

**PROPUESTA DE CONTENIDOS EN MATERIA DE  
MOVILIDAD SOSTENIBLE PARA SU CONSIDERACIÓN  
EN LA REVISIÓN DE LAS DIRECTRICES DE  
ORDENACIÓN TERRITORIAL**

Septiembre 2016



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>5</b>
<b>2. ENFOQUE DE LA MOVILIDAD EN LA CAPV</b>	<b>7</b>
<b>3. ESTRATEGIAS PARA LA MOVILIDAD SOSTENIBLE</b>	<b>13</b>
<b>3.1 MOVILIDAD NO MOTORIZADA</b>	<b>14</b>
3.1.1 MOVILIDAD PEATONAL	15
3.1.2 MOVILIDAD CICLISTA	17
<b>3.2 MOVILIDAD VIARIA</b>	<b>19</b>
3.2.1 ESTRATEGIAS EN MATERIA DE MOVILIDAD VIARIA	20
<b>3.3 TRANSPORTE PÚBLICO</b>	<b>24</b>
3.3.1 JERARQUÍA FUNCIONAL	24
3.3.2 ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA	25
3.3.3 TRENES DE CERCANÍAS	27
3.3.4 TRANSPORTE COLECTIVO POR CARRETERA	28
3.3.5 TRANVÍA	32
3.3.6 TREN - TRANVÍA	32
3.3.7 APARCAMIENTOS DE CONEXIÓN AL TRANSPORTE PÚBLICO	33
<b>3.4 PUERTOS Y AEROPUERTOS</b>	<b>35</b>
3.4.1 PUERTOS	35
3.4.2 AEROPUERTOS	35
<b>3.5 TRANSPORTE TERRESTRE DE MERCANCÍAS</b>	<b>37</b>
<b>3.6 MODELO LOGÍSTICO</b>	<b>40</b>
3.6.1 ESTRATEGIAS	41
<b>3.7 ACCIONES SOBRE USOS DE SUELO</b>	<b>46</b>
<b>3.8 OTRAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD</b>	<b>48</b>
3.8.1 EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE INVERSIONES	48
3.8.2 CREACIÓN DE UN PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE MOVILIDAD	49
3.8.3 REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE MOVILIDAD GENERADA	51



## 1. INTRODUCCIÓN

Las DOT establecieron un sistema de relaciones e infraestructuras de conexión interna y con el exterior que ha sido desarrollado durante los últimos años a través de los Planes Territoriales Parciales y Sectoriales y a través de proyectos específicos. Como resultado de ello se ha asistido a una importante mejora en las infraestructuras y servicios de transporte y comunicaciones. Como en todas las sociedades desarrolladas, en la CAPV las demandas de movilidad son cada vez mayores a la vez que la elevada conectividad exterior y la alta eficiencia en las conexiones interiores se convierten en requisitos imprescindibles para la competitividad. La conectividad física y virtual mejora las opciones de desarrollo y constituye un factor crítico de competitividad territorial. Existe una relación directa entre la conectividad de un territorio y su potencial de innovación. Las externalidades asociadas a un aumento de la movilidad sin opciones alternativas constituyen un riesgo importante que puede hipotecar muchas de las expectativas de desarrollo del territorio.

A lo largo de estos años se han producido cambios fundamentales de tipo disciplinar en esta materia, la primera es la terminológica, antes se hablaba de sistemas de transportes y comunicaciones y ahora se habla de movilidad y en concreto de movilidad sostenible. También se comenzaba o se disponían en los primeros lugares las determinaciones de infraestructuras viaria, ferroviaria, etc., y ahora comenzamos tratando de la movilidad no motorizada como primera forma de movilidad. En este contexto, es necesario otorgar un protagonismo creciente al concepto de movilidad sostenible. MOVILIDAD SOSTENIBLE es aquella que permite reducir los costes y efectos negativos que conllevan los desplazamientos.

Integra aspectos tales como:

- Reducir los desplazamientos y su longitud.
- Aumentar la importancia de la movilidad no motorizada y los sistemas de transporte colectivo en la movilidad global.
- Facilitar la intermodalidad.
- Lograr procesos de desarrollo urbano que resuelvan las necesidades de desplazamientos con los modos considerados más sostenibles.

La movilidad sostenible surge de la interacción entre unas estructuras urbanas que facilitan el uso de los modos de transporte de menor impacto y la disponibilidad de las infraestructuras y servicios que los hacen posibles. En esta revisión se presta especial atención a este aspecto crítico del desarrollo territorial, proponiendo iniciativas estratégicas orientadas a lograr sistemas de movilidad sostenible.

Entre los criterios y directrices de cara a la sostenibilidad de la movilidad en los próximos 30 años no se pueden obviar los compromisos de reducción de emisiones firmados por los países en los ámbitos internacionales.

En este sentido se ha de considerar como referencia «El Libro Blanco del Transporte» publicado por la Dirección General de Transporte de la Comisión Europea, el cual se auto define como la *Hoja de Ruta hacia un Espacio Único Europeo de Transporte: Por una Política de Transportes Competitiva y Sostenible*.

Su objetivo global es conseguir la **reducción del 60% de gases de efecto invernadero** y para ello propone una lista de diez objetivos y numerosos criterios y recomendaciones que confluyen, en general, en la línea de sustitución de combustibles fósiles por electricidad y la evolución del reparto modal de viajeros/mercancías hacia un menor uso de vehículos privados/camiones y un mayor uso de transporte público/ferrocarril.

## 2. ENFOQUE DE LA MOVILIDAD EN LA CAPV

Es destacable que la movilidad específica para cada tipo de familia no ha aumentado en los últimos 25 años, -con excepción del viaje al trabajo, que aumentó en los años 90 dado el crecimiento de la población ocupada-. Su evolución muestra sin embargo un importante trasvase modal a favor del automóvil y una proporción creciente de viajes fuera del municipio de residencia. De ahí que el aumento anual de los aforos viarios se interprete en base tanto al creciente protagonismo de la movilidad en automóvil y al aumento del radio de desplazamiento.

