposa encara d'un veritable sistema de transport intermodal, la qual cosa és essencial per impulsar la internacionalització de la logística catalana cap a Europa.

El sistema de transport intermodal eficient és l'element que fa imbatible un pol logístic en preu i qualitat de servei, i possibilita l'expansió de les empreses logístiques locals cap a altres mercats remots. Als pols logístics estudiats, la intermodalitat dels centres de transport és una fortlesa tant dels centres existents (com, per exemple, Rivalta Scrivia a Milà) com dels que es troben en fase de desenvolupament (com Altenwerder a Hamburg).

Prova de la competència i la competitivitat logística que dona gaudir d'un sistema de transport intermodal eficient, la trobem en el fet que, per exemple, un contenidor carregat a Praga embarqui a Rotterdam en menys de 48 hores a un cost inferior al que tindria per carretera, o que els contenidors lliurats a Hamburg abans de les 12 del migdia estiguin a qualsevol punt d'Alemanya abans de 24 hores.

Si Barcelona vol esdevenir una potència logística a Europa ha d'apostar decididament per la intermodalitat i posar-se al nivell dels seus competidors internacionals.

Operadors logístics

Barcelona és un node logístic orientat al servei de la producció i la distribució comercial local. Tot i que els grans operadors internacionals (Maersk Logistics, Schenker, Danzas, Excel, Kuehne & Nagel, ABX, etc.) són presents a Barcelona des de fa anys, els seus recursos i l'orientació del negoci estan dimensionats, conseqüentment, per atendre un mercat local o ibèric. És a dir, Barcelona en aquests moments no és una referència com a base regional europea dels grans operadors logístics i transitaris, la qual cosa representa una feblesa relativa.

Lió i Milà, tot i tenint poc trànsit remot (el de passatge obligat per raons de situació geogràfica i infraestructural), n'adrecen una part cap a altres destinacions remotes. Matisant una mica, cal dir que Lió treu millor partit de la seva millor centralitat geogràfica, i està adquirint més ràpidament importància en aquest rol d'esdevenir un altre pol logístic europeu. En efecte, Lió acull centres logístics de grans operadors europeus (com Hays o Giraud) i de carregadors internacionals (com IKEA o Mattel), que distribueixen a escala sud-europea des de les seves bases de Lió.

Els pols del nord d'Europa, que gaudeixen d'una accessibilitat terrestre diferencial, primer fluvial i després també ferroviària, han complert la funció de distribuïdors

continentals des de l'inici de la història contemporània. Els operadors d'Hamburg i Rotterdam són exportadors de serveis logístics d'abast continental amb funcions de porta de càrrega i de fixació de més valor afegit logístic a la càrrega destinada a mercats forans aprofitant el *trencament* físic d'una part del trànsit. A més, cal remarcar que en molts casos són les empreses multinacionals (com Haier, Reebok, Hankook i moltes altres) les que seleccionen com a porta d'entrada i punt de distribució dels seus productes a escala continental aquests pols del nord d'Europa.

D'altra banda, a més de disposar de centres de distribució continentals d'operadors logístics internacionals i d'empreses multinacionals, Hamburg i Rotterdam presenten com a fet diferencial respecte a Barcelona, Marsella, Gènova i Seattle la presència d'operadors portuaris integrats (HHLA i European Combined Terminals —ECT—, respectivament) que ofereixen als seus clients tota la gamma completa de serveis logístics porta a porta i de valor afegit.

Institucions promotores

La promoció activa dels avantatges d'una determinada zona geogràfica com a centre per establir bases logístiques locals o centres de distribució continentals és una característica comuna de Rotterdam i Hamburg, i també de Lió i Milà, encara que menys. Aquí també trobem diferències respecte a Barcelona.

A Hamburg i Rotterdam, la promoció logística va a càrrec de la indústria logística local, mentre que a Lió i Milà la promoció logística té un caire més institucional.

En efecte, a Hamburg, on la vida logística gira al voltant del port, la promoció dels interessos de la indústria portuària local va a càrrec d'una organització independent (Hafen Hamburg Marketing –HHM–) que té una extensa xarxa d'oficines de representació comercial a Alemanya, Àsia i Amèrica. Aquestes oficines ofereixen una àmplia gamma de serveis (investigació de mercats, estratègies de màrqueting, relacions públiques, accions de lobby, publicitat, etc.).

A Rotterdam, la promoció de la proposta de valor del port i la comercialització dels interessos de la indústria portuària arreu del món van a càrrec d'una organització neutral i sense ànim de lucre (Rotterdam Port Promotion Council –RPPC–), fundada l'any 1933 i finançada amb 3 MEUR anuals per més de 300 membres, la majoria empreses privades. Els resultats de la feina desenvolupada per RPPC es mesuren anualment mitjançant indicadors explícits.

D'altra banda, a els Països Baixos el màrqueting i la promoció del negoci immobiliari de l'aeroport de Schipol (sòl i parcs logístics) va a càrrec de dos organitzacions, Amsterdam Airport Area (AAA) i Foreign Investment Office (FIO). L'AAA, participada per Schipol Area Development Company (SADC), l'empresa encarregada del desenvolupament espacial i econòmic al voltant de Schipol, i per KLM, s'encarrega del màrqueting i la promoció de les instal·lacions actuals i en desenvolupament entre les empreses internacionals instal·lades al país, mentre que FIO s'encarrega de la promoció exterior d'Amsterdam com a centre de negocis internacional a Europa.

A Lió, en canvi, l'agència encarregada de la promoció activa de Lió i Roine-Alps com a pol logístic entre les empreses és Aderly, que també s'encarrega del desenvolupament econòmic de la regió. Aderly és presidida per la Cambra de Comerç de Lió, la ciutat de

Lió, el Consell General del Roine i el Patronat del Roine, i està constituïda per 60 membres dels sectors públics i privats representants de la vida econòmica de Lió.

A Milà, la promoció logística queda diluïda entre les prioritats econòmiques de la regió (finances, moda, cultura i tecnologia). Tot i així, la regió llombarda s'encarrega de promocionar la importància de la logística i el transport entre un auditori més aviat local a través de taules rodones, conferències i publicacions diverses elaborades per la mateixa regió amb el suport d'experts externs en logística.

La promoció de Barcelona a través de BCL, tot i ser comparable a la que es fa des de Lió i superior a la de Milà, sembla que és menys eficient que la realitzada des d'Hamburg o Rotterdam. Concretament, sembla raonable enfortir i potenciar el màrqueting i la promoció comercial de Barcelona en un marc en què intervinguin activament els agents econòmics privats i, molt en particular, els del port i l'aeroport, a fi d'afavorir la realització d'activitats conjuntes entre els diferents agents integrants de la comunitat logística.

En aquest sentit, recomanem d'aprofundir en el coneixement dels factors clau de l'èxit de la dinàmica de màrqueting i promoció comercial d'Hamburg i Rotterdam, especialment pel que fa al finançament de les activitats, la fixació d'objectius comercials, les operacions de les oficines de representació comercial arreu del món, el marc de relacions entre les empreses, i els paràmetres de mesura de la feina feta, entre d'altres.

Administracions públiques

En l'apartat de les administracions públiques competents, cal assenyalar en primer lloc que en cap del pols logístics estudiats s'ha identificat una sola administració o agència plenipotenciària encarregada de la planificació, la construcció, l'explotació o la promoció de l'activitat logística o del transport en les diferents vessants: infraestructures, promoció, empresarial, etc.

Al contrari, el fet comú d'aquests pols és que el desenvolupament logístic i del transport està impulsat per diferents tipus i nombre d'administracions, institucions, empreses públiques, empreses privades, gestores d'infraestructures, etc., depenent, òbviament, de les característiques de l'organització política i administrativa de cada país.

Prenent com a exemple els dos pols més desenvolupats d'Europa, a Hamburg, la responsabilitat sobre el complex portuari (i per tant de la major part de l'activitat logística del pol) recau sobre la ciutat. A partir d'aquí, intervenen diferents estaments administratius, com el Departament d'Economia, la Building Authority, el Mitte's District Council, la Federal Rail Authority i d'altres, que tenen responsabilitats sobre diferents àmbits logístics i del transport (reglamentació i legislació específica, permisos de construcció, promoció immobiliària, transport ferroviari, etc.).

Igualment, a Rotterdam, el marc general de desenvolupament d'infraestructures logístiques i de transport queda sota la responsabilitat del Ministry of Transport, Public Works and Water Management. En aquest context, l'RMPM (Rotterdam Municipal Port Management) és un actor clau en el desenvolupament, la construcció i la gestió de les infraestructures. Abasta les infraestructures d'ús públic i les d'ús privat dels clients del port, però depèn de les decisions d'altres autoritats en tot el que es refereix a les infraestructures de l'entorn del port i l'autopista A-15.

Com en altres països, el procés de presa de decisió per a grans projectes d'infraestructures als Països Baixos i Hamburg és llarg. L'ampliació del port de Rotterdam (Maasvlakte2), del d'Hamburg (Altenwerder) o la Betuweroute il·lustren perfectament la complexitat d'aquest procés.

També convé destacar que hi ha diferències remarcables respecte a Barcelona en el model de gestió dels ports i dels aeroports. En els pols estudiats no s'ha identificat cap entitat similar a Aena o Ports de l'Estat que exercís una funció gestora d'aquestes infraestructures de transport. Al contrari, el que s'ha observat és que en aquests pols, els ports i els aeroports són gestionats per empreses públiques participades per les administracions locals, majoritàriament ajuntaments (com, per exemple, els d'Hamburg i Rotterdam als ports respectius, o els d'Amsterdam i Milà als aeroports de Schipol i Malpensa), regions (com la província de Milà a l'aeroport de Malpensa o *Port of Seattle* als ports i aeroports de Seattle) i institucions locals (com la Cambra de Comerç de Lió a l'aeroport de Lió-Saint Exupéry).

Més enllà d'aquestes consideracions, no s'aprecien diferències significatives respecte de Barcelona ni fets remarcables en què es recomani d'aprofundir especialment.

Apèndix: Descripció dels logístics de referència

Rotterdam-Schipol

Descripció del territori

Encara que els Països Baixos és un país més aviat petit (40.000 km²) i amb poca població (16 milions d'habitants), és una de les economies més potents del món.

Els Països Baixos ocupa la sisena posició en el rànquing mundial de països exportadors, el seu PIB és el catorzè del món (434.000 MEUR, més del triple que el de Catalunya) i és el sisè inversor mundial més important. L'economia del país és molt oberta i depèn fortament del comerç exterior. De fet, més del 60 % del PIB prové de les exportacions.

La força laboral és formada per 6,8 milions de treballadors, el 64 % dels quals treballen al sector serveis, i el 36 % restant, relativament pocs, al sector industrial, agrícola i públic. El PIB/càpita és de 27.000 € i la taxa d'atur, del 5 %.

Per la seva dependència del comerç exterior, el sector transport té un rol essencial en la competitivitat del país. Aquest fet ha anat modelant els Països Baixos com una economia molt conscient del valor afegit del sector i molt compromesa, per tant, amb la modernització i el desenvolupament d'aquesta.

Els Països Baixos són un veritable centre de comerç internacional. Els intercanvis comercials s'estructuren al voltant dels dos grans nodes del territori, molt avançats en termes logístics: el port de Rotterdam, que és el més gran d'Europa, i l'aeroport de Schipol, que és un dels aeroports de connexió europeus de referència, amb una densa xarxa de connexions. Ambdós nodes proporcionen als operadors logístics i industrials una proposta de valor molt competitiva perquè localitzin als voltants els seus centres europeus de distribució.

Aquesta orientació exterior, conjuntament amb la posició geogràfica central a Europa (incloent-hi els estuaris dels rius Rin, Mosa i Escalda), la flexibilitat de les relacions laborals i el grau de formació i plurilingüisme de la força laboral (especialment l'anglès), han estat clau per consolidar el seu paper com a porta d'entrada d'Europa.

En efecte, els Països Baixos i, en concret, el port de Rotterdam, són la principal porta d'entrada a Europa. Per Rotterdam es despatxa el 40 % de la càrrega europea; el 50 % de tot el trànsit fluvial té lloc als Països Baixos i el 27 % del transport europeu per carretera té seu als Països Baixos. Aquest és un dels motius pels quals el 60 % de les empreses asiàtiques i americanes establertes a Europa hagi escollit els Països Baixos com a seu dels centres de distribució.

Altres actius de què disposa la regió per acomplir aquesta missió són els següents:

- Una població de 170 milions d'habitants a 400 km d'Amsterdam
- 350 milions de consumidors d'alt poder adquisitiu localitzats en un radi d'entre 24 a 48 hores per ferrocarril, carretera i vies fluvials, com el Rin i el Mosa
- El port de Rotterdam, el més gran d'Europa i un referent quant a infraestructures, productivitat i serveis logístics
- L'aeroport de Schipol, el quart d'Europa en càrrega i passatge, i un dels millors en serveis de qualitat en el transport de càrrega i serveis als passatgers
- Un accés fàcil a una xarxa de carreteres i autopistes molt densa i lliure de peatges, que enllaça amb les dels països veïns
- Una xarxa de parcs de distribució i terminals interiors connectades amb la resta del continent de forma multimodal
- Una administració pública que treballa per reduir la congestió a les carreteres i assegurar el futur del país com a plataforma (*hub*) de transport, millorant els accessos als principals centres de producció i comercialització. En aquest sentit, s'estan construint noves infraestructures on la congestió representa un problema greu i s'està tractant de reduir la utilització del vehicle privat encoratjant l'ús de substituïts com el cotxe multiusuari (*carsharing*), la bicicleta, el teletreball i, per damunt de tot, el transport públic

Infraestructures i factors determinants del desenvolupament logístic

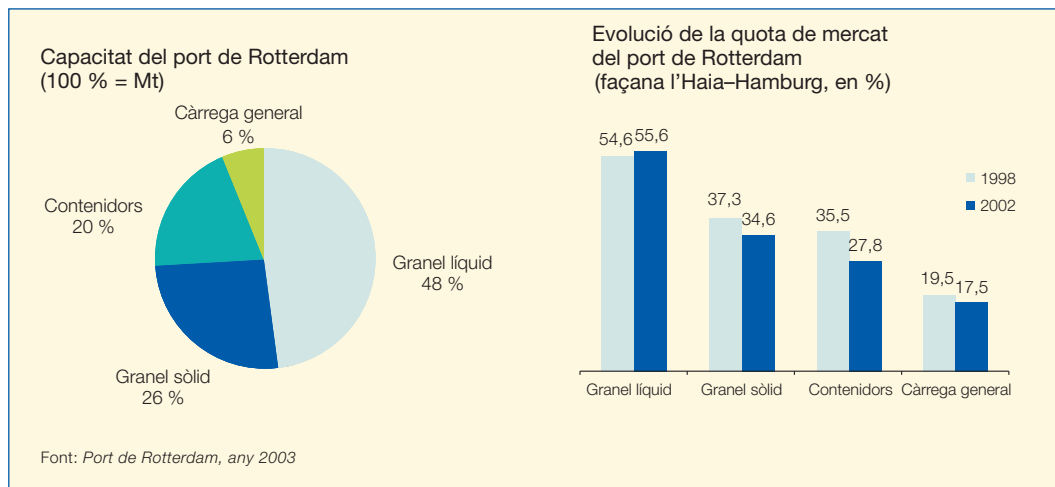
El complex portuari de Rotterdam i l'aeroport de Schipol són les infraestructures logístiques més remarcables del pol i veritables factors de desenvolupament econòmic.

El port de Rotterdam

El port de Rotterdam és propietat de l'Ajuntament de Rotterdam i és gestionat per una branca dels serveis municipals anomenada RMPM (Rotterdam Municipal Port Management).

El port de Rotterdam és el més gran d'Europa des de fa més de 30 anys, tot i que els darrers anys ha perdut quota de mercat davant d'altres ports de la façana atlàntica. El volum de trànsit anual per via marítima és de 322 Mt i hi passa el 30 % de tots els productes que entren a la UE o en surten per via marítima. El volum de trànsit total del complex portuari, és a dir, incloent-hi tots els modes de transport, és un 50 % superior al marítim (489 Mt), xifra que dóna una idea de la importància que té com a node logístic i industrial més enllà de l'activitat estrictament portuària.

En el trànsit de contenidors, que a efectes logístics és el que aporta més valor afegit al territori, el port de Rotterdam és encara el primer d'Europa. Amb un trànsit de més de 6,5 MTEU, Rotterdam sobrepasa de llarg la resta de ports de la façana atlàntica. A més, és un dels pocs ports d'Europa amb capacitat per acollir la darrera generació de portacontenidors de 7.000 TEU i fins i tot de 10.000 TEU, gràcies a la seva accessibilitat (admet vaixells de fins a 23 metres de calat) 24 hores al dia, 7 dies a la setmana.



Trànsit de contenidors als principals ports de la façana atlàntica (any 2002, MTEU)

- Rotterdam 6,5 MTEU
- Hamburg 5,3 MTEU
- Anvers 4,8 MTEU
- Bremen 3,0 MTEU
- Felixtowe 2,7 MTEU

El port és un node logístic en el sentit més ampli de la paraula: més del 70 % dels contenidors carregats i descarregats a Rotterdam provenen o estan destinats a altres països d'Europa; Rotterdam és el segon port de subministrament al Regne Unit i el primer port d'entrada de les importacions d'Alemanya.



Font: Port de Rotterdam

La manipulació de contenidors a Rotterdam es concentra en dues àrees. La Delta Terminal, situada en la Maasvlakte, i la zona Eemhaven/Waalhaven, situada més endins. Els grans vaixells portacontenidors utilitzen cada cop més les instal·lacions de Maasvlakte, que es troba més a prop del mar i és més accessible a la darrera generació de vaixells portacontenidors.

En les dues terminals s'estan planificant grans expansions. A la de Maasvlakte s'està construint una sèrie de noves terminals al sud de la península, amb una inversió conjunta d'ECT (l'empresa estibadora) i de RMPM de més de 1.000 MEUR.

Les terminals de contenidors del port són una de les més modernes del món i destaquen per una proposta de valor orientada als factors més crítics de la cadena logística en aquest punt: velocitat, eficiència en cost i seguretat.

ECT opera en la terminal Delta, que és participada per Hutchinson Ports (79 %), RMPM (19 %) i una fundació al servei dels empleats (2 %). ECT és reconegut mundialment pel desenvolupament i la implantació de sistemes de gestió del transport en terminals extremament avançats. Per exemple, a les terminals Delta, els contenidors són transportats des de les grues del moll fins al dipòsit, i apilats de forma completament automàtica.

A les terminals també s'hi ubiquen grans centres de distribució, coneguts com parcs de distribució, que són el punt de partida de nombroses cadenes de distribució europees. Dins del mateix port de Rotterdam n'hi trobem tres, Eemhaven, Botlek i Maasvlakte, cadascun dissenyat d'acord amb requeriments específics que permeten de complir les necessitats concretes de les empreses que s'hi han establert.



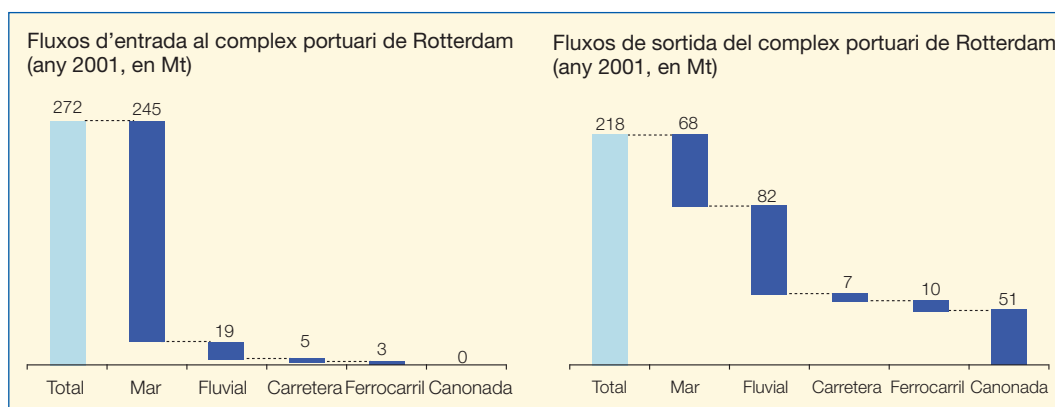
Font: Port de Rotterdam

- Eemhaven: 35 ha; empreses establertes: Maersk Logistics, Geodis, Danzas, Nippon Express, etc.
- Botlek: 86 ha; empreses establertes: Schenker, Excel, Damco, etc.
- Maasvlakte: 125 ha; empreses establertes: Reebok, Hankook, Prologis (Danzas i Epson), etc.

Rotterdam va desenvolupar els parcs de distribució anticipant-se al desenvolupament del transport internacional. Els parcs de distribució, que són parcs logístics concentrats en una àrea determinada, donen resposta a les necessitats creixents de les navilieres i dels operadors logístics de distribució just a temps (*just-in-time*) a costos competitius, incloent-hi serveis TIC (tecnologies de la informació i la comunicació) avançats.

Els parcs de distribució proporcionen espais d'emmagatzematge i mitjans per a la canalització de la càrrega i també per omplir i buidar contenidors. Les activitats desenvolupades als parcs de distribució solen anar un pas més enllà de la logística estrictament tradicional, ja que també s'hi fan les operacions de manipulació o postproducció, necessàries per adaptar productes acabats o semiacabats als requeriments específics dels mercats de destinació. Concretament, les activitats de valor afegit consisteixen en l'embalatge, l'etiquetatge, l'assemblatge, el control de qualitat, la distribució just a temps, el despatx de duanes, etc.

Quant a la distribució, i per a qualsevol tipus de mercaderia, Rotterdam ofereix una àmplia varietat de modes de transport, des de les mateixes terminals o des dels parcs de distribució.



Font: Port de Rotterdam

Transport fluvial: Rotterdam enllaça nombroses destinacions a Europa a través d'una extensa xarxa de rius i canals. Els temps de viatge varien des de menys d'un dia a tres dies a Alemanya, Bèlgica o Suïssa. El transport fluvial pot portar gairebé qualsevol cosa: granel nets, petroli, productes químics, vehicles i contenidors, de forma molt econòmica i en quantitats substancials; per exemple, un grup de quatre gavarres pot portar l'equivalent a 365 camions.

Transport per canonada: La xarxa de canonades de Rotterdam s'estén des de les terminals marítimes fins als complexos petroquímics localitzats ben profundament dins del rerepaís europeu. El sistema inclou línies dedicades al transport de diferents productes. La xarxa transporta 50 Mt anuals de petroli i productes químics.

Transport ferroviari: El tren connecta Rotterdam amb els principals mercats europeus, incloent-hi de forma especial els mercats als quals no es pot accedir per via fluvial i l'est d'Europa. Rotterdam té dos centres de serveis ferroviaris (*Rail Service Centers*), perfectament equipats, i dos centres de transport ferroviari de productes químics (*Rail Chemical Centers*), a més de les connexions pròpies que tenen moltes de les terminals, que tracten tant els productes que entren/surten per via marítima com els que ho fan a

través d'altres modes de transport. Amb més de 270 trens llançadora setmanals que surten regularment des de Rotterdam fins a 30 destinacions europees i 50 connexions ferroviàries curtes dins dels Països Baixos, es pot afirmar que Rotterdam ofereix als seus clients serveis ferroviaris de darrera generació.



Font: ECT (Rotterdam)

Un exemple típic d'empresa multinacional que fa servir els Països Baixos com a centre de distribució europeu és Chrysler Corporation, que omple entre 12 i 14 trens per setmana des de Rotterdam fins a l'est d'Europa.

La xarxa ferroviària actual s'ampliarà amb la Betuweroute, una línia exclusivament de càrrega entre Rotterdam i la frontera alemanya a prop de Zevenaar. La línia enllaçarà amb els grans eixos de transport europeus i possibilitarà encara un millor accés a Alemanya i a l'est d'Europa.

Transport per carretera: Rotterdam té accés directe a l'extensa xarxa europea d'autopistes que connecten tot el continent. Aproximadament, el 40 % del transport internacional europeu el fan transitaris holandesos que ofereixen serveis porta a porta a preus competitius. Els temps de trànsit són curts; des de 8 hores per a llocs com Frankfurt, fins a 48 hores per a llocs com Moscou, Roma o Estocolm.

Transport marítim de curta distància: Un nombre elevat de serveis marítics regulars de curta distància connecten Rotterdam amb més de 200 ports europeus i d'altres parts del món. Moltes d'aquestes destinacions tenen freqüències diàries i, bastants, de menys de 24 hores.



Font: Port de Rotterdam

Un dels puntals de la distribució intermodal de mercaderies des de Rotterdam són les terminals interiors operades per ECT: ECT Venlo, ECT Duisburg, TCT Belgium i CSKD Intrans.

ECT Venlo està situada a la ciutat de Venlo, molt pròxima a la zona industrial del Ruhr. És el primer cas de terminal interior intermodal que va implantar ECT, l'any 1982, i proporciona connexions diàries via ferrocarril amb les terminals d'ECT a Rotterdam. La terminal d'ECT a Venlo ha estat un èxit, ja que ofereix un extens ventall de serveis, incloent-hi l'agrupatge, la reparació de contenidors, el transport de contenidors, el dipòsit de contenidors vuits, la inspecció de contenidors i altres serveis logístics. Aquesta activitat ha acabat transformant Venlo en una de les regions més dinàmiques dels Països Baixos.

ECT Duisburg va entrar en servei l'any 1999. Està connectada amb les terminals d'ECT al port per un enllaç fluvial diari. Manipula gairebé 200.000 TEU/any i ofereix oportunitats excel·lents per al transport ferroviari fins a destinacions llunyanes d'Europa, com Viena i Budapest.

TCT Belgium és una terminal trimodal ubicada a Willebroek, una zona de concentració de la distribució entre Brussel·les i Anvers. Igual que en el cas de la terminal de Duisburg, ECT s'ha aliat amb un operador local (RCT Verbeke) per oferir serveis logístics fiables i regulars als seus clients. Les connexions amb Rotterdam són fluvials, ferroviàries i per carretera. La terminal també disposa d'una excel·lent connexió ferroviària amb Muizen, el principal nus ferroviari de Bèlgica.

CSKD Intrans opera en terminals ferroviàries a la República Txeca i a Eslovàquia. El centre d'activitat és a Praga. Opera en diversos trens llançadora que circulen setmanalment entre Rotterdam i Praga i proporciona estalvis de fins al 40 % respecte al transport per carretera.

Les principals navilières i les aliances respectives aprofiten tot aquest ventall d'avantatges per fer escala al port de Rotterdam regularment i directament, i fins i tot hi situen majoritàriament l'inici i el final de nombroses rutes transoceàniques:

- Maersk Sealand, Safmarine Container Liner
- APL/NOL, Hyundai, Mitsui OSK Lines

- P&O NedLloyd Lines, Hapag-Lloyd, OOCL, MISC, NYK
- Cosco, K-Line, Yang Ming
- Cho Yang, DSR/Senator, Hanjin, UASC
- Evergreen, Lloyd Triestino
- CMA CMG
- Contship
- China Shipping Container Lines

Un aspecte rellevant de la gestió portuària és la importància que es dona a la promoció del port arreu del món. L'encarregat del màrqueting portuari és el RPPC, una organització sense ànim de lucre fundada l'any 1933 formada per més de 300 membres, la majoria empreses privades que fan negocis a l'entorn del port.

L'RPPC defineix amb claredat la seva missió: «Dur a terme activitats promocionals generals i específiques, principalment entre carregadors, transitaris i navilieres, amb l'objectiu de generar i mantenir el trànsit a través del port de Rotterdam, en benefici de la seva comunitat portuària.»

Concretament, l'RPPC s'encarrega de les relacions públiques del port i té un paper destacat en la seva comercialització entre clients actuals i potencials. L'RPPC no s'involucra directament en accions orientades a influenciar el procés de presa de decisions del Govern holandès. Indirectament, però, l'RPPC hi té veu, ja que la funció de lobby la realitzen l'RMPM i la Rotterdam Port Industries Association.

L'RPPC ocupa 11 persones i disposa d'un pressupost anual d'aproximadament 3 MEUR. El finançament del pressupost es reparteix a parts iguals entre les empreses privades membres del Council i el sector públic. L'RPPC rep contribucions de l'RMPM, la Cambra de Comerç de Rotterdam, la Rotterdam Port Industries Association i les 300 empreses membres.

Els resultats de la feina desenvolupada per l'RPPC es mesuren mitjançant el seguiment de quatre indicadors força explícits:

- L'increment del volum de negoci de les empreses membres
- La participació de les empreses membres en els programes organitzats per l'RPPC
- Informes individuals de les empreses membres
- Increment del volum de trànsit

Quant a la gestió de les infraestructures, l'RMPM (Rotterdam Municipal Port Management) és un actor clau en el desenvolupament, la construcció i la gestió de les infraestructures als Països Baixos. Abasta dos nivells d'infraestructures portuàries: les d'ús públic i les d'ús privat dels clients del port.

