



# Observaciones Territoriales de Navarra



## Tren de altas prestaciones en Navarra

Consecuencias y oportunidades de la llegada del TAP a Navarra

### Noviembre de 2012

El interés de Navarra por la red de ferrocarril proviene tanto de la confluencia de los intereses respecto a sus competencias exclusivas, en materia de desarrollo socioeconómico, como por la importancia de estas infraestructuras de comunicación y de conexión con las principales redes y nodos de España y Europa.

La red de ferrocarril es competencia de la Administración General del Estado, sin embargo desde el Gobierno de Navarra siempre se ha colaborado y participado en diversos aspectos relacionados con dicha infraestructura en el territorio navarro: adecuación de equipamientos, seguridad, etc. La cooperación entre las administraciones ha quedado reflejada en numero-

sos convenios y la viabilidad de las acciones previstas ha venido respaldada por la financiación de la Unión Europea y la inclusión de muchas de estas infraestructuras en la red de eurocorredores.

**En estos momentos el riesgo de no adaptar la red ferroviaria en la Comunidad Foral a los nuevos usos y modelos ferroviarios se materializaría en el aislamiento industrial y logístico de Navarra en un futuro próximo, lo que conllevaría una pérdida de competitividad frente a otros territorios mejor comunicados y estructurados.**

En esta observación se intentan explicar las consecuencias y oportunidades que este nuevo modelo ferroviario tiene en el sistema y el capital territorial de Navarra.

## Acrónimos utilizados

ADIF	Administrador de Infraestructuras Ferroviarias
ANL	Agencia Navarra de Logística
AVE	Alta Velocidad Española
BOE	Boletín Oficial del Estado
BON	Boletín Oficial de Navarra
CTP	Comunidad de Trabajo de los Pirineos
DIA	Declaración de Impacto Ambiental
ETE	Estrategia Territorial Europea
ETN	Estrategia Territorial de Navarra
GIF	Gestor de Infraestructuras Ferroviarias
MDT	Modelo de Desarrollo Territorial
PIB	Producto Interior Bruto
POT	Planes de Ordenación Territorial
PSIS	Plan Sectorial de Incidencia Supramunicipal
RENFE	Red Nacional de Ferrocarriles Españoles
RET-T	Red Transeuropea de Transportes
SDEA	Esquema de Desarrollo del Arco Atlántico Europeo
TAP	Tren de Altas Prestaciones
TUC	Transporte Urbano comarcal
UE	Unión Europea
UIC	Unión Internacional de Ferrocarriles (del francés Union Internationale des Chemins de Fer). "Ancho UIC" designa al ancho de vía internacional, de 1435 mm.

# Consecuencias y oportunidades de la llegada del tren de altas prestaciones (TAP) a Navarra

1. Un poco de historia .....	2
2. Conceptos básicos.....	4
2.1. El modelo ferroviario.....	4
2.2. Altas prestaciones para mercancías y viajeros.....	4
2.3. Una apuesta estratégica para el territorio regional.....	5
3. El juego de escalas .....	6
4. Descripción de las infraestructuras previstas.....	10
4.1. Tramo 1 entre Castejón y la Comarca de Pamplona.....	10
4.2. Tramo 2 de Comarca de Pamplona y nueva estación de Pamplona.....	10
4.3. Tramo 3 entre Zuasti y la conexión con la “Y Vasca”.....	12
5. El tratamiento de los impactos y las oportunidades ligadas al corredor del TAP en Navarra.....	13
5.1. Breve exposición de los impactos y las oportunidades.....	13
5.2. Conexiones y accesibilidad regional. Estrategia de movilidad.....	14
5.3. Transferencia entre los modos de transporte de mercancías y oportunidad logística.....	15
5.4. Oportunidad para la internacionalización de nuestra economía.....	18
6. Retos para la Investigación y el Debate.....	20
7. Notas y Bibliografía.....	22

## Autor:

Observatorio Territorial de Navarra, OTN.

## El Equipo técnico del OTN está compuesto por:

José María Jimenez Gurucharri, Director Técnico.

Enrique Domínguez Fernández.

Marian García Martínez.

Dámaso Munarriz Guezala.

Esther Rodríguez Dávila.

Xabier Velasco Echeverría.

Observatorio Territorial de Navarra

[www.observatorioterritorialdenavarra.es](http://www.observatorioterritorialdenavarra.es)

# 1

## Un poco de historia

En comparación con otros países europeos, en España la densidad de infraestructuras y servicios ferroviarios es muy baja. Se da la circunstancia de que algunos de los países con mayores densidades en servicios ferroviarios, son motores de la economía mundial, como Gran Bretaña, Benelux o Alemania, otros, además, constituyen en la actualidad un modelo de responsabilidad social y ambiental, como es el caso de Suiza.

En el siglo XIX el debate entre la modernidad del ferrocarril y sus riesgos (básicamente cuestiones de defensa nacional) favoreció unas decisiones más ideológicas que técnicas. En Navarra el debate iba acompañado, además, de los conflictos armados entre carlistas y liberales que impidieron la implantación de algunos proyectos ferroviarios previstos en esos momentos ([mapa 1](#)).

Durante el siglo XX en España se vivió prácticamente con la misma red implantada en el siglo XIX y no se realizaron inversiones de carácter estratégico, salvo en las últimas décadas con el diseño de corredores de alta velocidad para viajeros.

En Navarra, a pesar de los avatares descritos, desde el principio imperó el deseo de engancharse a las redes de ferrocarril, contempladas como paradigma de modernidad. De ahí que proliferasen trenes de vía estrecha o algunos proyectos de conexión internacional e interregional:

- el Plazaola, en servicio entre Pamplona y San Sebastián (entre 1914 y 1953),
- el Vasconavarro, en servicio entre Estella y Vitoria (1927-1967) y con proyectos de extensión hacia Pamplona y Marcilla,
- el Irati, entre Pamplona y Sangüesa a través de Aoiz,
- el tren Txikito del Bidasoa,

- el Tarazonica. En servicio desde 1885 y hasta 1970 tras cambiar su ancho de vía.

Dos problemas afectaron a la construcción de la red ferroviaria. En primer lugar la libertad para importar del extranjero todo el material necesario, que impidió el crecimiento de la industria siderúrgica española. Además, una vez construidos, y materializadas las subvenciones estatales, no se supervisaba después su gestión o se establecían políticas contradictorias que volvían ineficaces o caros los servicios prestados. Muchas empresas de capital extranjero abandonaron las líneas una vez construidas (y recibida la subvención correspondiente).

En 1941 aparece RENFE con el objetivo de reconstruir la red de ferrocarriles tras la Guerra Civil e impulsar su modernización. Esta modernización no se centró tanto en sus infraestructuras y en sus servicios, como en la adaptación a las nuevas fuentes de energía: electricidad y diesel.

En los últimos años RENFE se ha enfrentado a la liberalización del mercado ferroviario siguiendo el mandato de las directivas europeas al respecto. Esto ha provocado la aparición en la gestión de la red de nuevos agentes con competencias separadas, y la posibilidad de incorporación al mercado de nuevos operadores para el tráfico de mercancías y de viajeros. Esto supone un reto de adaptación tanto para las infraestructuras como para el abanico de servicios.

Además debe recordarse que por motivos ambientales y técnicos Francia vuelve a apostar por el ferrocarril, sobre todo para el tránsito de mercancías por su territorio. Esto tendrá impacto en la economía de Navarra debido a su posición fronteriza y a las necesidades de internacionalización de su economía.

# 1

Mapa 1  
Historia del ferrocarril en Navarra



# 2 Conceptos básicos

## 2.1. El modelo ferroviario

Los convenios firmados entre la Administración central del Estado y el Gobierno de Navarra ratifican un tradicional apoyo estructural de Navarra en la planificación del Estado para la construcción de una doble vía en ancho internacional y para el tráfico mixto mercancías y viajeros [1].

Esa breve frase encierra unos conceptos básicos que deben explicarse para la comprensión del alcance de esta Observación territorial.

- Se ha iniciado la construcción de un **Tren de Altas Prestaciones (TAP)**. El TAP permite altas velocidades en el uso de la infraestructura para el movimiento de personas (hasta 230 km/h) y el traslado de mercancías (en torno a 90 km/h). Es decir, no se trata de una infraestructura a utilizar únicamente por los conocidos trenes AVE (Alta Velocidad Española) que superan los 300 km/h.
- La red ferroviaria española está construida con el llamado “ancho ibérico”, es decir la separación entre raíles es de 1668 mm. El ancho estándar internacional, conocido como “**ancho UIC**” es de 1435 mm.
- Los estándares establecidos por las RET-T (Red Transeuropea de Transportes) [2] en materia ferroviaria apuestan por **la interconexión y la interoperabilidad** de las redes nacionales y del acceso a las redes europeas con ancho UIC. Las RET-T se establecen mediante un mandato concreto de los tratados de la Unión Europea [3]. Tienen como objetivo el diseño de una red general, eurocorredores, para el transporte de personas, mercancías, energía y telecomunicaciones o eurocorredores.

- **Los eurocorredores** permiten interrelacionar los ámbitos que son conectados pero también los territorios sobre los que se instalan. Son una categoría espacial de tipo lineal que no considera las fronteras tradicionales. Los eurocorredores son, por tanto, un elemento esencial para la consolidación del mercado único interior y la cohesión económica y social de la UE.

- Las características técnicas establecidas para los eurocorredores afectan el ancho de vía, las pendientes, los radios de curva, el gálibo, las cargas máximas, las dotaciones para mercancías (trenes de 750 metros de largo), etc. Esto hace necesaria la construcción de unos nuevos trazados y la implantación de un **nuevo modelo ferroviario**.