El aumento del radio de desplazamiento se atribuye a su vez al crecimiento sostenido de la movilidad laboral de tipo intermunicipal, es decir: residentes de un municipio que trabajan en otro distinto; se ha producido una suburbanización del empleo. Además, otros factores exógenos al transporte (precio de la vivienda, número de trabajadores por unidad familiar, etc.) agravan dicho proceso.

En este sentido hay que reconocer que la constante mejora en las infraestructuras viarias ha permitido vertebrar el territorio pero también aumentar las distancias de viaje en vehículo privado. El notable incremento y mejora de autovías, así como las variantes realizadas que evitan el paso por el centro de muchas localidades, ha puesto en el mercado suelos que, de otra forma, no tenían suficiente accesibilidad. Todo ello ha contribuido a esponjar el territorio especialmente en los años de bonanza del mercado inmobiliario.

El sistema transporte-usos del suelo posee ya una apreciable madurez, en el sentido de redundancia viaria. Al mismo tiempo incorpora ya un cierto grado de irreversibilidad. Ésta resulta tanto del actual excedente de viviendas y de su ubicación, como de la creciente dispersión de actividad económica fuera de la cuenca de captación de la red de transporte colectivo de alta capacidad, de naturaleza básicamente radial. Se puede asociar esta dinámica al concepto termodinámico de «entropía».

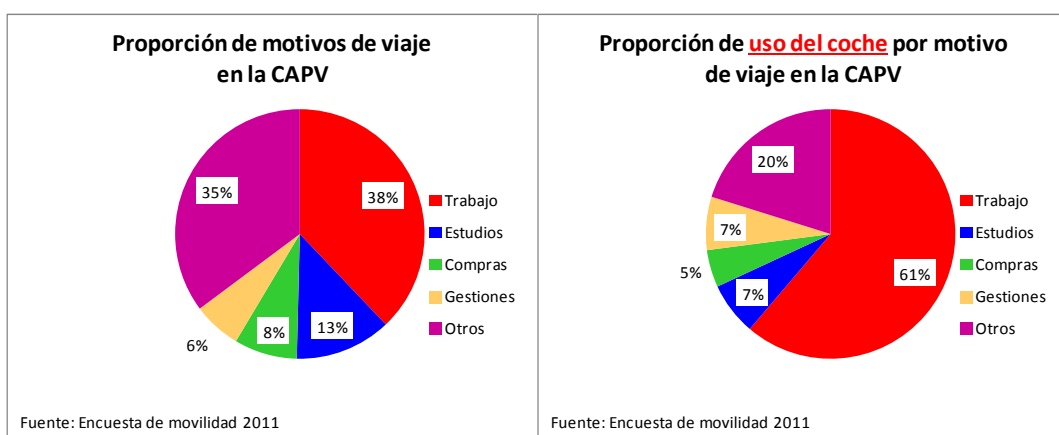
Sirvan como ejemplo de esta dinámica los planes simultáneos de expandir los Parques Tecnológicos, ninguno de ellos situado en cuencas de captación del modo ferroviario y con carencias de servicio de transporte público.

Las razones últimas del aumento de la movilidad, por tanto, están fuera del control de los responsables de transporte. En este contexto, parece obligado un nuevo paradigma de transversalidad en las políticas de transporte, urbanismo, vivienda, empleo, energía y medio ambiente.

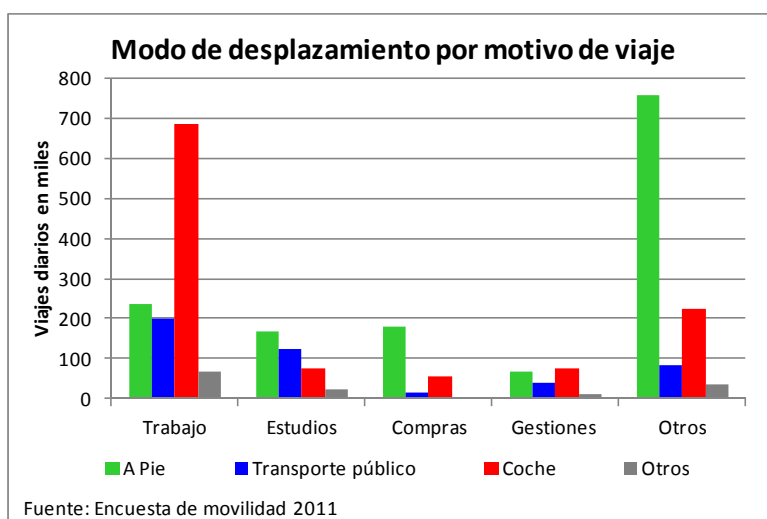
Así, la red de transporte colectivo de alta capacidad solo sirve unas zonas concretas de las áreas metropolitanas. En cuanto nos alejamos de ellas, la diferencia de accesibilidad

con el automóvil aumenta de modo muy importante. Esto tiene como consecuencia que los viajes en automóvil sean más largos. En estos viajes largos es donde la competencia entre ambos modos se decanta de modo implacable a favor del automóvil.

Como se ha explicado, la ubicación de la actividad resulta ser el elemento más importante que condiciona la movilidad de las personas, principalmente por motivo laboral, pero también por el resto de motivos. Precisamente la movilidad laboral no es sólo la que representa un mayor número de viajes respecto al conjunto de motivos de desplazamiento, sino también la que con diferencia utiliza más el automóvil: concretamente un 61% de los viajes en coche se realizan por el motivo trabajo.