- Les infraestructures d'ús públic són el sistema viari, obres estructurals, ponts, túnels, viaductes, zones verdes, etc. La NS Railinfrabeheer (NS Rail Infrastructure Management) és la responsable de les línies ferroviàries del port, mentre que l'autopista A-15 queda sota la responsabilitat del Ministry of Transport, Public Works and Water Management
- Les infraestructures d'ús privat per als clients del port estan pensades específicament per a les empreses que ja l'ocupen o s'instal·laran al port o al seu complex industrial. La funció de l'RMPM és buscar conjuntament amb les empreses solucions per millorar-ne l'accessibilitat, especialment quan es produeixen saturacions i colls d'ampolla. Els resultats són, per exemple, dragats, ponts mòbils, soterrament de canonades, etc.

L'RMPM depèn de les decisions d'altres autoritats en tot allò referent a les infraestructures de l'entorn del port i de l'autopista A-15. El marc general de desenvolupament d'infraestructures al territori a llarg termini el proporciona el Ministry of Transport. Igual que en altres països, el procés de presa de decisió per a grans projectes d'infraestructures és llarg.

Val a dir que el desenvolupament d'infraestructures no és vist com un objectiu en si mateix sinó més aviat com un mitjà al servei de les necessitats del trànsit i del transport de l'àrea. En aquest sentit, el desenvolupament es deriva directament de les necessitats competitives del teixit econòmic i social. Per tant, és el mercat el que influeix tant en l'existència de les infraestructures actuals com en la construcció de noves. Exemples recents en aquesta línia són:

- L'electrificació (25 kV) de la línia ferroviària del port
- El debat sobre el transport de contenidors a doble alçada a la Betuweroute (de la qual forma part la línia portuària) i les conseqüències sobre els viaductes
- El soterrament de canonades (*pipelines*) per eliminar obstruccions als canals
- El dragat profund del canal i les noves infraestructures perquè es pugui treballar amb portacontenidors cada cop més grans
- La instal·lació de peatges al port i a Rotterdam per millorar-ne l'accessibilitat

Des del punt de vista organitzatiu, l'RMPM abandonarà el model organitzatiu actual (branca de serveis municipals), que ja està esgotat, i es convertirà en una empresa pública amb una clara vocació de servei al client. Aquesta nova organització és efectiva a partir del gener del 2004.

Els motius del canvi s'expliquen per les transformacions aparegudes en l'escenari estratègic de l'RMPM els darrers anys, caracteritzats per l'extensió del radi d'influència del port i de la seva àrea industrial molt més enllà dels seus límits físics. En efecte, amb la deslocalització creixent de les activitats productives i l'extensió de les cadenes logístiques a tot el món, les empreses esperen que l'RMPM es comporti com un veritable soci que hi treballi molt a prop, que sigui conscient de les seves necessitats i de la pressió competitiva a què estan sotmeses i que, per tant, treballi per proporcionar una plataforma favorable per als negocis i per a la creació d'un clima favorable per a les inversions.

En aquest sentit, la creació d'una nova empresa de gestió portuària és una inversió estratègica pensada amb una clara voluntat de millorar l'eficiència i anticipar els reptes futurs. S'espera que amb una estructura d'empresa pública, clarament orientada als negocis, l'RMPM pugui operar de manera més ràpida i flexible i respondre adequadament a les oportunitats i a les amenaces del mercat.

La creació d'aquesta nova empresa de gestió portuària ha implicat que el port hagi deixat de ser un afer purament de Rotterdam des de fa ja uns quants anys, pel desplaçament de l'activitat portuària cap a l'oest de la ciutat, sovint a prop de zones residencials que pertanyen a municipis que no formen part de la mateixa ciutat de Rotterdam. En aquesta qüestió, les directrius principals de planificació urbanística, medi ambient i seguretat, les dicta el govern central a l'Haia, tot i que la influència de les regulacions de la Comissió Europea creix gradualment.

Aeroport de Schipol

L'aeroport de Schipol és gestionat per Schipol Group, l'accionariat del qual és format per:

- Estat 75,8 %
- Ajuntament d'Amsterdam 21,8 %
- Ajuntament de Rotterdam 2,4 %

La distribució del trànsit a Schipol és la següent:

	2002	2001	Variació	2000	Variació
Passatgers	40.587.562	39.309.441	3,15 %	39.270.610	0,10 %
Europa	28.054.623	26.801.533	4,47 %	26.360.776	1,70 %
Intercontinental	12.532.939	12.507.908	0,20 %	12.909.834	-3,10 %
Càrrega	1.239.900	1.183.208	4,57 %	1.222.594	-3,20 %
Europa	68.589	89.851	-31,00 %	127.112	-29,30 %
Intercontinental	1.171.311	1.093.357	6,66 %	1.095.482	-0,20 %
Moviments	401.385	416.462	-3,76 %	414.928	0,40 %
Europa	332.568	348.696	-4,85 %	348.720	0,00 %
Intercontinental	68.817	67.766	1,53 %	66.208	2,40 %
Moviments	401.385	416.462	-3,76 %	414.928	0,40 %
Regulars	369.089	382.614	-3,66 %	381.651	0,30 %
No regulars	32.296	33.848	-4,81 %	33.277	1,70 %

Font: *Aeroport de Schipol*

Destaquen, en valors absoluts, els més de 12 milions de passatgers en vols intercontinentals, i, sobretot, les 1.171.311 t de càrrega en vols intercontinentals, ambdues xifres molt per sobre del mercat holandès estricte.

Ocupa el catorzè lloc entre els aeroports internacionals en volum de càrrega, i el novè en passatgers, només superat en ambdós casos a Europa per Frankfurt, París i Londres.

Pel que fa als enllaços, Londres concentra més de 2 milions de passatgers. Barcelona i París, amb 1 milió cadascun, són les destinacions següents en el rànquing. Barcelona ha assolit un 354 % d'augment de passatgers amb Amsterdam els darrers 10 anys.

Quant a les destinacions intercontinentals, les destinacions que reuneixen més de 300.000 passatgers anuals són Detroit (750.000), Nova York, Minneapolis, Tòquio, Toronto, Bangkok, Newer, Washington i Tel-Aviv. Amsterdam té nou connexions importants amb els Estats Units i el Canadà i sis amb l'Extrem Orient, amb 3.300.000 i 1.700.000 passatgers, respectivament.

El 50 % de la càrrega es transporta en avions de passatgers, i l'altre 50 %, en avions de càrrega purs. Els vols de càrrega representen el 3 % dels moviments d'aeronaus a Schipol. El 40 % de la càrrega és transportada per KLM, prop d'un 20 %, per Martinair, i la resta, per diferents operadors.

La fusió projectada entre Air France i KLM ha suscitat alguna inquietud al Govern holandès (propietari del 14 % de KLM) per l'impacte de la fusió sobre Schipol, i algunes de les condicions que KLM ha posat són mantenir l'estatus d'Amsterdam com a centre de distribució intercontinental de vols i no facilitar un possible desviament de rutes al gran París-CDG.

KLM domina clarament l'aeroport d'Amsterdam, fins al punt de transportar gairebé tants passatgers com la resta de línies aèries que hi operen (65). Amb tot, la política de Schipol de tenir almenys un competidor en la majoria de rutes allunya el risc de monopoli.

La importància de Schipol com a centre econòmic es pot valorar en els més de 120.000 llocs de treball que genera, que es veurien incrementats pels plans d'expansió de l'aeroport fins a assolir els 600.000 l'any 2010.

Quant al finançament de les inversions, que a l'any 2003 van assolir els 500 MEUR, es cobreix amb el flux de caixa de les activitats i amb crèdits. El capital de la societat, de naturalesa pública, dóna a entendre que el finançament, almenys inicial, va provenir de fonts públiques.

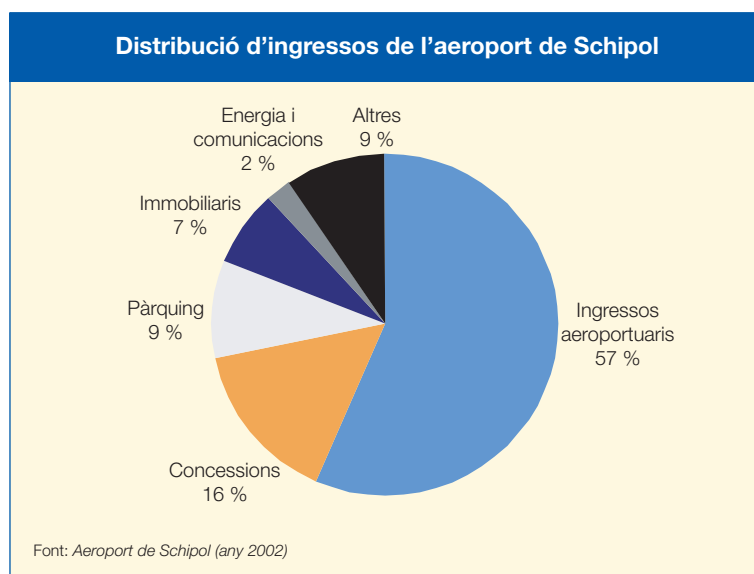
Schipol Group té la propietat i opera en els aeroports de Schipol, Rotterdam i Lelystad, i té el 51 % de l'aeroport d'Eindhoven. També té una participació a JFK IAT, que opera en la terminal 4 de l'aeroport John F. Kennedy, i a l'aeroport de Brisbane.

Els ingressos de les operacions són de 790 MEUR, distribuïts de la manera següent:

El resultat net és de 140 MEUR, que representa una rendibilitat sobre vendes del 17,7 %.

Respecte als accessos, Schipol és a 15 km al sud-oest d'Amsterdam. Cada 15 minuts surt un autobús en direcció al centre de la ciutat, amb un temps de trajecte de 20 minuts.

L'estació del tren és a dins mateix de l'aeroport i connecta cada 15 minuts amb Amsterdam, i des d'allí a les principals ciutats dels Països Baixos.



Valoració de la logística com a motor de creixement econòmic

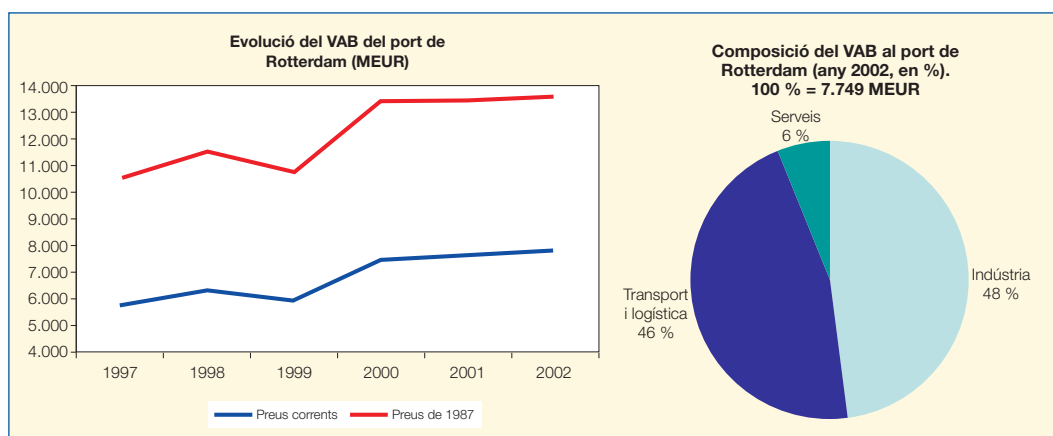
La indústria holandesa del transport i la logística és un veritable factor de desenvolupament econòmic per als Països Baixos i tot Europa. Representa el 8,2 % del PIB nacional i controla una bona part del mercat global europeu. De les més de 450 Mt que arriben als Països Baixos cada any, majoritàriament per mar, carretera o via fluvial, la major part es distribueixen al rerepaís, i especialment a Alemanya. Les empreses holandeses de transport es troben entre les més grans de la UE i concentren el 40 % de les mercaderies transportades per mar i riu i el 25 % de les transportades per terra a la UE.

Els ferrocarrils holandesos solament manipulen una part molt petita de les importacions i exportacions: l'1 % i el 2 %, respectivament. Malgrat això, sembla que la nova línia Betuweroute, que s'ha de construir entre Alemanya i Rotterdam, afavorirà el transport ferroviari.

El port de Rotterdam és una de les peces clau del desenvolupament logístic del país i la principal porta d'entrada i sortida de mercaderies a Europa. L'entitat gestora, RMPM, és força pròspera. Factura gairebé 400 MEUR, el seu resultat d'exploració és de 135 MEUR i ocupa 1.250 persones.

Tot i així, la contribució del port a l'economia local va molt més enllà. En efecte, al complex portuari hi treballen més de 60.000 persones, i el valor anual brut directe que genera és de 7.800 MEUR, tot i que l'impacte en l'economia nacional és tres o quatre vegades superior.

Les activitats industrials s'han convertit en un dels aspectes més importants de l'economia portuària. Les plantes i les indústries localitzades al port donen feina a 20.000 persones. Aproximadament, el 60 % de les 4.800 ha d'espais portuaris estan ocupades per la indústria petroquímica, que és el clúster industrial més important del port, encara que no és l'únic.



Font: Port de Rotterdam

Les prioritats futures

El desenvolupament d'infraestructures ocupa una bona part de l'agenda de prioritats per consolidar i potenciar el paper del país com a pol logístic de referència mundial. En concret, hi destaquen dos grans projectes: la Maasvlakte2 i la Betuweroute.

Maasvlakte2

El projecte d'ampliació de la Maasvlakte s'emmarca en la meta de Rotterdam per aconseguir ser el millor port del món i consolidar la seva posició com a port més important d'Europa. Les línies mestres per aconseguir aquesta fita són tres: trànsit de contenidors (incloent-hi els transbordaments), sector químic i distribució. Per tal d'afavorir el creixement i la renovació d'aquests sectors, cal proporcionar més espai. Aquest espai es crearà amb la construcció de la Maasvlakte2, una nova zona d'activitats portuàries molt ben localitzada i comunicada.

El port de Rotterdam també hi està invertint en qualitat, per exemple impulsant l'atracció d'innovació industrial que proporcioni mètodes de producció durables i efectius, i estimulant el desenvolupament de les TIC (tecnologies d'informació i comunicació).

Un altre avantatge és que amb el creixement del port cap al mar es guanya espai per a la ciutat. A les zones portuàries antigues s'hi promouen noves activitats que contribueixin a sostenir i enfortir l'estructura econòmica. Al mateix temps, el projecte de la Maasvlakte2 també preveu el desenvolupament de zones verdes.

Abans de decidir-se per la Maasvlakte2, l'RMPM conjuntament amb el Ministry of Transports and Public Works i altres parts implicades, van examinar les possibilitats d'expansió del port de Rotterdam. Aquesta cooperació es va desenvolupar en el marc del projecte Project Mainport Development Rotterdam (PMR), que va arribar a prendre una decisió força equilibrada entre les parts. Hi ha tres aspectes crítics en aquesta decisió:

- La Maasvlakte2 es faria tan aviat com la comunitat empresarial indiqués que calia més espai
- En la zona portuària actual s'utilitzarien més intensament les instal·lacions existents, amb un ús més eficient de l'espai disponible
- Es crearien 750 ha noves de reserva natural a la zona de Rijnmond

Al març del 2002, els socis de PMR van arribar a un acord sobre l'esquema de finançament de les obres, i van aconseguir de passada un bon equilibri entre el desenvolupament de noves infraestructures i la protecció del medi natural. En síntesi, l'acord es pot resumir de la manera següent:

- L'Estat holandès és responsable de la creació i del finançament d'una empresa que gestionarà la construcció de les obres dels abrics: el dic exterior, els dragats i els accessos
- Aquesta empresa també serà responsable del manteniment de les obres exteriors i de la realització de noves zones naturals en concepte de contraprestació (reserva marina, dunes, etc.)
- Un operador (segurament l'RMPM) finançarà la construcció de la superestructura (reemplenament del terreny, construcció de molls, pavimentació, vialitat, etc.). Aquest operador concedirà l'espai creat a noves empreses

Actualment, els socis de PMR estan en la fase fundacional de la nova empresa promotora de les obres i estan transformant els dissenys de referència en alternatives més afinades que possibilitin unes anàlisis més exhaustives sobre costos i riscos.

Betuwe Line

La Betuwe Line serà la primera línia ferroviària de doble via d'Europa dedicada exclusivament a mercaderies.

La construcció d'aquesta línia sorgeix com una de les conseqüències d'una economia cada cop més globalitzada on el rerepaís dels ports s'expandeix cada cop més lluny. En la mesura que la congestió de les carreteres tendeix a créixer, també ho fa la necessitat de transportar les mercaderies de manera més eficient en cost i compatible amb el medi ambient. La Betuwe Line reforçarà la posició dels Països Baixos com a pol de distribució europeu amb el port de Rotterdam com a principal porta d'entrada i sortida de mercaderies del continent, i molt especialment d'Alemanya.

Quan l'any 2006 estigui operativa, la Betuwe Line proporcionarà al port de Rotterdam una connexió excel·lent amb la xarxa ferroviària europea. Avui, el primer tram de la Betuweroute ja està operatiu (la connexió de doble via electrificada amb el port de Rotterdam) i possibilita que circulin més trens a diferents destinacions europees.

L'elevat cost d'aquesta infraestructura (4,6 milers de MEUR) il·lustra amb claredat la prioritat atorgada per les autoritats holandeses i alemanyes al desenvolupament de modes de transport exclusius per a la logística de mercaderies.

Hamburg

Descripció del territori

La Free and Hanseatic City of Hamburg, situada a la vora del riu Elba, és un dels 16 estats federals alemanys i també la segona ciutat més gran d'Alemanya. És una ciutat i un estat al mateix temps, com també ho són Berlín i Bremen.

Hamburg és el principal centre comercial i cultural del nord d'Alemanya. Cobreix una superfície de 755 km² (2,5 vegades més gran que Londres) i té una població d'1,7 milions d'habitants.

La ciutat estat d'Hamburg està fortament vinculada a les regions del seu perímetre. Cada dia, unes 300.000 persones viatgen per motius de feina a Hamburg des de districtes dels estats veïns d'Slesvig-Holstein i de la Baixa Saxònia, allunyats de la ciutat, però uns dels més pròspers i amb un creixement més ràpid d'Alemanya. La ciutat en si mateixa i aquests districtes conformen la regió metropolitana d'Hamburg, una regió amb més de quatre milions d'habitants que comença a Cuxhaven, a la desembocadura del riu Elba, al nord-oest, i continua al llarg del riu Elba a través de Lüneburg Heath fins a la frontera amb Saxònia-Anhalt, al sud-est.

Avui, Hamburg és un dels centres més dinàmics d'Alemanya i d'Europa. Tot i que només disposa del 2,1 % de la població total d'Alemanya, Hamburg contribueix amb més del 4 % al PIB nacional. Això representa un 49 % més que la contribució mitjana alemanya per treballador i un 86 % més que la mitjana per habitant, i posa de manifest l'eficiència de la seva economia i la importància que té per al país.

Hamburg és la seu de firmes multinacionals molt conegudes, com Airbus, Beiersdorf, Hapag Lloyd, Olympus, Panasonic, etc. Addicionalment, Hamburg és la seu de més del 10 % de les 500 empreses més grans d'Alemanya, incloent-hi les editorials més importants del país, i de més de 100.000 pimes, la major part de les quals participen activament en els mercats globals.

Per la seva localització geogràfica, Hamburg ha estat tradicionalment una ciutat internacional, orientada cap al comerç i el transport, amb una economia dominada pel sector serveis. Al voltant de les tres quartes parts de la força laboral d'Hamburg treballen als serveis. Dins d'aquest sector, el comerç, el transport i la logística han estat i són tradicionalment forts. El port és un dels centres de l'activitat econòmica de la ciutat i representa una veritable porta d'entrada oberta a Europa i a tot el món, que dona suport adientment a la posició d'Hamburg com a primer centre de comerç exterior d'Alemanya.



Font: Associació per a la promoció econòmica d'Hamburg (HWF)

La contribució d'Hamburg al comerç exterior d'Alemanya aporta una idea precisa de l'elevat volum de trànsit que passa per la ciutat: amb 98 milers de MEUR, el comerç exterior d'Hamburg representa el 8,6 % del total d'Alemanya.

Des de l'enfonsament econòmic i polític dels països de l'est i l'expansió de la UE cap al nord, Hamburg ha reforçat la seva posició de lideratge com a centre comercial del nord d'Europa i porta del comerç internacional dels països bàltics. Actualment, la regió bàltica és un mercat atractiu, dinàmic i en plena expansió, format per 10 països i 50 milions de persones d'un alt poder adquisitiu que generen un bilió d'euros anuals en comerç exterior. Malgrat que Hamburg no té un accés directe al Bàltic, la ciutat, i més concretament el port, té un paper clau en el trànsit i el comerç interns de la regió i també en els seus intercanvis comercials amb la resta del món.

El port d'Hamburg, situat entre el Bàltic i el mar de Nord, és un dels nodes logístics més importants del nord d'Europa. Manipula anualment 100 Mt de mercaderies, incloent-hi 5,4 MTEU.

El rerepaís del port és molt extens i va molt més enllà dels límits físics d'Hamburg i de la seva zona metropolitana. El mercat natural del port és format per les indústries d'Alemanya, Escandinàvia, i Europa central i de l'est. De fet, Hamburg i la seva zona metropolitana són el punt d'origen i de destinació de només la tercera part del trànsit internacional del port.

El sector logístic d'Hamburg té un paper fonamental en la distribució àgil i ràpida de mercaderies a un rerepaís tan extens. Un dels seus avantatges competitiu es basa en unes infraestructures logístiques d'última generació, especialment en els àmbits portuari i ferroviari. Els operadors d'Hamburg han sabut aprofitar més que ningú els avantatges de la liberalització recent del mercat ferroviari alemany, introduint-hi serveis privats que competeixen amb Deutsche Bahn. El resultat és que pocs ports disposen d'un servei ferroviari regular de trens bloc en què un contenidor pot ser transferit ràpidament i directament des del vaixell fins a destinacions com la República Txeca, Hongria, Rússia o Ucraïna, i de connexions ferroviàries directes entre ports (concretament entre l'HHLA al port d'Hamburg i el port de Lübeck) per aconseguir temps de transferència de contenidors encara més ràpids.

Altres sectors importants de l'economia d'Hamburg són:

- El sector manufacturer, amb empreses com Montblanc, Beiersdorf (amb marques globals com Nivea o Tesa), Philips Medical Systems, Olympus, Winter & Ibe, Eppendorf, The Blohm & Voss Shipyard, part del Thyssen Group i una de les empreses més modernes del món en reparació i construcció naval, incloent-hi construccions especials com creuers i fragates
- El sector de l'aviació civil, estructurat en dues branques: Airbus (construcció i desenvolupament d'avions) i Lufthansa Technik (LHT) (manteniment i reparació d'avions)

Infraestructures i factors determinants del desenvolupament logístic

La situació geogràfica central d'Hamburg a Europa, un sector logístic orientat al comerç exterior amb segles de tradició i les excel·lents infraestructures de transport portuari i ferroviari que, en la pràctica, posen els mercats regionals i globals molt a l'abast, en termes tant econòmics com de servei són factors determinants del posicionament d'Hamburg com a plataforma logística del nord d'Europa.

El port d'Hamburg

Dels 735 km² de superfície d'Hamburg, el port en cobreix 62 km², la meitat aigua i la meitat terra. El 80 % de la superfície portuària és de propietat municipal, mentre que el 20 % restant és de propietat privada.

El port d'Hamburg és el segon més gran d'Europa i el primer d'Alemanya. L'any 2002 el volum de trànsit va arribar a 98 Mt, amb un increment del 5,7 % respecte a l'any anterior. El motor principal d'aquest creixement és el trànsit de contenidors, que va arribar a 5,4 MTEU (57 Mt) al 2002 i que representa el 58 % de tota la càrrega manipulada al port. A la façana atlàntica Anvers-Hamburg, el port d'Hamburg creix amb força i augmenta progressivament la seva quota de mercat en contenidors, que ja supera el 25 %.

Quota de mercat en contenidors dels principals ports de la façana atlàntica

	1998	1999	2000	2001	2002
Hamburg	22,2 %	21,6 %	22,5 %	24,1 %	25,1 %
Bremen/B-Haven	11,4 %	12,7 %	14,6 %	15,0 %	14,0 %
Anvers	20,5 %	20,9 %	21,7 %	21,7 %	22,3 %
Rotterdam	37,7 %	36,7 %	33,3 %	31,4 %	30,5 %
L'Haia	8,3 %	8,0 %	7,9 %	7,8 %	8,0 %

Font: Port d'Hamburg

El comerç amb l'Àsia, especialment amb el nord-est, representa més de la meitat del trànsit de contenidors, i creix amb força. L'any 2002, el trànsit amb aquests mercats va créixer de 340.000 TEU (25 %). La importància del comerç amb l'Àsia es posa de manifest pel fet que més de 200 companyies asiàtiques tenen les seus europees a Hamburg i que les 20 navilieres de contenidors més importants connecten regularment Hamburg amb els principals ports asiàtics.

Igualment, el comerç amb Escandinàvia i els països de l'est d'Europa ha impulsat de forma decidida l'activitat del port. Des de l'enfonsament dels països de l'Est i l'expansió de la UE cap al nord d'Europa, Hamburg ha fet revivre els tradicionalment forts lligams polítics, culturals i, per damunt de tot, econòmics amb la regió bàltica, i ha superat més de mig segle de divisions. El volum de trànsit de contenidors en aquests mercats va augmentar de 225.000 TEU l'any 2002, que representa un increment del 21 % respecte al 2001.

En ambdós mercats, l'asiàtic i l'escandinau, la quota del port d'Hamburg respecte als seus competidors en l'arc atlàntic és del 40 %. Aquest fet dona una idea de la importància d'Hamburg com a porta d'entrada per al comerç amb els mercats més dinàmics de l'Àsia, especialment la Xina, i els estats de l'est d'Europa. Però també evidencia un model de port molt menys dependent del seu rerepaís immediat, en el qual la seva posició geogràfica és tan valuosa com el fet que la comunitat de negocis portuària s'involucri a l'hora d'establir relacions comercials i cadenes de transport en aquests mercats.

Els avantatges competitius del port d'Hamburg es basen en quatre factors:

- la condició de port franc
- les terminals de contenidors

- el transport ferroviari
- el transport fluvial
- la logística adaptada a les exigències dels clients

L'estatus de *port franc* del port d'Hamburg facilita enormement les gestions duaneres i atrau cap a les seves instal·lacions clients que volen tenir zones d'emmagatzematge a l'abric d'intervencions fiscals al cor d'Europa. Sota l'European Community Customs Code, les mercaderies es poden guardar en la zona franca del port durant un període de temps il·limitat, sense que s'hi apliqui cap mena d'impost o taxa. Addicionalment, la càrrega no necessita certificats d'origen (seguretat, sanitat, etc.), solament la documentació normal d'expedició. Els impostos s'activen quan els productes deixen la zona franca i entren a Alemanya.

Un altre avantatge de ser port franc és que no s'aplica IVA sobre les transaccions o operacions productives realitzades dins l'àrea. Com a resultat, moltes empreses se senten atretes per la zona franca d'Hamburg a l'hora d'establir operacions de procés, especialment per mercaderies d'alt valor afegit com el cafè, el cacau i les espècies.

El port té cinc *terminals de contenidors*: les quatre terminals subsidiàries de HHLA, societat anònima que gestiona les terminals, que és propietat de l'Ajuntament d'Hamburg), Burchardkai, TCT Tollerort, UCT Unikai i la nova a Altenwerder, i la terminal d'Eurogate. HHLA controla el 70 % del trànsit de contenidors, mentre que Eurogate (resultat de la fusió entre BLG i Eurokai) i les terminals polivalents controlen el 30 % restant.

Aquestes terminals són unes de les més productives i modernes del món. Per exemple, la terminal Burchardkai d'HHLA, que té una extensió de 150 ha i 2.800 m de línia d'atrancament, ofereix 65.000 m² d'espai de magatzems i té un trànsit superior als 2,5 MTEU. La redistribució des de la terminal s'efectua per serveis marítims de curta distància (4.200 operacions anuals) i per ferrocarril (170.000 TEU/any). A més, a Burchardkai tenen la millor tecnologia de manipulació de contenidors. En efecte, mitjançant un nou sistema de planificació i dipòsit de contenidors, s'aconsegueix conèixer la localització exacta de cada contenidor, els productes que porta i cap on va, cosa que possibilita la planificació de la càrrega del vaixell amb 14 dies d'anticipació.

