

Multimodal Sustainable Logistics Circular Logistics?

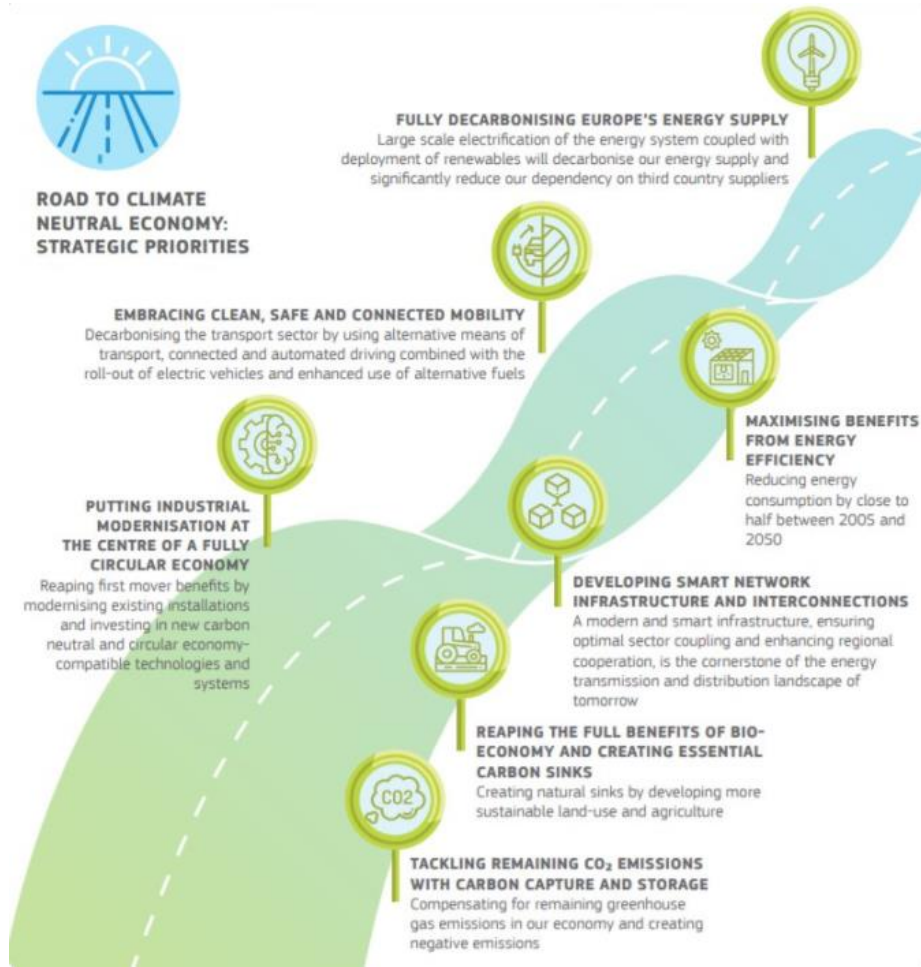


in-move *by Railgrup*
Cluster de Movilidad y Logística Multimodal

EUROPEAN (WORLD?) GREEN DEAL



ILUSTRACIÓN I: Objetivos de la Estrategia para el año 2030.



Reducir la emisión de gases de efecto invernadero por debajo de los 10 millones de toneladas de CO₂ equivalente



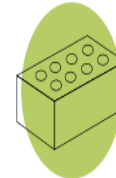
Mejorar un 10 % la eficiencia en el uso del agua



Incrementar la reutilización y preparación para la reutilización hasta llegar al 10 % de los residuos municipales generados



Reducir en un 30 % el consumo nacional de materiales en relación con el PIB, tomando como año de referencia el 2010



Reducir la generación de residuos un 15 % respecto de lo generado en 2010

Reducir la generación de residuos de alimentos en toda cadena alimentaria: 50 % de reducción per cápita a nivel de hogar y consumo minorista y un 20 % en las cadenas de producción y suministro a partir del año 2020, contribuyendo así a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)



Environmental Sustainability and Carbon Free Mobility

As the railway is the cleanest mode of transport, promoting modal shift towards rail will support the reduction of emissions. But this is not enough, and rail will implement new light materials, new technical solutions for non-electrified lines and further increase its energy efficiency. **Improving the integration of transport systems in populated areas by reducing noise, vibration and carbon emissions** will be essential to increase social acceptance in urban environments and beyond. Indeed, rail systems are contributing to mitigating the climate change challenge.