Atendiendo a los valores absolutos de los desplazamientos, se puede observar el peso real que el motivo trabajo tiene en el uso del automóvil, y cómo el viaje peatonal adquiere un claro protagonismo en los desplazamientos por el resto de motivos de viaje.



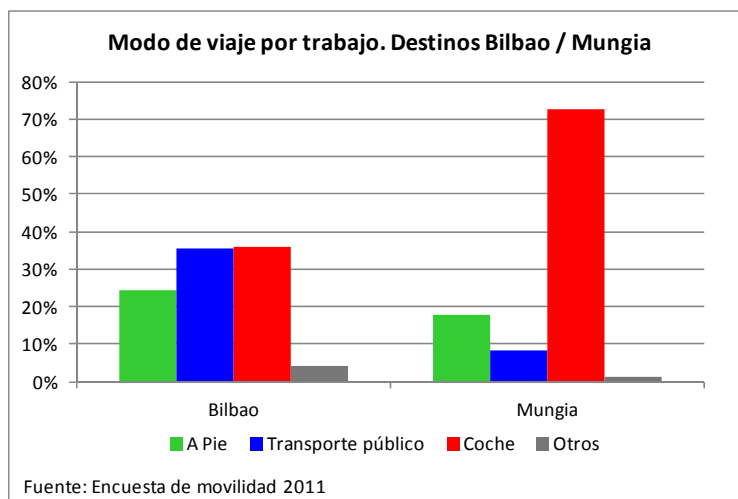
Sin embargo, tal y como está indicado al principio, es la ubicación la que determina el tipo de movilidad de acceso a la actividad de que se trate. Así, al empleo ubicado en zonas urbanas de alta densidad y bien servidas por el transporte público, el acceso en



transporte colectivo y en modo peatonal adquiere mayor protagonismo que el acceso en automóvil, especialmente si además existe una política de regulación del aparcamiento.

En caso de que la actividad se ubique en zonas suburbanas, la oferta de acceso en transporte público es más reducida que en las zonas urbanas, mientras que resulta más fácil el acceso en automóvil; por estos motivos la disponibilidad de plazas de aparcamiento es mucho mayor que en zonas urbanas, lo que a su vez redundará en mejorar la competitividad del acceso en automóvil frente al resto de modos. Esta situación conlleva un mayor número de viajes en coche en detrimento de los viajes peatonales y en transporte público en zonas suburbanas.

El siguiente gráfico obtenido de la encuesta de movilidad de 2011, muestra el ejemplo del acceso al trabajo en Bilbao, caracterizado por su centralidad y densidad urbanas, y Mungia, ubicada ya en una zona periurbana.

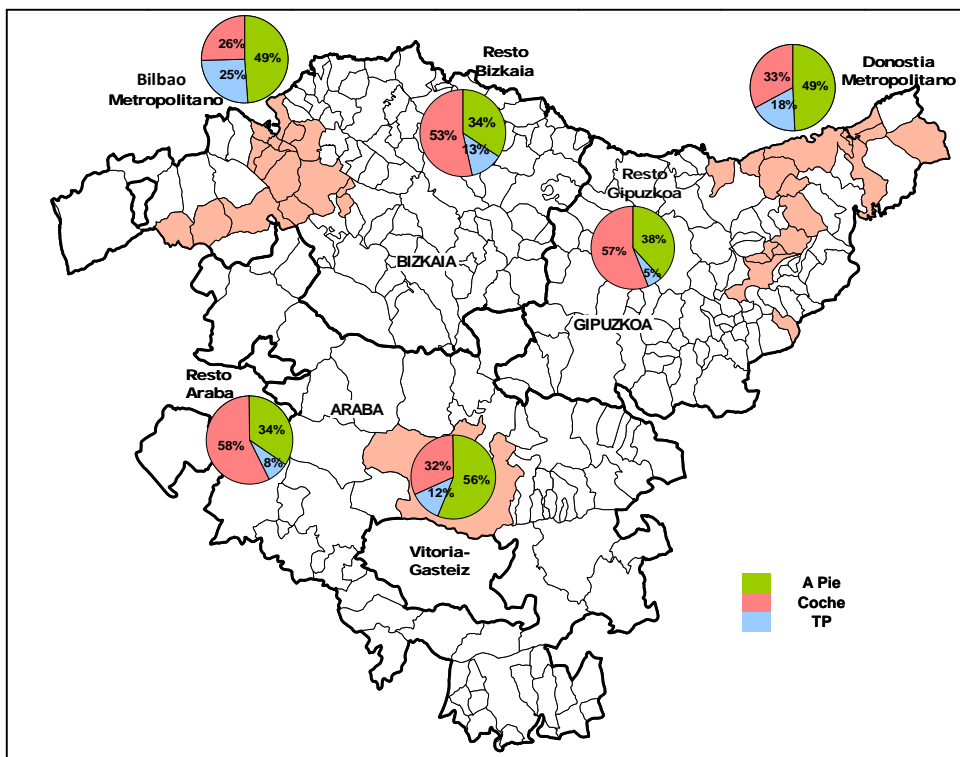


### DIAGNÓSTICO DE LA MOVILIDAD EN LA CAPV

En los resultados de la Encuesta de Movilidad de Gobierno Vasco se aprecia cómo el reparto modal es muy diferente según los entornos geográficos. Este mapa puede ser un indicativo de en qué ámbitos territoriales urge más una intervención de cara a avanzar hacia una movilidad sostenible. Esta intervención no es suficiente centrarla en nuevas o mejoradas infraestructuras de transporte público, es crucial que se aborden nuevas políticas de gestión para cumplir los objetivos de sostenibilidad del Libro Blanco Europeo y los acuerdos de reducción de emisiones.