Referent al *transport ferroviari*, Hamburg és un dels nusos ferroviaris més importants del nord d'Alemanya, amb cinc línies de llarga distància i dues de regionals que convergeixen a la ciutat. Les línies a Berlín, Hannover, Bremen/Ruhr, Flensburg/Jutland i Lübeck/Copenhaguen són part de les xarxes TEN de la UE per connectar Hamburg amb els centres econòmics més importants d'Europa.

El port d'Hamburg ha estat tradicionalment un *port ferroviari*. Les terminals de HHLA i Eurogate són reconegudes no només per l'eficiència de les operacions d'estiba sinó també per l'eficient infraestructura ferroviària. El sistema ferroviari (370 km de vies que connecten el port amb la xarxa europea) i els mitjans existents possibiliten carregar i descarregar àgilment trens complets de 600 m amb 90 contenidors estàndards.

Actualment, el 70 % del trànsit del port d'Hamburg es despatxa per ferrocarril, la qual cosa el fa imbatible tant en preu com en qualitat de servei (els contenidors lliurats abans de les 12.00 h arriben a qualsevol punt d'Alemanya abans de les 12.00 h del dia següent).

En aquest sentit, HHLA i Eurogate treuen profit de la tradició ferroviària del port i del fet de tenir, al sud d'Hamburg, la central de classificació ferroviària més gran d'Europa.

Trànsit ferroviari al port d'Hamburg

	1991	1998	1999	2000	2001	2002
Milions de Tones	21,9	22,6	22,3	24,2	26,7	28,1
Milers de TEU	512,2	677,6	678,0	780,0	840,0	920,0

Font: Port d'Hamburg

Aquests volums de trànsit s'assoleixen amb més de 200 trens bloc internacionals i 250 de nacionals per setmana de la companyia Deutsche Bahn Cargo (un dels principals clients del port) i altres operadors ferroviaris, com Eurogate Intermodal, Hansa Hungaria Container Express (HHCE), Intercontainer-Interfrigo (ICF), Kombiverkehr, Metrans i Polzug. Aquests operadors uneixen per ferrocarril Hamburg amb el rerepaís d'Alemanya i de la resta d'Europa de forma fiable i regular, és a dir, amb hores d'arribada prefixades i horaris coordinats de forma acurada. Els productes transportats per ferrocarril no es limiten només als contenidors sinó que abasten tubs, fruita (en vagons refrigerats), granel líquids (en vagons cisterna), carbó, granel nets, sucre, etc.

Aquests operadors desenvolupen aquests serveis ferroviaris ràpids i eficients sobre tres infraestructures: Billwerder (un dels centres intermodals més moderns d'Alemanya, amb més de 300.000 m² de superfície), Maschen Marshalling Yards (300 km de via i una capacitat de moviment de 10.000 vagons/dia) i l'Alte Süderelbe Terminal.

Per exemple, una gran part dels contenidors són transportats per l'operador TFG. El servei Albatros Express de TFG connecta diàriament 13 terminals interiors del rerepaís amb les terminals de contenidors d'Hamburg i Bremerhaven, amb més de 120 sortides per setmana a partir de la plataforma (*hub*) de Manschen.

El transport fluvial a Hamburg té forts avantatges respecte al transport per carretera de llarga distància. Hamburg està connectat amb l'est d'Alemanya i la República Txeca pel riu Elba i una extensa xarxa de canals. Aquestes vies fluvials proporcionen rutes de transport vitals amb el rerepaís, especialment des de la reunificació d'Alemanya i l'obertura de les fronteres de l'est. Al 2001, 11.500 vaixells fluvials van atracar als molls d'Hamburg i van carregar i descarregar 10,3 Mt de càrrega. Aquest volum situa Hamburg com el segon port fluvial d'Alemanya. La major part de la càrrega són granel, però la càrrega en contenidors va guanyant importància.

El port d'Hamburg és un referent en el desenvolupament de *serveis logístics*. Amb més de tres milions de m² d'espai d'emmagatzematge cobert i amb instal·lacions especialment dedicades a fred negatiu, refrigeració, temperatura controlada, magatzems especials per a mercaderies com cafè, cacau, sucre, espècies, etc., es pot dir que la xarxa d'espais logístics d'Hamburg és una de les més grans i completes del món.

De les empreses logístiques que operen a Hamburg, destaquen particularment HHLA i Eurogate.

- L'Overseas Center d'HHLA, amb més de 100.000 m² d'espai per a l'emmagatzematge i 2.500 m² d'espai d'oficines, és el centre logístic més gran d'Hamburg. Ofereix 55.000 llocs per a palets, connexions ferroviàries, pàrquing

i espai de preparació per a més de 100 camions, i connexions fluvials per a productes dels sectors tèxtil, aparells electrònics de consum, ordinadors, etc.

HHLA proporciona la gamma completa de serveis logístics porta a porta per a importacions i exportacions, i també mòduls específics per als seus clients. Aquests serveis inclouen els de valor afegit (agrupatge, control de qualitat, embalatge, assemblatge de peces, etiquetatge, etc.) complementats amb els més tradicionals de duanes, transport de contenidors, etc. A més, HHLA ofereix 250.000 m² d'espai al voltant d'Hamburg, conjuntament amb plataformes de distribució a Praga.

Una de les fonts de l'avantatge competitiu d'HHLA és haver equipat les seves operacions logístiques amb els sistemes d'informació més avançats del món. Totes les operacions tenen un seguiment en temps real per radiofreqüència i hi ha connexions EDI (intercanvi electrònic de dades) amb els sistemes dels clients. Els clients poden accedir a l'estat de les seves consignacions via Internet.

- Oceangate Distribution és la divisió logística d'Eurogate, l'aliança d'empreses (*joint venture*) entre Eurokai i BLG. Conjuntament, Oceangate i Eurogate ofereixen 260.000 m² d'espai per a emmagatzematge a Hamburg. Oceangate s'especialitza en la gestió global de la cadena de subministrament i serveis de distribució internacional que cobreixen el centre, el sud i l'est d'Europa. Com HHLA, els serveis logístics d'Oceangate es basen en solucions EDI adaptades a les necessitats dels seus clients
- Altres operadors logístics destacats a la zona d'Hamburg són Kuehne & Nagel, ABX Logistics, Bruhn Internationale Transporte, Buss Logistik, Robert Eckermann, Herholz, Hellman, Ipsen Group, VTG Lehnkering, etc.

La promoció del port la du a terme la HHM, una organització independent de qualsevol empresa que representa els interessos de la indústria portuària a Alemanya i a l'exterior.

La Hafen Hamburg Marketing disposa d'una àmplia xarxa d'oficines de representació a Alemanya (Dresden, Munic, Düsseldorf, Hessen, Baden-Württemberg), Europa (Viena, Budapest, Praga, Varsòvia, Sant Petersburg), l'Àsia (Hong Kong, Xangai, Corea, Singapur) i els Estats Units, que ofereixen una àmplia gamma de serveis:

- Investigació de mercats
- Estratègia de màrqueting
- Atenció al client
- Relacions públiques i publicitat
- Accions de lobby
- Gestió d'esdeveniments
- Desenvolupament de solucions logístiques
- Coordinació de projectes
- Suport als operadors

Quant al model de gestió portuari, segons la constitució alemanya, els afers que concerneixen als ports són responsabilitat dels estats. Per tant, com a ciutat estat, la responsabilitat sobre el port d'Hamburg recau en la Free and Hanseatic City of Hamburg.

Les relacions entre el sector públic (la ciutat) i el privat (la indústria del port) està regulada per la Port Byelaw. Les activitats portuàries (estiba, procés, distribució, etc.) són responsabilitat només de la indústria. La responsabilitat financera sobre les infraestructures s'ha assignat a la ciutat. Les infraestructures cobreixen l'accessibilitat als territoris, vies navegables, port (incloent-hi molls i línia d'atrancament), carreteres i vies ferroviàries dins el recinte portuari i les instal·lacions nàutiques. El territori portuari és propietat de la ciutat, que el cedeix en règim de concessió als diferents operadors per un període limitat d'anys.

L'autoritat portuària és part integral de l'Administració pública. De fet, no té estatus legal ni cap tipus de drets adquirits. El port, doncs, no existeix legalment, econòmicament ni administrativament com a unitat independent, ni té pressupostos.

En aquest context, i amb referència a la reglamentació que s'aplica a la planificació d'infraestructures portuàries, el port és un estat dins un estat. Així com el Building Code (que és responsabilitat de l'Urban Development Office) s'aplica a tota la ciutat, el port es regeix per la Port Development Law, que és responsabilitat del Departament d'Economia. Altres estaments amb responsabilitats sobre el port són la Building Authority o el Mitte's District Council per als permisos de construcció, la Eisenbahnbundesamt (Federal Rail Authority) per a la majoria d'infraestructures i serveis ferroviaris, el Govern federal, per als afers duaners dins de la zona franca, etc.

Un dels aspectes més rellevants és la manera de fixar les prioritats del desenvolupament territorial. En efecte, com en el passat, Hamburg sembla que dóna prioritat econòmica al desenvolupament del port. El fet que el port tingui les seves pròpies lleis sobre planificació, el protegeix de les obligacions derivades dels plans urbanístics o d'ordenació territorial. D'aquesta manera, la indústria portuària d'Hamburg controla de fet el desenvolupament dins el recinte del port en la mesura que convé als seus interessos de negoci.

Un exemple en aquest sentit es pot veure en la HafenCity, el major projecte urbanístic d'Hamburg, iniciat al març del 2001. La HafenCity s'aixeca sobre una extensió de 155 ha d'espais portuaris que, d'aquesta manera, es retornen a la ciutat i que, quan es conclougui, proporcionarà 1,5 milions de m² d'espai residencial, d'oficines, comercial i d'oci; crearà habitatges per a unes 10.000-20.000 persones i espai d'oficines per a unes 20.000 persones.

El fet remarcable del projecte HafenCity és que va íntimament unit a l'expansió del port a Altenwerder. En efecte, l'ampliació del port a Altenwerder, necessària, d'altra banda, per a la indústria portuària, no es podia finançar mitjançant el pressupost d'Hamburg. Gràcies a la creació d'un fons especial en què s'incloïen les extensions de la futura HafenCity i de l'expansió a Altenwerder, la municipal Real Estate Management, que d'altra manera hauria estat responsable del desenvolupament dels espais portuaris, va ser dispensada de les seves obligacions. El pas següent va ser la creació expressa d'una empresa que gestionés els espais pertanyents al fons, per cobrir la inversió deficitària (Altenwerder) amb la rendible (HafenCity).

L'aeroport d'Hamburg

L'aeroport és a 8,5 km al nord-oest d'Hamburg, a 11 m sobre el nivell del mar.

Actualment ocupa 570 ha (l'aeroport de Munic en té 1.500). A l'aeroport es poden atendre simultàniament 53 aeronaus.

Terminals	1	2	3	4	Total
Superfície (m ²)	16	–	9,3	43	68,3
Capacitat en milions de passatgers	2	–	8,5	–	10,5
Línies aèries	21	–	9,0	30	60,0
Taulells de facturació	27	–	19,0	50	96,0
Botigues	2	–	–	22	24,0
Restaurants	2	–	–	9	11,0
Majoristes de viatges	40	–	8,0	6	54,0

Font: Aeroport d'Hamburg

Prop de 60 línies aèries uneixen directament Hamburg amb 100 destinacions arreu del món, 18 de nacionals i 98 d'internacionals (començant per Munic, Londres, Frankfurt i París). Les més importants són, per nombre de moviments, Lufthansa, Swiss, Deutsche BA, Hapag Lloyd, British Airways, Thomas Cook i Air France. Quant a nombre de passatgers, les principals són Lufthansa, Hapag Lloyd, Thomas Cook, Air Berlin, Deutsche BA i British Airways.

A més a més 115 transitaris, línies aèries i agents de càrrega desenvolupen la seva activitat a l'aeroport. El centre de càrrega aèria és gestionat per Luft-Hafen-Umschlag GmbH (LHU), Menzies World Cargo i DHL/EAT, i té una capacitat de 110.000 t anuals.

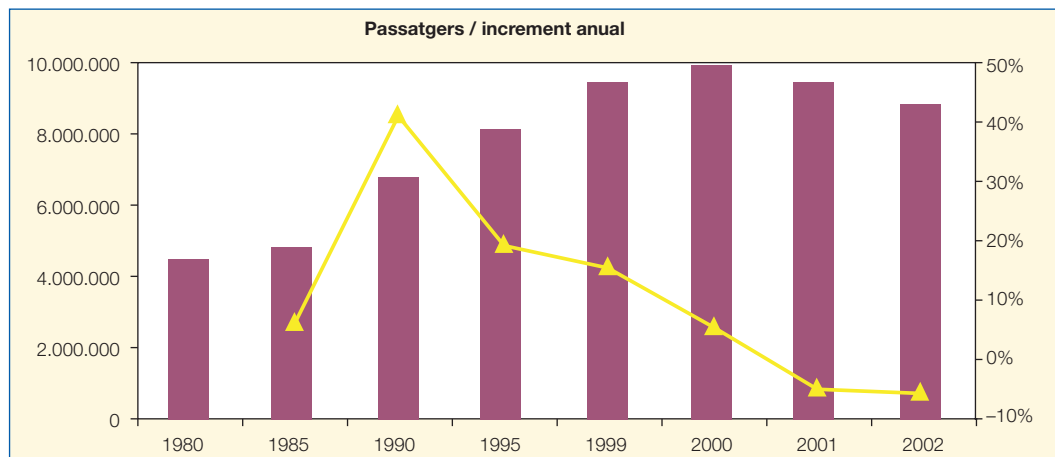
Les 64.195 t de càrrega de l'aeroport es divideixen entre vols combinats (19.604), vaixell de càrrega (5.619) i camió-avió (38.972). El 18 % de les tones aerotrans-portades van o vénen de països extracomunitaris. Amb les 15.000 t de correu, la càrrega total arriba a 80.000 t.

El nombre de moviments i de passatgers ha evolucionat de la manera següent:

1999	2000	2001	2002
156.525	164.932	158.569	150.271

Font: Aeroport d'Hamburg

En passatgers, l'aeroport d'Hamburg és el cinquè d'Alemanya. A escala europea ocupa el lloc 22, i a escala mundial, el 94. El 18 % de les destinacions corresponen a països extracomunitaris. No hi ha gairebé passatgers en trànsit.



Font: Aeroport d'Hamburg

2001	Aeroport	Nacional	Internacional	Total
1	Frankfurt/M	8.201	40.092	48.293
2	Munic	8.326	15.157	23.483
3	Düsseldorf	3.602	11.720	15.322
4	Berlín TXL	5.431	4.433	9.864
5	Hamburg	4.096	5.315	9.411

Font: Aeroport d'Hamburg

Els accionistes són el municipi d'Hamburg (51%) i el consorci privat Hochtief Airport & Air Rianta (49%). La facturació supera els 180 MEUR.

Variació de la facturació de l'Aeroport d'Hamburg

2000	2001	2002
198 MEUR	192 MEUR	184 MEUR

Font: Aeroport d'Hamburg

La inestabilitat del trànsit aeri ha mogut molts aeroports, i també Hamburg, a fixar-se en els ingressos no aeronàutics. El 2002, Hamburg va recaptar gairebé 65 MEUR, que representen ja més del 35 % dels ingressos totals. Malgrat que els ingressos han disminuït el 5 %, els beneficis han augmentat el 12 %, fins als 22 MEUR, a causa d'una política de contenció de despeses. El nombre d'empleats a l'aeroport superava els 12.000 l'any 2002.

Empresa gestora	1.774
Lufthansa	6.635
Línies aèries	1.126
Autoritats locals	579
Altres	2.200
Total	12.314

Font: Aeroport d'Hamburg

Hamburg no disposa encara d'una connexió directa per ferrocarril. Amb tot, és un dels aeroports més metropolitans d'Europa, ja que es troba a 30 minuts del centre per carretera. Un autobús intern comunica les terminals i el pàrquing cada 15 minuts.

El projecte HAM 21, amb un pressupost de més de 400 MEUR fins al 2007, servirà per reformar la terminal 2, ampliar la capacitat de l'aparcament, construir un centre comercial i, especialment, dur a terme la connexió ferroviària amb la ciutat.

El finançament de les noves inversions prové de tres fonts: del capital, part del qual és públic, del flux de caixa lliure de l'aeroport, i de préstecs, tant bancaris com dels mateixos accionistes. Algunes inversions, com ara les connexions ferroviàries, formen part de les inversions públiques en infraestructures.

Valoració de la logística com a motor de creixement econòmic

Hamburg és el primer port d'Alemanya i el principal centre de comerç exterior del país. Per aquest fet, 220 empreses de la Xina (incloent-hi Hong Kong) hi tenen oficines, conjuntament amb 13 del Japó i 65 de Taiwan. En total, més de 3.000 empreses estan involucrades en el negoci de les transaccions comercials d'importació-exportació des d'Hamburg.

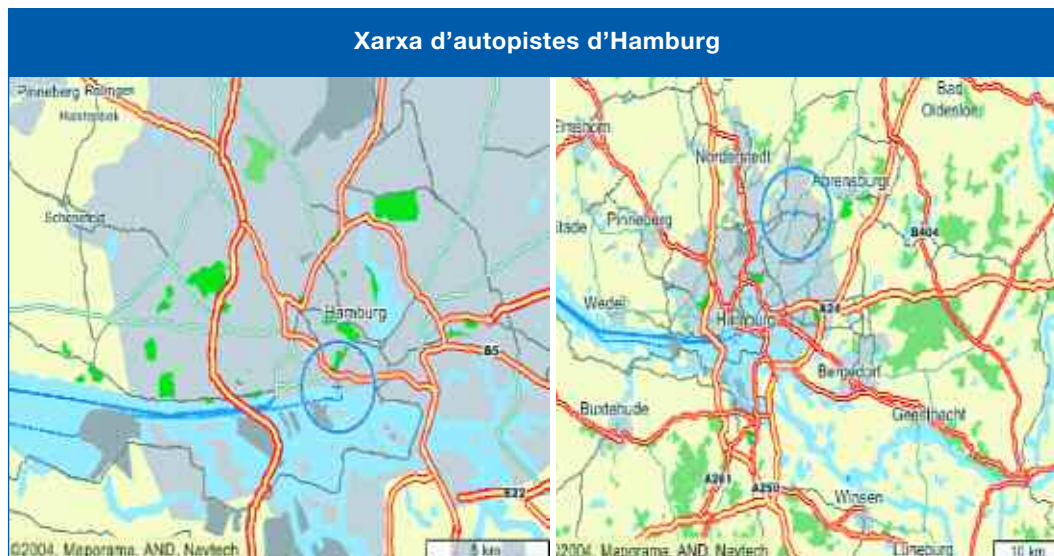
El sector del transport i la logística té un paper destacat en l'entramat comercial de la ciutat. Aquest sector representa l'11,7 % del PIB d'Hamburg, gairebé el doble que la mitjana alemanya, que és del 6,1 %, la qual cosa posa de manifest la productivitat i l'eficiència d'aquesta indústria en l'àmbit local.

L'any 2001, el VAB de la indústria del transport i la logística d'Hamburg va ser de 7.000 MEUR, amb un creixement en termes reals respecte de l'any anterior del 4 %.

La indústria del transport i de la logística d'Hamburg comprèn 7.600 empreses. Les empreses més nombroses són les navilieres, les portuàries, les transportistes i els taxis. La majoria d'operadors logístics internacionals tenen oficina comercial a Hamburg.

El nombre de persones empleades a cada sector varia considerablement. Els sectors del taxi i del transport per carretera estan formats per empreses molt petites, mentre que els sectors portuari i navilier ocupen directament més de 75.000 persones. A més, les feines d'unes 150.000 persones dels sectors industrials i serveis depenen indirectament del port d'Hamburg. Quan comparem aquestes dades amb les del total d'Hamburg (la ciutat estat d'Hamburg, amb 1,7 milions d'habitants, proporciona uns 920.000 llocs de treball i conjuntament amb la seva àrea metropolitana, d'uns 4 milions d'habitants, en genera al voltant d'1,8 milions), es posa de manifest la importància del port per a l'economia local.

El transport per carretera és una altra part vital per a l'economia d'Hamburg. La Cambra de Comerç d'Hamburg té enregistrats més de 1.700 transportistes per carretera que gestionen una flota de 45.000 camions. La condició del port d'Hamburg com a plataforma (*hub*) de càrrega mundial fa que els operadors locals disposin del saber fer necessari per treballar amb contenidors i transports internacionals de tota mena. Les seves comandes són tant serveis directes porta a porta de llarga distància com viatges de curt recorregut dins de l'entorn de les xarxes de distribució multimodals.



Font: Maporama (any 2003)

L'aeroport d'Hamburg és un node logístic del nord d'Alemanya vital per al desenvolupament continuat dels sectors econòmics que necessiten contactes personals regulars a escala internacional. La major part de grans ciutats europees es poden cobrir amb un viatge d'anada i tornada d'un sol dia des d'Hamburg. De fet, més de 60 destinacions europees permeten viatges d'anada i tornada en un sol dia des d'Hamburg i disposar com a mínim de cinc hores a la destinació.

L'aeroport d'Hamburg és també un important node de càrrega. L'any 2001 el trànsit de càrrega va ser de 78.000 t, 115 transitaris utilitzen l'aeroport d'Hamburg per a serveis just a temps (*just-in-time*) a destinacions de tot el món. Conjuntament amb LHT, l'aeroport dona feina directa a 14.000 persones i de forma indirecta a un nombre similar.

LHT ha assolit un èxit extraordinari a la seu central i base operativa situada a l'aeroport d'Hamburg. Conjuntament amb dues dotzenes de subsidiàries arreu del món, LHT s'ha convertit en el líder mundial del mercat MRO (*maintenance and repair operations*). L'empresa té uns 20.000 empleats que serveixen uns 300 clients, un d'aquests, la flota sencera de Lufthansa. LHT disposa de 750.000 m² d'espai a l'aeroport d'Hamburg a partir dels quals ofereix l'extensa gamma de serveis tècnics que necessiten els avions. Entre aquesta gamma de serveis destaquen especialment el fuselatge complet dels avions Airbus i Boeing (la part més atractiva del negoci MRO) i els motors IAE, General Electric, CFMI i Pratt & Whitney. LHT també desenvolupa un paper molt destacat en la reconversió i l'equipament de jets privats o d'empresa.

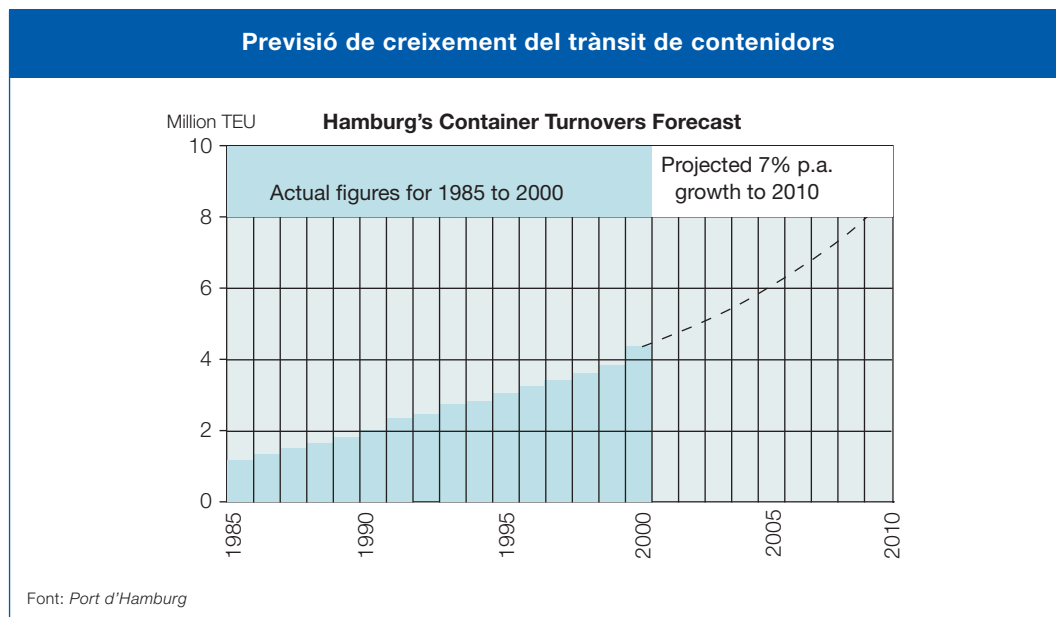
Les prioritats futures

Hamburg és conscient de la necessitat d'anar millorant progressivament les infraestructures de transport a fi d'anar-se adaptant a les exigències creixents del mercat, amb una visió estratègica orientada a la consolidació i l'expansió de la ciutat com a node logístic de rellevància, tant a escala nacional com internacional.

Per a Hamburg, la tasca d'expandir i integrar els diferents modes de transport existents i desenvolupar nous sistemes de transport d'alta tecnologia és a la vegada un repte, una necessitat i una oportunitat.

Ampliació del port

L'ampliació del port d'Hamburg s'emmarca dins el creixement previst del trànsit de contenidors en els propers anys.



Actualment, al port d'Hamburg hi ha diversos projectes d'expansió que permetran de duplicar-ne el trànsit l'any 2010. Són projectes de modernització i d'ampliació de terminals i instal·lacions ja existents, a més del gran projecte de construcció d'una nova terminal de contenidors a Altenwerder.

El projecte d'ampliació a Altenwerder es va començar a executar el juny del 2000. Quan acabi, al final del 2003, aquest complex de 215 ha d'extensió i 1.000 MEUR d'inversió, tindrà capacitat per a 1,9 MTEU, conjuntament amb un centre de distribució de 70 ha, i instal·lacions i mitjans de transport, de transbordament i de procés de càrrega.

Altenwerder també disposarà d'excel·lents connexions viàries i ferroviàries: l'autopista A-7 al costat oest, una terminal ferroviària pròpia i excel·lents enllaços ferroviaris amb la terminal ferroviària Alte Süderelbe.

Els usuaris del port també s'han compromès amb el projecte establint centres d'operacions a l'Altenwerder-West, contigu a la nova terminal. Oceangate Distribution, P&O Logistics i Schneider ja s'hi han instal·lat i Sharp Electronics hi ha establert el centre de distribució europeu.

La terminal de contenidors Altenwerder (CTA) serà gestionada per HHLA, amb una participació del 25 % de la naviliera Hapag Lloyd, i estarà completament automatitzada, de manera que tots els moviments de contenidors dins la terminal s'efectuaran per control remot.

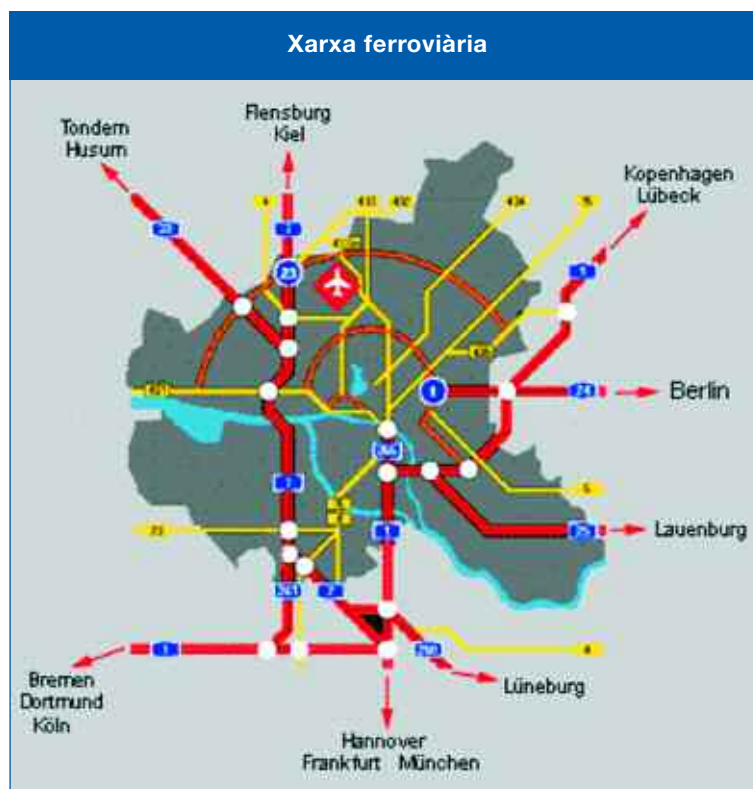
Infraestructures viàries i ferroviàries

La construcció i l'expansió de línies ferroviàries de càrrega en forma de circumval·lació (*bypass*) per l'àrea del gran Hamburg aportarà més capacitat al sistema ferroviari local i el farà més eficient. Aquest efecte es veurà potenciat per la separació dels trànsits

de passatgers i de càrrega. L'experiència prèvia d'operar els dos serveis en una mateixa infraestructura comportava un nivell de servei insatisfactori per a ambdós trànsits.