El futuro modelo ferroviario contempla aspectos de gestión de infraestructuras y de servicios de transporte, además de mecanismos de gobernanza y cooperación entre todos los agentes involucrados en la materia. Tanto para la Administración central como para los gestores de las infraestructuras ferroviarias (ADIF) y los explotadores u operadores (RENFE y otros), el concepto de altas prestaciones “implica que se trata de líneas con doble vía electrificada, de alta velocidad (conforme a los requisitos de la Directiva Europea), de ancho UIC, y que, en la mayor parte de los casos, permiten la explotación en tráfico mixto de viajeros y mercancías” [4]. Con estas características, se pretende constituir para 2020 una red de en torno a 10.000 km en la que el 90% de la población española esté a menos de 50 km de una estación. Según el texto de referencia supone un esfuerzo inversor del 1’5% del PIB anual.

## 2.2. Altas prestaciones para mercancías y viajeros

Dado el volumen de viajeros y las condiciones técnicas de las paradas, el nuevo modelo ferroviario se justifica sólo parcialmente para la movilidad de las personas. Esto es así puesto que no existe masa crítica suficiente en Navarra en cuanto a población absoluta y capacidad de atracción por servicios especializados. En este sentido, los tiempos de viaje no condicionan la toma de decisiones. Es decir, no serían significativos más que en un trayecto sin paradas y radios de acción superiores a los 400 km, como los tramos de Pamplona con Madrid o Barcelona. En estos trayectos de largo recorrido sí podrían ahorrarse tiempos.

Lo que permite el nuevo modelo es garantizar una **conexión competitiva** con el Espacio Europeo (Madrid, Barcelona, París, Londres o Bruselas) en condiciones de fiabilidad para las mercancías. A modo de ejemplo, la plataforma logística de Noain (ver apartado 3) precisa ya del ancho UIC para poder operar no sólo con **Barcelona y Valencia**, como puertos de entrada de productos del extremo oriente, sino también con el norte de Europa. De esta forma podrán movilizarse las mercancías propias navarras y las europeas de retorno a Asia.

## 2.3. Una apuesta estratégica para el territorio regional

En resumen, el nuevo modelo de tren de altas prestaciones supone la adaptación de la red ferroviaria de Navarra a las características y requisitos que exige su integración en la nueva red nacional y en la del resto de Europa.

Esta nueva red debe satisfacer las necesidades de transporte de pasajeros y mercancías en condiciones competitivas y equivalentes a las que se dan en el entorno geográfico de nuestro territorio. Constituyen por ello una apuesta estratégica y una necesidad para no vernos desplazados de los ejes y polos de desarrollo económico actuales y futuros.”

El establecimiento del modelo ferroviario de Navarra afecta no sólo a las características de la infraestructura, sino también a su propia programación temporal y al seguimiento de sus afecciones territoriales. No se trata sólo de las características técnicas o de su financiación. Se trata de la inserción en un entorno de conectividad entre los ejes atlántico y mediterráneo, mediante las conexiones con la Y vasca y el corredor atlántico-mediterráneo que ya tiene el visto bueno europeo como eurocorredor. También se trata de aportar servicios competitivos en el transporte y la logística hacia el centro de Europa, hacia el sur y el Mediterráneo. En otras palabras, el establecimiento de servicios complementarios de movilidad pueden reforzar a Navarra como **“Región-Ciudad”**, núcleo conceptual del Modelo de Desarrollo Territorial definido en nuestros instrumentos de Ordenación del Territorio [5].

Los parámetros de **sostenibilidad** tampoco están ausentes en el debate sobre el nuevo modelo ferroviario. El transporte es un gran consumidor de combustibles fósiles y su balance energético es ineficiente desde el punto de vista ambiental. En el caso de Navarra es relevante señalar que más del 95% del transporte se hace por carretera. Esto supone que el nivel navarro de emisiones y **huella ecológica** precisa de decisiones que contrarresten estas actividades y efectos negativos. A este respecto se debe recordar el objetivo de la UE de alcanzar el 50% del transporte de mercancías por ferrocarril en 2050, que está vinculado a la disminución de las emisiones, con el incremento de precios del combustible y del transporte en general y la **sostenibilidad** (social, económica y ambiental) a futuro.

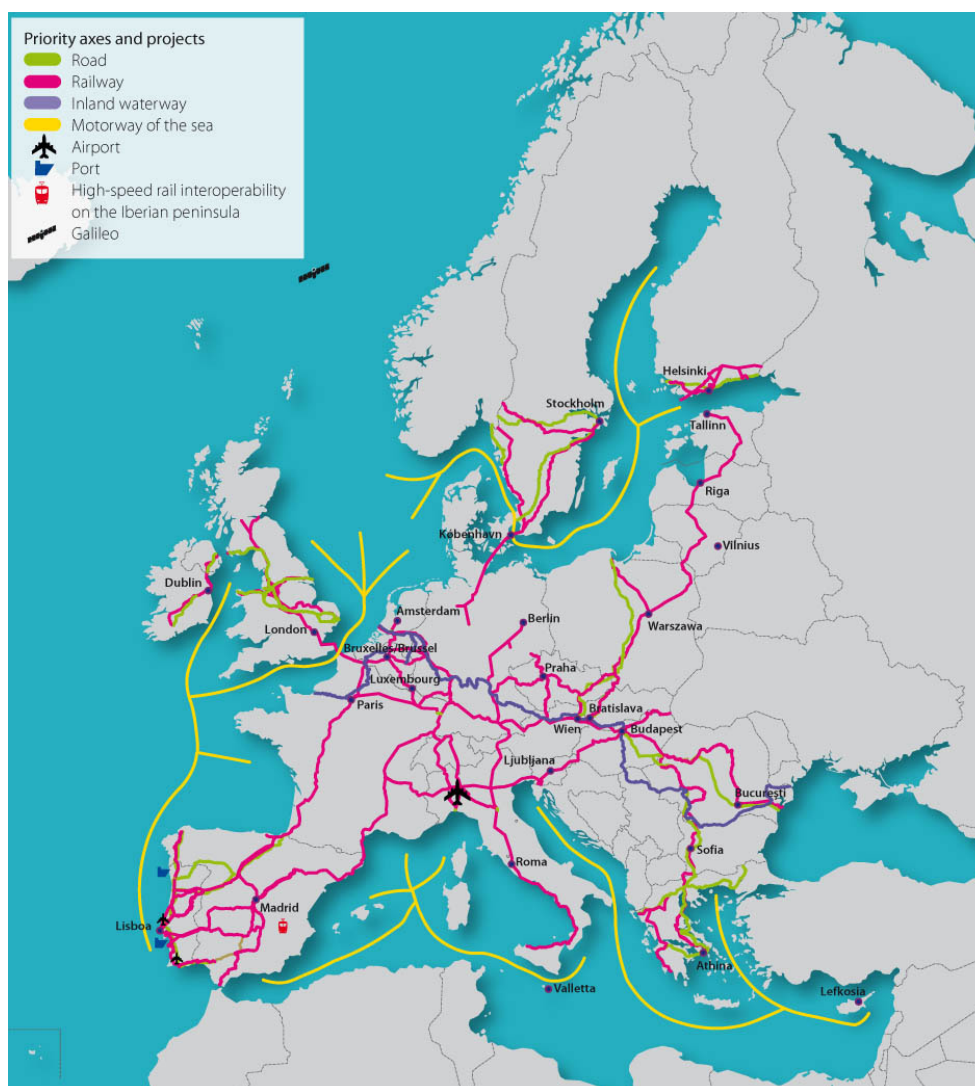
Navarra no tiene otra alternativa que adaptarse a estas nuevas condiciones. El coste de no hacerlo es quedarse aislada de la red de transporte del futuro. Las RET-T están diseñadas con criterios ecológicos y para una gran capacidad de transporte de mercancías y personas. La posición estratégica de Navarra, además, puede brindar oportunidades importantes, a nuestra escala, en materia de servicios de transporte y en estrategias de movilidad interna.

# 3 El juego de escalas

La decisión sobre el modelo ferroviario de Navarra afecta no sólo a las infraestructuras que se instalen sobre el espacio regional, sino que el corredor navarro debe entenderse en una dimensión superior, la propia región y sus regiones circundantes. Por este motivo, desde la visión territorial, se describen tres escalas que deben contemplarse para la toma de decisiones: europea, regional e interna.

En la escala europea (mapa 2) se considera la documentación relevante (ETE, Libro Blanco del transporte, Política de transporte), que remarca que una red eficaz de infraestructuras y servicios de transporte redundante en el buen funcionamiento del sistema social y económico de un territorio. En este sentido, la apertura y liberalización del mercado debe garantizar la libre circulación de bienes,

Mapa 2  
Eurocorredores aprobados para ser financiados por la UE



FUENTE: EuroGraphics, 2001-2004. Dirección General de Energía y Transportes. Comisión Europea.