Additional research and innovation actions will improve the current situation from the environmental perspective. For instance to develop smart energy infrastructure. On board and line-side energy storage technologies and charging technologies will make it possible to recover a big amount of the braking energy and will support balancing the flow of energy. Electricity supply using SMART Grid technologies coupled with increasing the residence and variety of supply resources (e.g. main grid, local renewable, recovered, etc.), can be applied not only for rail traction systems but also for road usage and stations. Another example is the

necessity of work from an early phase on the adaptation of regulation and standards to consider (and even favour) the use of the cleanest technology being developed.



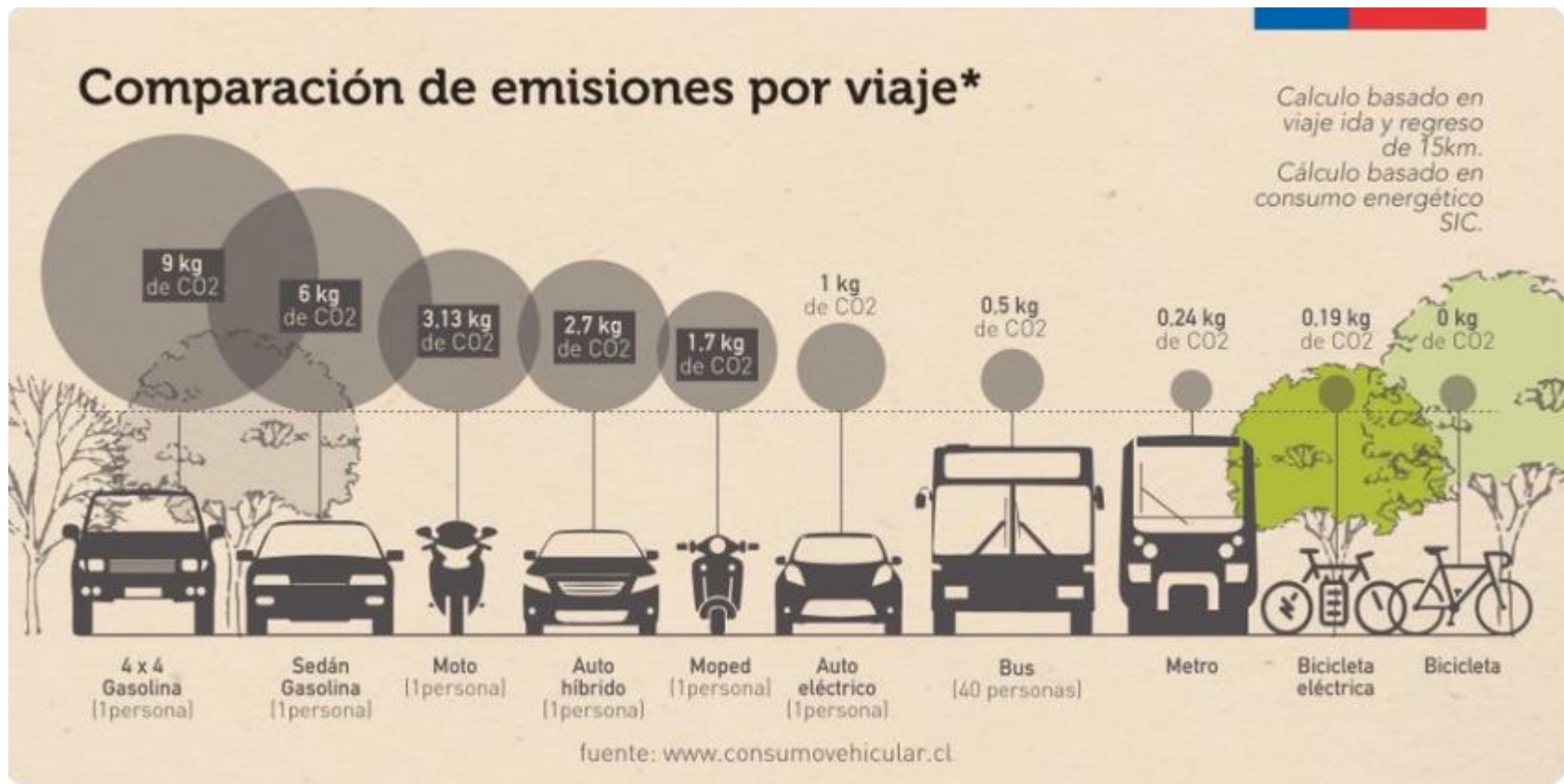
RAIL IS 9X LESS CO₂
intensive than road for freight
and air travel for passengers.