D'altra banda, Hamburg reconeix que encara té com a problema una considerable congestió del trànsit per carretera en punts determinats. En aquest sentit, Hamburg és conscient que necessita una nova autopista que connecti l'A-1 i l'A-7 a través de l'àrea portuària, així com la circumval·lació (*bypass*) cap a l'oest de l'autopista A-20 i cap a l'est de l'A-21. A més, Hamburg necessita un desdoblament dels cinturons que envolten la ciutat (Ring 2 i Ring 3) i un nou cinturó al voltant de tota la ciutat per donar sortida als forts creixements de trànsit previstos en el futur.

Actualment, aquestes iniciatives estan en fase de projecte.



Font: www.hamburg.de

El motor econòmic de la regió, el sector industrial, genera més de 500.000 llocs de treball. El teixit industrial és dens i variat, i està integrat per empreses petites i mitjanes i grans corporacions multinacionals. Cobreix tant els sectors tradicionals que han sabut adaptar-se amb èxit als canvis tecnològics (química, tèxtil, mecànica, etc.) com els nous sectors emergents (electrònica, informàtica, biotecnologia, etc.).

La regió atrau fortes inversions. L'any 2000, la inversió industrial va superar els 3,8 milers de MEUR i es pot constatar que al llarg del període 1996-2000 la inversió industrial a Roine-Alps ha estat més intensa que la mitjana francesa en gairebé tots els sectors.

A més de la fortalesa econòmica, un altre avantatge de la regió de Roine-Alps és la seva localització en una posició geoestratègica privilegiada. Les línies de comunicació per carretera, ferrocarril o fluvials, afavorides per la geografia sense barreres naturals importants de la vall del Roine, i els seus equipaments d'infraestructures li permeten de tenir un rol de primer ordre a Europa.

En efecte, la regió de Roine-Alps és un node clau en la distribució dels fluxos de mercaderies nord-sud i est-oest europeus i se situa a uns temps de trànsit molt competitiu respecte dels principals punts de producció i consum del continent. Malgrat tot, aquests punts forts generen debilitats importants, com la congestió i l'impacte ambiental, que són els principals problemes relacionats amb la gestió logística d'aquest territori.

Població a l'entorn de la regió de Roine-Alps

Radi (km)	Habitants (milions)
30	2
250	14
400	43
600	88
800	180

Font: *Advanced Logistics Group (ALG)*

Conjuntament al seu potencial econòmic i a la seva localització central a Europa, la regió de Roine-Alps i Lió disposen d'un sistema de transport multimodal força interconnectat.

Lió està situat en un punt d'encreuament d'autopistes que la connecten amb les grans àrees urbanes europees i en suporten la mobilitat quotidiana, que es caracteritza per un fort component de desplaçaments de llarg recorregut.

Respecte al sistema ferroviari, la regió disposa de tres línies ferroviàries nord-sud i dues línies est-oest que uneixen la capital regional amb les ciutats situades a l'est, com Grenoble i Chambéry, i a l'oest, com Saint-Étienne i Clarmont d'Alvèrnia (Clermont Ferrand). La línia Lió-Clarmont d'Alvèrnia es prolonga fins a Bordeus. Llevat del TGV, que només disposa de serveis de viatgers (connecta Lió amb París en 2 hores i Lió amb Marsella en 1 hora i 20 minuts), la resta de la xarxa convencional és mixta. Tot i que no s'ha dut a terme no s'exclou que una de les línies nord-sud s'especialitzi en mercaderies. Els operadors seran Novatrans i CNC, la SNCF Fret (per al territori nacional), l'Intercontainer per al continental) i els nous operadors ferroviaris que, d'acord amb les directives de la UE, entrin en aquest mercat de serveis.

Els dèficits ferroviaris més rellevants són la manca d'una circumval·lació de Lió i la travessia transalpina. De fet, aquest últim és un dels projectes de la xarxa transeuropea que ha d'unir Torí amb Lió per Modane. Però és un projecte tan car que recentment el mateix Govern francès n'ha posposat la construcció fins a l'any 2015.

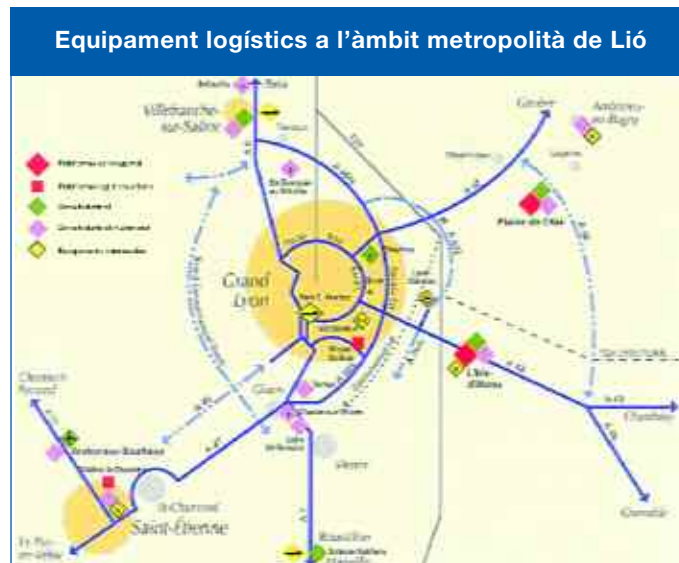
L'altre punt negre del trànsit ferroviari és l'àmbit metropolità de Lió, que suporta un trànsit anual de 5,5 Mt de mercaderies, gairebé el 50 % del total regional, 2,8 de les quals són en trànsit. Gairebé tot aquest trànsit es pot considerar de mercaderies perilloses (2,1 Mt de productes petrolers i 3,4 Mt de productes químics), corresponents majoritàriament a la indústria química i petroquímica regional.

Per la manca d'una circumval·lació ferroviària nord-sud de Lió, el 75 % de les mercaderies perilloses travessen Lió per les estacions de Lió Perrache i Lió Part-Dieu (4,5 Mt anuals). Aquest fet, juntament amb la necessitat d'alliberar el centre de Lió de mercaderies en trànsit i la creació d'una nova línia per respondre al desenvolupament del transport combinat, constitueixen el punt de partida d'un dels projectes ferroviaris de més envergadura que formen part del programa d'actuació de la regió.

Pel que fa als centres logístics de la regió de Roine-Alps, disposa d'una àmplia oferta d'equipaments multimodals i monomodals:

Principals equipaments	Aeri	Ferroviari	Carretera	Fluvial	Marítim
Aeroport Lió-Satolas	X	X	X		
Estació TGV	X	X	X		
Port de Marsella-Fòs		X	X	X	X
Port fluvial Edouard Herriot		X	X	X	X
Port de la Vinhana-sud		X	X	X	X
Port i estació de Villefranche-sur-Saona		X	X	X	X
Centre SNCF de Vénissieux - Saint-Priest		X	X		
Centres CNC i Novatrans a Saint-Priest		X	X		
Estació Saint Germain		X	X		
Estació de Belleville de Saona		X	X		
Plataformes logístiques d'Île d'Abeau, Plaine d'Ain i Mions Corbas		X	X		
Estació de Sibelin (triatge de vagons)		X			
Estacions especialitzades (Salaiza, la Roche i altres)		X			
Brignais, Chaponost i Saint-Genis - Laval			X		
Vénissieux - Saint-Priest			X		
Genas-Chassieu			X		

Font: Aderly



Font: Regió de Roine-Alps

Infraestructures i factors clau del desenvolupament logístic

La regió de Roine-Alps reuneix condicions notables per desenvolupar una activitat logística de referència en l'àmbit europeu.

- És un important pol europeu de producció i consum gràcies a la concentració demogràfica i industrial
- Acull nombrosos centres d'emmagatzematge i distribució atesa la seva posició central a Europa i el seu paper de nus de comunicacions
- Facilita el trànsit de mercaderies i de persones, malgrat els problemes esmentats, mitjançant un sistema de transport multimodal força interconnectat
- Disposa d'una agència encarregada de promocionar activament els avantatges de Lió i Roine-Alps com a pol logístic entre les empreses



Font: Regió de Roine-Alps

Aderly és l'agència encarregada del desenvolupament econòmic regional. Específicament, els objectius d'Aderly són promocionar l'àrea metropolitana de Lió com a centre logístic i atraure noves empreses que estableixin les seves operacions a Lió. Les empreses que s'han instal·lat darrerament són BioMérieux, Mattel, Ikea, BUT i New Wave Logistics (serveis complets de peces de recanvi per a Yamaha).

Pel que fa a les infraestructures logístiques, els diferents equipaments de la regió tenen un paper clau en aquest procés de facilitar les operacions logístiques demanades per les empreses.

Transport aeri

El sistema aeroportuari no és un dels punts forts de la regió de Roine-Alps. L'aeroport de Saint Exupéry, que és de propietat de la regió, té un trànsit anual d'uns 6 milions de viatgers i tracta unes 130.000 t de càrrega, el 80 % de les quals és de camió i avió, és a dir, un transport que documenta i prepara l'expedició com si fos aeri a l'aeroport, però surt amb camió cap a l'aeroport de París Roissy o altres aeroports de connexió. La mateixa situació es produeix a l'aeroport de Barcelona, a menor escala, en el cas del trànsit intercontinental.

L'aeroport de Lió - Saint Exupéry (també anomenat Satolas) va ser construït l'any 1975 per substituir l'aeroport anterior. El finançament de la infraestructura va anar, en un 50 %, a càrrec de l'Estat, un 30 %, a càrrec de la Cambra de Comerç de Lió, i la resta a parts iguals entre les administracions locals. L'Estat, però, ha reduït dràsticament les inversions en aeroports regionals, i en els darrers 15 anys la seva participació no ha superat el 10 % de les inversions efectuades.

L'aeroport ha engegat un pla de desenvolupament fins al 2005, que li permetrà de disposar de dues pistes addicionals, una nova terminal de passatgers, la reordenació de la zona de càrrega i la construcció d'una ciutat aeroportuària. El pressupost és de 230 MEUR, i el finançament, seguint la tendència ja assenyalada, recau majoritàriament en la Cambra de Comerç (mitjançant endeutament), mentre que les autoritats locals hi participen en percentatges propers al 35 %.

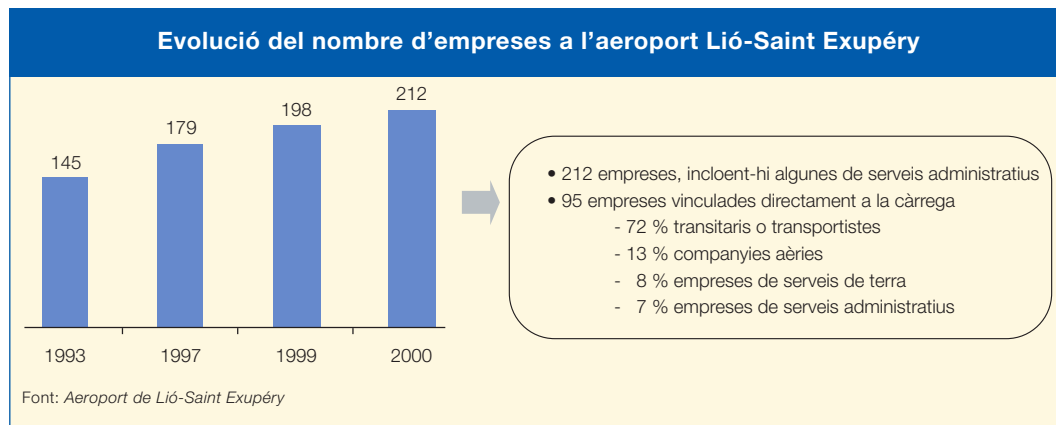
Els ingressos segueixen una tendència moderadament a l'alça, malgrat la pèrdua de passatgers i de càrrega l'any 2002. Els ingressos superen els 80.000 €, i els principals són els aeronàutics, al voltant del 50 %, seguits dels ingressos per l'ús de les instal·lacions (23 %). Els ingressos comercials no arriben al 10 %.

L'aeroport va presentar un superàvit de flux de caixa de 14.000 € l'any 2002. Les despeses corresponen majoritàriament a compres i personal; el 7 % són despeses financeres.

Les connexions internacionals de l'aeroport són àmplies, excepte amb Amèrica, amb més de 100 destinacions internacionals. L'aposta per la connexió de vols europeus sembla clara i decidida en vista de la gran inversió planificada.

Per companyies, Air France concentra més del 55 % del trànsit. Segueixen Lufthansa (5 %), British Airways (4 %), Air Algérie (3 %) i Tunisair (2 %). Air France, des del 1997, ha creat un aeroport de connexió euroregional a l'aeroport.

L'aeroport no ha estat aliè al fenomen de les companyies de baix cost. EasyJet l'any 2002 ofería 17 vols que enllaçaven amb Londres-Stansted.



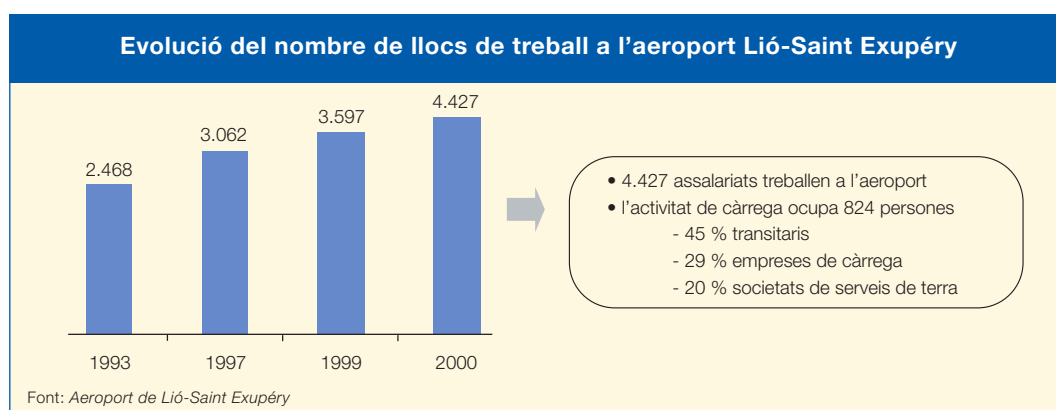
En càrrega, l'aposta europea fa que les mercaderies transportades en avions de passatgers i vaixells de càrrega purs no representin més d'un 15 % cadascun, mentre que el camió i avió es manté any rere any per sobre de les 100.000 t per enllaçar amb París i altres aeroports.

Pel que fa a la càrrega, cinc companyies concentren prop del 80 % de la càrrega.

	Percentatge de càrrega	Kg de càrrega
Star Air	29 %	8.066.206
European Air Transport (EAT)	22 %	6.120.685
Europe Airpost	11 %	3.130.108
TNT Airways	7 %	1.920.188
Air France	5 %	1.514.864
AXYS Airways	5 %	1.331.488

Font: Aeroport de Lió - Saint Exupéry

L'aeroport és gestionat per una branca de la Cambra de Comerç (com passa a Marignane amb la Cambra de Marsella). La concessió inicial va acabar el 2001 i va ser prorrogada fins al 2011. És autònom en termes pressupostaris, però està sota la tutela de l'Estat quant al control financer. La comunitat aeroportuària ha creat una plataforma de promoció que es diu Infofret.



La zona de càrrega és una zona no tancada en la qual els agents dels serveis de terra (*handling*) (4), a més d'organitzar les expedicions, confeccionar els manifestos de càrrega dels avions i els serveis de terra de rampa, treballen per compte dels agents de càrrega IATA (transitaris) duent a terme les operacions físiques, com ara la preparació dels ULD.

Les altres terminals de càrrega estan orientades al transbordament (*cross-docking*) perquè les activitats d'emmagatzematge no suporten la repercussió del preu del sòl. En el futur es pretén obrir la zona càrrega de l'aeroport a altres activitats logístiques i de transport, incloent-hi un operador marítim, i també industrials. Ara bé, el règim de tinença del terreny mitjançant la compra del dret de superfície implica que quedi a càrrec del comprador la construcció de la nau.

Els motius del creixement de la càrrega aèria i especialment del camió i avió són, entre d'altres:

- La documentació i el despatx duaner del camió i avió és eficient. El camió i avió surt de Lió-Satolas com si fos un transport aeri (amb la declaració de duana –DUA– admès i un Airway Bill of Lading –AWB– en lloc de la carta de port –CMR– del camió terrestre), i s'encamina directament al magatzem càrrega que té la companyia aèria al seu aeroport d'interconnexió o a la mateixa plataforma aeroportuària, i evita el pas previ pel magatzem del transitori. En determinades expedicions que requereixen el punt d'inspecció fronterera (PIF), Lió-Satolas és una alternativa molt àgil. El PIF disposa de bones instal·lacions d'inspecció a l'aeroport, que, a més, funcionen de forma més ràpida i eficient que a París o Frankfurt. En el conjunt de les operacions documentàries que es fan per EDI i de les inspeccions, el temps de despatx és inferior de mitjana a les 12 hores
- A més, el tractament del camió i avió és econòmic
 - La zona de càrrega és oberta, és a dir, no té peatge d'entrada. Darrerament, però, s'ha obert un debat sobre la necessitat de tancar el perímetre del recinte
 - El camió i avió a Lió-Satolas no ha de fer front al pagament de la T3 (taxa sobre la mercaderia)

Els ports fluvials

L'eix fluvial format pels rius Rin, Roine i Saona, que suporta l'11,7 % del trànsit fluvial de França, és un dels corredors clau de la regió de Roine-Alps i apropa Lió als fluxos est-oest que busquen entrar als mercats de l'Europa occidental. Els dos principals nodes de l'eix són el port marítim de Marsella-Fòs i la terminal fluvial de contenidors de port Edouard Herriot.

El node principal del trànsit fluvial a la regió és el port Edouard Herriot, que ofereix cinc modes de transport: ferrocarril, carretera, oleoducte, fluvial i fluvial i marítim (el mateix vaixell fa el tram fluvial i la travessia marítima). L'objectiu és posicionar-se com a plataforma logística oberta al sud d'Europa i al Mediterrani, i com a zona d'intercanvi de fluxos de mercaderies per servir Lió i el seu entorn. Tanmateix, tenint en compte el volum i el tipus de trànsit enregistrat al port l'any 2001 (9,5 Mt, el 70 % de les quals són productes petrolers) i la tipologia de modes d'intercanvi (el 93 % dels trànsits sortints ho fa per carretera, mentre que la via fluvial representa únicament el 27 % del trànsit entrant), aquest port està lluny d'assolir aquesta fita.



El port fluvial Edouard Herriot de Lió

Font: Port Edouard Herriot

Malgrat tot, el trànsit de contenidors a la terminal de Lió (amb una superfície de 5 ha i participada pel Port Autònom de Marsella –PAM– en un 16 %) ha assolit un fort creixement els darrers cinc anys, i ha passat de 52.000 TEU l'any 1996 a 133.000 TEU l'any 2001, a causa de l'entrada d'un nou operador en l'eix Roine-Saona (Roine - Saona Conteneur) i els esforços explícits del port autònom de Marsella per expandir el seu rerepaís cap al nord.

Altres nodes fluvials de la regió de Roine-Alps són el port de Villefranche-sur- Saona, a 25 km al nord de Lió, de 28 ha de superfície i amb un trànsit principalment a granel d'1,3 Mt/any, i el port de la Vinhana-sud, al costat d'una zona industrial de 250 ha, amb un trànsit anual de 0,6 Mt.

El port marítim de Marsella-Fòs

El port de Marsella-Fòs, a 250 km al sud, està molt ben connectat amb el port Edouard Herriot de Lió per una via fluvial navegable (utilitzada per barcaasses portacontenidors) i per via fèrria (tres línies convencionals amb una gran capacitat per a mercaderies, perquè els serveis de viatgers utilitzen la línia del TGV).

Quant als contenidors, que són el trànsit estratègic, la posició competitiva del port de Marsella és feble en comparació amb la dels seus rivals directes de l'arc mediterrani (Barcelona i Gènova). Només opera 811.000 TEU a la terminal de MGM. És un port molt especialitzat en hidrocarburs i granel, que li representen un gran volum total de trànsit: 77 Mt anuals, però aporten al port i a la regió poc valor afegit (equivalent al 10 % del valor afegit de la càrrega general contenitzada).

L'especialització del port, que és conseqüència de l'especialització del territori, és deguda al desenvolupament industrial (petroquímic) a Fòs, producte dels MIDA (Maritim Industrial Development Area) dels anys cinquanta.

El port autònom de Marsella té dues dàrsenes, una a Fòs i l'altra a Marsella. Aquestes dues dàrsenes estan gestionades per l'Autoritat Portuària de Marsella i estan connectades per carretera i per ferrocarril.

El trànsit anual del port de Marsella l'any 2002 va ser de 92,4 Mt, el 60 % de les quals (55,6 Mt) van correspondre a hidrocarburs. El trànsit susceptible de tractament logístic, el de contenidors, va arribar a 811.000 TEU, xifra que significa un increment del 9,5 % respecte al 2001.

Malgrat aquest creixement, el volum de trànsit de contenidors del port de Marsella és encara modest comparat amb els dels seus rivals directes de l'arc mediterrani, Barcelona, Gènova i La Spezia, que assolixen al voltant d'1,5 MTEU. A favor de Marsella cal destacar que el volum de contenidors en trànsit va ser només del 2 % (davant del 20 % de Barcelona, del 30 % de L'Haia i del 15 % de Rotterdam) i que el 98 % del trànsit de contenidors s'origina al rerepaís del port.¹

El pla estratègic del port de Marsella estableix com a objectiu prioritari el desenvolupament del trànsit de contenidors i s'ha fixat com a objectiu arribar a 1 MTEU l'any 2006. Aquest objectiu sembla assolible, tant pel que fa a la taxa de creixement interanual projectada (6 %) com pel fet que la terminal de Fòs no està encara saturada.

Aquesta estratègia, que té com a finalitat convertir el port en porta d'entrada natural a Europa, exigeix la modernització dels equipaments i de les infraestructures portuàries. En aquest sentit, el PAM va engegar un projecte l'any 2000 (Fòs 2XL), en el qual es van invertir 52 MEUR l'any 2001, per allargar la longitud del moll fins a 2.000 ml (actualment és de 1.150 ml), duplicar l'extensió de les terminals i adquirir noves grues Post Panamax, per tal d'acomodar-se als requeriments cada cop més exigents dels grans armadors que utilitzen grans vaixells portacontenidors. El projecte Fòs 2XL serà operatiu al 2006.

Dins d'aquesta estratègia té un paper fonamental la nova zona d'activitats logístiques de Fòs-Distriport, desenvolupada i gestionada pel PAM. Fòs-Distriport ocupa una superfície de 160 ha (50 ha dedicades a magatzems i a naus). Actualment, 35 ha ja estan connectades per carretera i ferrocarril i estan ocupades o reservades per empreses estratègiques com Elige, TNT-Logistics, Léon Vincent, P&O Nedlloyd, Gazeley i d'altres.



Font: Port de Marsella

Ara bé, la clau del PAM per assolir aquesta fita de creixement és la seva capacitat per expandir el seu rerepaís natural cap al nord per tal de generar un arc de consum i de producció que alimenti el port i el parc logístic de forma sostinguda.

1. La regió ocupa el segon lloc en recerca biomèdica francesa; disposa d'un terç de la capacitat de refinaria de tot França; produeix el 25 % dels components microelectrònics a França; ocupa el tercer lloc en la indústria aeronàutica francesa, introdueix el 45 % de la pasta alimentària i és el primer productor d'arròs a França.

En parlar d'expansió del rerepaís, Marsella desenvolupa una geoestratègia a diferents escales que xoca amb la d'altres espais de França i Europa:

- Construir l'arc mediterrani al sud d'Europa
- Expandir el rerepaís cap al nord
- Estructurar l'àrea metropolitana en un entorn macroregional

En efecte, per implantar aquesta estratègia, Marsella i la regió de Provença-Alps-Costa Blava (PACA) es troben amb el fet que parteixen d'una posició menys avantatjosa que altres regions euromediterrànies, perquè no es troben al mig dels nusos europeus d'intercanvi ni dels corredors de desenvolupament prioritaris. En aquests termes, la comunitat logística amb Roine-Alps sembla cada cop més beneficiosa per a ambdues parts, malgrat que paradoxalment competeixen per assolir un rol de preeminència al sud-est francès. Efectivament, Marsella i el port de Marsella s'enfronten a mitjà termini a un risc de marginació gens menyspreable sobretot si es tenen en compte els grans projectes d'infraestructures de la UE:

- El primer risc és la monopolització dels fluxos de mercaderies i viatgers a l'arc del sud d'Europa pels pols de Milà, Torí, Lió i Barcelona, atès que les estratègies de la UE respecte als enllaços de gran velocitat, càrrega ferroviària i desenvolupament econòmic prioritzen l'eix Barcelona-Lió-Torí davant del de Barcelona-Marsella-Gènova
- El segon risc és l'afebliment de l'eix Roine-Saona, que ha estat des de sempre un eix clau de desenvolupament per a Marsella, per la congestió de la regió lionesa
- El tercer risc és més llunyà: el desenvolupament de nous corredors est-oest que evitin l'àrea de Marsella i alternatius a l'eix Barcelona-Lió-Torí

Per revertir aquesta situació el pla d'acció del PAM té com a instrument bàsic la realització d'accions de mobilització i de lobby al voltant d'un nombre de projectes determinats que, en alguns casos, no coincideixen, evidentment, amb les prioritats de la regió de Roine-Alps:

Els objectius més ambiciosos són a l'àmbit ferroviari:

- Construir l'arc mediterrani de gran velocitat per al servei de viatgers mitjançant la realització d'una línia d'alta velocitat Marsella-Niça-Gènova i la realització de la línia Barcelona-Nimes-Barcelona
- Millorar les connexions amb el Piemont i la Llombardia mitjançant el desenvolupament dels eixos ferroviaris mixtos (serveis de viatgers i mercaderies) Marsella-Gap-Torí a través del túnel de Montgenèvre (encara per construir)
- Estendre el rerepaís cap al nord mitjançant el TGV Rin-Roine i la realització d'un eix ferroviari Rin-Roine-Mediterrani per a mercaderies

Quant a les carreteres, les inversions prioritàries són millorar l'accessibilitat a Marsella (A-55, A-51 i A-52), l'ampliació de l'A-7, la millora de les connexions est-oest per Aix en Provence i l'enllaç Saulce-Grenoble.



Font: Maporama (2003)

En el pla d'inversions en càrrega fluvial i marítima, els objectius són menys concrets i fan referència a la necessitat de desenvolupar el trànsit fluvial i impulsar el Short Sea Shipping entre Marsella i altres ports de l'arc mediterrani (Barcelona i Gènova) i sobretot la connexió amb Alger i Tunis com a alternativa als modes de transport terrestres.

Transport ferroviari

La regió de Roine-Alps és una regió receptora i generadora de trànsits ferroviaris. El trànsit total a la regió és d'11,3 Mt/any, 2 Mt de les quals corresponen a trànsits internacionals, i 9,3 Mt, a trànsit interregional i intraregional. Els trànsits regionals ferroviaris s'efectuen principalment amb les regions PACA (22,1 %), Borgonya (13,6 %), Alvèrnia (9,1%), l'Illa de França (8,8 %) i el Llenguadoc-Rosselló (6,1 %).

Per al transport combinat, la Société Nationale des Chemins de Fer Français (SNCF) es basa en tres operadors: Compagnie Nouvelle des Conteneurs (CNC), que comercialitza serveis complets utilitzant contenidors i caixes mòbils, Novatrans, que té com a clients els transportistes per carretera, i Intercontainer, amb destinacions a 23 països d'Europa.