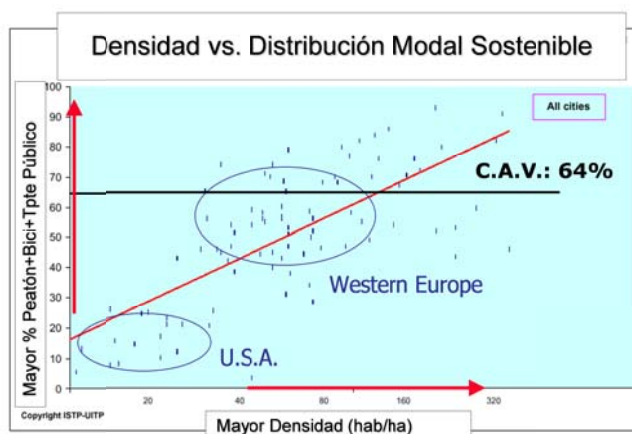
Por otra parte la puesta en servicio de nuevos modos ferroviarios con un adecuado nivel de servicio permite disminuir la brecha de accesibilidad con el automóvil. Su impacto en la movilidad se evidencia claramente al comparar la distribución modal de nuestras

capitales. Bilbao, con una mayor oferta ferroviaria, posee una menor utilización del vehículo privado que Donostia/San Sebastián y Vitoria/Gasteiz, ambas con una menor oferta ferroviaria.

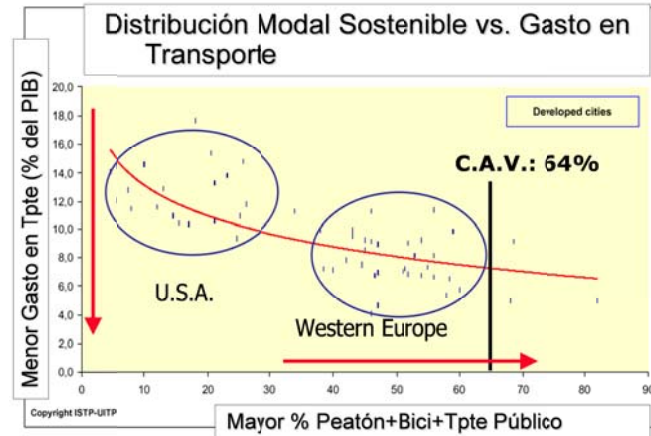


En una escala internacional, y tomando como fuente informes de la UITP, podemos comprobar cómo nuestra movilidad se encuentra en los lugares más favorables de la Europa Occidental.

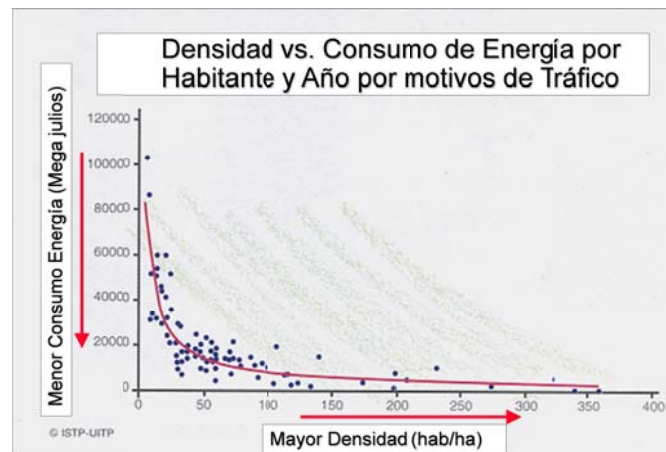
Esta situación se debe a que la mayor densidad residencial permite un mayor protagonismo de los modos no motorizados y del transporte público.



Ello tiene como consecuencia que los costes que han de dedicarse al transporte sean menores que los de las ciudades de baja densidad.



Y además un menor consumo de energía:



Es importante ver que es necesaria una densidad media mínima, mayor de 50 hab/ha, y también que superado un límite no se producen beneficios.

Esta densidad residencial a la que hemos aludido, es parte del acervo tradicional de nuestros pueblos y ciudades, y debe considerarse como un activo a proteger.

Por otro lado, y en razón de la creciente importancia de la Economía de Servicios, es muy recomendable la concentración de actividad económica en entornos urbanos. De hecho, el facilitar esto puede ser una de las mayores contribuciones del Transporte Público y en especial de los modos ferroviarios.

De cara a valorar los planes urbanísticos, el criterio de cara a la movilidad no solo es conseguir una densidad adecuada que facilite el papel del transporte público, sino

hacerlo preferentemente en aquellos ejes en los que ya existe ferrocarril como modo de alta capacidad.

En la CAPV se han realizado notables inversiones en el sistema ferroviario (algunas en curso y otras en vías de planificación) que han contribuido notablemente al crecimiento de los viajeros de este modo. Aun así, hay que reconocer tres aspectos de gran relevancia a tener en cuenta de cara al futuro:

1. Gran parte de los viajeros captados por los nuevos sistemas ferroviarios provienen de servicios de autobús y de otros modos ferroviarios.
2. Desde el año 2000 el total de viajeros de transporte público permanece más o menos constante y, por contra, el número de viajes realizados en vehículo privado ha crecido, con lo cual, el transporte público continúa perdiendo cuota de mercado en el sistema de viajeros de la CAPV.
3. Dentro de los viajes en transporte público, aumentan los viajeros especialmente en los modos urbanos/metropolitanos, mientras que los interurbanos los pierden. Ello es atribuible a que dentro de las ciudades la ventaja competitiva del vehículo privado respecto al transporte público no es tan grande como en los viajes interurbanos y a las notables mejoras de estos servicios.