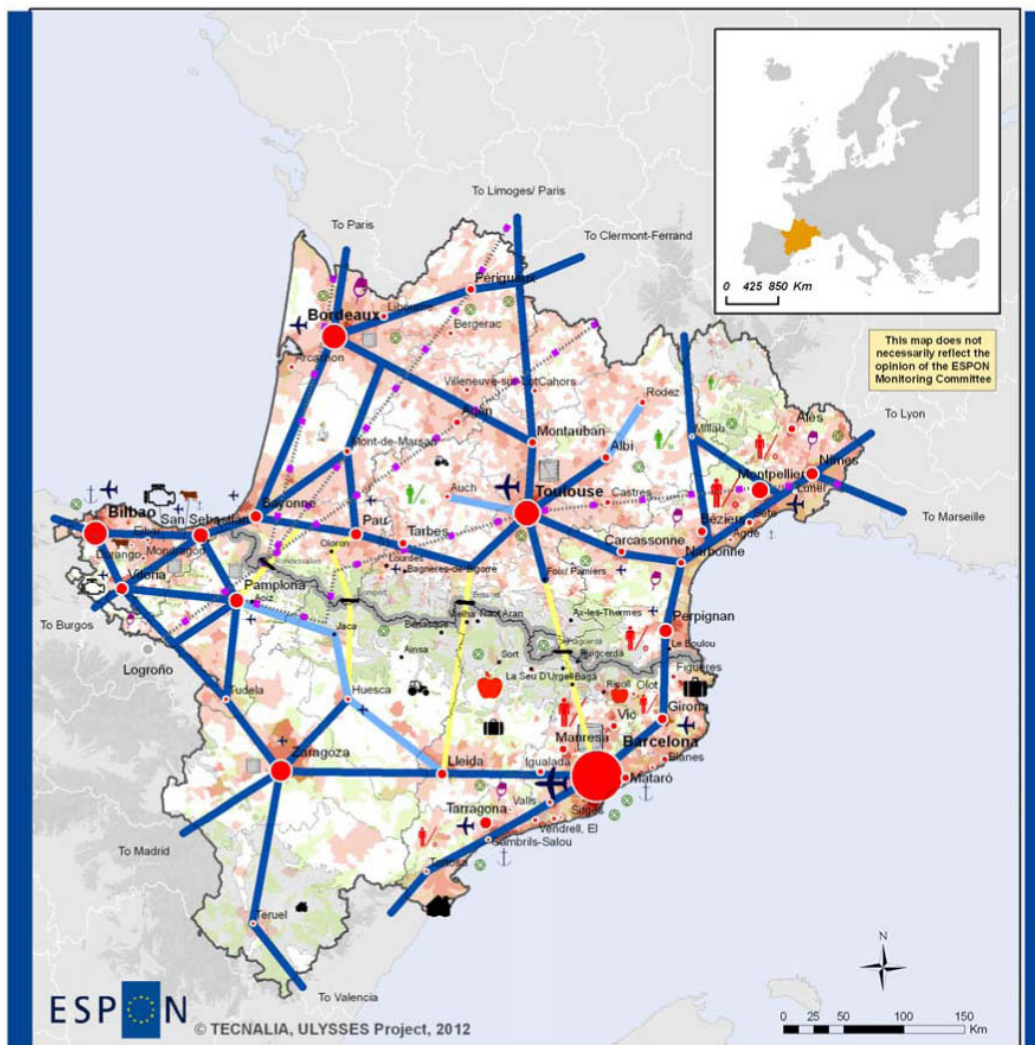


servicios y personas para el acceso al trabajo, los servicios y las relaciones. Por este motivo, invertir en los transportes ha sido una prioridad de las políticas estructurales y de cohesión de la Unión Europea.

En el diseño de la política de transportes europea interviene no sólo la compatibilidad técnica establecida en las RET-T, sino también la sostenibilidad. Esto es así puesto que afecta a los grandes aspectos ambientales (cambio climático, contaminación, gestión de hábitats y biodiversidad, etc), sociales (salud personal, ruido, accidentabilidad, uso de suelo...) y económicos (eficiencia energética, consumo y mercados, producción de suelo para actividades, etc). Las directrices de la UE

son una garantía en estas materias. Por este motivo no se consideran sólo los objetivos adecuados a esta escala, como pueden ser la drástica reducción de las necesidades de uso de automóvil, la reducción del consumo de combustibles fósiles o la reducción de las distancias o las necesidades de movilización de mercancías (como el lado insostenible de *just in time*). También se trata de equilibrar los modos de transporte con las necesidades generales y específicas de la sociedad, entendida como el conjunto de la población y sus instituciones (administraciones, empresas, asociaciones, etc), garantizando un acceso equivalente a todos los ciudadanos y áreas de todos los espacios regionales de la UE [6].

Mapa 3  
Los corredores en la escala regional



FUENTE: ESPON. Proyecto UYSSÉS

3 La escala regional (mapa 3) abarca el ámbito transfronterizo de los Pirineos, por el papel que tienen las decisiones ya aprobadas y en marcha, por la visión a largo plazo que se tiene desde las instituciones Europeas, por los acuerdos entre las regiones que constituyen la CTP (Comunidad de Trabajo de los Pirineos) y porque es posiblemente la más adecuada para visualizar los impactos en materia medioambiental de una infraestructura de estas características.

Uno de los principales conceptos derivados de la ETN es el Modelo de Región Ciudad. Trata de prestar primero servicio a la región, al conjunto de los ciudadanos en relación a

las características de “las principales vocaciones geográficas de la región a través de las cuales se relacionaría con los grandes espacios económicos externos, y la presencia de diversos elementos naturales y culturales que valorizan el territorio regional”. El mapa anterior permite enmarcar la macroregión y como la interconexión con las ciudades de nuestro entorno se verá fortalecida y no dependerá únicamente de las conexiones viarias. Además tomando como ejemplo el territorio del lado francés, puede observarse como el efecto en la distribución más uniforme de población y núcleos es favorecido por una mayor disponibilidad de servicios de transporte sobre la infraestructura existente.

Mapa 4  
El corredor navarro



FUENTE: OTN. Elaboración propia

# 3

La escala interna (mapa 4) consideramos el tramo navarro (Cortes-Y Vasca), teniendo en cuenta los fundamentos derivados de las otras escalas y que explican, en muchas ocasiones, algunas de las decisiones que se están tomando en la actualidad. Estas decisiones afectan a horizontes temporales que no corresponden a la planificación económica a corto plazo (4-10 años), sino a la territorial a medio y largo plazo (15-25 años). En este sentido, el conjunto del corredor TAP esta recogido en los Planes de Ordenación Territorial desde su aprobación en mayo de 2011.

La conexión de Navarra a la red de transportes será fundamental para evitar deslocalizaciones industriales en un futuro y como factor de atracción de nuevas inversiones. Esto es relevante ya que la internacionalización es posiblemente la línea de salida de la actual crisis para la economía navarra. La internacionalización supone no sólo la exportación de las mercancías y servicios producidos en Navarra, sino también la capacidad de atraer flujos e interrelaciones desde otros lugares, que dejen valor añadido, tasas e impuestos. Y esto sólo puede hacerse estando integrados en los eurocorredores. Además se trata no sólo de dotar técnicamente las infraestructuras con las condiciones estándar de las RET-T, sino también de interconectarlas con otras redes: abastecimientos, conocimiento, carreteras y telecomunicaciones.

Las cuestiones de escala interna introducidas en este apartado se definen con mayor detalle en los siguientes apartados.



# 4 Descripción de las infraestructuras previstas

En el mapa 4 se ha mostrado la localización del nuevo corredor ferroviario. A la hora de proceder a la descripción de las características de los distintos tramos de Navarra y su ejecución es necesario recordar que las infraestructuras relacionadas con el modelo ferroviario **son una inversión del Estado en Navarra**. Los adelantos financieros que se realizarán inicialmente por parte del Gobierno de Navarra no computan, por tanto, como déficit para las cuentas de Navarra.

## 4.1. Tramo 1 entre Castejón y la Comarca de Pamplona

El tramo entre Castejón y Campanas/Esquiroz es el único que en la actualidad está adjudicado y en ejecución para la construcción del corredor o “pasillo”, es decir, la plataforma sobre la que se instalarán las vías y catenarias. Tendrá una longitud de 70'63 kilómetros divididos en cinco subtramos. Los trabajos se han iniciado por el sur, con la ejecución de la plataforma del subtramo 1: Castejón-Cadreita-Villafranca.

Este tramo ya tiene la correspondiente Declaración de Impacto Ambiental (DIA) [8] por lo que el proyecto constructivo contempla las medidas exigidas en la DIA en materia de control de ruido y vibraciones, además de incorporar las medidas necesarias de corrección e impactos en materia de hábitats, biodiversidad y paisajismo.

## 4.2. Tramo 2 de Comarca de Pamplona y nueva estación de Pamplona

A continuación se explica lo que significa la construcción de la vía en la Comarca de Pamplona, la llamada operación de eliminación del “bucle ferroviario de Pamplona”, y

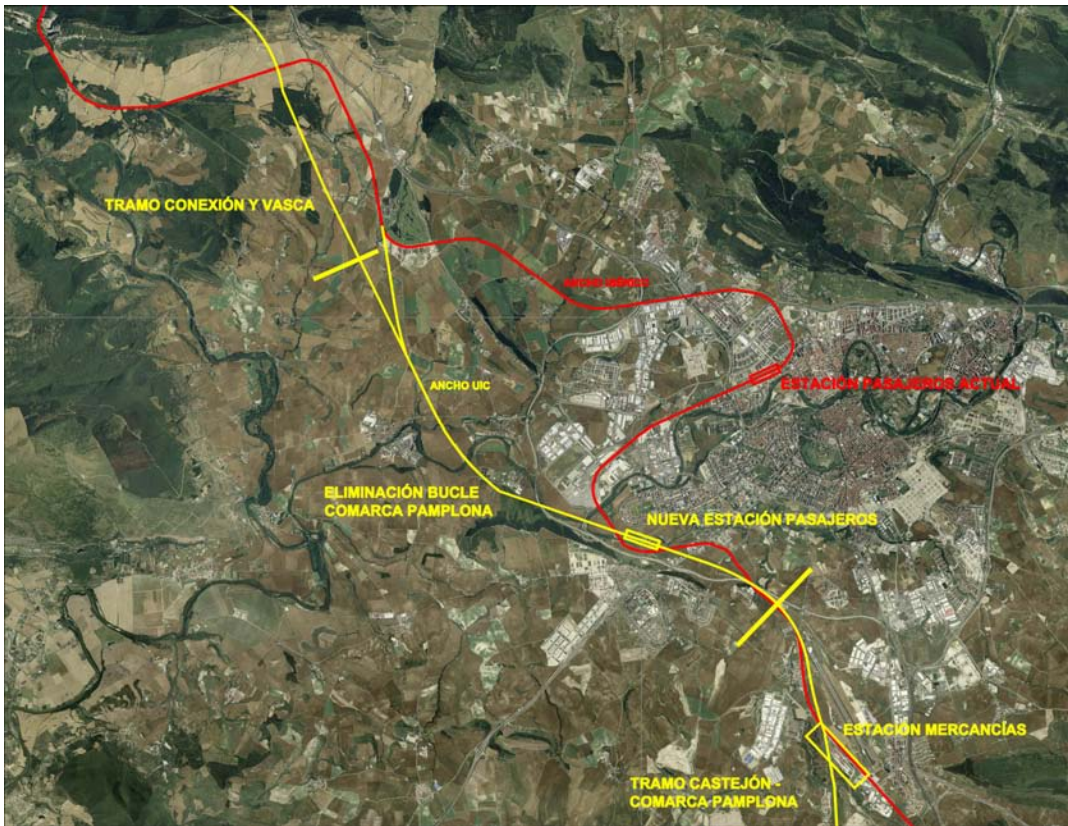
posteriormente se describe la construcción de una nueva estación en Pamplona que se gestiona a través de un PSIS.