A més d'aquest servei, la SNCF ha desenvolupat altres serveis ferroviaris especialitzats:

- Chronofroid, creat especialment per a la indústria dels productes peribles, garanteix la cadena de fred sense interrupcions porta a porta. Disposa de sis centres repartits per la geografia francesa i 150 caixes mòbils que viatgen a temperatura controlada, entre -21 °C i +18 °C. A la regió de Roine-Alps està implantat a Vénissieux des del 1990 i transporta cabines frigorífiques a les zones d'Avinyó, Lilla, París, Perpinyà i Nancy
- Transeurochem, orientat a transportar productes químics en caixes mòbils cisterna a més de 500 km, tant a França com a la resta d'Europa, aporta una solució intermodal ràpida i segura per desplaçar productes perillosos

Quant a les infraestructures i els equipaments, es concentren principalment a l'entorn de la regió de Lió:

- El centre SNCF de Vénissieux-Saint-Priest ocupa 220 ha i està orientat a les transferències carretera-ferrocarril per a operacions nacionals i internacionals. Dóna

servei a la zona industrial de Vénissieux-Saint-Priest, on molts operadors disposen d'aportadors ferroviaris particulars (CNC, Novatrans, Chronofroid). Els clients principals són els carregadors, els distribuïdors comercials i els industrials, que aporten un volum anual de 1,4 Mt

- El centre de transferència CNC a Saint-Priest és un intercanviador carretera-ferrocarril per a operacions nacionals i internacionals, equipat amb tres pòrtics de 50 t i cinc grues especials. Utilitza un parc de 500 UTI (unitat de transport intermodal) i 5.100 vagons de càrrega. CNC ofereix connexions ferroviàries competitives amb el territori nacional (els trens arriben a les principals ciutats franceses en una nit), amb els principals ports marítims de França (una connexió diària amb l'Haia i puntuals amb Marsella-Fòs), i a l'exterior, especialment amb Itàlia, Escandinàvia, Bèlgica i Alemanya
- A partir de Lió, grans carregadors internacionals utilitzen els serveis de CNC: Pechiney, Ikea, Dynastar, Tefal, Black & Decker, Lifa (farmàcia), Mavilor (metal·lúrgia), Canson (paper), Atochem (química), Chedite (explosius), etc.
- El centre de transferència Novatrans a Saint-Priest està especialitzat en la prestació de serveis als transportistes per carretera. Novatrans repcepciona les caixes mòbils o els semiremols al centre d'explotació, les carrega en vagons i les envia durant la nit en trens especials fins a la ciutat de destinació, on són posats a disposició del transportista per al lliurament final. Els trens circulen cada dia, fins i tot els caps de setmana i els festius

El centre, que ocupa una superfície de 3 ha, a 10 km del port Edouard Herriot i amb un accés directe a la circumval·lació de Lió, està equipat amb dos pòrtics de 50 t, el primer dels quals dona servei a dues vies fèrries i quatre de terrestres, i el segon, a tres vies fèrries i quatre de terrestres. Un pont grua permet el pesatge del conjunt de tractor semiremols fins a una llargada màxima de 15,5 m.

El trànsit anual és de 28.000 vehicles i 400.000 t, que són distribuïdes per tot Europa.

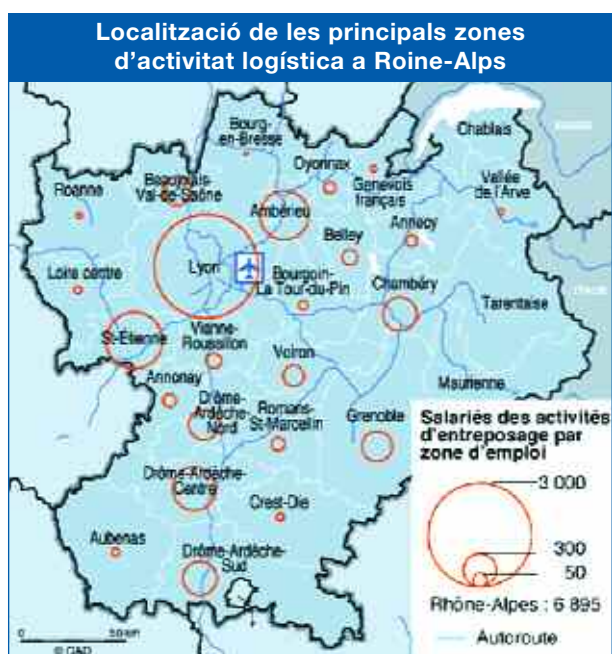
- L'estació de Sibelin, un dels 10 punts nodals nacionals, està situada al sud de Lió i té una activitat en creixement constant. El volum d'activitat és de 1.200 vagons/dia, que són repcepcionats, classificats i repartits, tant a l'arribada com a la sortida, en més de 70 trens diferents
- L'estació de Saint Germain au Mont d'Or acull una plataforma privada de distribució d'automòbils del grup PSA de 20 ha i mou 50.000 vehicles/any
- Un conjunt d'estacions especialitzades en el transport ferroviari de productes químics i petroquímics, com Salaize sur Senne, la Roche de Condrieu, Saint-Fons, Montluel, Oullins, etc., que distribueixen majoritàriament la producció de Roine Poulenc i Atochem, i que en conjunt tenen una activitat de 200 vagons i 12.000 t/dia

Malgrat tots aquests equipaments i la fortalesa industrial de la regió, el pes del trànsit ferroviari en el total encara és reduït (representa menys del 5 % del flux total de mercaderies a la regió, 287 Mt) comparat amb el mitjà de transport dominant, el camió, que concentra el 90 % del volum total de càrrega.

Centres logístics

La posició geoestratègica de Lió al continent (180 milions de consumidors en un radi de 800 km i el 70 % del PNB europeu a dos dies de camió) li permet d'actuar com un centre de distribució física. Tots els grans operadors europeus (8 dels 10 primers) i americans són presents a la regió. D'altra banda, està molt ben organitzada espacialment perquè disposa de molts equipaments dissenyats especialment per a aquesta activitat, com són els de Mions Corbas, MIN (agroalimentari), Meyzieu-Jonage, Île d'Abeau, Plaine d'Ain i el sector de Villefranche a la vall del Saona.

L'àrea de Lió és la capital logística de Roine-Alps i comparteix conjuntament amb París i Lilla la condició de líder en el transport per carretera.



Font: Chambres de commerce i indústria de Roine-Alps

Els centres d'Île d'Abeau, Plaine d'Ain i Mions Corbas són els principals modes logístics i industrials de la regió.

- La Plaine d'Ain, amb 150 ha dedicades a la logística i 200.000 m² de magatzems, 98.000 dels quals en règim de lloguer, representa un veritable pol logístic euroregional. La plataforma es beneficia d'unes condicions úniques quant a localització i serveis duaners, ferroviaris i logístics.

Es troba situada a 35 km a l'est de Lió, al costat d'un nus estratègic d'autopistes, l'A-40 (Gènova-Milà), l'A-42 (Chambéry-Grenoble-Torí), i l'A-48 (Clarmont d'Alvèrnia -Saint-Étienne-Marsella).

L'aeroport de Lió-Satolas està situat a 20 minuts, i el de Genève-Cointrin, per a les connexions internacionals, a una hora.

La via ferroviària, explotada per SNCF, té un volum de trànsit superior a 600.000 t/any.

Ofereix preus competitiu i equipaments excel·lents, com ara telecomunicacions. Aquestes característiques han atret més de 45 empreses de diferents camps d'activitat:

- Empreses industrials, fortament automatitzades i que requereixen una logística eficient, tant per carretera com per ferrocarril, com Unilever (distribució de detergents a 17 països europeus), Carrier (unitats de fabricació i distribució de peces per a tot Europa), Saint Gobain Emballage (fabricació i distribució a França, Itàlia i Alemanya), i d'altres, com Graham Packaging, Terre Armée, Maxit i Roset
 - Empreses químiques o farmacèutiques, com Speichim Processing Trédi, Orgamol i BioMérieux
 - Operadors logístics i empreses de distribució, com Gefco (centre d'estocatge de vehicles per a França i Itàlia), Prisunic (grup Pinault-Printemps, plataforma nacional de recepció i distribució de mercaderia general), Feu Vert (distribució de peces d'automoció a més de 150 punts de França i Espanya), etc
- L'Île d'Abeau i, més en concret, el Parc International d'Activités de Chesnes, amb 800.000 m² de magatzems dedicats als operadors logístics i als carregadors, és la plataforma més gran de la regió de Roine-Alps. Es beneficia d'una combinació única de serveis ferroviaris, duaners i logístics

Està situat a 20 minuts de Lió, al cor d'un important nus d'autopistes (Lió-Bourg-Chambéry-Ginebra-Grenoble). Està connectat directament amb l'aeroport, a només 5 km, i per ferrocarril, encara que amb uns trànsits més aviat modestos (150.000 t/any)

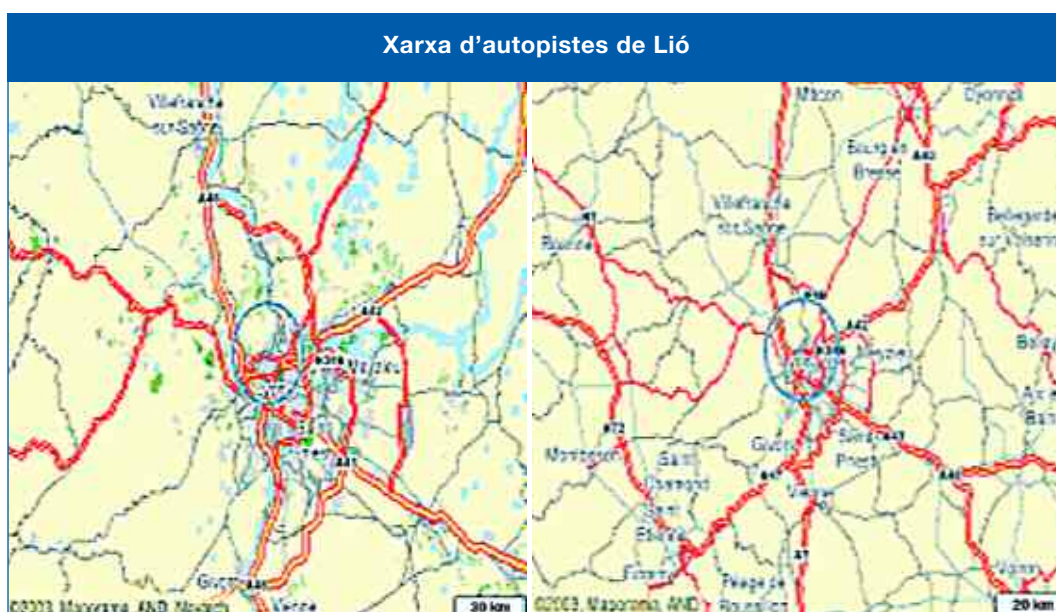
Les empreses instal·lades al parc són de diferents tipus:

- Operadors logístics com Confluent, Dubois, Faure & Machet, Danzas i FDS, que duen a terme activitats d'estoc, agrupatge, preparació de comandes i distribució per als clients industrials
 - Fast Forwarders, com Federal Express, Chronopost, Jet Services, etc
 - Carregadors que gestionen parcialment la seva logística, com Merlin Gerin (distribució a Europa i a l'Extrem Orient de productes fabricats a França, Espanya i Itàlia), Sigma Chimie (distribució a França i al sud d'Europa de productes químics i bioquímics fabricats als Estats Units i a Suïssa), Valeo (distribució al Regne Unit, Alemanya, Àustria, Hongria, Espanya, el Brasil i els Estats Units), HP (concentra les produccions de les fàbriques de l'Extrem Orient i d'altres llocs del món i les redistribueix per tot Europa)
 - Distribuïdors i empreses de gran consum, com Leclerc, Carrefour, IKEA (plataforma de distribució per al sud d'Europa: França, Itàlia, Suïssa, Àustria i Espanya), C&A, Nouvelles Galeries, etc
- El pol logístic Grand Lió-Sud-Est, format per:
- La plataforma Mions Corbas, desenvolupada recentment per Sogaris (facturació de 33 MEUR al 2001, 400.000 m² de patrimoni immobiliari a França), ocupa 33 ha al costat de l'autopista A-46, que envolta totes les autopistes radials del Grand Lió, i ofereix un ampli catàleg de serveis al transportistes, distribuïdors, etc
 - Corbèges, de 13 ha al costat mateix de Sogaris
 - El *centre routier* de Bron-Chassieu / Arcotel, que acull al voltant de 900 vehicles/dia

- La ZAC Pôle alimentaire, que acollirà al final del 2003 el Marché d'Intérêt National, amb una superfície de 30 ha, i la zona MIN, amb 22 ha orientades a la logística agroalimentària
- A l'àmbit metropolità de Lió, s'hi concentren altres zones logístiques:
 - L'extensió Meyzieu-Jonage (125 ha), amb vocació industrial i logística que se sumaran al final del 2003 a les 170 ha ja existents, i Les Portes de Meyzieu, un parc logístic de 20.000 m²
 - La zona de Vénissieux-Saint-Priest, de marcat caràcter industrial i que agrupa més de 160 transportistes, 400 distribuïdors i majoristes i 80 consignataris en una superfície de 200 ha
 - La zona oest de Lió (Brignais-Chaponost-Saint-Genis-Laval), amb unes 100 ha de superfície, especialitzada en trànsits amb temperatura controlada i mercaderies perilloses, on estan ubicats uns 60 transportistes, 130 distribuïdors i/o majoristes i 60 consignataris
 - La zona de Genas-Chassieu, que agrupa un conjunt d'operadors i transportistes i el parc d'exposicions Eurexpo
 - El pol logístic intermodal de Villafranche-sur-Saona, situat a un nus d'autopistes al nord de Lió, es basa en el teixit econòmic local, particularment dinàmic, i ofereix serveis ferroviaris, fluvials i per carretera

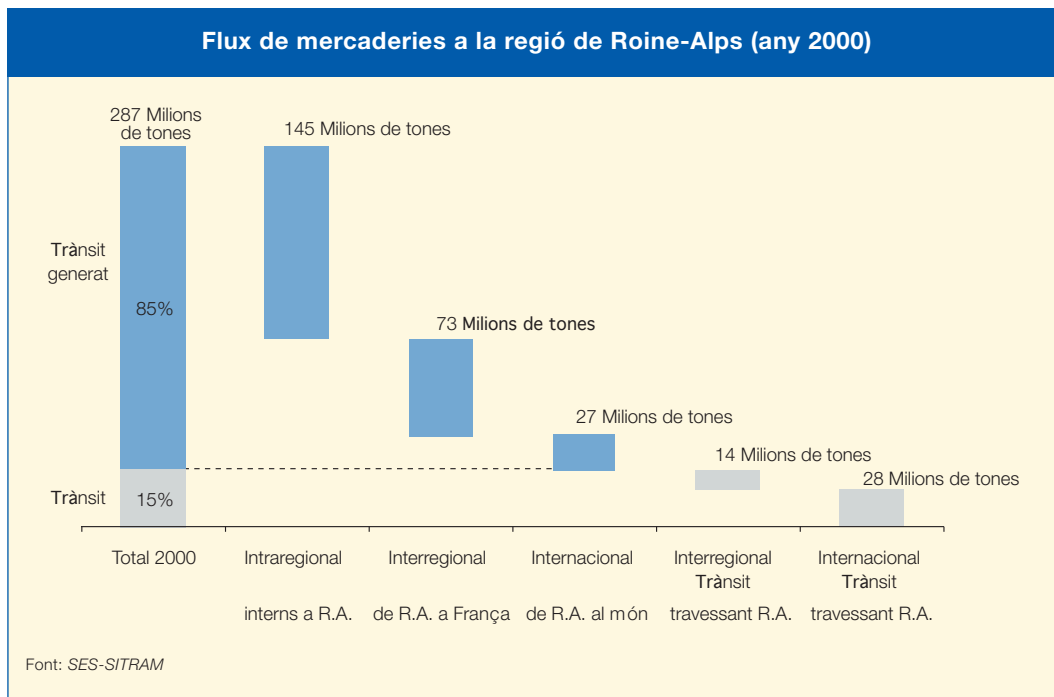
Transport per carretera

La situació geogràfica de França i de la regió de Roine-Alps, al bell mig dels grans eixos de comunicació europeus, afavoreix el desenvolupament del transport i les activitats logístiques.



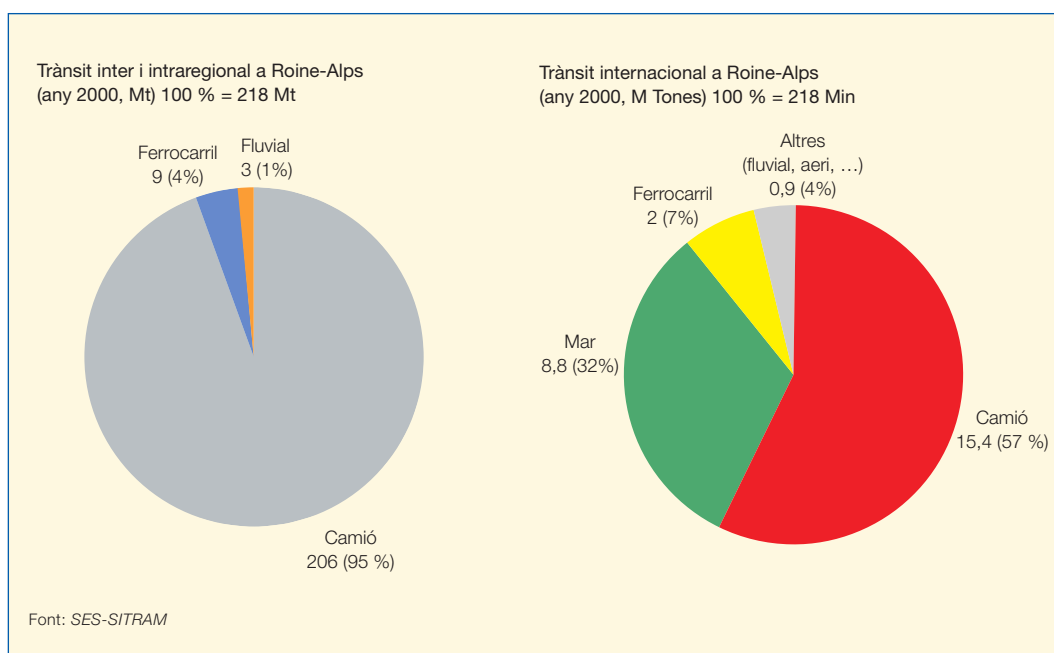
Font: Maporama (2003)

L'elevat flux de mercaderies que circulaven per la regió de Roine-Alps l'any 2000 (287 Mt) ho il·lustra perfectament.



El sistema de carreteres i autopistes, tot i tenir una gran capacitat, està congestionat, sobretot en la direcció nord-sud, perquè suporta un trànsit de pas considerable. No es pot oblidar que aquest és gairebé l'únic corredor que uneix el sud d'Europa amb el nord. Quan estigui acabat, l'eix Béziers-Clarmont d'Alvèrnia-París contribuirà a descarregar-lo. En la direcció transversal est-oest està unit amb Bordeus, i amb Itàlia i Suïssa pel túnel del Mont Blanc.

El mitjà de transport dominant és el camió (90 %) i, en segon lloc, i molt lluny, el ferrocarril (5%). El 85 % dels fluxos de mercaderies tenen com a origen o destinació la regió de Roine-Alps i el 15 % estan en trànsit per la regió.



La logística com a motor del desenvolupament econòmic

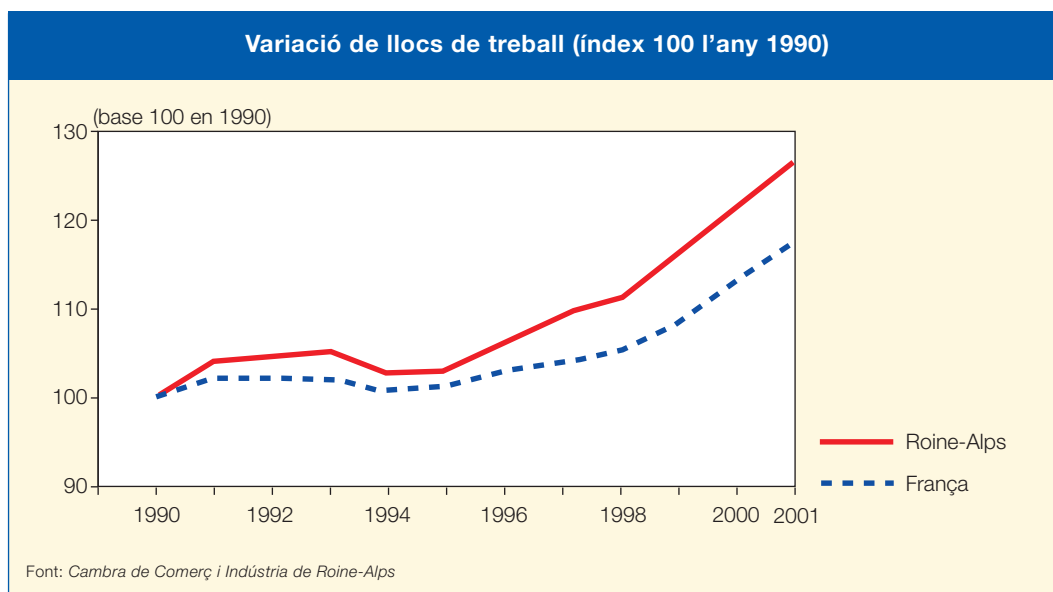
En el pla econòmic, la regió de Roine-Alps se situa just al darrere de la regió parisenca com a receptora de la inversió estrangera en logística a França (el 25 % de les inversions estrangeres en logística empresarial fetes a Europa els darrers cinc anys), fet que n'evidencia el reconeixement com un dels pols logístics més importants d'Europa.

En l'àmbit empresarial, la regió i Lió engloben un pol logístic molt dens i d'un pes indubtable dins el sector, format per carregadors (industrials i distribuïdors), operadors logístics i inversors immobiliaris.

- Lió és la seu històrica de grans operadors logístics europeus i mundials, com Norbert Dentressangle, Giraud, ABX, etc.
- També acull nombrosos operadors com Hays, Maersk Logistics, New Wave Logistics (Nippon Yusen), molts dels quals disposen de plataformes de consolidació a escala europea, més de 200 empreses de transport i 50 empreses de logística
- Carregadors multinacionals com Mattel, Ikea, BioMérieux, Lever o Prisunic estan establerts a Lió
- Els grans inversors immobiliaris també hi són presents: Prologis, GE Capital i Colony Capital

La contribució del sector logístic a l'economia de la regió de Roine-Alps no és menyspreable, fet que queda reflectit per la creació sostinguda de llocs de treball en aquest sector al llarg dels darrers 10 anys. S'estima que el transport i la logística generen uns 104.000 llocs de treball directes, la qual cosa representa el 8,4 % del sector serveis i el 4,8 % dels llocs de treball directes de la regió de Roine-Alps.

Globalment, el transport de mercaderies i la logística han creat més de 12.000 llocs de treball entre 1998 i 2002, tot i que aquest dinamisme s'ha vist frenat darrerament per les dificultats de reclutament de personal qualificat, especialment per a determinades funcions logístiques on la capacitat tècnica de les persones és cada cop més determinant.



La clau del fort desenvolupament de la regió de Roine-Alps i de Lió com a pol logístic ha estat la inversió empresarial en logística. Concretament, aquesta s'ha produït mitjançant la conjunció de tres factors impulsors: factors territorials, dinàmiques econòmiques i organització dels transports davant dels grans projectes d'infraestructures:

Quant als factors *territorials*, la gènesi de la decisió d'instal·lar-se a Roine-Alps respon, en el 62 % dels casos, a dinàmiques de creixement de la mateixa empresa, i en el 24 %, a reorganitzacions logístiques per la necessitat de consolidar punts d'emmagatzematge. En aquest aspecte apareix amb força la centralitat de Roine-Alps respecte d'Europa i la seva posició al bell mig d'un important nus de comunicacions.

La selecció del lloc concret d'instal·lació dins de la regió de Roine-Alps respon a criteris d'oferta d'espai (disponibilitat de terreny, relació preu/qualitat, etc.), de proximitat a eixos viaris o ferroviaris, i històrics (la preexistència d'instal·lacions i operadors en el perímetre immediat explica en molts casos la selecció de la ubicació).

Quant a les *dinàmiques econòmiques*, la confiança en projectes fora de la regió i els objectius d'ampliació del mercat, especialment al sud d'Europa, són un altre dels motors de les implantacions a Roine-Alps. Els més dinàmics en aquest aspecte són els carregadors industrials i els prestadors de serveis.

En particular, la majoria d'empreses instal·lades a Roine-Alps utilitzen aquestes bases per distribuir a França i a altres països de la UE, i molt especialment als del sud.

Pel que fa a l'*organització del sistema de transports*, el mode de transport majoritari, el camió, satisfà de forma global els diferents operadors, malgrat els discursos institucionals que insisteixen en la necessitat de reequilibri en benefici del ferrocarril, i els riscos d'un mode gairebé únic davant d'una crisi, de congestió prevista i d'un enduriment de la reglamentació del transport de mercaderies per carretera.

L'èxit logístic de Lió és força explícit: més de 3 milions de m² de magatzems i un nombre creixent d'empreses que seleccionen Lió com a centre de distribució, tendència que sembla que continuarà en el futur.

Aquest èxit, però, està generant greus problemes a la regió que, a més, poden esdevenir crònics:

- Problemes de congestió a les autopistes a causa dels volums de trànsit creixents
- Problemes de congestió a la xarxa ferroviària perquè SNCF dóna preferència al trànsit de passatgers (ocupa gairebé tota la capacitat de les línies) i perquè manquen intercanviadors modals eficients
- Problemes per trobar persones que vulguin treballar a les noves zones logístiques (Plaine d'Ain), per la ubicació llunyana respecte a qualsevol gran nucli urbà i a la manca de transport públic, entre d'altres factors

Les necessitats de desenvolupament logístic de la regió estan perfectament identificades. L'execució dels grans projectes de la regió (plataformes logístiques i infraestructures viàries i ferroviàries) s'enfronta, però, a períodes de maduració llargs (any 2010) per les dificultats d'aconseguir el finançament necessari i per les pressions contràries d'ecologistes i d'altres grups.

Un dels problemes a què s'enfronten els planificadors logístics és la mala imatge que té el sector logístic per a la societat (associada a camions, congestió de trànsit, soroll, fum, etc.) i la preferència que aquesta manifesta per activitats econòmiques d'alta tecnologia.

Des d'Alliance Logistique s'insisteix a assenyalar la logística com "la nostra indústria del demà", que compensa el procés de desindustrialització de la regió de Lió. Aquest missatge es divulga mitjançant accions de lobby, formació i promoció.

Perspectives de futur

Amb 510 MEUR de pressupost, els transports s'afirmen com la primera prioritat de la política regional. Cinc són els objectius que guien l'acció de la regió, però sempre a partir d'una solució transitòria, orientada a apostar per noves activitats logístiques d'alt valor afegit que no generin tants problemes de transport com d'altres. Però a la pràctica, la viabilitat d'aquesta solució és molt limitada ja que queda subordinada a les condicions socials i econòmiques de la regió, i fins i tot dels municipis del voltant.

La revisió del *schéma de cohérence de la logistique en région urbaine* de Lió de 1997 que està fent la Cambra de Comerç assenyala les línies estratègiques següents:

- Reforçar els serveis regionals ferroviaris i la intermodalitat per permetre una millor articulació entre els modes de transport
- Pressionar el Govern francès i la UE i destacar la urgència del projecte ferroviari de Modane
- Potenciar el sistema cooperatiu d'aeroports format pel de Lió-Satolas i el de Ginebra a Suïssa
- Millorar la posició del port de Marsella quant a trànsit de contenidors
- Crear més espais per a la logística

Respecte a la creació d'espais per ubicar-hi noves activitats logístiques, la problemàtica es pot sintetitzar en:

- Consideració de la logística en els plans d'ordenació urbanística
- Dificultats per ubicar 300 ha de sòl per a usos logístics i intermodals en una o diverses localitzacions
- Pla d'usos del sòl restrictius per a les activitats logístiques (l'índex d'edificabilitat s'ha reduït fins al 33 % per pressions mediambientals)

Milà i la Llombardia (amb Gènova)

Descripció del territori

La Llombardia és una de les regions més importants d'Europa, amb una població de 9 milions d'habitants. Se situa al bell mig del corredor transalpí i transpirinenc del sud d'Europa, que va des de Lisboa fins al mar Negre.

Al seu voltant hi ha unes sis regions italianes més sense cap discontinuïtat orogràfica que les separi, perquè formen la denominada plana padana. Són el Piemont, la Ligúria, el Vèneto, el Friül, cap al sud, i l'Emília-Romanya. El conjunt abasta el 40 % de la població i els dos terços del PIB italià.

La Llombardia, com les altres cinc regions limítrofes, és un territori de 23.000 km² de superfície molt urbanitzat, i la seva capital, Milà, és la segona gran conurbació italiana, dintre de la qual estan censats el 30 % dels habitants de la regió. A més, hi ha set ciutats a la regió amb més de 250.000 habitants. En un radi de 250 km sense obstacles orogràfics hi ha quatre capitals regionals de més d'un milió d'habitants (Torí, Gènova, Venècia-Mestre i Bolonya).

La seva base econòmica està molt diversificada, i els serveis és el sector predominant. Però és molt potent la indústria del sector tèxtil, d'aparells elèctrics, l'agroalimentari, la pell i la química fina. Considerada aïlladament de les altres, la Llombardia és el motor econòmic d'Itàlia, perquè aporta el 21 % del valor afegit total del país (la meitat a la ciutat de Milà) i dirigeix el 40 % de les inversions a l'estranger. Només a la província de Milà es localitzen 1.700.000 llocs de treball, el 70 % dels quals pertanyen al sector serveis, i la resta, a la indústria. En el conjunt de la regió, el 65 % del PIB són serveis, i la resta, indústria –i l'1,5 % d'agricultura. L'estructura del teixit empresarial està dominada per les petites i mitjanes empreses en un 92 %.