### 3. ESTRATEGIAS PARA LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

Los objetivos en materia de movilidad para las iniciativas territoriales y sectoriales se pueden resumir en la generalización de los sistemas de movilidad sostenible como factores críticos para la competitividad de las actividades económicas y para la cohesión y el equilibrio del territorio. Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

1. Reducir las necesidades de movilidad mediante una relación más adecuada entre espacios de residencia, trabajo, ocio y equipamientos.
2. Desarrollar un sistema integrado de movilidad sostenible, haciendo viable un sistema de transporte colectivo eficaz y atractivo que interconecte los diversos nodos y ejes a fin de configurar una red urbana altamente interrelacionada. Este objetivo permitirá además aumentar la importancia de los modos de transporte menos emisores de CO<sub>2</sub> en la satisfacción de las necesidades de movilidad.
3. Desarrollar estrategias de «intermodalidad» como factor clave para lograr estos objetivos. La integración de los diferentes sistemas de transporte mediante sistemas de gestión unificados, instalaciones comunes y coordinación de tarifas y de horarios facilita la eficacia global del sistema. Además, reduce costes y tiempos y aumenta el atractivo del transporte colectivo. La «intermodalidad» mejora las opciones de interconexión entre diferentes espacios y el acceso a los grandes equipamientos, así como a los puntos de máxima atracción del territorio.
4. Aumentar la permeabilidad de las infraestructuras. para minimizar el efecto barrera sobre el territorio.
5. Tomar como un objetivo básico de la reordenación del territorio la recuperación de las redes peatonales en las zonas en las que las grandes infraestructuras dificultan o imposibilitan las mismas.
6. Así mismo en lo que supone la movilidad y la implicación a algunos modos de transporte:
  - Se potenciará el transporte ferroviario en las Áreas Funcionales del sistema Polinuclear de capitales.
  - Potenciar el ferrocarril como medio para el transporte de mercancías.
  - Consolidar la movilidad no motorizada, o el transporte público, como la principal forma de movilidad de las áreas urbanas.

### 3.1 MOVILIDAD NO MOTORIZADA

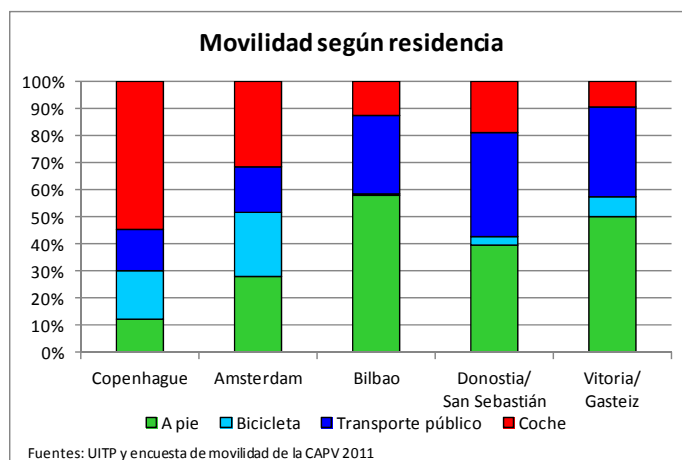
La movilidad peatonal es la principal forma de movilidad de las personas, y en este sentido ha de adecuarse la ciudad y el territorio en orden a una consecución de dicha movilidad en condiciones de seguridad y de una manera atractiva.

Por su parte, la bicicleta ha ido ganando terreno y protagonismo, especialmente a nivel local, frente a otros tipos de transporte, dado su carácter de medio de transporte blando, medioambientalmente sostenible, energéticamente eficiente y socialmente sano y equitativo.

Las actuales tendencias de movilidad que se dan en nuestra geografía tienden a promover el uso de la bicicleta en base a la comparación con el uso que se da en otras ciudades de Europa occidental que, aparentemente, disfrutaban de una movilidad más sostenible.

Sin embargo esas tendencias obvian que en nuestras ciudades la movilidad peatonal es muy superior que en aquellas con mayor utilización de la bicicleta, incluso que la suma de viajes peatonales y ciclistas de esos entornos europeos. Estas diferencias se asocian principalmente a dos factores: la diferencia en cuanto a la estructura urbana -más compacta en nuestras latitudes-, y en menor medida la orografía.

Si analizamos la movilidad completa de dos ciudades que habitualmente se toman como paradigma del uso de la bicicleta -Ámsterdam y Copenhague-, y la comparamos con la movilidad de las tres capitales vascas, podemos observar cómo nuestra movilidad peatonal (mayoritaria) y en bicicleta suma tanto o más que la movilidad no motorizada de las dos ciudades citadas, y sobre todo que la movilidad en automóvil es siempre menor a la de esas dos ciudades.



El gráfico muestra la importancia de nuestra movilidad peatonal, auténtico tesoro de la movilidad sostenible de la CAPV. De hecho, aquellos viajes que en Ámsterdam y

Copenhague se realizan en bicicleta, equivaldrían a una parte de nuestros viajes peatonales. Incluso podemos destacar el alto uso del automóvil en la capital danesa.

Sin embargo, esto no es óbice para crear infraestructuras e instalaciones ciclistas que garanticen la seguridad de los usuarios de este modo de transporte.

En este sentido se considera crucial disponer de una red ciclista y peatonal convenientemente planificada, construida, conservada y protegida que articule los principales núcleos de población de la CAPV.

### **3.1.1 MOVILIDAD PEATONAL**

La promoción de la movilidad peatonal tiene dos vertientes: por un aparte la movilidad urbana, propia de viajes recurrentes, y por otra una movilidad más orientada al ocio y al turismo de carácter interurbano.

#### **ÁMBITO URBANO**

Como ya sabemos, la movilidad peatonal en la CAPV es un elemento diferenciador con respecto a otros lugares que, supuestamente, gozan de una movilidad más sostenible. Sin embargo esta movilidad peatonal se enfrenta a una orografía en muchos casos accidentada. Por este motivo se debe facilitar mediante la creación de elementos mecánicos que reduzcan la fatiga del transeúnte en sus viajes.