Oportunitats

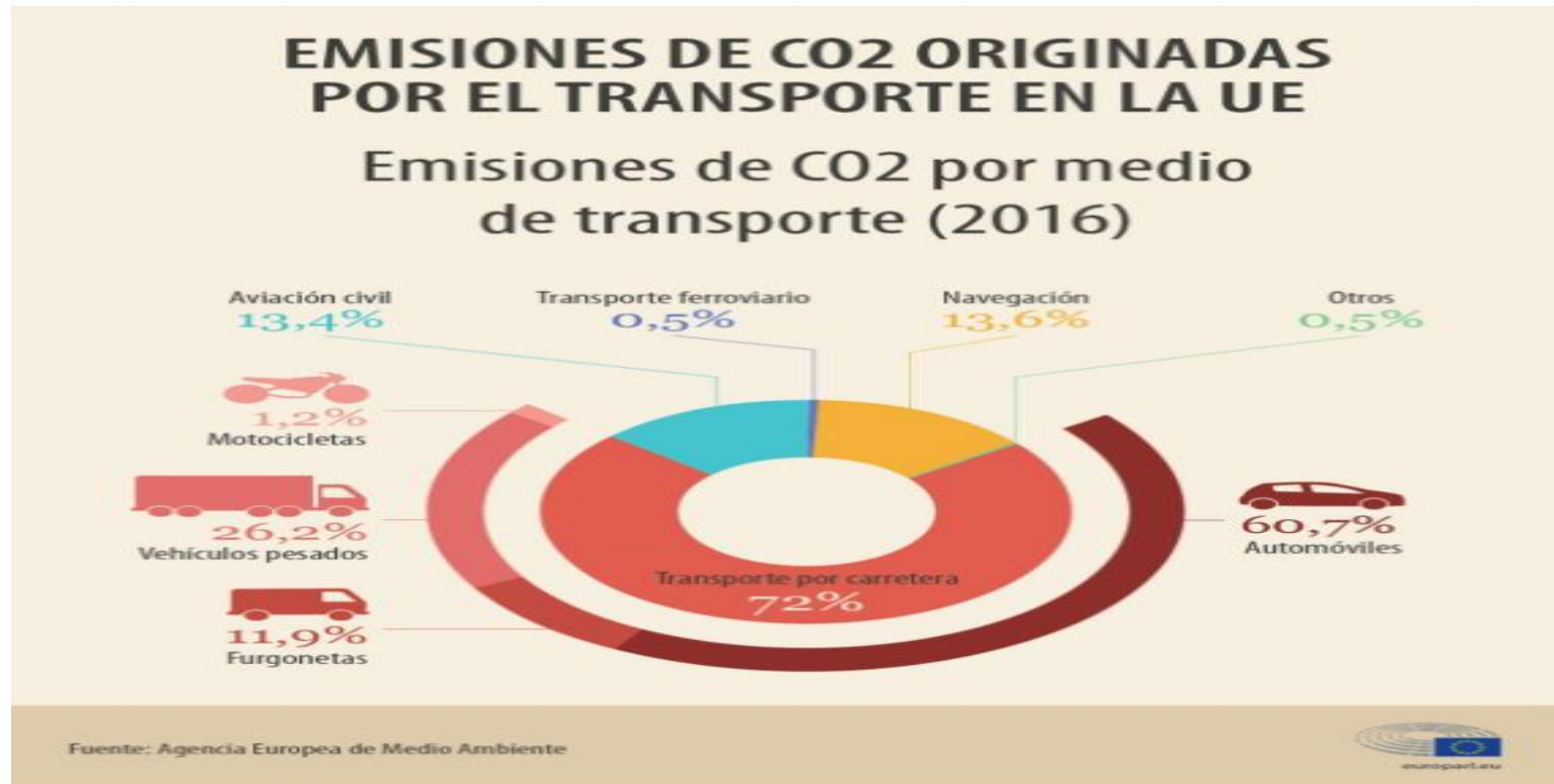
¿Qué medio de transporte emite menos CO₂?

El sector transporte representa el **25% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero** en España. EcoEmbés 11.05.2021. The CircularLab.