El PIB de la Llombardia (210.000 MEUR) representa el 2,8 % del PIB europeu i el 21 % d'Itàlia, i és superior al de països com Portugal, Grècia o Irlanda.



Font: Regione Lombardia

L'economia està fortament orientada cap al comerç exterior. Les exportacions (75.000 MEUR) i les importacions (95.000 MEUR) es concentren a Alemanya, Itàlia, els Estats Units, el Regne Unit, Espanya i Bèlgica.

Els problemes de connexió terrestre es concentren al nord dels Alps; de moment són limitadament permeables perquè només hi ha tres grans túnels. També és difícil la connexió amb l'eix del Roine. Fins que no es faci el túnel de Modane, l'enllaç que travessa els Alps cap a l'oest és únicament el del túnel de carretera del Mont Blanc.

Infraestructures i factors clau del desenvolupament logístic

La regió de la Llombardia reuneix condicions notables per desenvolupar una activitat logística de referència a escala europea:

- És un important pol europeu de producció i consum gràcies a la seva demografia i les activitats industrials
- Acull nombrosos centres d'estoc i distribució per la seva posició central a Europa
- Facilita el trànsit de mercaderies i persones, malgrat certs estrangulaments infraestructurals, mitjançant un sistema de transport multimodal força interconnectat

La regió de la Llombardia i la Cambra de Comerç de la província de Milà estan molt compromeses en la promoció dels avantatges logístics de Milà i de la Llombardia. Amb aquesta actuació ambdues institucions treballen proactivament en la mateixa direcció que Barcelona Centre Logístic en tot allò referent a la promoció de l'àrea metropolitana de Milà i la regió de la Llombardia com a plataforma logística euromediterrània de referència.

La Llombardia té un dispositiu de transport multimodal si es consideren els ports de Gènova i La Spezia a la regió de la Ligúria, i també el de Trieste (Vèneto), a la costa adriàtica.

Quant als equipaments aeroportuaris, disposa de diversos aeroports i està dotada d'una xarxa viària i ferroviària que, com es comentarà més endavant, presenta problemes puntuals de manca de capacitat.

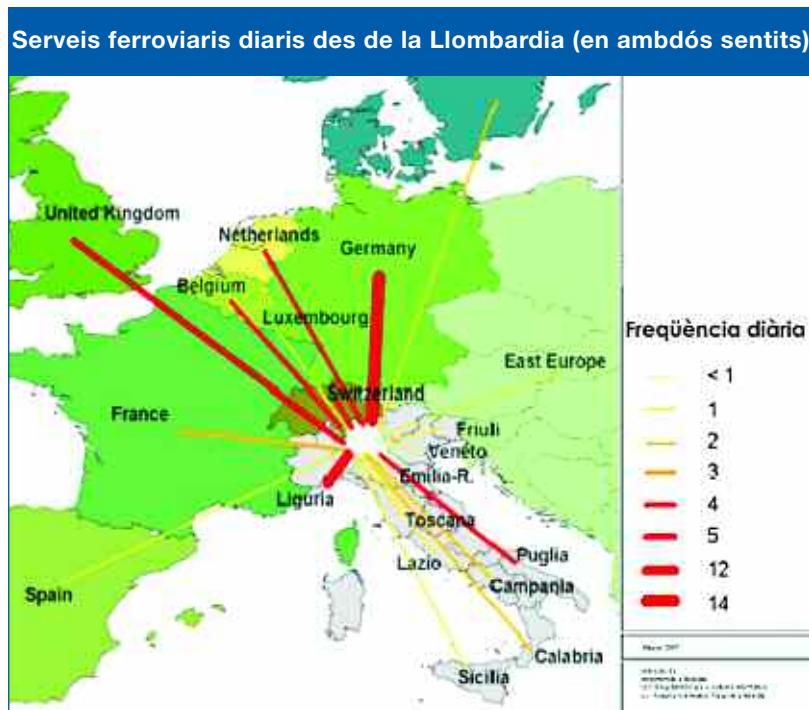
En termes generals, les connexions terrestres amb la resta d'Europa s'han de millorar perquè és cert que les relacions cap al centre-nord d'Europa i el mateix corredor mediterrani estan molt condicionades per les barreres alpines i pirinenques.

Concretament, només hi ha dues travessies ferroviàries nord-sud: la del Gottardo (amb limitacions de gàlib) i la del Sempione i, més a l'est, a la regió del Vèneto, la millor de totes, que és la del Brenner.

Tot i aquestes limitacions, el trànsit per via ferroviària al corredor nord-sud arriba als 5 Mt. El camió domina en la canalització del comerç interior de la UE i amb els que encara són països tercers de l'est, sobretot en el sentit transversal (20 Mt).

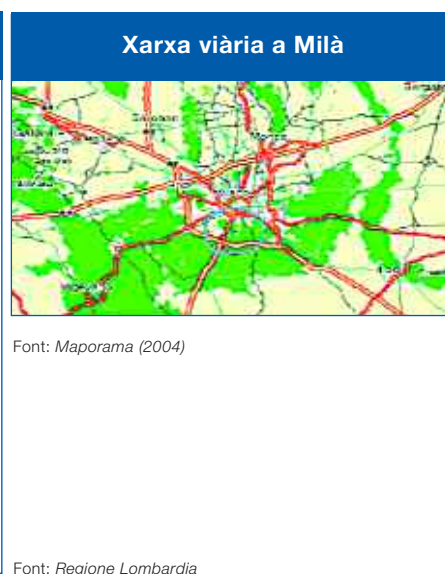
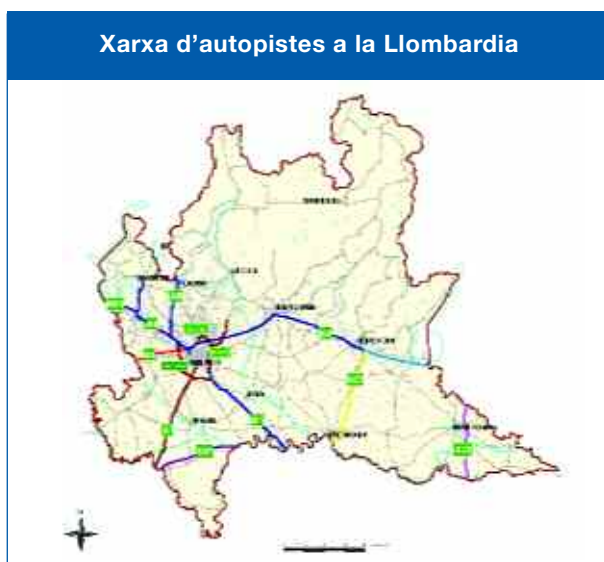
Una part de les importacions i les exportacions amb altres continents es desvia de l'encaminament natural que són els ports de Gènova i Trieste, en favor sobretot dels d'Hamburg i Rotterdam (uns 3 Mt, i se n'han recuperat 2 els darrers tres anys). La causa és que ara, des de la intensificació del compliment de la legislació sobre la competència, la UE no permet el dúmping que practicava la BundesBahn, que per tal d'equilibrar trànsits oferia uns preus molt baixos de retorn sud-nord.

Pel que fa al ferrocarril i com s'ha dit més amunt, mentre no es construeixi el túnel de Modane, que ha d'enllaçar Lió amb la plana del Po, el corredor transversal del sud d'Europa patirà disfuncions molt determinants per l'ajornament de l'equilibri amb els fluxos que actualment circulen per l'eix transversal nord-europeu, que connecta sense cap obstacle orogràfic l'Illa de França amb Rússia fins als Urals.



El sistema viari

La regió té 12.000 km de xarxa viària. Des de la capital neixen els eixos radials cap al nord-oest (vall d'Aosta) i el que va cap a Suïssa. En direcció sud, un altre eix la connecta amb



Gènova, que a mig camí es desdobra, i finalment neix la gran dorsal italiana Milà-Roma-Mezzogiorno. En sentit transversal la regió és creuada per dues autopistes: una que passa pel nord de Milà: la Torí-Venècia i Trieste i la Turo-Verona seguint la llera del Po. Totes aquestes vies són de peatge. La xarxa es completa amb unes carreteres lliures, de bones prestacions.

El sistema ferroviari

El ferrocarril té una dotació de 1.500 km de vies, amb 400 estacions. Són línies convencionals per a viatgers de rodalies, regionals i per al trànsit, la recepció i l'expedició de les mercaderies i els viatges de llarg recorregut, entre les quals la part de línia d'alta velocitat Milà-Bolonya-Florència-Roma.

El problema principal és el retard en l'acabament de la variant de la ciutat. Ara tots els trens han de circular pel corredor est en el sentit nord-sud i l'invers. A part d'aquests enllaços transalpins hi ha la necessitat d'una nova línia transversal est-oest des de Modane cap a Eslovènia.

Respecte a la gestió, s'ha separat la infraestructura dels serveis, s'han transposat les directives de la UE (ara la infraestructura la gestiona la RFI (Rete Ferroviaria Italiana) i han

Terminals intermodals a la Llombardia (2002)

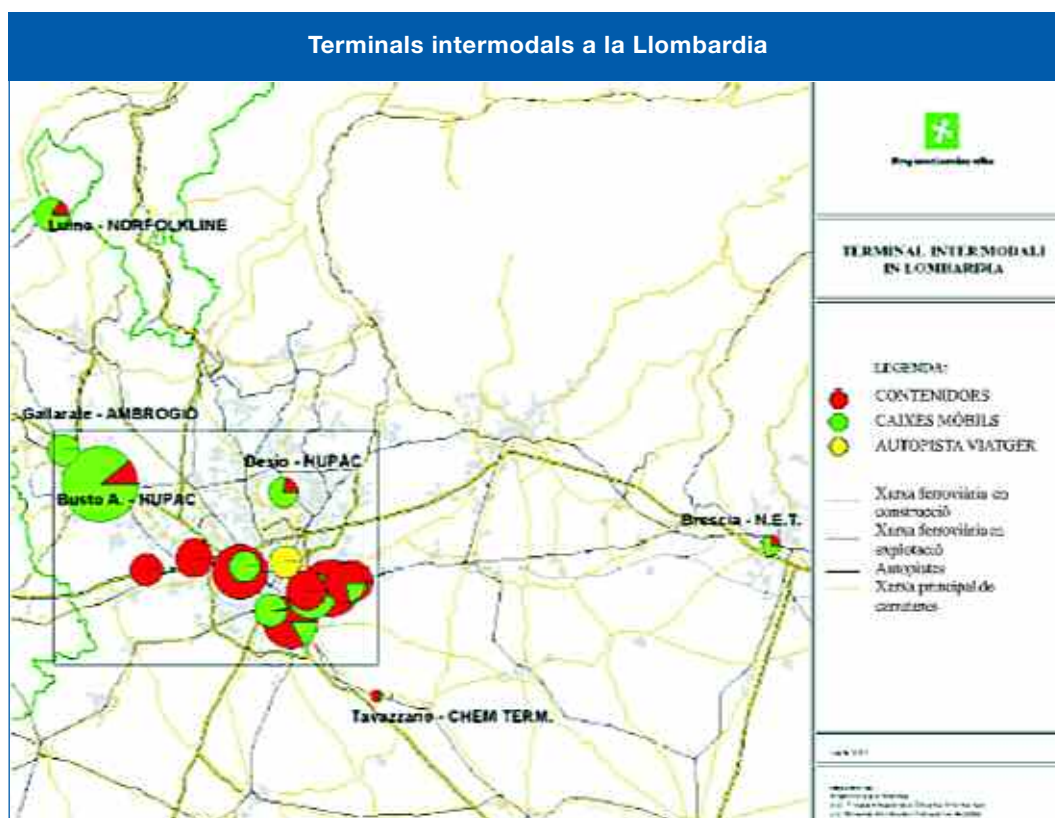
Província	Localitat	Gestor	Unitats	Tones
VA	Busto Arsizio	HUPAC	UTI	3.200.000
MI	Milà Greco-Pirelli	HUPAC	AV	1.198.095
MI	Milà	CEMAT	UTI	552.322
MI	Milà Certosa	O.N.T. MAGAZZINI GENERALI	TEU	900.930
MI	Milà P.ta Romana	CEMAT	UTI	318.779
MI	Milà Rogoredo	CEMAT	TEU	1.186.691
MI	Milà Smintamento	CEMAT	UTI	993.347
MI	Milà Smistamento	IGNAZIO MESSINA & C.	TEU	692.000
MI	Milà Smistamento	M.A.R.A. - INNOCENTI DEPOSITI	TEU	0
MI	Pioltello (Limite)	SAIMA - AVANDERO	TEU	555.986
MI	Desio	HUPAC / CEMAT	UTI	428.700
VA	Gallarate	AMBROGIO TRASPORTI	UTI	910.000
VA	Luino	NORFOLKLINE TERMINAL	UTI	445.040
MI	Melzo	C.O.M. (CENTRO OPERATIVO MELZO)	TEU	973.256
MI	Melzo	SOGEMAR	TEU	802.000
MI	Rho (Lucernate)	SOGEMAR	TEU	681.617
MI	Arluno - Vittuone	SPINELLI - REBORA	TEU	535.500
BS	Brescia	N.E.T. (NORD EST TERMINAL)	UTI/TEU	124.813
LO	Tavazzano con Villavesco	CHEM TERMINAL	UTI/TEU	13.000

Font: Regione Lombardia

aparegut altres operadors ferroviaris concurrents amb la Ferrovie dello Stato, operativa per a les mercaderies (sobretot trànsits internacionals per la xarxa transeuropea).

Els trens de transport intermodal i combinat, tants els de serveis nacionals com transnacionals, són operats per dues empreses mixtes (amb participació de la Ferrovie dello Stato, que quan es tracta de transport internacional actua com a Intercontainer), la CEMAT, per al trànsit terrestre (caixes mòbils), i la CONSHIP, per als contenidors marítims.

A més, estan en el mercat Ambrogio (per als cotxes acabats) i la HUPAC suïssa (caixes mòbils i semiremolcs). Cadascuna disposa ò com mostren els quadres i gràfics ò de terminals intermodals o de transport combinat. L'estat d'algunes d'aquestes terminals és obsolet des del punt de vista funcional i d'ubicació, com és el cas de Rogoredo.



Font: Regione Lombardia

El sistema portuari

Els darrers dos anys, el rendiment del sistema portuari s'ha anivellat amb el de Barcelona, sobretot un cop que el port de Gènova ha superat els problemes de fiabilitat que provocaven les vagues laborals. En aquest aspecte ha estat determinant la privatització de la terminal de Voltri, que en aquest moment pertany al port de Singapur. Aquesta terminal està equipada amb un sistema ferroportuari de 5.000 m de platja de vies que l'enllaça amb les línies generals cap a Milà i la resta d'Itàlia. La seva operació és de 1.100.000 TEU. A aquesta quantitat cal sumar 150.000 TEU més de l'altra terminal, Calata Sanità.

En conjunt, és un port bastant equilibrat des del punt de vista de la càrrega general, on la importació és de 530.000 TEU i l'exportació, de 750.000 TEU. El 30 % de la importació

és de cabotatge mediterrani, i la resta intercontinental; i pel que fa a les exportacions, el cabotatge representa el 40 %.

De moment, els gestors de les terminals no s'han plantejat cap mena d'integració vertical en el sentit d'implicar-se en el transport ferroviari o crear parcs de distribució annexos per aprofitar la ruptura de càrrega i afegir valor logístic a les mercaderies. Certament pateixen problemes d'espai i això els porta que només es dediquin al trànsit mar-terra i al trànsit mar-mar. A Voltri estan considerant aquestes possibilitats en ampliacions futures.

El transport es fa majoritàriament per carretera. Les connexions des de Voltri són molt bones, especialment cap al nord, Milà, ja que el port es troba al costat d'una terminal d'autobusos. La terminal SECT, situada a Gènova, pateix de connectivitat insuficient a la xarxa general d'autopistes.

Segons la seva opinió, el port sec de l'*interporto* de Rivalta-Scrivia, a uns 60 km al nord de Gènova, no ha tingut èxit perquè el tipus d'enviaments en LCL (càrrega per a contenidor d'agrupatge) no justificava una localització intermèdia amb la dels carregadors, i per ferrocarril la distància era molt curta i costosa en termes de tracció o d'economies d'escala (trens curts).

La Llombardia també disposa d'una infraestructura apreciable de vies navegables, amb dos importants ports interiors: Cremona i Màntua, que manipulen 1 Mt anuals.

El sistema aeroportuari

El sistema aeroportuari és un gran punt fort de la regió, que té moltes possibilitats de convertir-se en el segon aeroport de connexió d'un gran carregador aeri, en particular, en la ruta aèria de l'Extrem Orient. És format fonamentalment pels aeroports de Linate i Malpensa, juntament amb el de Bèrgam (Orio al Serio), gestionats tots tres per la Societat Esercizi Aeroportuali (SEA SpA), els dos primers directament i el d'Orio a través d'una empresa participada, Sacbo. La facturació conjunta és de 428 MEUR, el 67 % dels quals corresponen a ingressos aeronàutics i la resta, el 33 %, a ingressos comercials. SEA és propietat de l'Ajuntament de Milà (84,5 %) i de la província de Milà (14,5 %) com a principals accionistes, amb l'1 % repartit entre ajuntaments limítrofs i les cambres de comerç de Milà i Varese.

SEA té dissenyada una especialització dels tres aeroports, que és la següent:

- Malpensa: aeroport de connexió intercontinental i vols directes continentals
- Linate: pont aeri Milà-Roma, vols continentals i regionals
- Orio al Serio: càrrega continental

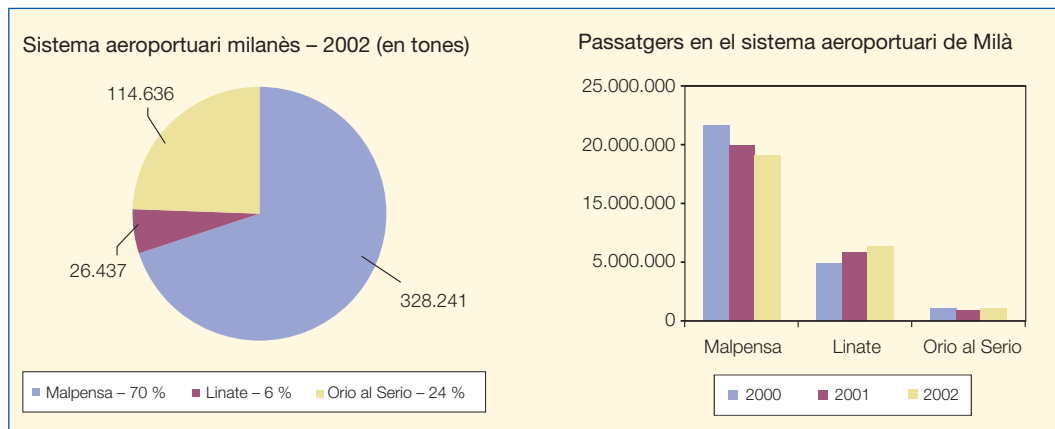
El trànsit de passatgers es distribueix de la manera següent:

	Nacional	Internacional	Trànsit	Total
Linate	5.671.183	2.143.077	1.056	7.815.316
Malpensa	3.971.499	13.377.318	92.433	17.441.250
Total	9.642.682	15.520.395	93.489	25.256.566

Font: SEA

El 59 % dels passatgers de vols nacionals van a Linate, mentre que el 86 % dels vols internacionals tenen la seu a Malpensa, que acull el 69 % de tots els passatgers.

Pel que fa a Orio al Serio, va passar de ser un aeroport amb una activitat escassíssima (no arribava als 600.000 passatgers al 1998), a passar d'1.250.000 passatgers i 114.000 t. La clau d'aquest canvi ha estat Ryanair, que ha establert a Bèrgam la base de part de la seva flota al sud d'Europa (84 enllaços setmanals amb aeroports regionals europeus), i algunes empreses de càrrega les fan servir d'aeroport de connexió per a Itàlia.

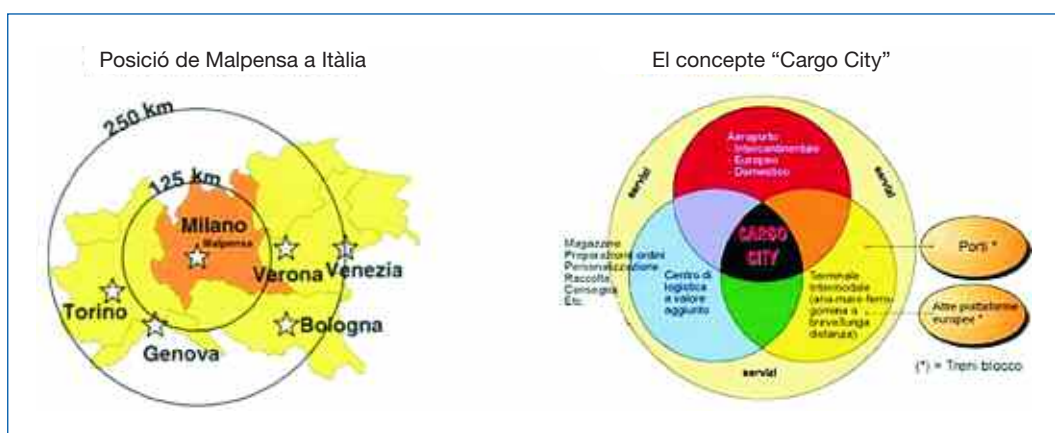


Font: SEA

El finançament de les obres d'ampliació de Malpensa (1.000 MEUR) van anar, en un 47 % (47 MEUR) a càrrec de l'Estat, el BEI va atorgar un préstec de 20 MEUR a SEA, i la resta es va cobrir mitjançant la participació en les obres de concessionaris de l'aeroport (combustible, energia, servei d'àpats, etc.).

La concessió de SEA per a Linate i Malpensa acaba el 2022 (Llei 191/65), però ha estat prorrogada fins al 2072 perquè es poguessin amortitzar les inversions. Pel que fa a Bèrgam, Sacbo, empresa participada per SEA (49,98 %), l'Ajuntament de Bèrgam (13,84 %) i la província de Bèrgam (13,20 %), tindrà la concessió fins al 2042.

Pel que fa a la càrrega, el sistema milanès transporta el 62 % de tota la mercaderia aèria italiana. Malpensa en transporta el 43 % (300.000 t) i Bèrgam és el tercer aeroport de càrrega d'Itàlia. El camió i avió no representa ni el 10 % del total de càrrega.



Font: SEA

Així com Malpensa lidera el rànquing gràcies als vols intercontinentals, Orio al Serio s'ha especialitzat en paqueteria i *courriers* (114.000 t), i és l'aeroport de connexió de carregadors de Lufthansa Cargo i l'aeroport de connexió italià per a DHL. UPS està prenent posicions en aquest mercat.

Destaca la voluntat de crear la Cargo City de Malpensa com a plataforma logística especialitzada en cadenes logístiques ràpides (mercaderies d'alt valor afegit, alimentàries i comercials, productes de demanda aleatòria, recanvis d'alta tecnologia, moda, etc.). Per atendre aquesta demanda és previst de construir 16.000 m² de magatzems modulars.

Centres logístics

Aquest és un punt feble del dispositiu logístic del pol llombard.

L'activitat logística de la Llombardia és un element clau de l'economia regional però pateix el problema d'una gran dislocació; està molt estesa en el territori i mal articulada, en particular l'aglomeració de Milà. Per contra, està millor implantada en els *interportos* de Bèrgam i Rivalta-Scrvia.

Els *interportos* són zones logístiques d'una gran dimensió (la de Bolonya té 400 ha), són interiors (ports secs) i tenen una doble accessibilitat terrestre: per carretera i per ferrocarril. Per regla general, estan gestionades per operadors ferroviaris com els esmentats més amunt i cambres de comerç, i reben finançament de l'Estat. És on s'ubiquen preferentment els grans operadors logístics continentals, com ara Kuehne & Nagel, Penalpina, Danzas, Merzario, Exel, TNT, Hays i Salvensen.

A la Llombardia, per manca d'espais adaptats en dimensió, les terminals de transport combinat no van acompanyades de zones destinades a l'estoc i la distribució directa al client (*cross docking*). Fins i tot els antics projectes com Segrate, situat al sud-est de la ciutat, han quedat desfasats per la proximitat a l'entorn urbà. En qualsevol cas es parla d'aprofitar-ho com a plataforma per organitzar la distribució urbana.

Atès que és impossible la creació d'*interportos* al nord de Milà, en direcció cap als llacs, perquè el sòl està ocupat completament, l'única possibilitat està al sud, a l'eix del Po (Pavia, Cremona, Màntua i, més al sud, Piacenza).

La logística com a motor del desenvolupament econòmic

Les disfuncions de la logística llombarda comporten una disminució de la competitivitat, que se xifra en un 10 % de sobrecoast dels productes de consum locals.

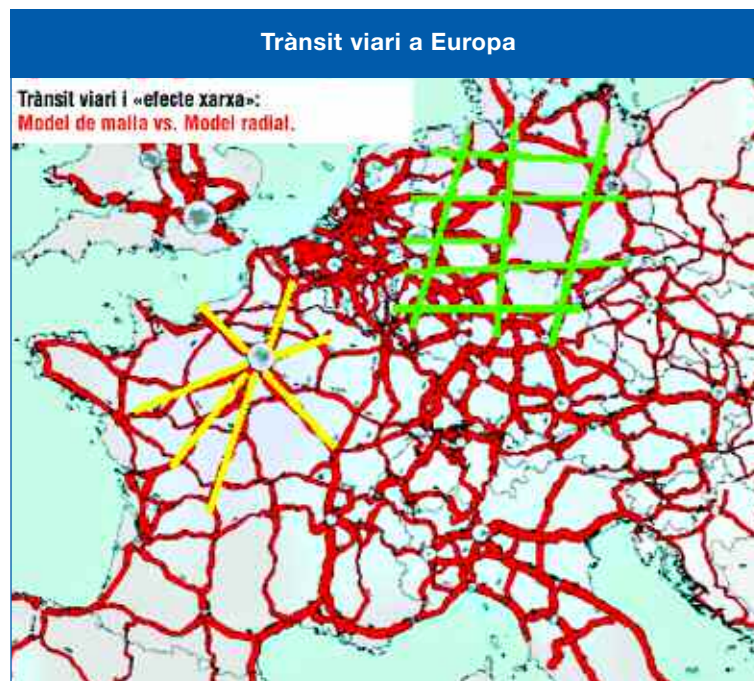
Però totes les instàncies polítiques, econòmiques i socials aposten per la logística com un component important de la base econòmica exportadora de serveis. Es valora sobretot la potència econòmica endògena i la posició geoestratègica de la Llombardia al continent, i més amb vista a l'obertura cap a l'est.

L'aeroport de Malpensa té un paper de porta d'Europa, concentrant vols internacionals de les companyies aèries Alitalia, Air France i KLM.

La barrera alpina és un condicionant per a les relacions nord-sud però no és menys cert que, com en el cas d'Espanya, el sud i centre de França, la congestió terrestre i aèria

que pateix i patirà el centre d'Europa amb l'entrada dels països de l'est (vegeu la imatge), són una oportunitat per guanyar pes en la prestació de serveis intercontinentals i de distribució per a una bona part del continent. Sobretot en productes que provenen de l'Extrem Orient, quan els armadors optin per ports del Mediterrani com a portes d'Europa i també per productes d'alt valor afegit que requereixin pocs centres d'estoc en el continent.

El cert és que els principals agents de terminals portuaris del nord (Eurogate, Heseltime, etc.) han pres posició en els ports italians i que totes les grans transitàries, com s'ha assenyalat més amunt, tenen oficines comercials importants a la Llombardia (Exel, TNT Logistics, Hays Logistics, Tibbet & Britten, Danzas, Christian Salvensen, etc.).



Font: Advanced Logistics Group (ALG)

En definitiva, la Llombardia, un cop resolta els problemes d'infraestructures de transport, pot potenciar encara més l'activitat logística i aconseguir que aquesta augmenti la seva contribució en la balança de serveis regional i italiana.

Perspectives de futur

Els objectius que guien l'acció de la regió llombarda en el camp de la logística són els següents:

- Reforçar els serveis regionals ferroviaris i la intermodalitat per permetre una millor articulació entre els modes de transport
- Pressionar la UE destacant la urgència del projecte ferroviari de Modane
- Millorar la posició del port de Gènova en el trànsit de contenidors

En aquest context cal:

1. Requalificar les empreses de transport mitjanes i mitjanes-grans, i ajudar-les a esdevenir operadors logístics especialitzats, perquè aquesta és la veritable feblesa del transport per carretera italià.