Estos elementos mecánicos, además, favorecen la movilidad en transporte público ampliando sus cuencas de captación. Por este motivo, a la hora de diseñar su ubicación, deberá tenerse en cuenta el emplazamiento de las distintas paradas de los servicios de transporte colectivo.

Estos elementos mecánicos presentan diferentes tipologías, tales como las escaleras y rampas mecánicas, los pasillos rodantes y los ascensores y funiculares. La elección del elemento más adecuado dependerá en cada caso del volumen de personas que se desee transportar, la distancia a la que han de ser transportados y las condiciones climatológicas y orográficas.

Así si se desea transportar un gran volumen continuo de gente a una distancia relativamente corta, deberán adoptarse soluciones del tipo pasillo rodante o escaleras y rampas mecánicas. Por el contrario, si lo que prima es la velocidad de transporte para salvar una larga distancia frente al volumen de viajeros, se adoptará elementos discontinuos como son los ascensores y funiculares.

## ÁMBITO INTERURBANO

Existe una gran variedad de caminos históricos utilizados como rutas comerciales, así como para el desplazamiento de las personas. De esos caminos históricos, los más relevantes por su importancia histórica y cultural y por su capacidad de estructurar el territorio de la CAPV son el Camino de Santiago, la Ruta del Vino y el Pescado, y el Sendero Histórico (Cataluña-Galicia).

### 1. Camino de Santiago

El Camino de Santiago, declarado como Bien Cultural por el Decreto 2/2012, de 10 de enero, tiene dos posibles rutas al paso por la Comunidad Autónoma del País Vasco: una por la costa y otra por el interior. El Camino del Interior avanza hasta juntarse con el Camino Francés y el de la costa va bordeando todo el litoral Cantábrico.

El denominado Camino de la Costa recorre el litoral guipuzcoano hasta adentrarse en Bizkaia, es una de las más primitivas rutas de peregrinación a Compostela, anterior incluso a otras más conocidas. En esta ruta, conviven la Euskadi marinera y la agrícola, así como la urbana y la rural. El tramo guipuzcoano se caracteriza por un gran desnivel que desaparece al entrar en Bizkaia por Markina-Xemein.

El Camino del Interior que atraviesa Gipuzkoa y Álava cruza terrenos con una gran diversidad geográfica; de paisajes costeros y topografías abruptas a grandes extensiones de secano, pasando de zonas fuertemente industrializadas a localidades más rurales. Esta ruta ha sido, desde la época romana, uno de los ejes más importantes de comunicación del norte de la península.

### 2. Ruta del vino y del pescado, GR-38.

Se trata de una ruta que une el Álava y Bizkaia, desde Oyón-Oion, hasta Bermeo, atravesando Euskadi de sur a norte. Históricamente sirvió para el comercio del pescado y el vino, así como otros productos como trigo, hierro y lana. La ruta parte de Oion y va hacia Laguardia atravesando la Sierra de Cantabria, cruza la Llanada Alavesa y continúa por el trazado del ferrocarril vasco navarro, para dirigirse después hacia Urkiola y descender a Durango. Atraviesa por último la Reserva de la Biosfera de Urdaibai hasta llegar a Bermeo, punto final del viaje. Ondarroa y Lekeitio también establecieron rutas comerciales y sus caminos se unían con el precedente de Bermeo. Es una ruta mayormente desconocida, pero de gran poder estructurante.

### 3. Sendero Histórico, GR-1: de Cataluña a Galicia

El GR 1 es uno de los senderos de gran recorrido más largos del estado español. Más de mil kilómetros señalizados, repartidos por 7 provincias del norte peninsular entre



Ampurias (Girona) y el Puerto del Escudo (Cantabria), que recorre el sur de Álava de punta a punta por las comarcas históricas de la Montaña y los Valles Alaveses. Este territorio tuvo gran importancia en la Edad Media como ruta comercial, comercio de la sal y peregrinaciones religiosas. El recorrido en Álava empieza por Santa Cruz de Campezo proveniente de Navarra y termina en Berantevilla, desde donde se dirige al noroeste con Finisterre como punto final.

#### 4. Senda del Mar

La Senda del Mar se concibe como un itinerario blando para la movilidad no motorizada para el disfrute del litoral y del mar, que recorre todo el litoral de la costa vasca. Enlaza en Hendaia con la Senda del Litoral de la costa vasca procedente de Biarritz, y en Muskiz con la Ruta del Litoral Cantábrico que va camino a Cantabria y llega hasta la Estaca de Bares en Galicia.

#### **3.1.2 MOVILIDAD CICLISTA**

En la Declaración de Amsterdam de junio de 2000 sobre el derecho a usar la bicicleta redactada por la Conferencia Mundial sobre la Bicicleta, se destacan las ventajas de usar la bicicleta como medio de transporte para el individuo, la sociedad y el medio ambiente. Señala entre otras ventajas, que es un transporte rápido y eficaz; mejora la salud de las personas; mejora el tráfico de las ciudades; promueve el desarrollo de la economía local y mejora el entorno donde vive la gente. En dicha declaración se establecen unas condiciones universales para fomentar el uso de la bicicleta: evitar la baja densidad residencial y estimular el uso mixto del suelo; dar a la bicicleta el mismo valor que a otros medios de transporte; diseñar las infraestructuras de manera que se eviten los conflictos derivados de la diferencia de velocidad; proporcionar una educación vial adecuada; hacer posible que los niños puedan desplazarse en bicicleta de manera autónoma.