### a) La eliminación del “bucle ferroviario de Pamplona”

La línea existente se construyó de forma que aprovechaba el llano, posibilitando la conexión de los núcleos, pero sin integrarse en la trama urbana ni de estos ni de Pamplona. Este hecho incluso ha provocado interferencias en el desarrollo urbanístico de la ciudad y de movilidad de las personas. Baste recordar que el paso a nivel de Berriozar es uno de los pocos que continúa operativo en la actualidad.

La nueva plataforma (mapa 5) acorta el trayecto ferroviario en 12 kilómetros y aleja el tráfico de los núcleos urbanos, evitando así afecciones de ruido y vibraciones tal y como se establece en la DIA [9].

## Mapa 5 Proyecto de eliminación del bucle ferroviario



FUENTE: Gobierno de Navarra. Departamento de Fomento. Dirección General de Obras Públicas.

### b) La nueva estación de Pamplona

La provisión de la nueva estación de viajeros de Pamplona es un proyecto singular que se incorpora a la construcción del nuevo corredor ferroviario. Si este último es competencia estatal, la estación se está haciendo desde la iniciativa navarra y constituye un ejemplo de coordinación interadministrativa y de gobernanza territorial. Para su ordenación se ha optado por la utilización de un instrumento de ordenación territorial: el Plan Sectorial de Incidencia Supramunicipal, el PSIS, ya que no se trata sólo de construir una nueva estación o de la propia eliminación del bucle, sino que confluyen otros objetivos que deben ordenarse y resolverse adecuadamente en los terminos municipales afectados de Pamplona, Zizur Mayor y Cendea de Cizur.

El PSIS se gestiona mediante el Consorcio Alta Velocidad-Comarca de Pamplona, que dispone de Estatutos de funcionamiento y de gestión, y en el que participan las entidades locales, agentes, profesionales y otros agentes afectados por el plan. Su gestión será un proceso complicado que se desarrollará a lo largo de varios años y que culminará con su urbanización total y la construcción de todas las viviendas y equipamientos previstos. Este fenómeno se producirá mucho después de que empiecen a circular los trenes por el nuevo trazado y se construya la estación.

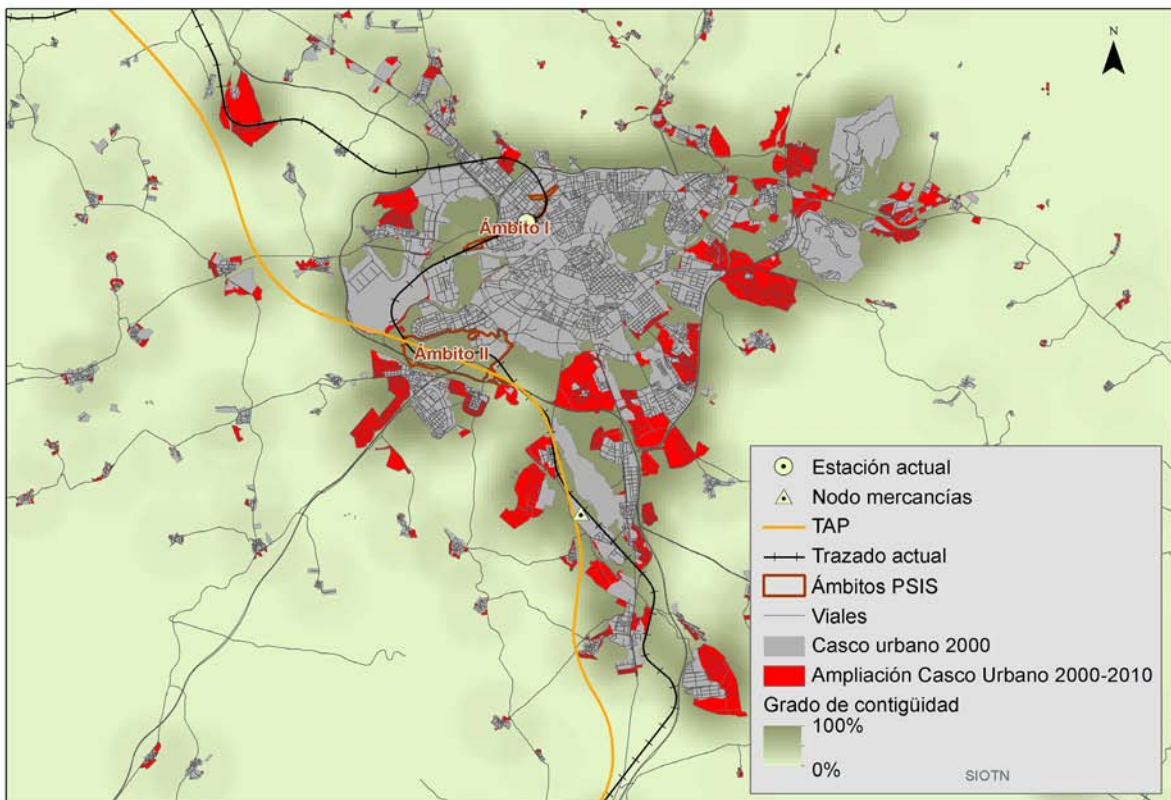
# 4

## 4.3. Tramo 3 entre Zuasti y la conexión con la “Y Vasca”

La Y Vasca es «uno de los proyectos más importantes de España» [10]. El proyecto de construcción de la Y Vasca es el único trámite técnico que queda para completar el corredor y conectar el tráfico de pasajeros y mercancías con Europa.

En el momento de redactar la presente Observación no se conoce todavía el trazado definitivo de la conexión desde Zuasti con la Y vasca. Tampoco las características del proyecto, que se encuentran actualmente en fase de “estudio informativo” por parte del Ministerio de Fomento.

Mapa 6  
Impacto en la continuidad y contigüidad del tejido urbano de Pamplona



FUENTE: OTN. Elaboración propia

# 5 El tratamiento de los impactos y las oportunidades ligadas al corredor del TAP en Navarra

## 5.1. Breve exposición de los impactos y las oportunidades

El aumento del transporte de mercancías por ferrocarril implica la disminución de la dependencia energética y de las emisiones de gases de efecto invernadero. Por otro lado los impactos ambientales derivados de la construcción de la infraestructura ya tienen su correspondiente Declaración de Impacto

Ambiental (DIA). Puesto que los órganos ambientales pertinentes han analizado y evaluado el impacto provocado por las obras y aportan mecanismos para el seguimiento de las medidas correctoras de dichos impactos, este apartado no trata la cuestión ambiental, sino que se centra en otros impactos y oportunidades relevantes sobre la competitividad económica, el sistema social y el capital territorial (tabla 1).

Tabla 1  
Impactos (positivos y negativos) y oportunidades

Tema	Impacto	Oportunidades
Aspectos económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Necesidades de inversión y coste de oportunidad al no dedicar los recursos a otras partidas presupuestarias.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Incremento de PIB .</li> <li>– Incremento del empleo.</li> <li>– Incremento de productividad, de la seguridad económica y de la competitividad.</li> <li>– Impulso de las inversiones y de la atracción de actividades.</li> <li>– Impedimento para la deslocalización industrial por ausencia de infraestructura ferroviaria.</li> <li>– Impedimento para la pérdida de competitividad por la desconexión respecto a los eurocorredores que implicaría una mayor dependencia del transporte de mercancías por carretera.</li> </ul>
Aspectos sociales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio en los modos de vida y de residencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Incremento de las opciones de los modos de transporte.</li> <li>– Mejora de la cooperación y coordinación.</li> </ul>
Modelo urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acortamiento del trazado ferroviario en Navarra.</li> <li>• Mejora de la compacidad y de la contigüidad en núcleos de Pamplona y Tudela.</li> <li>• Efectos barrera o efectos túnel en puntos donde no haya estación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Fortalecimiento de la Región-ciudad.</li> <li>– Refuerza el concepto “Puerta de Navarra”: constitución de un nodo ferroviario transnacional que favorezca el concepto de puerta y rótula en el sistema macroregional al que pertenece Navarra.</li> </ul>
Movilidad	Disminución de estaciones de pasajeros.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Interconexión efectiva con los eurocorredores Incremento del movimiento de mercancías por ferrocarril.</li> <li>– Aparición de nuevos servicios ferroviarios de mercancías, incluida la carga del camión.</li> <li>– Incremento de la intermodalidad: necesidad de nuevos servicios de transporte de personas para acercar la conexión ferroviaria al conjunto de la región. Policentrismo.</li> <li>– Aprovechamiento eficiente de la red logística.</li> <li>– Aprovechamiento del efecto de la liberación del sector ferroviario promovida por la Comisión Europea, tanto para mercancías como para viajeros.</li> </ul>