Oportunitats

El sector transporte representa el **25%** de las emisiones totales de gases de efecto invernadero en España. EcoEmbres 11.05.2021. The CircularLab.



<https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20190313STO31218/emisiones-de-co2-de-los-coches-hechos-y-cifras-infografia>

Oportunitats



INFRASTRUCTURE DRIVEN
????????

LA ALTA VELOCIDAD DE ESPAÑA, LA MEJOR DE EUROPA Y LA TERCERA A NIVEL MUNDIAL. 2.852 KM DE VÍAS EN FUNCIONAMIENTO, 904 KM EN CONSTRUCCIÓN, UNA VELOCIDAD MÁXIMA COMERCIAL OPERATIVA DE 310 KM/H Y UN RÉCORD DE VELOCIDAD DE 404 KM/H
ESPAÑA ES EN EL PAÍS DE EUROPA CON MÁS KILÓMETROS DE VÍAS DE ALTA VELOCIDAD EN CONSTRUCCIÓN.
TIENE CASI EL DOBLE DE LONGITUD EN FUNCIONAMIENTO QUE ALEMANIA.
AVE ES EL QUINTO TREN MÁS RÁPIDO DEL MUNDO

La última en uso...



Tabla 2.3. Pasajeros totales y pasajeros por km de red ferroviaria de alta velocidad.

Country	Pasajeros (Millones)	Pasajeros/km de red
Japón	330 (2012)	158.121
Corea	54.5 (2012)	132.281
Taiwán	36.6 (2007-2013)	106.086
Francia	125 (2012)	61.394
China	420 (2012)	37.950
Italia	25 (2011)	27.085
Turquía	4.5 (2013)	10.135
	20 (estimado 2014)	29.069 (estimado 2014)
España	25.3 (2013) ¹	10.120

in-move by Railgrup
Cluster de Movilidad y Logística Multimodal

Somos el primer consumidor de energía eléctrica renovable de España

En 2019 compramos 2,5 Twh de energía eléctrica verde (con certificados de Garantía de Origen), para la energía de tracción de todos nuestros vehículos eléctricos, lo que supone un 80% de nuestros tráficos. Esto ha convertido a Renfe en el primer consumidor final de energía renovable de España (con más un 2,6% del total de la energía renovable eléctrica consumida en nuestro país) y permitirá la reducción de más de 7 millones de toneladas de CO2 hasta 2030 en el conjunto de la red ferroviaria sobre la que operamos.

Buscamos energías alternativas

Algunos de nuestros trenes consumen combustible diésel (en torno al 20% de nuestros tráficos). Buscamos una alternativa trabajando en su progresiva sustitución por energías más limpias (Gas Natural Licuado), o libres de contaminación local y efecto invernadero (pila de Hidrógeno).

Además de en nuestros trenes, promovemos la compra de energía "verde" y la producción de energías renovables en nuestras instalaciones.



Locomotive number nine



Locomotive number one



Small locomotive



Small steam



INFRASTRUCTURE DRIVEN
 ??????????

LA ALTA VELOCIDAD DE ESPAÑA, LA MEJOR DE EUROPA Y LA TERCERA A NIVEL MUNDIAL. 2.852 KM DE VÍAS EN FUNCIONAMIENTO, 904 KM EN CONSTRUCCIÓN, UNA VELOCIDAD MÁXIMA COMERCIAL OPERATIVA DE 310 KM/H Y UN RÉCORD DE VELOCIDAD DE 404 KM/H
ESPAÑA ES EN EL PAÍS DE EUROPA CON MÁS KILÓMETROS DE VÍAS DE ALTA VELOCIDAD EN CONSTRUCCIÓN. TIENE CASI EL DOBLE DE LONGITUD EN FUNCIONAMIENTO QUE ALEMANIA.
AVE ES EL QUINTO TREN MÁS RÁPIDO DEL MUNDO

La última en uso...



Tabla 2.3. Pasajeros totales y pasajeros por km de red ferroviaria de alta velocidad.