En la CAPV cada Territorio Histórico tiene su propia Norma Foral sobre Vías Ciclistas, lo que da naturaleza jurídica al concepto de vía ciclista como un nuevo tipo de infraestructura viaria específica para el desarrollo de una movilidad no motorizada, preferentemente ciclista, y con unas características diferenciadas del tradicional camino que contemplaba la normativa de carreteras. Cada uno de los tres territorios está desarrollando su propio PTS de Vías Ciclistas, que se encuentran en diferentes grados de tramitación. En el caso de Gipuzkoa, ha desarrollado un PTS de Vías Ciclistas, aprobado definitivamente el 5 de junio de 2013; en el caso de Álava, el PTS de Vías Ciclistas e Itinerarios Verdes está en fase de información y diagnóstico; y en cuanto a Bizkaia, cuenta con el Plan Director Ciclable Bizikletaz 2003-2016.

Durante el siglo XIX, se construyeron por todo Euskadi una serie de trazados de ferrocarril empezando por Bizkaia y sus ferrocarriles mineros y terminando por Gipuzkoa ya en el siglo XX, donde todos los grandes valles tuvieron ferrocarril. Dichos trazados se han ido abandonando, al desarrollarse el transporte por carretera y desaparecer algunas de las actividades que los originaron. En su lugar han ido apareciendo itinerarios en los trazados que han sido recuperados como vías verdes. Tal es el caso del Ferrocarril Vasco-Navarro en Álava, Montes del Hierro/Itsaslur, Arrazola y Atxuri en Bizkaia, y Urola, Bidasoa, Plazaola-Leizaran, Arditurri y Mutiloa-Ormaiztegi en Gipuzkoa. El potencial de los antiguos trazados de ferrocarril como vías verdes peatonales y ciclistas es enorme, por su accesibilidad, la comodidad de las suaves pendientes y su continuidad, por lo que conviene aprovecharlo a la hora de configurar nuevos itinerarios peatonales y ciclistas.

Es preciso plantear unos ejes de movilidad ciclista que estructuren los núcleos del territorio de la CAPV entre sí y con los núcleos de los territorios colindantes. En este sentido hay que reseñar la doble potencialidad de la movilidad ciclista, la vinculada al ocio y el esparcimiento por un lado, y la del transporte o movilidad cotidiana por otro.

Los nuevos itinerarios ciclistas habrán de establecerse en aquellos lugares en los que exista un uso habitual de la bicicleta o se prevea que con su implantación se va a satisfacer una demanda latente de este modo de transporte. A la hora de diseñar estos itinerarios, ha de considerarse la ocupación de espacio que implica, escaso en nuestras áreas urbanas, para no hipotecar otro tipo de usos más necesarios.

### **3.2 MOVILIDAD VIARIA**

Como ya se señala en el propio documento, con las DOT no se pretendía redactar un nuevo Plan de Carreteras. Simplemente se sugerían conexiones que se consideraban importantes para la configuración del modelo al que se aspiraba. Las indicaciones que se señalaban tenían la vocación de servir de referencia para la redacción de las futuras revisiones de los Planes Territoriales Sectoriales de Carreteras relativos a la CAPV o a cada uno de sus Territorios Históricos redactados por las Diputaciones Forales.

Desde el punto de vista conceptual se establecía la siguiente tipología para las conexiones viarias propuestas en el capítulo 13 apartado 5, que se suscribe en el documento actual:

- a. Conexiones externas del Sistema Polinuclear Vasco de Capitales.
- b. Interconexiones del Sistema Polinuclear Vasco de Capitales.
- c. Interconexiones de las áreas Funcionales.
- d. Recorridos costeros de interés paisajístico.

En este sentido se añadía que sólo se señalaban las conexiones que se consideraban estructurantes del modelo. Igualmente se indicaba que la tipología viaria establecida no tenía por qué guardar necesariamente correspondencia con el diseño de las vías cuyo trazado y sección serían determinados por el correspondiente Plan General de Carreteras.

Tras la aprobación definitiva de las DOT ha sido muy fecundo su desarrollo en la materia a través del Plan General de Carreteras de la CAPV, los Planes Territoriales Sectoriales de cada uno de los Territorios Históricos o a través de los Planes Territoriales Parciales. Puede diagnosticarse que la concepción de las DOT en la materia ha sido acertada, en lo que ha sido la definición de un modelo que debía de desarrollarse por las administraciones de carreteras a nivel de trazado, de funcionalidad y de horizonte temporal de ejecución. En este sentido se suscribe en este momento el modelo territorial para el diseño de la movilidad de las DOT vigentes.

A lo largo de estos años puede considerarse que se ha consolidado y ejecutado en su mayor parte todo lo que son las "Conexiones externas del Sistema Polinuclear Vasco de Capitales" (se ha finalizado el corredor del Cantábrico, se ha ejecutado la conexión de Gipuzkoa con Navarra por medio de la A-15), así como las "Interconexiones del Sistema Polinuclear Vasco de Capitales" (se ha ejecutado la AP-1 Vitoria-Eibar, se ha avanzado la conexión Durango-Bergara-Beasain, falta su culminación). En lo que respecta a las

“Interconexiones de las Áreas Funcionales”, establecido el modelo, los PTP y PTS de carreteras han desarrollado la materia de forma adecuada. En este documento no se va a incidir en el modelo de la movilidad por carretera, suficientemente atendida por los PTP.

Desde una concepción integrada de la movilidad, la tarea fundamental en materia de carreteras reside en su integración con los otros medios de transporte, por lo que a la vista de las limitaciones presupuestarias deberán de establecerse las prioridades de inversión en las infraestructuras, entendidas éstas dentro de un sistema integrado de movilidad sostenible.

En el fondo subyace en relación con las carreteras la reflexión de que puede empezar a considerarse que, al margen de mejora de trazados, el perfeccionamiento de otros, la ejecución de alguna carretera variante de población o el inevitable mantenimiento, el mapa de carreteras de la CAPV está mayormente terminado.