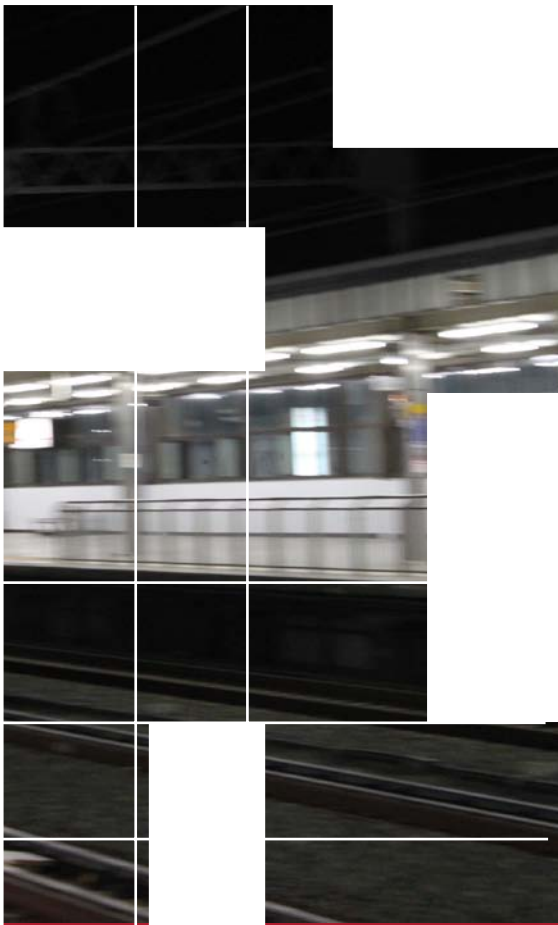
# 5

En los siguientes epígrafes se profundiza en conceptos como la transferencia de mercancías y la intermodalidad como cuestiones estructurantes de suma importancia para la cohesión territorial de Navarra. También se describe brevemente la oportunidad para la internacionalización de la economía navarra.

## 5.2. Conexiones y accesibilidad regional. Estrategia de movilidad

La accesibilidad territorial o regional mide el acceso a servicios para las personas y sus mercancías [11]. Más allá de la disposición de infraestructuras en una localización y de la necesidad que tiene personas y mercancías de moverse, debe considerarse la intermodalidad como un factor de conectividad entre núcleos y personas con un gran efecto en la vertebración del sistema territorial. Es decir, afecta a las interrelaciones personales y funcionales entre los diferentes ámbitos de Navarra, tanto espaciales como institucionales. Por tanto, la implantación del TAP debe emplearse como una oportunidad para desarrollar una **estrategia de movilidad integral** para el espacio regional navarro, que contemple todos los modos y servicios de transporte (mapa 7).

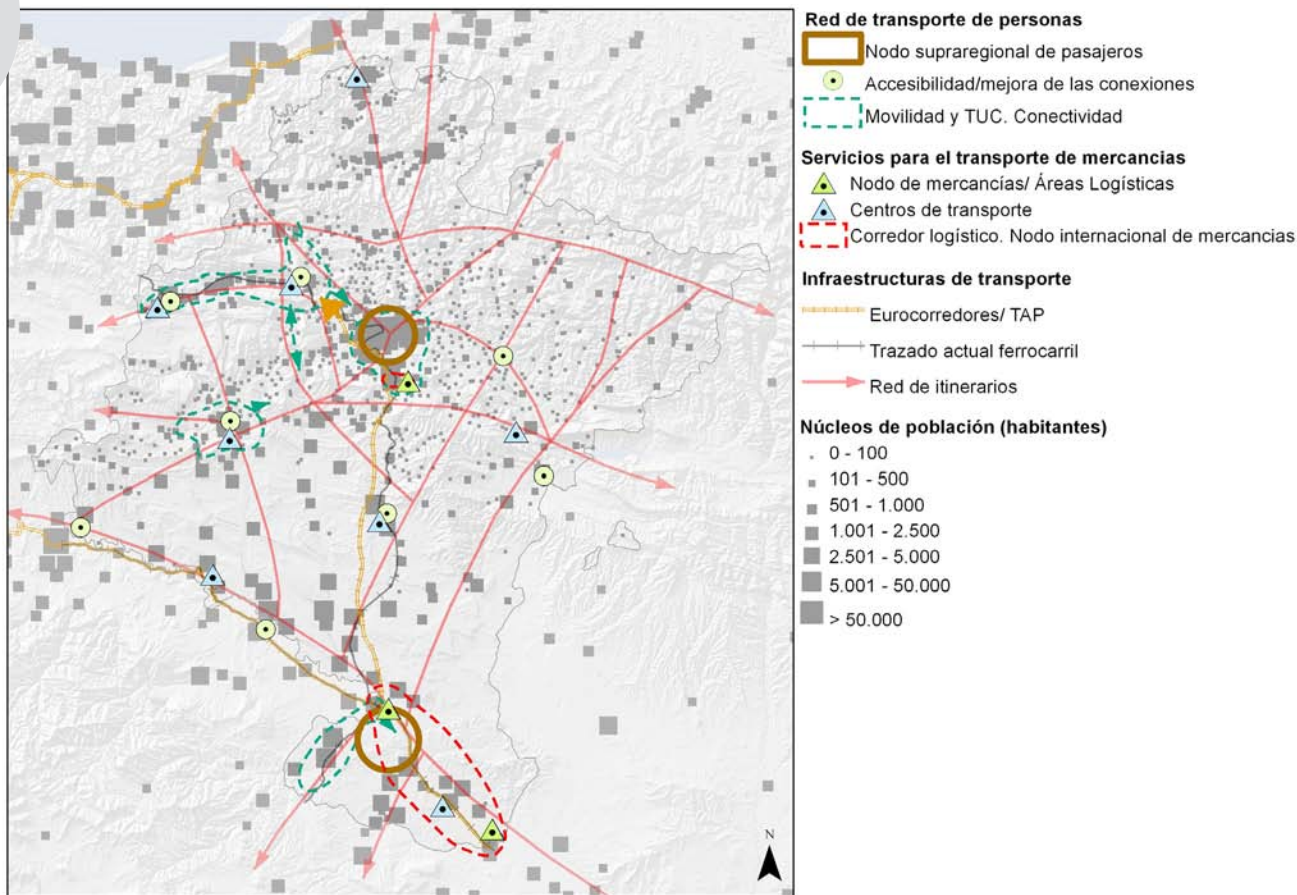
Como consideración adicional, en la escala interna hay que contrarrestar el efecto túnel y favorecer que los espacios rurales y naturales continúen con su carácter estructurante atribuido en la ETN, mediante el establecimiento de servicios de intermodalidad y movilidad, una red de transporte interurbano y complementado con la red de áreas logísticas.





# 5

## Mapa 7 Impacto en la continuidad y contigüidad del tejido urbano de Pamplona



FUENTE: OTN. Elaboración propia

El mapa 7 se ha realizado en base a los contenidos de la estrategia de Comunicaciones, transporte e infraestructuras reflejada en el Modelo de Desarrollo Territorial (MDT) de los Planes de Ordenación Territorial (POT) de Navarra. Se han agrupado algunos elementos, resaltado otros nuevos (Ciudad del Transporte como área logística, mejora de las conexiones para las ciudades intermedias y TUC Pamplona) e incorporado la red de itinerarios de la estrategia de Cooperación y Coordinación del MDT de los POT. Este mapa es un intento de ilustrar como desde la Ordenación del Territorio puede actuarse para corregir el “efecto túnel” del corredor TAP. En él se observan las acciones previstas en materia de transporte comarcal para la **movilidad de las personas** combinado con las cabeceras

(ciudades intermedias) y los dos nodos suprarregionales de tráfico de personas en la red TAP. También se observan nuevas formas de movilidad que deben favorecerse mediante la creación de una red de itinerarios, que pueda utilizarse tanto para el ocio, como en los desplazamientos cotidianos, independiente de la actual red de carreteras.

### 5.3. Transferencia entre los modos de transporte de mercancías y oportunidad logística

La transferencia del tráfico de mercancías hacia el ferrocarril y las vías marítimas es un objetivo de la UE reflejado en directivas Europeas y en el libro Blanco de Transporte, y tiene efecto directo en las políticas y decisiones en materia de lucha contra la emisión de gases de efecto invernadero y cambio climático. Este objetivo trastocará significativamente tanto las tendencias habituales como los cálculos económicos y la eficiencia del modo de transporte.

A continuación se establecen unas previsiones, a modo de escenario, sobre lo que significan para Navarra los objetivos en la transferencia de modos de transporte. En los últimos años desde Navarra se han

movilizado una media de 5'4 millones de toneladas de mercancías. Aunque la UE prevé un incremento del 80 % para el conjunto de Europa, se realizan los cálculos con un 50%, es decir, alcanzando 8'1 millones de toneladas. Dicho incremento se produciría entre 2030 y 2050 cuando las condiciones de la red sean más positivas para Navarra: totalmente interconectada favoreciendo el comercio y la instalación de nuevos productores en la región (tabla 3). Alcanzar el 50% de transferencia al modo ferrocarril es un gran reto. Supone trasladar cuatro millones de toneladas en tren. A modo de ejemplo, la producción actual de Volkswagen Navarra de 300.000 vehículos/año se traduce en aproximadamente un 10% de esa cifra.