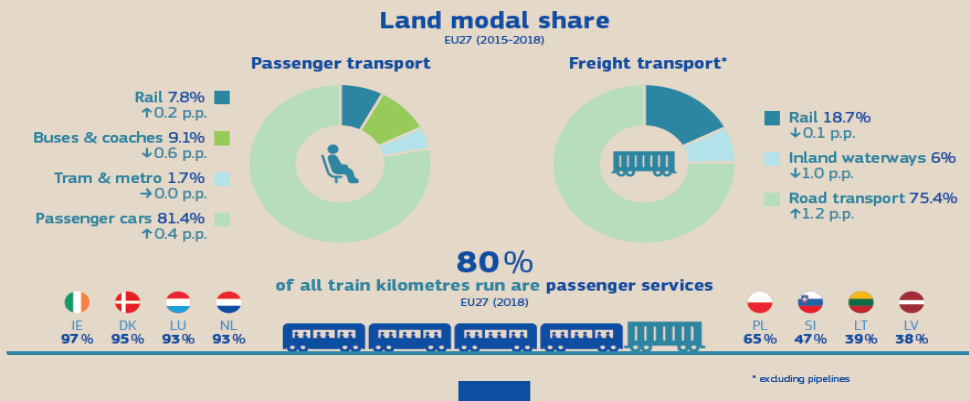
Country	Pasajeros (Millones)	Pasajeros/km de red
Japón	330 (2012)	158.121
Corea	54.5 (2012)	132.281
Taiwán	36.6 (2007-2013)	106.086
Francia	125 (2012)	61.394
China	420 (2012)	37.950
Italia	25 (2011)	27.085
Turquía	4.5 (2013) 20 (estimado 2014)	10.135 29.069 (estimado 2014)
España	25,3 (2013) ¹	10.120

LogistiqueS - Multimodalitat

- LA "MULTIMODALITAT" O "TRANSPORT MULTIMODAL" FA REFERÈNCIA A L'ÚS DE DIFERENTS MODES (O MITJANS) DE TRANSPORT EN UN MATEIX VIATGE, DES DEL PUNT A AL PUNT B O PORTA-PORTA
- EL CONCEPTE S'APLICA TANT AL TRANSPORT DE MERCADERIES COM DE PASSATGERS I, EN AMB DÓS CASOS, ARA ES POT IMPULSAR PER LA TENDÈNCIA CREIXENT CAP A LA DIGITALITZACIÓ.
- LA MULTIMODALITAT APROFITA ELS PUNTS FORTS DELS DIFERENTS MODES, COM ARA LA COMODITAT, LA VELOCITAT, EL COST, LA FIABILITAT, LA PREDICTIBILITAT, ETC.
- LOGISTIQUES MOLT DIFERENTS DES DEL PUNT DE VISTA MULTIMODAL L'AUTOMOCIÓ, LA DE PRODUCTES GENERALS-GRANELS, ETC O AGROALIMENTARIS. EN AQUEST ÚLTIM CAS APAREIX UNA GRAN OPORTUNITAT D'APLICACIÓ I IMPACTE CAR EL VOLUM ÉS UN DELS MÉS GRANS I LA MAJORIA AL LLARG DE EU ES MOUEN PER CARRETERA, SOLAMENTE.