S'ha de considerar que a Itàlia el mercat de la tracció per compte de tercers (autotransport pur) avui està configurat com segueix:

- El 9 % de la demanda és satisfeta directament pels autònoms
- El 53 % és satisfeta per transportistes de més gran dimensió que utilitzen el 27 % de vehicles propis
- El 38 % és contractat per altres operadors (*courriers*, transitaris) que utilitzen només el 5 % de vehicles propis, el 60 % és cobert per autònoms que no són propietaris del vehicle i la resta, el 35 %, amb el parc dels autònoms amb targeta

En el sector del transport lleuger, el fenomen de la microempresa artesana està destinat, en canvi, a expandir-se per dues raons: el cost de la inversió és més baix per servir aquest mercat. Són empreses de gran dimensió que concentren les inversions en la informàtica o en els modes aeris i es desfan del parc de vehicles. La logística i la tècnica de gestió just a temps han accelerat aquesta tendència amb la fragmentació dels enviaments i l'increment de la seva freqüència.

Segon, fer costat a França i Espanya perquè la UE s'impliqui financerament en la construcció del túnel de Modane. En aquest sentit són esperançadores les últimes trobades del Govern italià i francès, perquè aquest últim, juntament amb la UE, considerin la necessitat que aquest projecte figuri com a prioritari en la llista Van Miert de nous projectes transeuropeus (cal que Brussel·les aportí el 30 % de la inversió). La segona prioritat és acabar la variant de Milà per donar continuïtat a la línia d'alta velocitat de Roma fins a Malpensa, i augmentar el nombre de solcs per a les mercaderies.

Quant a les terminals logístiques, és prioritària la construcció de dos nous *interportos*, el de Segrate (com a centre de distribució urbana) i el de Desio, i eliminar el nombre considerable de petites instal·lacions funcionalment obsoletes. L'oportunitat és l'espai del sud de Milà.

Finalment, cal ampliar la terminal de Voltri al port de Gènova i millorar els seus equipaments ferroportuaris i les connexions amb els pols logístics de Milà, Torí, Verona i resta de Llombardia i Emília-Romanya.

El darrer Pla de Transports de la Llombardia inclou la constitució d'una agència de promoció del sistema logístic italià de la importació i l'exportació, amb l'objectiu de reduir el fort dèficit comercial actual (el 67% de les mercaderies italianes és dirigit per empreses estrangeres).

Seattle

Descripció del territori

La ciutat de Seattle està situada a l'estat de Washington en una regió coneguda com Puget Sound, a 182 km de la frontera amb el Canadà. Seattle és el gran centre comercial, cultural i de tecnologia avançada de la costa nord-est dels Estats Units i una important ciutat portuària especialment per al comerç a través de l'oceà Pacífic i amb Europa.

La població de la ciutat de Seattle és de 563.000 habitants, que s'amplia a 3,3 milions d'habitants si es pren en consideració l'àrea del Gran Seattle (comtats de King, Snohomish, Pierce i Kitsap).

Seattle està situada al centre d'un corredor de 600 km que s'estén des de la ciutat d'Eugene, a Oregon, fins a Vancouver, a la Colúmbia Britànica, al Canadà. Aquesta macroregió de 13,4 milions habitants, anomenada Cascadia, genera un PIB anual de 220.000 MEUR.

El Gran Seattle és una regió líder en tecnologies avançades en els camps aeroespacial, programari, bioinformàtica, genòmica, telemedicina, electrònica, equipaments mèdics, etc. L'empresa més important de la regió és Boeing, que alhora és el fabricant d'avions més grans del món i un dels tres exportadors més importants dels Estats Units, de forma continuada. Al 1998, la nòmina dels 110.000 empleats del sector aeronàutic de la regió va ser de gairebé 5.200 MEUR.

Facturació anual de les 15 primeres empreses de Seattle (any 2000, en M\$)

Empresa		
Boeing	51,321	Aeronàutica
Costco	32,164	Distribució majorista
Microsoft	23,000	Programari
Weyerhaeuser	15,980	Paper
Washington Mutual	15,760	Banca
Paccar	7,919	Fabricació de camions
Safeco	7,118	Assegurances
Nordstrom	5,528	Tèxtil
Puget Sound Energy	3,441	Electricitat i gas natural
Airborne Freight	3,276	Transport exprés
Amazon.com	2,762	Distribució en línia
Alaska Air Group	2,177	Aviació
Starbucks	2,169	Restauració
VoiceStream Wireless	1,922	Telecomunicacions
Expeditors International of WA	1,700	Expedició de càrrega (operació de trànsit)
AT&T Wireless	1,044	Telecomunicacions
Labor Ready	976	ETT

Font: Ciutat de Seattle

En el sector del programari, Seattle és una regió líder al món. La nòmina anual dels 24.000 treballadors del sector, incloent-hi les opcions d'accions, puja fins als 5.800 MEUR, és a dir, una mitjana de 240.000 € anuals per persona. Les previsions apunten que l'eufòria econòmica de la regió no s'aturarà i que, a l'any 2005, els sectors de la biotecnologia i la tecnologia mèdica donaran ocupació a unes 26.000 persones, s'hi invertiran més de 1.800 MEUR en R+D i facturaran aproximadament 4.400 MEUR anuals. Altres grans sectors industrials de Seattle són la fusta, els equipaments de transport, els productes alimentaris, les manufactures de pesca i el disseny tèxtil.

Els sectors no manufacturadors (serveis, finances, transport, comerç al detall, govern, etc.) concentren el 87 % de la força laboral del Gran Seattle (1,7 milions de treballadors), mentre que els manufacturadors (aeronàutica, equipaments industrials, paper, alimentació, etc.) concentren el 13 % restant. La llista de les 15 primeres empreses de Seattle, amb l'excepció de Boeing, il·lustra amb claredat la preponderància dels serveis en l'economia local.

El comerç internacional és el sector més dinàmic de l'economia de l'estat de Washington, creix a una taxa sostinguda del 4 % anual i actualment genera un de cada tres llocs de treball. En aquest sentit, l'estat de Washington ocupa el primer lloc en exportacions/càpita als Estats Units, amb un import de 6.100 € per habitant.

Les exportacions originades a l'estat van ser de 35.000 MEUR al 1999, sense comptar els serveis associats, que generen 1.000 MEUR anuals addicionals. En total, el comerç d'entrada i sortida sobrepasa els 95.000 MEUR anuals i genera el 3 % dels llocs de treball de l'estat de Washington (750.000 llocs de treball). Els ports de Washington donen sortida al 5 % de les exportacions totals dels Estats Units i reben el 6 % de les importacions.

Seattle ha estat classificada com una de les millors ciutats dels Estats Units per localitzar-hi negocis. Alguns dels factors destacats que motiven aquesta valoració són la qualitat del transport i de les infraestructures logístiques, i l'accessibilitat als mercats nacional i internacional. Altres factors importants són la qualitat de la mà d'obra, la capacitat productiva, el nivell de vida, etc.

El sistema de transport de l'estat de Washington està format per:

- La xarxa d'autopistes interestatals
- Els serveis ferroviaris interurbans de passatgers
- Els serveis de transport de passatgers per carretera interurbà
- Els intercanviadors intermodals de passatgers (excloent-ne l'aeroport)
- El sistema de transport de mercaderies per carretera
- El sistema de navegació fluvial pels rius Columbia-Snake
- L'aeroport de Seattle-Tacoma
- Els ports i els sistemes de transport intermodals associats que afecten el comerç interestatal i internacional

Infraestructures i factors determinants del desenvolupament logístic

Com s'ha esmentat, Port of Seattle és una empresa pública creada pels votants del comtat de King l'any 1911 encarregada de gestionar diverses propietats públiques, en particular el port i l'aeroport de Seattle, en benefici dels millors interessos dels ciutadans. Està governat per una comissió de cinc membres escollits pels electors del comtat de King.

La comissió ha establert de forma simple i explícita la missió de Port of Seattle –crear dinamisme econòmic a Seattle– i els objectius estratègics:

- Assegurar la viabilitat econòmica del port i l'aeroport i de les respectives divisions operatives
- Promoure el desenvolupament de noves activitats econòmiques a la regió i al Seaport, per assegurar el retorn econòmic de les inversions
- Intensificar el coneixement i el suport públic vers les activitats del Seaport a la regió, mitjançant activitats de promoció i el desenvolupament de relacions institucionals amb agències, grups d'interès, etc.
- Ser el catalitzador de les solucions de transport a la regió, i assegurar els accessos al Seaport i a l'aeroport, i els espais necessaris per a ampliacions futures
- Ser un líder en seguretat aplicada al transport
- Escenificar el compromís amb el medi ambient mitjançant la participació en accions apropiades
- Esdevenir una organització productiva, innovadora i orientada a obtenir resultats

Quant a l'organització, Port of Seattle està estructurat en tres divisions operatives i un nombre de departaments que donen suport a les divisions i a la missió de l'empresa:

- L'*Aviation Division* opera a l'aeroport internacional de Seattle-Tacoma. Alhora, està separada en dues línies de negoci (*aeronautical* i *landside*) que gestionen el negoci i les operacions de l'aeroport. Cadascuna de les línies de negoci és responsable de les activitats de negoci, del servei al client, de les operacions i dels mitjans en les parts de l'aeroport respectives
- La *Seaport Division* opera a les terminals marítimes i la conservació i el manteniment associats. Està dividida en quatre línies de negoci:
 - *Harbour Services*, que proporciona serveis i mitjans a vaixells de pesca, comercials o esportius a la Fishermen's Terminal, el Maritime Industrial Center, la Harbor Island Marina, la Shilshole Bay Marina i la Bell Harbor Marina
 - *Cargo and Cruise Services*, orientada als serveis als grans vaixells i terminals, incloent-hi els creuers i els grans vaixells de càrrega o portacontenidors
 - *Business Development*, encarregada de buscar nous negocis i clients per al port
 - *Property Management*, que s'encarrega de les concessions comercials i no comercials així com de la gestió immobiliària i del sòl portuari i aeroportuari

- L'*Economic Development Division*, creada al final del 2002 amb l'objectiu de potenciar el compromís del port en el comerç marítim i el transport aeri, conjuntament amb el seu paper de factor clau de l'economia regional

Altres departaments de Port of Seattle són administració, compres, construcció, enginyeria, finances, relacions institucionals, tecnologia d'informació, personal, jurídic, policia i relacions públiques.

Port of Seattle també disposa d'una àmplia varietat de fórmules disponibles per finançar les seves necessitats de fons. Les principals fonts de finançament de les dues divisions, Seaport i Aviation, són el *net income* i els *revenue bond* (*obligació sobre els ingressos*). El Seaport utilitza també la via dels impostos sobre el valor de la càrrega i les emissions d'obligacions, mentre que l'Aviation aplica taxes sobre passatgers i rep subvencions de la FAA. A causa del volum d'inversió necessari i les restriccions per aconseguir capitals, el port també estudia fórmules alternatives de finançament en els casos necessaris.

- A l'efecte de finançament, el flux lliure generat per les activitats de Port of Seattle després d'haver pagat totes les despeses n'és la font principal. En aquest sentit difereix del concepte comptable tradicional ja que no té en consideració les amortitzacions i les deprecacions
- Port of Seattle també pot emetre *revenue bonds* (obligació sobre els ingressos) contra una garantia de beneficis futurs al llarg d'un període de temps. L'emissió de bons és consolidada, és a dir, està garantida contra els beneficis respectius de Seaport i Aviation, amb independència dels projectes que es financin
- Sota la llei de l'estat de Washington, Port of Seattle està autoritzat a carregar impostos sobre el valor de la càrrega per finançar necessitats generals del port, però no el servei del deute o les obligacions abonables amb ingressos fiscals. L'import de l'impost i el seu increment anual està regulat (no pot excedir de 0,45 \$ per cada 1.000 \$ de valor estimat, i l'increment anual màxim ha de ser inferior a la inflació o de l'1 %)
- Tot el crèdit de Port of Seattle dóna suport a les emissions d'obligacions, incloent-hi els impostos sobre el valor de la mercaderia. Per a més garantia, les obligacions s'emeten a un tipus més baix que les obligacions abonables amb ingressos fiscals
- Les subvencions de la FAA es poden utilitzar per finançar projectes a l'aeroport relacionats amb la reducció de sorolls i millores de seguretat o capacitat. Per rebre la subvenció l'aeroport ha d'aportar del 20 % al 30 % dels fons totals del projecte
- Les taxes aeroportuàries sobre passatgers representen 4,5 \$ per cada tiquet lliurat pels passatgers que volen a través de Seattle-Tacoma
- Com a finançament alternatiu, s'entenen les fórmules de finançament que no depenen de la capacitat creditícia de Port of Seattle. Inclou instruments com el *conduit financing* (deute assegurat per una empresa privada) o el *project financing* (deute assegurat pel flux de caixa d'un projecte)

El port de Seattle (Seaport)

El *Seaport* de Seattle és un dels més grans i eficients de la costa oest dels Estats Units. En trobar-se més proper a l'Àsia que qualsevol altre gran port dels Estats Units, el *Seaport* de Seattle és una important porta d'entrada del comerç de l'Amèrica del Nord amb aquests mercats.

Aquest fet, combinat amb el caràcter de port natural d'aigües profundes, unes terminals portuàries modernes i en expansió, i uns accessos viaris i ferroviaris excel·lents, fan del *Seaport* de Seattle una plataforma de càrrega de primer ordre per a la regió.



Font: Port de Seattle

El *Seaport* de Seattle és un port totalment enfocat als contenidors. Dels gairebé 13 Mt despatxades al 2002, el 77 % ho van ser de mercaderia general en contenidors, mentre que el 23 % restant van ser granel nets (1,7 Mt) i productes petrolers (1,1 Mt).

Aquest trànsit de contenidors (1,4 MTEU l'any 2002) és degut de forma molt marcada al comerç de Seattle amb l'Àsia-Pacífic a través del port, que s'estima en 24.000 MEUR, on les importacions tenen un pes important (19.000 MEUR, gairebé el 80 % del total). L'aspecte negatiu d'aquest desequilibri entre importacions i exportacions és que Seattle exporta gairebé el mateix nombre de TEU plens que buits.

El trànsit de contenidors del *Seaport* de Seattle es despatxa en quatre terminals:

- La terminal T5, de 74 ha de superfície, és una terminal moderna ampliada l'any 1988 com a resultat d'una inversió de 235 MEUR realitzada per Port of Seattle. Aquesta terminal moderna incorpora instal·lacions intermodals adjacents al moll i tecnologia d'operació i gestió de terminals de darrera generació

- La terminal T18, de 79 ha de superfície, és la més gran del port i la segona més gran dels Estats Units, després de l'expansió finalitzada a la segona meitat de 2002 en què es van invertir 260 MEUR en una operació executada pel port i finançada mitjançant una emissió de bons. L'ampliació va incloure la millora dels accessos viaris i ferroviaris, la intermodalitat i la tecnologia de manipulació de contenidors
- Les altres dues terminals són la T25 i la T46, de 15 ha i 28 ha, respectivament, que també ofereixen serveis logístics i intermodals

Aeroport internacional de Seattle-Tacoma

L'aeroport internacional de Seattle-Tacoma (Sea-Tac) és el principal centre de transport aeri de l'estat de Washington i del nord-oest dels Estats Units. És el principal enllaç de l'Àsia-Europa als Estats Units. Està situat a només 21 km del centre de Seattle, a 22 km del port de Seattle i a uns 35 km de Tacoma. L'aeroport és un punt de connexió per als passatgers i el transport de càrrega de les comunitats a l'oest de l'estat de Washington. El seu primer mercat és la regió de Puget Sound: comtats de King (Seattle), Pierce (Tacoma), Snohomish (Everett) i Kitsap.

Sea-Tac és considerat un dels millors del món per la seva combinació aereomarítima en el transport de mercaderies: més de 50 companyies aèries i 85 destinacions, amb vols directes a ciutats com Tòquio, Londres, Copenhaguen i Amsterdam.

La gestió combinada port-aeroport dóna un avantatge estratègic a la regió. Els enviaments marítims i aeris des de l'Àsia a Europa per Seattle tenen una durada de 10 a 14 dies. Comporta, per tant, un estalvi de temps de la tercera part o de la meitat que necessiten els enviaments només marítims, i costa la meitat en terminis econòmics del que representa un enviament només aeri. Per a les destinacions del sud de l'Amèrica del Nord, la combinació de recepció per mar de les mercaderies i d'enviament per via aèria ofereix una solució intermodal òptima en temps i diners. Aquesta forma de treballar fa que la regió sigui un dels centres d'emmagatzematge i de distribució més importants d'Amèrica.

Les activitats (any 2002) de l'aeroport de Seattle són les següents:

Activitat	Total passatgers: Operacions aèries: Càrrega (t):	26.690.843 364.765 374.753
Passatgers	Ocupa la posició número 15 als Estats Units Disminució de l'1,3 % respecte del 2002	
Operacions aèries	Disminució del 9 % des del 2001 Correu: el 60,5 % de totes les operacions, amb una disminució del 3 % Taxi: el 38 % de totes les operacions, amb una disminució del 16,9 % Ocupa la posició número 25 als Estats Units	
Càrrega	Disminució del 6,7 % des del 2001 Posició número 18 als Estats Units	

Font: *Port de Seattle*

- Quant a distribució del trànsit de passatgers, l'aeroport presenta les dades següents:

	2002	Percentatge	2001	Percentatge	Canvi de percentatge des del 2001
Total passatgers	26.690.843	100,0 %	27.036.073	100,0 %	-1,3 %
Nacional	24.440.713	91,6 %	24.683.837	91,3 %	-1,0 %
Internacional	2.250.130	8,4 %	2.352.236	8,7 %	-4,3 %

Font: Port de Seattle

El rànquing de companyies aèries, per trànsit de passatgers, és el següent:

Posició	Companyia aèria	Total passatgers	Percentatge
1	Alaska Airlines	8.244.723	30,9 %
2	Horizon Airlines	3.400.100	12,7 %
3	United Airlines	3.269.784	12,3 %
4	Southwest Airlines	2.204.166	8,3 %
5	Northwest Airlines	2.193.565	8,2 %
6	Delta Airlines	1.651.769	6,2 %
7	American Airlines	1.643.543	6,2 %
8	Continental Airlines	893.860	3,3 %
9	US Airways	643.206	2,4 %
10	American West Airlines	526.223	2,0 %
11	Hawaiian Airlines	304.358	1,1 %
12	Altres	1.715.555	6,4 %
	Total	26.690.843	100,0 %

Font: Port de Seattle

- La distribució del trànsit de càrrega, en tones, és la següent:

	2002	Percentatge	2001	Percentatge	Canvi de percentatge des del 2001
Càrrec total	374.753	100,0 %	401.535	100,0 %	-6,7 %
Vols nacionals	215.546	57,0 %	218.513	54,4 %	-1,4 %
Vols internacionals	71.048	19,0 %	75.773	18,9 %	-6,2 %
Correu aeri	88.159	23,5 %	107.249	26,7 %	-17,8 %

Font: Port de Seattle

- Quant a infraestructures, cal remarcar els projectes següents:
 - L'expansió de la terminal central prevista per al 2005 amb 150.000 m² de superfície, que serà una font de beneficis no derivats de les companyies aèries.
 - El sistema de transport intens per satèl·lit, que és un dels més antics d'aquest tipus en els aeroports nord-americans, fins i tot tan antic que el departament de manteniment ha fabricat les peces de reposició artesanalment. Les estacions han estat totalment reestructurades i els nous trens ja s'han posat en servei.
 - L'expansió de la terminal sud o projecte STEP. El projecte inclou una nova torre amb un vestíbul d'arribades amb vistes a la muntanya Rainier, 14 portes d'embarcament i inclou una cinta transportadora per a passatgers.
 - La construcció de la tercera pista d'aterratge.

- El principal repte financer de l'aeroport és la minimització de costos. Així, els principals objectius financers són:
 - Minimització dels costos de les companyies aèries a curt termini (2004-2006)
 - Manteniment de la despesa de servei d'avió-passatger per sota dels 18 \$ fins al 2010.
 - Manteniment de l'accés als mercats de capital minimitzant les despeses per préstecs.

- Les principals estratègies per aconseguir les fites financeres són:
 - Capital: Trobar camins per reduir, retardar o eliminar despeses dels projectes del capital.
 - Despeses operatives: Trobar solucions per reduir el creixement de les despeses operatives.
 - Facturació per serveis no procedents de companyies aèries: Incrementar la facturació dels negocis ja existents i desenvolupar noves oportunitats de negocis.
 - Despeses financeres: Treballar amb la Corporació de Finances i Pressupost per identificar oportunitats que redueixen costos relacionats amb el finançament del capital, com per exemple el refinançament existent del deute.
 - Fons federals: Inclou el programa de millora d'aeroports Publicacions d'informació aeronàutica (AIP), les garanties de l'Administració federal de l'aviació (FAA), així com de l'Administració de la seguretat en el transport (TSA). El 2003 l'aeroport va aconseguir 159 M\$ de la TSA per finançar-ne el 75 %, i possiblement fins al 90 % dels costos de seguretat del control d'equipatge, així com 33,75 M\$ de l'AIP per a despeses de seguretat. També es busquen altres aportacions, incloent-hi un increment en la carta d'intencions de la FAA per finançar l'increment en les despeses associades amb la realització de la tercera pista.
 - Canvi en l'estructura de les tarifes a les companyies aèries: Inclou una clàusula que preveu compartir la facturació en l'acord de les companyies. En la nova proposta d'acord (període 2004-2005) s'incorpora una clàusula per la qual permet al màxim òrgan del port de Seattle la comissió per cobrir entre l'1,35 i l'1,45 anual el deute en excés, d'aquesta manera el 50 % es concedeix com un servei de deute en excés que es comparteix amb les companyies com un crèdit per a l'any següent.

Valoració de la logística com a motor de creixement econòmic

Port of Seattle és un dels motors de creixement econòmic més potents de la regió Puget Sound, genera desenes de milers de llocs de treball i milers de milions de dòlars en salaris, ingressos empresarials i impostos.

Port of Seattle (*Seaport* i aeroport) factura anualment uns 300 MEUR (190 MEUR l'aeroport i 110 MEUR el *Seaport*) i genera 30.000 llocs de treball (terminals portuàries i aeroport). Aquesta magnitud pren relleu quan es compara amb les de les altres grans empreses de la regió (88.000 empleats a Boeing, 17.000 a la Universitat de Washington i 14.000 a Microsoft).

Anant més enllà, s'estima que l'import de les nòmines induïdes pel port excedeixen els 4.800 MEUR, mentre que els ingressos empresarials sobrepassen els 10.500 MEUR, i els impostos estatals i locals, uns 600 MEUR.

Específicament, l'impacte econòmic de les operacions al *Seaport*, a l'aeroport (càrrega i passatge) i altres operacions com la Fishermen's Terminal i la Shilshole Bay Marina, s'estima en uns 570.000 llocs de treball.

- Més de 89.000 llocs de treball directes, incloent-hi estiba i expedició de càrrega (operació de trànsit) al *Seaport* i línies aèries i concessions comercials a l'aeroport
- Més de 43.000 llocs de treball induïts, és a dir, creats a l'economia local perquè el personal empleat al port gasta el seu sou localment en béns i serveis
- Més de 32.000 llocs de treball indirectes, creats a la regió per la compra de béns i serveis per a les empreses (no per a les persones), incloent-hi materials i subministraments d'oficina, manteniments, etc.
- Més de 406.000 llocs de treball relacionats, que és el nombre d'empleats estimat a les empreses que despatxen els seus productes per al *Seaport* o l'aeroport

Les terminal del *Seaport* de Seattle generen uns 7.500 llocs de treball. El volum de negoci generat s'estima en 1.400 MEUR, la nòmina dels llocs de treball directes, en 320 MEUR, i la recaptació d'impostos estatals i locals, en 95 MEUR.

El trànsit de passatgers a l'aeroport de Seattle-Tacoma genera 72.000 llocs de treball. Alhora, el volum de negoci generat per l'aeroport de Seattle-Tacoma s'estima en 6.000 MEUR, la nòmina dels llocs de treball directes generats per l'aeroport, en 570 MEUR, i la recaptació d'impostos estatals i locals, en 185 MEUR.

Barcelona

Descripció del territori

En aquest començament de segle l'economia de Catalunya i, particularment, la de la regió metropolitana de Barcelona (RMB), estan en una cruïlla històrica, la sortida de la qual és de difícil pronòstic.

D'una banda, Catalunya no pot renunciar a ser un dels motors econòmics d'Europa, és a dir, un pol potent ben inserit en la geografia de xarxes de territoris desenvolupats i d'empreses multinacionals, que està configurant la globalització de l'economia. Per tant, ha d'esdevenir una *tecnòpolis* de serveis i d'indústria avançada, que, al mateix temps, aprofiti la seva situació geoestratègica per ser una porta d'entrada i sortida del comerç exterior d'Europa de productes manufacturats (que provindran, bàsicament, de l'Extrem Orient) i productes intermedis elaborats en plantes industrials deslocalitzades.

La societat catalana té una dinàmica i un potencial que permeten que la seva economia es pugui situar entre les més destacades d'Europa i del món. Catalunya, en la propera dècada, assolirà una població de més de 7 milions de persones repartides de forma més aviat compacta, intensiva (barreja d'usos) i repartida en el territori (aquest és un repte molt important) i amb un nivell de renda i capital de coneixement equivalent al de les regions capdavanteres del continent. I dintre del ventall de noves activitats econòmiques, la prestació de serveis a tercers països o a un rerepaís més profund a la península Ibèrica i a la resta d'Europa és una possibilitat realista que està condicionada a disposar d'infraestructures de mobilitat, d'infoestructures i de la capacitat estratègica d'utilització d'aquestes per inserir-se en les xarxes transeuropees (TEN) de transport dels diferents modes i les cadenes logístiques de les famílies de productes de més valor afegit.

Catalunya és deficitària en infraestructures de mobilitat, que s'origina principalment en la multiplicació dels processos de deslocalització de residències i activitats, de manera que s'ocupa molt espai local amb una urbanització difusa sense que hi hagi una dotació adequada d'infraestructures i serveis de transport.

El PIB de Catalunya ha assolit un gran creixement malgrat la insuficiència d'infraestructures i de serveis de transport, però aquestes mancances estan a punt d'ofegar la continuïtat del seu desenvolupament. A més, caldria que les inversions més peremptòries s'adrecessin cap als modes de transport que responguin als criteris de rendibilitat financera però també socioeconòmica, de sostenibilitat mediambiental i de cohesió social.

Factors clau del desenvolupament logístic

L'activitat logística té dues finalitats: la de servei a la producció i distribució comercial local i l'exportadora de serveis físics i documentals a economies industrials i de consum foranes. La primera és passiva, el que no vol dir que no hagi de ser eficient, però ha de tendir a no importar serveis de fora (el que s'anomena *desviar-los*); l'altra és activa, en el sentit que constitueix un motor i una base de fixació del valor afegit que corresponen a territoris tercers. No és fàcil conèixer l'ordre d'importància que té la logística en el VAB de Catalunya. Prenent amb precaució la taula I/O del 2000 es pot estimar que la logística representa entre el 9 % i el 12 % del VAB de Catalunya, i que aquest valor d'operacions internalitzades o externalitzades (30 %) és bastant endogen, almenys fins a un radi que no sobrepassa l'àmbit peninsular. Tanmateix, pel que fa al mercat interior espanyol, la logística catalana és clarament exportadora de serveis.

Des d'una altra perspectiva, la logística consumeix fonamentalment cinc recursos: el cinètic material, que és el transport; el cinètic immaterial, que és la informació (suport de la documentació associada a l'activitat consignatària, transitària, duanera i la de gestió dels grans aparells infraestructurals com el port i l'aeroport), i els estàtics, que són l'immobiliari, els estris de manteniment i l'emballatge. Per completar el clúster cal considerar altres serveis, com els d'assegurances i els bancaris.

La tangibilitat de les infraestructures és la raó per la qual s'apropien de la denominació de la funció que acompleixen els modes de transports. Les infraestructures, siguin lineals o nodals, són l'element d'uns sistemes en els quals els altres dos són els mòbils i les regles d'exploració i gestió. Aquesta conjunció és la que conforma els modes de transports, que són els que veritablement desplacen les persones i les mercaderies entre els llocs de residència, producció i consum, d'una banda, i dirigeixen el trànsit que travessa el país, de l'altra. Per això, per ser rigorós, cal parlar de modes de transports i no només d'infraestructures.

En el nou paradigma econòmic i geogràfic, l'emergència estructurant són les xarxes de transport, que són de dos tipus segons el rol que exerceixen: les que tenen com a missió organitzar la mobilitat quotidiana de persones i mercaderies en l'àmbit local i metropolitana i desenvolupar-ho de manera que contribueixi sostingudament a la competitivitat de l'economia local i al benestar dels ciutadans, i el conjunt d'infraestructures i serveis de transport, la funció dels quals és la connexió de Catalunya amb el conjunt dels nodes rellevants de la xarxa integrada per les grans polaritats socioeconòmiques del món.