Tabla 3

Porcentaje de mercancías movilizadas por modo de transporte

	2010	2020	2030	2040	2050
Objetivo Política Europea ferrocarril			30%		50%
<b>Navarra (%)</b>					
Ferrocarril	0,5	4,5	20,0	30,0	50,0
Carretera	99,0	93,3	77,5	67,2	46,8
Otros	0,5	2,2	2,5	2,8	3,2
Total (miles Tm)	54.000	57.000	61.000	70.000	81.000
<b>España (%)</b>					
Ferrocarril	1,0	3,0	6,0	12,0	24,0
Carretera	91,4	89,0	85,3	78,0	65,0
Otros	7,6	8,0	8,7	10,0	11,0
<b>Europa (%)</b>					
Ferrocarril	17,0	17,0	30,0	40,0	50,0
Carretera	72,5	72,0	58,0	47,0	35,5
Otros	10,5	11,0	12,0	13,0	14,5

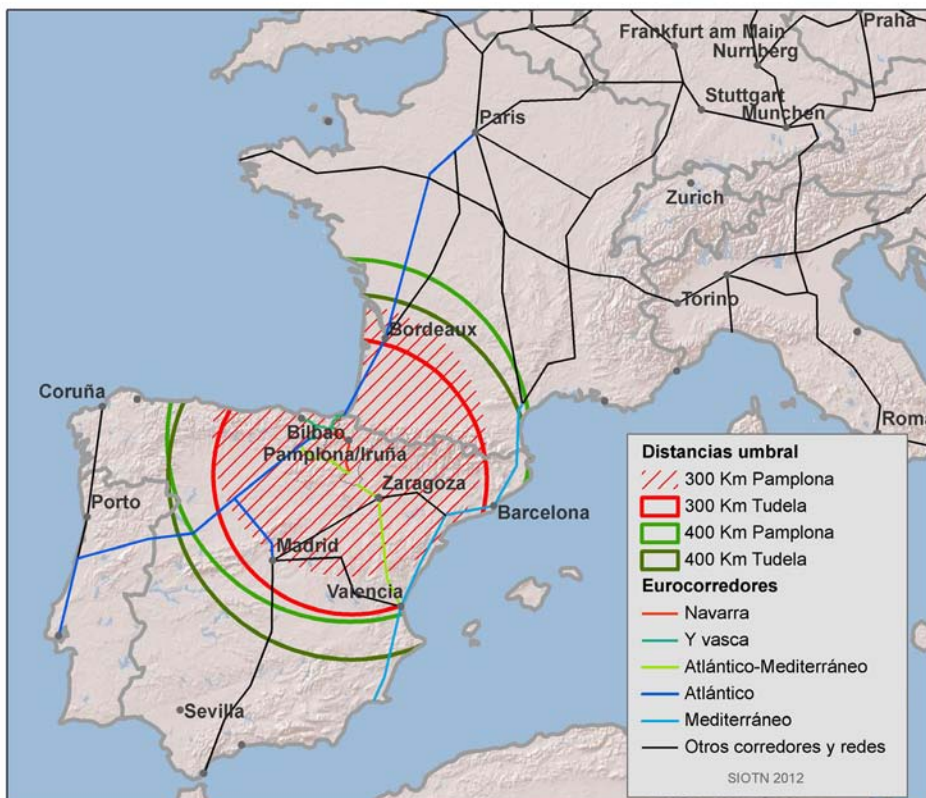
# 5

En cuanto a la oportunidad logística, según los planes de distribución de áreas logísticas ferroviarias para contrarrestar la congestión en Irún, se prevén tres áreas: en Lezo, en Jundiz y en Noain. De estas sólo la última es una realidad. El objetivo es facilitar los servicios de transporte de mercancías por la conexión de los eurocorredores Atlántico y Mediterráneo. Por Noain fluye el tráfico de contenedores desde Asia. Esta circunstancia lo convierte, desde el punto de vista territorial, no solo en puerta de Navarra, sino también en espacio rótula para la escala regional ya descrita: como una rótula articularía los espacios y ejes del pirineo occidental en todo aquello relacionado con el movimiento de mercancías. Sólo le falta el ancho UIC para poder competir y prestar servicios al conjunto de Europa.

En cuanto a las oportunidades de mejora de la competitividad para las empresas navarras

por la optimización de costes logísticos (mapa 8), se han tomado como punto de partida los datos de ANL [12] sobre el coste de la mercancía movida ferrocarril o por carretera y sus umbrales de rentabilidad. Estos datos indican que el transporte por ferrocarril (incluyendo acarreo en origen y destino de hasta 30 kilómetros) es más competitivo respecto al transporte por carretera a partir de una distancia de 300 y 400 kilómetros, para contenedores de 20 pies y 40 pies respectivamente, en los supuestos de que no haya tasas medioambientales para el transporte por carretera y que el petróleo alcance un precio de 140€/barril. En todo caso estos supuestos pueden ser conservadores, puesto que ya se está debatiendo la necesidad de incorporar una tasa ambiental en Francia y la previsión para consultoras especializadas en la materia [13] es que el petróleo supere los 230€/barril en 2020.

Mapa 8 Oportunidades para el movimiento de mercancías por ferrocarril



FUENTE: OTN. Elaboración propia

# 5

El mapa muestra el umbral de 300 y 400 kilómetros alrededor de los nodos de mercancías de Pamplona y Tudela. Como puede observarse, exportar contenedores de 20 pies desde el área de Pamplona (rallado rojo) hacia prácticamente todas las regiones españolas de relevancia (Madrid, Barcelona...), así como hacia la mayoría de las áreas europeas (excepto el sudoeste francés), presenta unos menores costes respecto del transporte por carretera. Desde Tudela (círculo rojo), el ferrocarril será óptimo para alcanzar las regiones europeas aunque es cierto que Madrid continuará siendo más rentable por carretera.

Para contenedores de 40 pies (círculo verde claro con origen en Pamplona y verde oscuro con origen en Tudela) el transporte por ferrocarril será más eficiente para el tráfico hacia el noroeste y el sur de España e igualmente para las regiones europeas, excepto el sudoeste francés.

En conclusión, el transporte por carretera seguirá teniendo un papel preponderante en los flujos con los importantes mercados de las comunidades limítrofes (País Vasco, La Rioja, Aragón). El transporte por ferrocarril mediante la nueva infraestructura permitirá optimizar los costes logísticos con otros mercados relevantes de España (Cataluña, Madrid, Andalucía...), así como facilitar la internacionalización de las empresas en el marco de la liberalización del transporte de mercancías por ferrocarril que se está produciendo a nivel europeo.

#### **5.4. Oportunidad para la internacionalización de nuestra economía**

El II Plan Internacional de Navarra (PIN-2012/16) mantiene los retos del primer plan además de incardinarse con el Plan Moderna como eje transversal de actividades. La internacionalización tiene un indicador neto en la exportación. Y la exportación está relacionada con la competitividad del sector y del producto en cuestión. La competitividad puede concentrarse conceptualmente en la

capacidad de acaparar mercados. Y el mercado para los productos navarros está más allá de los ciudadanos navarros.

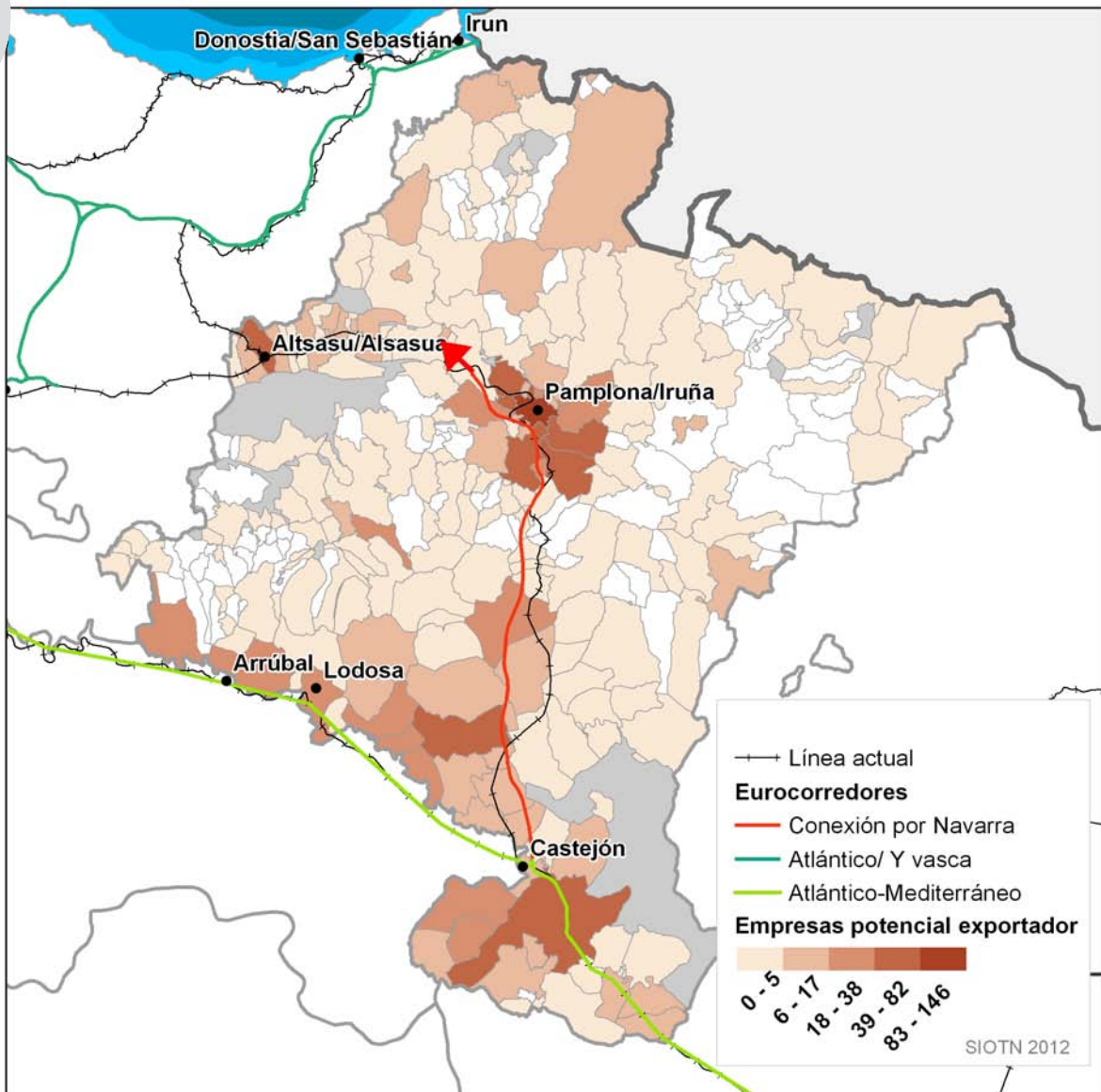
Para una empresa competitiva los servicios de transporte son un factor de localización puesto que una logística eficiente le permitirá optimizar sus redes de comercialización al incrementar su radio de acción y maximizar la distribución de sus productos. No se puede fomentar la inversión y la creación de actividad si esta no va acompañada, como se ha visto, de una adecuada accesibilidad regional.