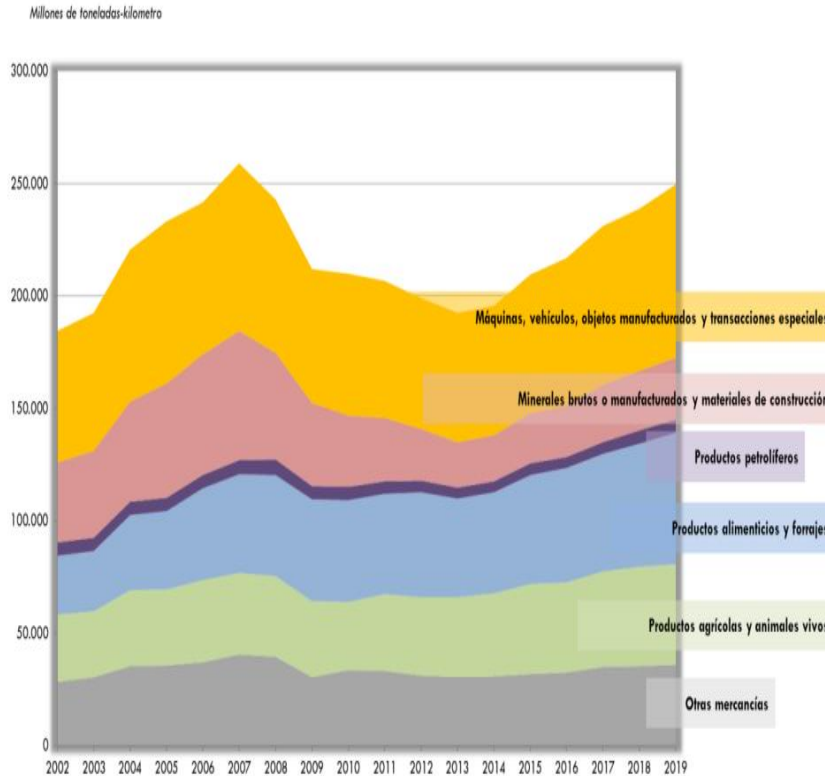


RAIL TRANSPORT potential still underexploited

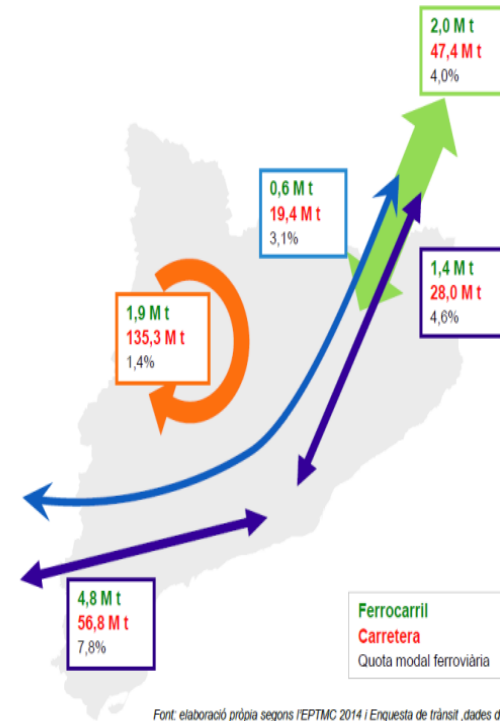


Volums i oportunitat multimodal

Gráfico 22. Evolución del transporte de mercancías por carretera de transportistas españoles (millones de toneladas-kilómetro) por tipo de mercancía. 2002-2019



Fuente: Elaboración propia del OTLE con datos de la EPTMC. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana



Tones transportades (2013)
El volum de tones per carretera inclou l'estimació de les tones transportades per camions de matrícula estrangera. A les tones per ferrocarril estan inclosos els operadors privats.

Font: elaboració pròpia segons l'EPTMC 2014 i Enquesta de trànsit, dades de Renfe Operadora, FGC i l'Observatori de la Mobilitat.

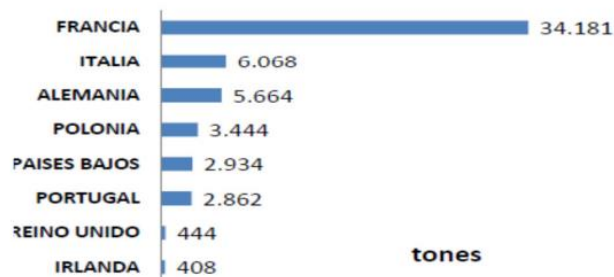
Volums i oportunitat multimodal



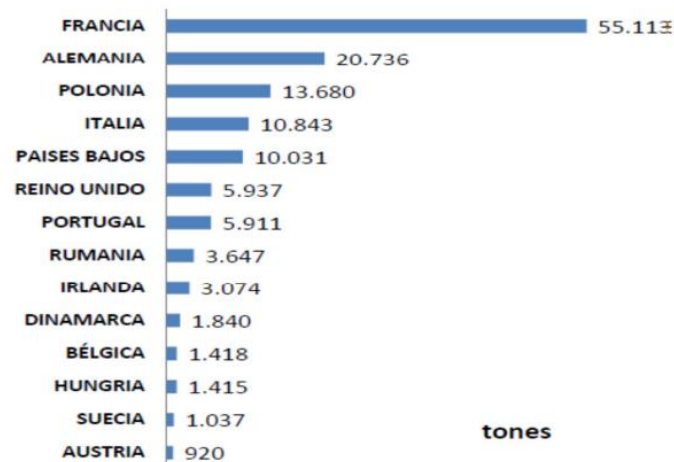
2. IMPORTÀNCIA I POTENCIAL SECTOR CARNI



Importacions Girona – Europa



Importacions BCN + Girona – Europa



Font: DataComex 2013

Volums i oportunitat multimodal



12. OPORTUNITATS A EXPLORAR

Productes de retorn



Productes lactis
(formatge principalment)
i productes industrials

Productes alimentaris
refrigerats i congelats
(pasta, gelats, postres...)