Perquè el sistema d'accessibilitat sigui eficient, les dues han d'estar ben estructurades per mitjà de bons intercanviadors.

Els modes de transport d'accessibilitat i mobilitat interna són els que serveixen a la mobilitat quotidiana, és a dir, la que duen a terme habitualment els ciutadans. Si bé el nombre de desplaçaments de les persones s'ha estabilitzat els darrers anys (2,5 desplaçaments per dia i persona, el 45 % dels quals són considerats obligatoris), el fenomen preocupant és el de l'augment de la segregació funcional de les activitats en l'espai, cosa que ha fet augmentar les distàncies (no el temps, perquè els modes són més ràpids), una dependència més gran dels modes mecànics i una proliferació d'urbanització de baixa densitat que juga a favor dels modes individuals (cotxes i motos). Això explica la saturació de la xarxa viària i el descens de l'ús del transport col·lectiu.

A continuació es descriuen les característiques de les infraestructures i serveis de transport d'accés a Catalunya i la regió metropolitana de Barcelona.

La xarxa viària

Catalunya disposa de 12.096 km de xarxa viària, 755 km dels quals corresponen a autopistes, 764 km, a vies preferents i autovies, i la resta, a vies convencionals. Per la morfologia del territori no es pot esperar que aquestes dotacions augmentin gaire, sobretot pel que fa a les vies de la xarxa principal. Només es pot comptar amb el Quart Cinturó, que en una primera fase es limitaria al tram entre Terrassa i Abrera enllaçant l'autopista lliure de Barcelona-Terrassa amb l'autovia de la N-II, que s'espera que d'aquí a dos anys hagi superat tots els entrebancs que n'han impedit la continuïtat fins a Lleida. En l'horitzó 2008 també es pot comptar (segons resolució del Parlament) amb el desdoblament de l'Eix Transversal.

La xarxa ferroviària

El futur model ferroviari espanyol de l'AVE és radioconcèntric, com el de les altres grans infraestructures, amb l'excepció dels corredors del Mediterrani i de l'eix Ebre-Duero, però que tenen menys prestacions, fet que perjudica la RMB en la seva connexió amb València. Des de fa uns anys, l'Euromed connecta diàriament Barcelona i València en un trajecte de tres hores. El mateix viatge es podria reduir almenys una hora si la via tingués millors prestacions i estigués segregada dels nuclis urbans.

Encara més seriós és el problema general de l'ample de via ibèric, que no és el normalitzat de la UIC (l'ample de via europeu). Aquesta manca de compatibilitat dificulta i encareix el trànsit de les exportacions amb origen o destinació a les regions nord-pirinenques i el trànsit pels ports de Barcelona i Tarragona.

El tren d'alta velocitat

La nova infraestructura d'ample internacional (UIC) i l'alta velocitat es confirmen com l'autèntic motor de la renovació del ferrocarril a Catalunya, potenciant al mateix temps la reordenació de la xarxa d'ample de RENFE, que passarà a ser complementària de les connexions interurbanes (serveis regionals i de millora de les circulacions de rodalies) i alliberarà molta capacitat (nous solcs que podran ser utilitzats pels serveis de mercaderies en les relacions peninsulars).

La nova xarxa UIC hauria de ser l'instrument fonamental del desenvolupament de l'activitat logística per compte de tercers, per donar servei als centres d'activitat econòmica i producció dels principals nuclis del nostre territori i d'un rerepaís molt endinsat a la península Ibèrica i al sud d'Europa. La nova xarxa mixta (ample ibèric i UIC) és una aposta per la intermodalitat del transport ferroviari i la seva connexió amb els ports de Barcelona i Tarragona (millorant-ne l'accessibilitat i, per tant, la competitivitat, sobretot en relació amb les relacions comercials amb l'Europa nord-pirinenca).

Aquesta funció és compatible amb la de convertir-se en la xarxa catalana d'alta velocitat de metro exprés d'una euroregió d'uns 15 milions de ciutadans.

Transports de mercaderies

El transport de mercaderies ha tingut els darrers anys un creixement important, i es preveu que d'aquí a l'any 2020 es dupliqui.

Una dada que cal tenir en compte pel que fa al transport de mercaderies amb modes terrestres és que el transport per carretera té una quota del 96 %, mentre que el transport per ferrocarril representa menys del 4 %. L'increment del transport de mercaderies, mantenint-se el mateix repartiment modal, produirà una congestió de la xarxa viària amb els consegüents costos ambientals.

És clar que l'alternativa al transport per carretera únicament pot provenir del ferrocarril. Caldria, com s'ha dit més amunt, que la construcció de la nova xarxa d'alta velocitat s'aprofités per establir un nou model per al transport de mercaderies per ferrocarril, que fes augmentar la quota de mercat del ferrocarril en el repartiment modal del transport terrestre de mercaderies.

El quadre annex indica els milions de tones transportades en els diferents orígens, destinacions i modes terrestres:

Transport amb les Comunitats Autònomes				
	Milions de t/km	Milions de t/km a Catalunya	Coefficient de buits (1,5)	Milions de camions/km amb una ocupació de 14 t
Total	25.214	6.736	10.104	722
Transport a Europa				
Europa-Catalunya Catalunya-Europa	Milers de t	(200 km Cat.) (milions km)	Coefficient de buits (1,7)	Milions de camions/km amb una ocupació de 12 t
Total	23.554	4.711	8.008	667
Transport en trànsit				
Camions	Milers de t	300 km (milions km)	Coefficient de buits (1,6)	Milions de camions/km amb una ocupació de 20 t
Total	18.099	5.429	8.686	434
Transport combinat – càrregues ferroviàries				
Trens	Milers de t	(200 km Cat.) (Mt/km)	Coefficient de buits (1,4)	Milions de trens/km amb un ocupació de 450 t
Total	8.000	1.600	2.240	5
Font: Cambra de Comerç de Barcelona				

El port de Barcelona

El port és la peça clau de la plataforma logística de Barcelona. Entre 1991 i 2000, el port ha aconseguit un creixement espectacular de l'activitat comercial. Això va fer que el 2000 s'assolissin els nivells de trànsit de contenidors que el Pla director del port de Barcelona preveia per al 2003. L'augment va ser del 184 %, fins a arribar a 1.387.000 TEU (equivalent a un contenidor de 20 peus), mesura estàndard internacional dels contenidors. El volum total de mercaderies va passar de 18,7 Mt a 32,6 Mt el 2002; el moviment de vehicles nous es va incrementar de 173.500 a 644.000 unitats, i el nombre de passatgers de creuers va ser de 576.000 (la primera posició del rànquing mediterrani de creuers). Les previsions per al 2015 són doblar el trànsit de mercaderia general.

Els ports de Barcelona, Tarragona i els que estan sota la responsabilitat de la Generalitat operen un volum total de més de 60 Mt/any (1.200.000 de les quals en contenidors); la seva situació geoestratègica els permetria d'ampliar molt la seva funció comercial i de trànsit, però els problemes ferroviaris esmentats fan que el seu rerepaís es redueixi a Catalunya, per la qual cosa quasi tot el transport terrestre que generen es fa majoritàriament en camió (i en canonades).

Amb l'ampliació, el port passarà de les 374 ha de superfície marítima actual a 786 ha. La superfície terrestre passarà de 558 ha a 1.265 ha, i la línia de molls, de 19.766 m lineals a 29.702 m. Però el gran repte, al marge del port comercial, és l'ampliació de la zona d'activitats logístiques (ZAL 1 i 2).

Les actuacions del Pla director, previstes fins a l'any 2011, sumen inversions per un valor de 1.773 MEUR de capital públic i privat. Les inversions estan una mica endarrerides. No es preveu que el port assoleixi la seva dimensió competitiva almenys fins al 2009. Les empreses catalanes no es cansen d'advertir sobre la pèrdua d'operativitat de les instal·lacions del port, justament en un moment clau del procés de globalització econòmica.

El retard en l'execució de l'ampliació del port ja ha tingut els primers efectes. Per primer cop a la història, València ha pres a Barcelona el segon lloc en el rànquing de nombre de contenidors del sistema portuari espanyol. Segons les dades del 2001, Barcelona queda en tercer lloc, el segon és per a València i Algesires consolida el lideratge. Cal aclarir que les xifres enganyen i de tot això només hi ha una part de veritat. En primer lloc, València tracta molts contenidors vuits (sobretot de 40 peus) i els ha de reposicionar a altres ports del Mediterrani i a l'antic port únicament manipula càrrega completa de contenidors (FCL) de 20 peus. Per contra, Barcelona, treballa amb càrrega de contenidors d'agrupatge (LCL) de totes les dimensions, amb molt més valor afegit. Finalment, Algesires és certament el primer port de contenidors d'Espanya, però el 90 % són de trànsit marítim; es consoliden i desconsoliden els contenidors dels grans vaixells portacontenidors transcontinentals i es fa l'operació de transbordament amb els vaixells petits alimentadors (vaixells d'alimentació), que els distribueixen i els recullen per tot el Mediterrani i l'Àfrica occidental. En aquest cas, també el valor afegit és baix i, per tant, els ingressos portuaris i les externalitats econòmiques locals són petites.

L'aeroport

L'aeroport del Prat ha multiplicat per dos els 10 milions de passatgers anuals que tenia al 1992 (21,1 milions el 2002), i la previsió per a la propera dècada és tornar a doblar aquesta xifra. Ha estat el quart aeroport europeu en creixement de passatgers entre 1996 i 2001, pel darrere de Milà, Dublín i Brussel·les. El 2001, més de 2,6 milions de passatgers van utilitzar Barcelona com a plataforma de correspondència aèria, és a dir, el 13 % del total (taxa similar a Brussel·les, Munic o Viena). Aquestes dades mostren el potencial econòmic i turístic de l'aeroport del Prat.

Quant a les infraestructures, el Ministeri de Foment i Aena tenen en marxa l'anomenat Pla Barcelona, que preveu tot el procés d'ampliació de les instal·lacions, amb una inversió prevista de més de 2.700 MEUR.

El principal objectiu del Pla és convertir l'aeroport del Prat en un aeroport de referència en l'espai mediterrani i el sud d'Europa, a través de l'establiment d'un aeroport de connexió amb capacitat per aconseguir el desenvolupament d'una xarxa de serveis i enllaços intercontinentals. Es tracta que a mitjà termini Barcelona s'uneixi al grup de grans aeroports internacionals, que són aquells que arriben a trànsits de connexió al voltant del 25 % i el 30 % del total de passatgers que mou un aeroport. L'estratègia que cal seguir és captar una gran companyia que opti perquè l'aeroport de Barcelona sigui el seu segon aeroport de connexió per a almenys dues rutes transcontinentals: l'Extrem Orient i l'Amèrica del Nord.

La pedra angular de l'ampliació és la tercera pista, paral·lela a la principal, (operativa al segon trimestre del 2004) i el desenvolupament d'una nova terminal entre ambdues pistes. Amb la tercera pista i l'ampliació de la principal, es pot operar fins a 90 moviments d'aeronaus al mateix temps i amb la nova àrea terminal es podrà donar servei en el conjunt de terminals a uns 40 milions de passatgers en un horitzó de 10 anys.

Una altra de les actuacions previstes en el Pla director és l'ampliació del Centre de Càrrega Aèria, que actualment ocupa unes 27 ha per les quals transiten al voltant de 100.000 t de mercaderies a l'any, de les quals, tanmateix, un elevat percentatge surten amb camió per dirigir-se als aeroports de Schipol, Frankfurt, Barajas o Charles de Gaulle. Sortosament el valor afegit de la documentació aèria i el despatx duaner es fan a

l'aeroport. El Centre de Càrrega Aèria s'ampliarà fins a 50 ha, però les obres estan molt retardades.

Però, malgrat les espectaculars xifres de trànsits i inversions, l'aeroport no aconsegueix consolidar una bona xarxa de serveis de llarg radi, i aquest aspecte és cabdal per al desenvolupament del trànsit de mercaderies. Per això Barcelona, a l'igual dels aeroports de Lió i Hamburg, substitueix la manca de serveis de llarg radi pel transport de mercaderies amb camió i avió (RFS, Road Feeder Services), sistema pel qual es mou més del 41 % de la càrrega.

Quant al Pla d'aeroports de Catalunya que ha engegat la Generalitat, la determinació de potenciar els altres dos aeroports, Reus i Girona, és raonable, encara que no poden tenir una funció base de serveis regulars. La missió principal és acollir els vols xàrter turístics.

Les plataformes logístiques

Les operacions en marxa per dotar tot el territori de centrals integrades de mercaderies o les iniciatives privades és la resposta més adient per combatre el desenvolupament difús al territori i el millor aprofitament de les infraestructures lineals.

Plataformes logístiques estructurades i uniempresarials

	Superfície operativa (ha)	Accés ferroviari		Nombre d'empreses
		SÍ	NO	
Actuals				
CIM Santa Perpètua	25		X	50
ZAL 1	40		X	40
Polígon Zona Franca	15		X	20
Zona de càrrega aèria	8		X	10
Polígon Constantí CZF	40	X		50
CIM Lleida	25		X	25
De promoció i gestió privada	70		X	100
Futures				
ZAL 2	50	X		80
CIM Tarragona	20	X		20
CIM Vilamallà	40	X		20
CIM Abrera	40		X	40
CIM Girona	10		X	15
Ampliació de zona de càrrega aèria	50		X	60
De promoció i gestió privada	70		X	150

Perspectives de futur

La Generalitat ha aprovat recentment el Pla del Sistema Logístic de Catalunya. Els objectius i les línies estratègiques es resumeixen a continuació. D'altra banda, aquest resum exposa els efectes que pot comportar aquest Pla.

Pla del Sistema Logístic de Catalunya

El Pla del Sistema Logístic aborda la planificació del sistema logístic a Catalunya i dóna a l'Administració catalana un instrument per al desenvolupament de la logística a Catalunya, amb l'objectiu bàsic de configurar Catalunya com una plataforma logística en xarxa.

La Llei 23/1983, de 21 de novembre, de política territorial, assigna al Pla Territorial General de Catalunya (PTGC) la funció de servir de marc orientador a les accions que s'emprendran per crear les condicions adequades per atreure l'activitat econòmica als espais territorials idonis.

El present Pla del Sistema Logístic, considerat un pla territorial sectorial, d'acord amb la Llei 1/1994, de 16 de març, assumeix les directrius del PTGC, explicitades en els objectius generals següents.

Objectius generals

El Pla del Sistema Logístic segueix les indicacions del PTGC, i els seus objectius són coherents amb els del mateix PTGC.

En concret, els dos grans objectius del Pla són els següents:

- Donar una resposta global a les necessitats i als requeriments logístics de l'economia catalana, dotant-se de la capacitat i la qualitat necessàries per millorar la competitivitat de l'economia catalana
- Fomentar una capacitat i una qualitat suficient de les infraestructures logístiques per permetre el creixement continuat de les activitats de producció i consum dintre de Catalunya, de forma coherent i sostenible

D'aquesta manera, amb l'execució d'aquest Pla del Sistema Logístic i dels plans territorials sectorials d'infraestructures de transport relacionats (pla de carreteres, pla de ferrocarrils, pla de ports, pla d'aeroports) es pretenen assolir els objectius estratègics, territorials, funcionals i instrumentals següents.

Objectius estratègics

Els objectius estratègics permeten de determinar el marc d'actuació per gestionar el sistema logístic català de manera que se n'assoleixin les funcions bàsiques. Els objectius principals són els següents:

- Planificar, projectar, construir, conservar i explotar un sistema logístic global, atenent d'una manera integrada la totalitat de modes de transport que intervenen en els fluxos de mercaderies, de manera que en resulti un sistema de transports de mercaderies eficient i sostenible
- Fer un ús racional de les infraestructures de transport atenent a les necessitats de mercaderies i de viatgers, tant en llarg recorregut com en curt
- Configurar un sistema logístic competitiu, que aprofiti les oportunitats derivades dels canvis que està experimentant la gestió de la cadena de subministrament dins

de l'organització empresarial: globalització dels canals de subministrament i distribució, increment del nivell de servei i desenvolupament de les tecnologies de la informació

- Posicionar-se com una plataforma logística que actua en xarxa, competitiva tant com a nexa d'unió entre el mercat peninsular i la resta d'Europa com entre els trànsits intercontinentals i el sud d'Europa, i que dóna una resposta integral a la demanda

Objectius territorials

Els objectius territorials, tenint present el Pla Territorial General de Catalunya, són els següents:

- Considerar un sistema de corredors de transport que contribueixin als objectius generals del Pla Territorial General, potenciar el desenvolupament, equilibrar el territori i ordenar el creixement
- Establir corredors per als trànsits de pas competitiu i que alhora permetin un desenvolupament correcte de la mobilitat de mercaderies amb origen i/o destinació a Catalunya
- Promoure un sistema logístic que garanteixi la permeabilitat dels Pirineus
- Racionalitzar la concentració d'infraestructures logístiques a les àrees metropolitanes, i ser sensibles als efectes dels diferents usos i a la importància entre si
- Potenciar les connexions terrestres dels ports amb el seu rerepaís, desenvolupant un adequat sistema ferroviari i viari

Objectius funcionals

Els objectius funcionals tenen a veure amb la utilització del sistema d'infraestructures logístiques de Catalunya:

- Afavorir la complementarietat entre infraestructures logístiques, de manera que impulsi un sistema d'infraestructures en xarxa que aprofiti sinergies
- Fomentar la intermodalitat, millorar-ne les condicions allà on es produeix i preveure nusos intermodals al territori, com a forma d'assolir un transport més eficient i sostenible
- Promoure l'increment de la capacitat i la qualitat de servei (serveis i infraestructures) suficient per a les infraestructures logístiques existents i planificades, dintre d'una anàlisi cost-servei, per respondre a les necessitats i els requeriments de l'economia catalana
- Configurar un sistema logístic sostenible, adequant les infraestructures logístiques a les diferents localitzacions i limitant els impactes negatius mediambientals o socioeconòmics

- Identificar i reduir els colls d'ampolla de la xarxa, per augmentar la capacitat i la competitivitat del sistema logístic
- Afavorir la preservació dels corredors estratègics de llarg recorregut de manera que en quedi garantida la funció

Objectius instrumentals

- La coordinació amb els plans territorials sectorials corresponents a cada mode de transport: carreteres, ferrocarril, ports i aeroports
- La coordinació amb els plans territorials parcials
- La posada en marxa i execució del Pla
- El seguiment del Pla i la detecció de la necessitat de modificar-lo

Línies estratègiques i nusos logístics

Les línies estratègiques orienten l'acció del Pla del Sistema Logístic, tenint en compte els seus objectius, de caire estratègic, territorial i funcional.

Les 10 línies estratègiques del Pla del Sistema Logístic són les següents:

1. Afavorir la compatibilitat entre viatgers i mercaderies
2. Promoure les accions destinades a incrementar la capacitat a la xarxa viària i ferroviària
3. Procurar la generació de rutes alternatives de pas per zones congestionades de trànsit
4. Generar millores d'accés viari i ferroviari als ports
5. Afavorir la millora de la capacitat i de la qualitat de servei als nusos logístics
6. Impulsar la creació d'una xarxa de nusos logístics integrada al territori
7. Millorar l'accessibilitat dels centres de producció/distribució a la xarxa
8. Potenciar una distribució urbana més eficient
9. Impulsar models de gestió i de promoció que afavoreixin la competitivitat del sistema logístic
10. Afavorir la implantació adequada de serveis energètics i de telecomunicacions als principals corredors de transport

Annexos

Glossari

AENA:	<i>Aeroports Nacionals i Navegació Aèria.</i>
Agrupatge:	<i>Consolidació de diversos enviaments entre 500 kg i 1 t per economitzar l'expedició d'un camió gran de més de 16 t de PMA.</i>
Aparcament:	<i>Estacionament d'un cotxe amb ruptura de tracció. Generalment són de pagament.</i>
APB:	<i>Autoritat Portuària de Barcelona.</i>
ATM:	<i>Autoritat Metropolitana del Transport (consorci interadministratiu integrat per la Generalitat, l'Ajuntament de Barcelona i l'Entitat Metropolitana del Transport [EMT]).</i>
Cadena de transport:	<i>Associació de modes de transport utilitzats consecutivament durant un desplaçament (intermodalitat o transport combinat). Exemple: cotxe + ferrocarril + autobús.</i>
Capacitat:	<i>Expressada en un nombre admissible de solcs que poden utilitzar una infraestructura de transport ferroviari durant un període donat; també en una línia d'autobús: nombre de viatgers/ dia sobre un vial rodar, nombre de vehicles/hora. (Aquesta definició també és vàlida per a una xarxa de transport).</i>
Càrrega completa:	<i>Expedició que fa el porta a porta del carregador a un únic consignatari de la mercaderia. Sempre es tracta de càrregues pesades o molt voluminoses.</i>
CIM:	<i>Central integrada de mercaderies. Polígon, tancat o obert, especialment projectat on es localitzen empreses operadores logístiques.</i>
Compacitat:	<i>Espai de major densitat i barreja d'usos urbans (relació amb intensitat).</i>
Contenedor:	<i>Unitat de transport normalitzada.</i>
Densitat:	<i>Relació entre la població i el sòl del terme municipal o d'un espai qualsevol.</i>
Densitat humana:	<i>Relació entre la suma de la població total i la suma del sòl urbà i urbanitzable, d'acord amb els plans d'ordenació urbana dels municipis d'un àmbit.</i>
Desplaçament:	<i>És el moviment de canvi d'ubicació per dur a terme una activitat. Exemple: del domicili al lloc de treball, comerços, visites, etc. Es caracteritza pels elements següents: motiu, mode de transport, origen, destinació i horari.</i>
DGPT:	<i>Direcció General de Ports i Transports.</i>
DGT:	<i>Direcció General de Trànsit.</i>
Dinàmica territorial:	<i>Procés de canvi en l'ocupació de l'espai per part de les funcions urbanes.</i>
Distància:	<i>Separació entre dos punts mesurada sobre la infraestructura que els uneix.</i>

Distribució comercial:	<i>Operacions de compravenda.</i>
Distribució física:	<i>Operacions d'estoc i trasllat de mercaderies.</i>
EDI:	<i>Intercanvi electrònic de dades. Sistema telemàtic amb lèxic i sintaxi normalitzats ISO de missatges entre empreses (per regla general un carregador i el seu operador logístic) per a la contractació del transport, les reserves de transport, les ordres de transport, les transaccions comercials i les relacions amb l'Administració, com la duana.</i>
Emmagatzematge:	<i>Volum de mercaderia primera o acabada que està a càrrec d'un tercer per tal d'alliberar espai per a l'activitat principal. Es poden fer operacions de valor afegit, però escauria més dintre del concepte d'estoc.</i>
Estoc:	<i>Volum de mercaderia primera o acabada que s'emmagatzema per evitar bàsicament la ruptura de la producció o la venda.</i>
Externalització:	<i>Confiar a un tercer l'execució de les tasques logístiques.</i>
Flux:	<i>Volum de trànsit en una direcció.</i>
Freqüència:	<i>Velocitat comercial i densitat de servei.</i>
Aeroport de connexió (hub):	<i>Port, aeroport o terminal de transport on es consoliden i desconsoliden trànsits de viatgers o càrregues de mercaderies. Està associat al concepte de servei d'alimentació (feeder), és a dir, mitjans de transport més petits que aporten i dispersen el trànsit o la càrrega dels mitjans de més capacitat. Un exemple: l'aeroport Charles de Gaulle rep càrrega i viatgers europeus amb avions petits i mitjans i els consolida amb avions que fan vols transcontinentals.</i>
Infraestructures lineals i nodals:	<i>Carreteres, vies fèrries, ports estacions, pàrquings.</i>
Intermodalitat:	<i>Cadena de transport que s'utilitza per fer un desplaçament. A cada nus de la cadena hi ha ruptura de càrrega. Els més comuns són els de cotxe amb el transport col·lectiu d'infraestructura propi com el metro o el tren.</i>
Logística:	<i>Tècniques de pilotatge dels fluxos de mercaderies que minimitza el cost i el temps de lliurament de les mercaderies. El govern de la cadena física que condueix la mercaderia es fa amb mitjans telemàtics.</i>
Manutenció:	<i>Operacions de càrrega, descàrrega, transbordament i desplaçament horitzontal i vertical dintre del magatzem d'unitats de transport com palets, contenidors, caixes mòbils o càrrega amb presentació no normalitzada. Els estris són diversos; els més comuns són les grues, les forques carregadores (reach stackers), els carregadors elevadors de força, etc.</i>
Mode de transport:	<i>És un sistema compost per tres elements que configuren una tecnologia de transport.</i>
Operador logístic:	<i>Empresa que fa operacions de transport i complementàries de la distribució per compte d'un carregador.</i>
Paqueteria:	<i>Transport de diversos enviaments petits (menys de 70 kg) consolidats en una sola expedició.</i>
Periurbanització:	<i>Espai de baixa densitat que està a mig camí entre el que és un nucli urbà i l'espai rural.</i>
Plataforma (hub):	<i>Centre de recepció i distribució de mercaderies que actua com a nucli central i com a coordinador dels intercanvis comercials amb altres centres.</i>
Plataforma de consolidació i desconsolidació:	<i>Lloc on es fan les operacions de consolidació/desconsolidació i classifiquen i distribueixen els camions en un sentit i les furgonetes en l'altre.</i>

Prospectiva:	<i>Descripció de futurs possibles i els escenaris evolutius per assolir-los. Pot ser especulativa o informativa. Esdevé estratègica o finalista quan està orientada cap a l'acció.</i>
Segregació d'usos:	<i>Separació de funcions o usos urbans/territorials com l'habitatge, els parcs d'activitats industrials i/o logístics, els equipaments socials, etc.</i>
Tècniques d'explotació:	<i>Són les que precisen les condicions d'utilització de les infraestructures per als vehicles (zones reservades, dispositius d'accés, freqüència), i formen, mitjançant dispositius d'accés i d'intercanvi (correspondències), una xarxa més o menys imbricada.</i>
TEN:	<i>Pla de la UE aprovat a Maastricht en què es defineixen les principals infraestructures de transport d'abast continental que cal construir, com l'AVE Madrid-Barcelona.</i>
t/km:	<i>Unitat de transport.</i>
Transport de lliurament i recollida:	<i>Desplaçament d'un vehicle comercial tipus camioneta o furgoneta per lliurar o recollir enviaments. Acte de lliurar o recollir un enviament al distribuïdor o industrial que implica operacions físiques de càrrega/descàrrega i formalitats documentàries.</i>
Transport principal:	<i>Desplaçament d'un camió gran amb càrrega fraccionada entre dues plataformes de classificació i preparació de les rutes de lliurament i recollida.</i>
Transport privat complementari:	<i>Flota de camions o camionetes i furgonetes que pertanyen a un carregador i que només poden transportar mercaderia pròpia.</i>
Vehicles:	<i>Cotxes particulars, autobús, taxis, etc., aptes per utilitzar-los.</i>
Velocitat comercial:	<i>Mesurada sobre un mode de transport donat, sobre un trajecte tipus d'extrem a extrem de la línia. Exemple: metro, 20-25 km/h; autobús sobre via reservada, 15-18 km/h. (No s'ha de confondre amb la velocitat punta o velocitat màxima entre dues parades consecutives.)</i>
Viatge:	<i>Unitat d'ús d'un mode de transport públic subjecte al pagament d'una tarifa.</i>
Viatger/km:	<i>Unitat de desplaçament d'una persona que es mou un quilòmetre.</i>
ZAL:	<i>Zona d'activitats logístiques. És un recinte com el de les CIM situat a les àrees de servei portuàries ocupades per empreses orientades a la logística marítimoterrestre.</i>

Principals fonts documentals

Cambra de Comerç i d'Indústria de Lió

Cambres de comerç i d'indústria Roine-Alps

Infofret

Aderly

Port de Marsella

Aeroport de Lió - Saint Exupéry

Regione Lombardia

Port de Voltri

Autorità Portuale di Genova

Cambra de Comerç de Milà

Rappresentante in CCMI del settore trasporti e spedizioni

Società Esercizi Aeroportuali (SEA SpA)

Rotterdam Port Promotion Council (RPPC)

Port de Rotterdam

ECT

Aeroport de Schipol

Ministry of Transport, Public Works and Water Management

Administració Portuària Municipal de Rotterdam (RMPM)

Hamburger Hafen-und Lagerhaus (HHLA)

Port d'Hamburg

Associació per a la Promoció Econòmica d'Hamburg

Aeroport d'Hamburg

Cambra de Comerç d'Hamburg

Hamburg Port Area Development Corporation

Cambra de Comerç de Seattle

Trade Development Alliance of Greater Seattle

Port de Seattle

Estat de Washington

Assemblea de les Regions d'Europa (ARE)

King Struges

Jones Lang Lasalle



Cambra de Comerç
de Barcelona

estudi
■ llotja

INFRASTRUCTURES I TERRITORI