El mapa 9 presenta la situación actual de los municipios de Navarra respecto de la existencia en su ámbito de empresas productoras de mercancías con alto potencial exportador. Se consideran de alto potencial exportador las 10 actividades económicas (CNAE 2009) que agregadas suponen más de un 90% del valor exportado por Navarra en 2010 [14]. Entre estas se encuentran: vehículos, maquinaria y otras metalurgias, equipo eléctrico, alimentación, informática y electrónica, caucho y plásticos, papel o industria química.

Como puede observarse en el mapa, las zonas de la Comarca de Pamplona y Peralta/Castejón/ Tudela quedan conectadas a la nueva infraestructura a través de los nodos de mercancías previstos. Por otro lado habrá que asegurar la conexión de las industrias situadas a lo largo del Eje del Ebro con algún nodo de mercancías situado a lo largo de la línea Castejón-Logroño. Ya que la infraestructura existente en Arrúbal (La Rioja) presenta una menor accesibilidad a los centros productores de Navarra por su ubicación al otro lado del río Ebro, lo interesante sería potenciar Lodosa (Féculas de Navarra) por su situación dentro de Navarra, su cercanía a Mendavia y San Adrián y otros centros productores en La Rioja y por su fácil conexión con Irún a través del eje Logroño-Vitoria. En cuanto a la Navarra Atlántica, su cercanía a Irún asegura una adecuada conexión del tejido industrial con la infraestructura ferroviaria.

Mapa 9

## Mapa de potencial de producción de mercancías para exportación



FUENTE: OTN. Elaboración propia

# 6 Retos

## para la investigación y el debate

La implantación del nuevo modelo ferroviario en Navarra implica el seguimiento de una serie de cuestiones que afectan a la propia cohesión regional y al modelo de desarrollo territorial regional previstos en nuestros instrumentos de Ordenación Territorial. A continuación se mencionan algunos aspectos clave que requerirán un seguimiento y un tratamiento adecuado para la correcta toma de decisiones.

**1.** Las importantes inversiones necesarias solo tienen sentido si las oportunidades y los impactos positivos (incluyendo la generación de actividad y empleo directos durante la etapa de construcción) superan a los impactos negativos (incluyendo los medioambientales), los costes de oportunidad, los costes financieros y los costes planificados de la inversión. Esto podría realizarse como un análisis cuantitativo basado en metodologías específicas (por ejemplo el Valor Total de la Oportunidad), proyectando el impacto en los valores de la producción en Navarra o los efectos en otras inversiones derivadas de la disposición de la infraestructura que generen actividad y empleo. Este tipo de evaluación aprovecharía las sinergias que puedan aportar la realización en paralelo de las infraestructuras del TAP y de un Plan de Atracción de las inversiones en las Áreas de Actividad Económica de Navarra que puedan verse revalorizadas por la disposición de las infraestructuras.

**2.** Navarra se localiza en el enlace entre los corredores ferroviarios Atlántico (Lisboa-Madrid-París) y Mediterráneo mediante las líneas Bilbao-Zaragoza y Castejón / Y vasca. Deberán establecerse los indicadores de seguimiento, en el marco del Sistema de Indicadores de Desarrollo Territorial (SIOTN), que revelen si está aprovechado realmente la oportunidad de incorporarse al eurocorredor. Es decir, deberá considerarse adecuadamente

la diferencia entre “pertenecer a un eurocorredor” (eje transversal atlántico mediterráneo: Bilbao-Zaragoza-Valencia) y “conectarse a un eurocorredor” (tramo Castejón –Y vasca). En este sentido, es clave la concreción de la conexión con la Y vasca para maximizar las oportunidades del desarrollo de servicios de transporte/ logística.

**3.** A medida que se implante el nuevo modelo ferroviario se podrán establecer las medidas oportunas para la explotación de la red actual ferroviaria de ancho ibérico. Los POT (Planes de Ordenación Territorial) proponen que dicha red pueda utilizarse como red de cercanías, aunque serán el propio estado de la demanda y la estructura territorial de futuro, los factores que determinen sus niveles de servicio y los costes de mantenimiento de la misma. En este sentido, a largo plazo puede plantearse su integración en la red de vías verdes de Navarra.

**4.** Pamplona (Noain-Esquiroz) se convierte en un nodo para la exportación/importación de mercancías por tren con acceso directo a Europa en ancho UIC. En el epígrafe anterior se ha establecido un escenario sobre la derivación parcial al ferrocarril de las mercancías. Alcanzar estos objetivos redundaría no sólo en la rentabilidad de las inversiones ferroviarias sino también en la eficiencia energética y por tanto en la sostenibilidad general del sistema. Es el momento de abordar qué servicios de transporte deben implantarse para que los empresarios y agentes vean como una oportunidad el transporte de sus mercancías por ferrocarril.

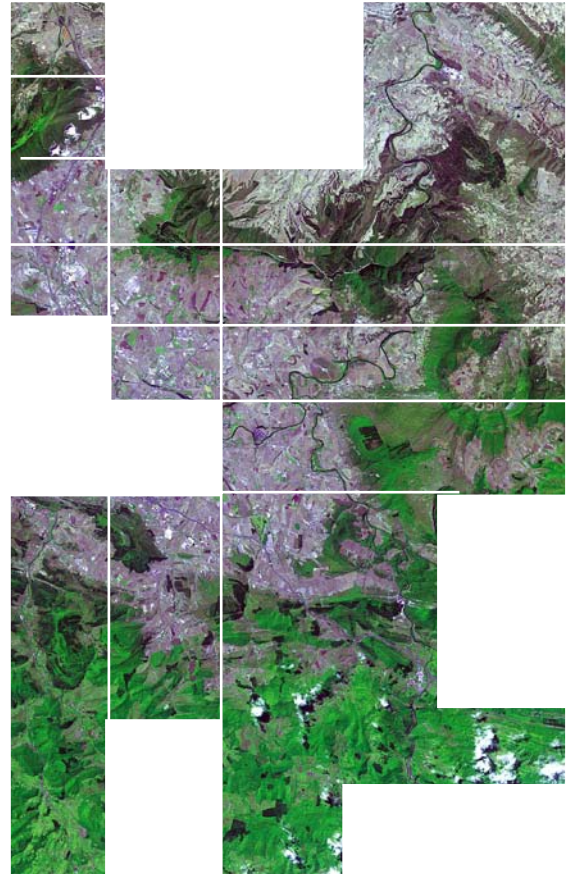
**5.** La misma consideración debe tomarse frente a la estrategia general de movilidad en Navarra. Debe garantizarse de forma equivalente el acceso al corredor del TAP, que tiene que suponer una oportunidad para

6 todo el territorio navarro. Los indicadores relacionados con el sistema urbano del Sistema de Indicadores de Desarrollo Territorial (SIOTN) permitirán “medir” la consolidación del concepto de región-ciudad y del MDT establecido en los instrumentos de ordenación territorial de Navarra.

**6.** No se prevén grandes cambios en las directrices de las políticas europeas. Pero debe recordarse que pronto comienza un nuevo periodo de programación tanto para los fondos estructurales como de cohesión, que han sido los tradicionales cofinanciadores de las infraestructuras. Deberá hacerse hincapié en el análisis y evolución de las inversiones y su retorno social, económico y ambiental, como perímetro de negociación en el acceso a los fondos estructurales.

**7.** Un elemento a tener muy presente es la preocupación de la ciudadanía por este tipo de intervenciones e inversiones sobre el territorio. Estas grandes infraestructuras de carácter estructurante tienen un periodo de gestación muy amplio en el tiempo, sometidas a variaciones significativas en su localización, viabilidad y financiación. Por este motivo es necesario establecer mecanismos mucho más transparentes y abiertos a la sociedad, que favorezcan la participación mediante una información asequible y en tiempo real, que se alimente mediante foros, debates y una comunicación permanente que evite recelos sobre las características propias y sobre su gestión.