OPORTUNITATS SECTOR VINIC

“SERVEI D’ANÀLISI PEL DESENVOLUPAMENT D’UN SERVEI MULTIMODAL ADAPTAT A LES NECESSITATS DEL SECTOR DEL VI DEL PENEDEÈS I DEL LANGUEDOC-ROUSSILLON¹”



¹ Àrea que comprèn l'ex-regió del Languedoc-Roussillon

Presentació de l'Estudi

06/11/2020

Equip consultor:



railgroup



Comitè de Serveis Multimodals



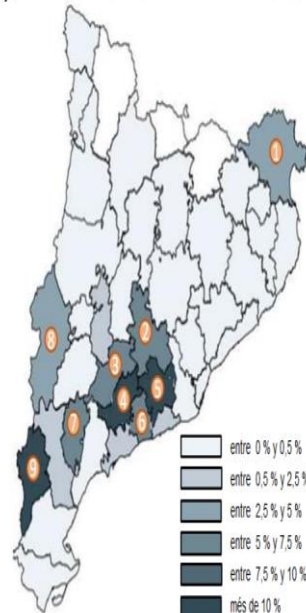
OPORTUNITATS SECTOR VINIC

- Més del 56% es concentren a 4 comarques (2010): *Sup. Vinyes per comarca, 2010 (%)*

- ✓ Alt Penedès (31%)
- ✓ Baix Penedès (4%)
- ✓ Alt Camp (12%)
- ✓ Terra Alta (11%).

- Forma de presentació Catalunya (2018)

- ✓ 68% vi escumós D.O.P. Cava
- ✓ 31% vi tranquil envasat.
- ✓ 1% vi tranquil a doll.



- ① Alt Empordà
- ② Anoia
- ③ Conca de Barberà
- ④ Alt Camp
- ⑤ Alt Penedès
- ⑥ Baix Penedès
- ⑦ Priorat
- ⑧ Segrià
- ⑨ Terra Alta

El sector vinic és una mercaderia molt adequada pel transport multimodal. • Grans volums (demanda) cap a un reduït nombre de països europeus. • Avantatges/oportunitats dels serveis multimodals actuals cap Europa: ✓ Ampli ventall actual de serveis directes. ✓ Costos i transit time molt competitius dels serveis multimodals existents. ✓ Regularitat d'expedicions a grans hubs i nombre reduïts de clients. ✓ Alineat amb polítiques de sostenibilitat europees i millora condicions vida dels conductors • Tot i així, l'ús tradicional del transport per carretera i una possible resistència al canvi de la cadena logística (inèrcia) pot estar provocant poc ús del transport multimodal. • El poc tràfic ferroviari detectat, es fa des de principalment de Perpignan a causa sobre tot dels dèficits a les terminals catalanes on hi ha serveis amb el nord d'Europa i de la xarxa en ample UIC.

ES POT FER?

IMPACTES



Una prova pilot de transport de cava per ferrocarril entre Catalunya i Alemanya constata un 92% menys d'emissions de CO2

23/12/2021 - 13.01 | Actualitzat: 23/12/2021 - 13.00



ACN Barcelona / Sant Sadurn d'Anoia.-El transport de cava per ferrocarril redueix un 92% les emissions de CO2 en comparació a l'ús de camions, segons una prova pilot feta entre Catalunya i Alemanya. Per tirar endavant l'assaig, s'han traslladat 11.100 litres de cava des del celler de Freixenet de Sant Sadurn d'Anoia (Alt Penedès) fins el municipi alemany d'Alsheim. Es tracta d'un trajecte de 1.434 quilòmetres, els quals s'han fet tots per tren excepte un centenar. Al mateix temps, amb aquesta prova pionera s'ha desplegat un sistema de traçabilitat i control de la temperatura del producte, i s'ha estrenat un mètode per disposar de la documentació del transport de forma electrònica. Aquesta digitalització ha suposat un estalvi del 24% del cost administratiu.

La República

Una prova pilot de transport de cava per ferrocarril entre Catalunya i Alemanya constata un 92% menys d'emissions de CO2

ACN Barcelona / Sant Sadurn d'Anoia.-El transport de cava per ferrocarril redueix un 92% les emissions de CO2 en comparació a l'ús de camions, segons una prova pilot feta entre [...]

europa press

El transporte de mercancías por ferrocarril reduce un 92% las emisiones, según una prueba piloto

BARCELONA, 23 Dic. (EUROPA PRESS) -

El transporte de mercancías por ferrocarril reduce un 92% las emisiones de CO2, según una prueba piloto realizada por el Clúster Ferroviario In-Move by Railgrup.