**8.** Por último hay dos aspectos que discurren en paralelo pero que precisan un seguimiento permanente. Se trata del precio y disponibilidad de los combustibles fósiles y de las políticas de transporte de los países vecinos que pueden afectar a nuestros servicios y disponibilidad de las infraestructuras: tasas de transporte por carretera en Francia, tasas ambientales, obligaciones legales (caso suizo)..., etc.



# 7 Notas y Bibliografía

[1] Gobierno de Navarra. Departamento de Fomento. Dirección General de Obras Públicas. *Corredor Navarro de Alta Velocidad*. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/obraspublicas/aerofer/TAVintro.htm> [consulta 21-11-2012].

[2] Comisión Europea. *Propuesta de Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las orientaciones de la Unión para el desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte*. Bruselas, 19-10-2011. COM/2011/0650 final - 2011/0294 (COD). Disponible: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0650:FIN:ES:PDF> [consulta 21-11-2012]. Textualmente: “En cualquier caso, la infraestructura ferroviaria cumplirá los siguientes requisitos: (1) ancho de vía nominal para las nuevas líneas ferroviarias: 1435 mm; (2) electrificación; (3) líneas utilizadas por trenes de mercancías convencionales: 22,5 t de carga por eje y 750 m de longitud del tren; (4) pendientes máximas para las líneas nuevas destinadas al paso de trenes de mercancías convencionales: 12,5 mm/m”.

[3] Unión Europea: *“Versión consolidada del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea”*. Diario Oficial de la Unión Europea C 83, de 30 de marzo 2010. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2010:083:0047:0200:ES:PDF>. Artículos 170, 171 y 172. [consulta 21-11-2012].

[4] Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF). *“Nuevo modelo ferroviario”*. Disponible: [http://www.adif.es/ca\\_ES/conoceradif/doc/1nuevomodeloferroviario.pdf](http://www.adif.es/ca_ES/conoceradif/doc/1nuevomodeloferroviario.pdf) [consulta 21-11-2012].

[5] Navarra. Departamento de Medio Ambiente, Ordenación del Territorio y Vivienda; Agrupación Navarra XXI. *Estrategia Territorial de Navarra : Directrices para la ordenación del territorio : Aprobado por el Parlamento de Navarra en junio de 2005*. Pamplona: Dirección General de Ordenación del Territorio y Vivienda del Gobierno de Navarra; Navarra de Suelo Residencial S.A., 2006. Disponible en: [http://potnavarra.nasursa.es/ETN/ETN\\_000.pdf](http://potnavarra.nasursa.es/ETN/ETN_000.pdf) [consulta 21-11-2012].

Navarra. Departamento de Fomento. Planes de Ordenación Territorial de Navarra. Disponible en: <http://siun.navarra.es/contenidos/instrumentos/pot.aspx> [consulta 21-11-2012].

[6] Comisión Europea. *“Estrategia Territorial Europea : Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible de la UE”*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 1999. Disponible en: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_es.pdf) [consulta 21-11-2012].

[7] Navarra. Departamento de Fomento. *Planes de Ordenación Territorial de Navarra*. Disponible en: <http://siun.navarra.es/contenidos/instrumentos/pot.aspx> [consulta 21-11-2012]. Memorias justificativas.

[8] España. Secretaría General de Medio Ambiente. *“Resolución de 16 de abril de 2004, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el estudio informativo “Corredor ferroviario noreste de alta velocidad. Tramo Castejón-Comarca de Pamplona”, de la Dirección General de Ferrocarriles del Ministerio de Fomento”*, Boletín Oficial del Estado nº117, de 14 de mayo de 2004, páginas 18702-18714. [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docoffic/official/reports/pdf/sum_es.pdf)

[9] España. Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático. *“Resolución de 1 de junio de 2004, de la Secretaría General para la Prevención de la Contaminación y del Cambio Climático, por la que se formula declaración de impacto ambiental sobre el estudio informativo del “Proyecto de la nueva red ferroviaria en la comarca de Pamplona: eliminación del bucle ferroviario y nueva estación intermodal”, de la Dirección General de Ferrocarriles de la Secretaría General de Infraestructuras del Ministerio de Fomento”*, Boletín Oficial del Estado nº 157, de 30 de junio de 2004, páginas 24188-24196. También disponible como recurso en línea en: [http://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2004-12277](http://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2004-12277) [consulta 21-11-2012].



7

[10] "Arriola se reúne con Pastor sin certezas sobre el futuro del TAV". El Correo, 12 de enero de 2012. Disponible en: <http://www.elcorreo.com/alava/v/20120112/pvasco-espana/arriola-reune-pastor-certezas-20120112.html>. [consulta 21-11-2012]. Declaraciones de Iñaki Arriola, consejero de Transportes del Gobierno Vasco.

[11] Martínez Sánchez-Mateos, H. S. "La accesibilidad regional y el efecto territorial de las infraestructuras de transporte. Aplicación en Castilla-La Mancha", Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, nº 59, 2012, p. 79-103. Disponible: <http://www.boletinage.com/59/04-MARTINEZ.pdf> [consulta 21-11-2012].

[12] Díaz Moreno, Enrique. "El Transporte de Mercancías en Navarra. Hacia un futuro intermodal". En: III Jornada Técnica de la Logística y el Transporte Intermodal de Mercancías (Pamplona, 16 de marzo de 2011). Diapositiva 35: "Comparativas de costes Tren -Camión (sin tasas medioambientales) y al precio del petróleo de 40€/ Barril. Año 2007." Disponible en: [http://www.navarrainnova.com/pdf/cluster\\_logistica/Presentacion\\_Intermodalidad.pdf](http://www.navarrainnova.com/pdf/cluster_logistica/Presentacion_Intermodalidad.pdf) [consulta 1-11-12]

[13] Ludwig, Olivier. *Weeden's Maxwell: Brace For \$300/Barrel Oil*. Disponible en: <http://www.indexuniverse.com/sections/interviews/8360-eedens-maxwell-brace-for-300barrel-oil.html?showall=&fullart=1&start=4> [consulta 1-11-12]

[14] España. Ministerio de Economía y Competitividad. *Estadísticas del Comercio Exterior: Datacomex*. Disponible en: [http://datacomex.comercio.es/principal\\_comex\\_es.aspx](http://datacomex.comercio.es/principal_comex_es.aspx) [consulta 1-10-12]

## Otra bibliografía utilizada

1. COMISIÓN EUROPEA. *Libro Blanco: Hoja de ruta hacia un espacio único europeo de transporte: por una política de transportes competitiva y sostenible*. Bruselas, 28-3-2011. COM(2011) 144 final. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2011:0144:FIN:ES:PDF> [consulta 21-11-2012].

2. EUROPEAN COMMISSION. *A sustainable future for transport: Towards an integrated, technology-led and user-friendly system*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2009. Disponible en: [http://ec.europa.eu/transport/media/publications/doc/2009\\_future\\_of\\_transport\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/transport/media/publications/doc/2009_future_of_transport_en.pdf) [consulta 21-11-2012].

3. PARLAMENTO EUROPEO; CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA. "Decisión nº 661/2010/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 7 de julio de 2010 sobre las orientaciones de la Unión para el desarrollo de la red transeuropea de transporte (refundición)", Diario Oficial de la Unión Europea, L, nº 204/1, 5 de agosto de 2010. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32010D0661:ES:NOT> [consulta 21-11-2012].

4. EUROPEAN COMMISSION. *Transport models. Rail*. Disponible en: [http://ec.europa.eu/transport/modes/rail/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/transport/modes/rail/index_en.htm) [consulta 21-11-2012].

5. PARLAMENTO EUROPEO; CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA. "Directiva 2004/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 29 de abril de 2004 por la que se modifican la Directiva 96/48/CE del Consejo relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad y la Directiva 2001/16/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo convencional". Diario Oficial de la Unión Europea, L, nº 164, 30 de abril de 2004, p. 114-163. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2004:164:0114:0163:ES:PDF> [consulta 21-11-2012].

6. ESPAÑA. MINISTERIO DE FOMENTO. *La ministra de Fomento presenta una nueva propuesta de desarrollo de la Red Transeuropea de Transporte en España*, Nota de prensa de 15 de febrero de 2012. Disponible en: [http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG\\_CASTELLANO/GABINETE\\_](http://www.fomento.gob.es/MFOM/LANG_CASTELLANO/GABINETE_)

7  
COMUNICACION/OFICINA\_DE\_PRENSA/NOTI-  
CIAS1/2012/Febrero/120215-02.htm [consulta  
21-11-2012].

**7.** HERCE VALLEJO, M. *“Ferrocarril de alta velocidad: impactos socioeconómicos, efectos territoriales y oportunidades de renovación urbana”*. Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales, vol. XLI, nº 159, 2009, 53-63.

**8.** COMISIÓN EUROPEA. DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICA REGIONAL. *“Conectar Europa: el transporte y la política regional”*. Panorama Inforregio nº 38, verano de 2011. Disponible en: [http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag38/mag38\\_es.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/panorama/pdf/mag38/mag38_es.pdf) [consulta 21-11-2012].

**9.** RENFE. *Estudio sobre la competencia de la UN de Transporte Combinado: análisis de precios y sistema tarifarios en el mercado de transporte de mercancías por carretera en régimen de carga completa, [2001]*.

**10.** GOBIERNO DE LA RIOJA. *El papel de La Rioja en la futura red ferroviaria transeuropea de transporte*. Febrero de 2012. Disponible en: [http://www.larioja.org/upload/documents/722420\\_El\\_papel\\_de\\_La\\_Rioja\\_en\\_la\\_futura\\_Red\\_Ferroviaria\\_Transeuropea\\_de\\_Transporte.pdf](http://www.larioja.org/upload/documents/722420_El_papel_de_La_Rioja_en_la_futura_Red_Ferroviaria_Transeuropea_de_Transporte.pdf) [consulta 21-11-2012].