Así lo ha indicado un comunicado de este jueves del clúster, presidido por Cimalsa, el Clúster Vitivinícola Català Innovati i el Comité de Servicios Multimodales, que han impulsado la prueba para promover el transporte multimodal en el sector utilizando el ferrocarril para reducir el tráfico por carretera y las emisiones de CO2.

Freixenet ha realizado el primer envío de 11.100 litros de cava en Europa desde Sant Sadurn d'Anoia (Barcelona) hasta el municipio de Alsheim, en Alemania, "utilizando el transporte ferroviario en el máximo recorrido posible".

La prueba ha realizado también la trazabilidad y control de la temperatura del producto en el trayecto y la documentación del transporte se ha creado en formato electrónico, lo que ha supuesto un ahorro del 24% de los costes administrativos.

Some Projects Initiatives

- CIRCULAR ECONOMY
- MATERIALS i EMISSIONS i ÚS DE COMBUSTIBLES FÒSILS...
- NO TOT és ECODISSENY...
- CONTAINERS FOR MULTIMODAL USES
- E-MARKET PLACES - COMMUNITY SYSTEM
- RAILWAY IOT AND BLOCKCHAIN
- EUROPEAN and OTHER WAYS to Finance innovation

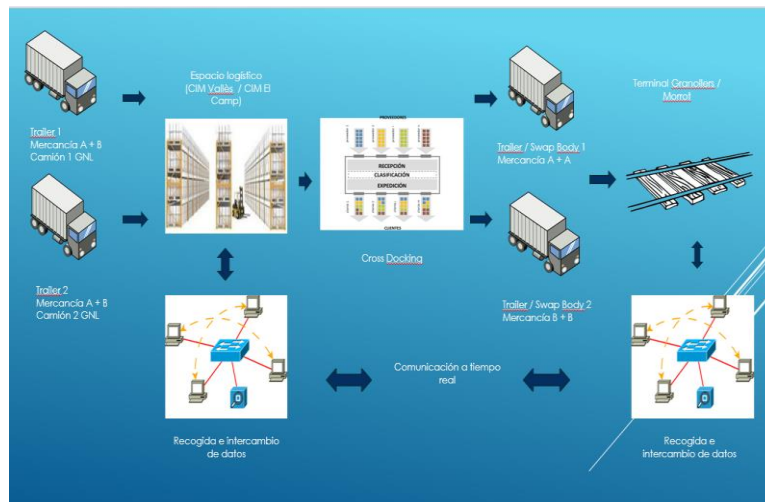
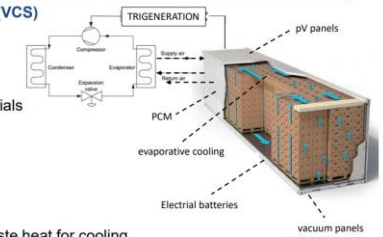


Some Projects Initiatives



Smart and Adaptive Refrigerated Containers (SARC)

- Vapour compression refrigerating system (VCS)
 - New fluid refrigerants
 - Evaporative cooling
- Insulation walls
 - Vacuum panels and Phase Change Materials
 - Air flow control distribution
- Renewable energy
 - pV panels at the top of the container
- Waste heat recover
 - Trigeneneration system to convert motor waste heat for cooling
- Storage capabilities
 - Electrical batteries
 - Fuel cell + gas storage



Vegetation	Invasive alien plant species-coverage				
A+	A	B	C	D	
There are no invasive alien plant species	There are some invasive alien plant species	There are quite a lot of invasive alien plant species	There are a lot of invasive alien plant species	There are very many invasive alien plant species	
Coverage invasive alien plant species: 0% per 100 m ²	Coverage invasive alien plant species: < 1% per 100 m ²	Coverage invasive alien plant species: < 5% per 100 m ²	Coverage invasive alien plant species: < 10% per 100 m ²	Coverage invasive alien plant species: ≥ 10% per 100 m ²	
Measurement instruction: Vegetation-invasive alien plant species-coverage					

- Comprensión del sistema que representa la red versus la biodiversidad: esfuerzos de inventario y clasificación.