### **3.2.1 ESTRATEGIAS EN MATERIA DE MOVILIDAD VIARIA**

Transcurrido un tiempo de ejecución de importantes infraestructuras viarias, en un contexto temporal de sostenibilidad económica, cabe incidir en el mantenimiento de la red viaria existente sobre la ejecución de nuevas redes, si bien existen elementos (especialmente determinados enlaces) que suponen un punto débil en la red viaria. Se trata de elementos viarios cuya capacidad es inferior a la red que le rodea y por tanto se constituye en el factor limitante de la capacidad del sistema.

Estos puntos débiles, además, ante incidentes, son los responsables de que el tiempo de recuperación tras el despeje del incidente sea más largo de lo debido, provocando que el total de horas perdidas por los usuarios crezca de manera exponencial.

Por ello es recomendable analizar su funcionalidad ante situaciones degradadas. Es decir, la planificación tradicional se enfoca hacia un día «normal» en el que no existen incidentes, accidentes o condiciones climatológicas fuera de lo normal. De ahí por tanto la necesidad de estudiar la redundancia y robustez del conjunto de la red viaria ante un «escenario degradado» para introducir cambios en el diseño (carriles reversibles, vías de escape, aumentos locales de capacidad, etc.) que hagan frente a tales incidencias.

En este contexto de contención de inversiones, se debe hacer hincapié en la gestión de la red viaria. Una gestión que puede tener varios objetivos:

- Mejoras de la seguridad vial
- Mejor gestión de los incidentes y debilidades de la red
- Gestión de la demanda para avanzar hacia la movilidad más sostenible

Respecto a la gestión de la demanda, se puede realizar desde un doble enfoque que pasa siempre por incidir en la «desutilidad» del vehículo privado:

- Gestión y control de la oferta de aparcamiento en destino
- Utilización de peajes

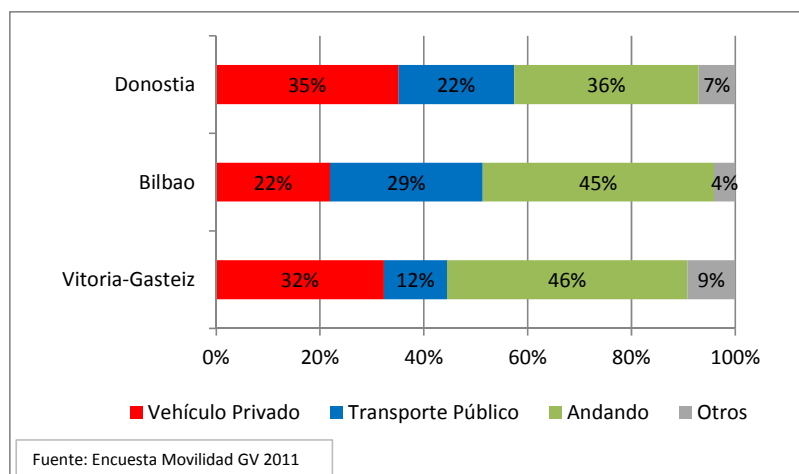
Lo que se desaconseja es la pretensión de que la propia congestión viaria ha de ser la que aporte «desutilidad» al vehículo privado. Esto significa que la red viaria daría mal servicio no solo a aquellos usuarios que pretendemos se trasvasen al transporte público, sino también a todos aquellos que necesitan hacer uso de la red viaria, ya sean usuarios particulares que lo necesitan por las características (origen – destino) de su viaje, como los servicios de transporte público por carretera, los vehículos de reparto, u otros profesionales del transporte (p.ej., taxistas).

La funcionalidad de la red viaria ha de estar protegida para que cumpla correctamente el papel para el que se ha diseñado y construido, dado que la congestión perjudica a todos los usuarios de la misma.

#### GESTIÓN MEDIANTE APARCAMIENTO

En el análisis de viajes con destino a las capitales obtenido de la Encuesta de Movilidad de Gobierno Vasco, se aprecia cierta diversidad de reparto modal en cada una de las capitales.

El gráfico inferior recoge la distribución modal de los viajes destino a las capitales, tanto internos como procedentes del exterior de las mismas. Obviamente, los viajes desde el exterior en Vitoria/Gasteiz son muy pocos en comparación con las otras dos capitales que reciben personas desde todas su área metropolitana y de influencia.



La menor utilización del vehículo privado en Bilbao respecto a las otras dos capitales tiene que ver con dos aspectos principalmente:

- Bilbao posee una mejor oferta de modos ferroviarios.
- Bilbao posee una inferior oferta de plazas de aparcamiento para sus visitantes. En concreto, comparando los núcleos centrales de Bilbao y Donostia/San Sebastián, resulta que la oferta es de 0,12 plazas por empleo en Bilbao y 0,28 plazas por empleo en Donostia/San Sebastián (incluye las plazas OTA y las de parkings de rotación públicos de pago).

Por ello, es necesario avanzar en las dos líneas de acción. Por una parte seguir mejorando los modos de transporte público con vía exclusiva pero también, y de forma más intensiva que hasta ahora, gestionar la oferta de aparcamiento de manera que sea la llave de regulación del reparto modal.

Dicha gestión y/o regulación puede realizarse limitando y/o encareciendo la oferta de aparcamiento público (OTA y parkings) limitar la oferta, o encarecerla.

Pero además, de cara a la movilidad con motivo de trabajo, existe una importante oferta de aparcamiento como dotación que las empresas ofrecen a sus trabajadores de manera gratuita. Esto sucede en la práctica totalidad de las empresas situadas fuera de las ciudades, pero también dentro de ellas.

Incluso en el caso de empresas situadas en ubicaciones con fuerte oferta de transporte público pero también en presencia de plazas de aparcamiento suficientes y gratuitas, se constata que la movilidad de acceso al trabajo es mayoritariamente en vehículo privado, aunque más equilibrada con el transporte público que en aquellos lugares sin oferta adecuada de este último modo.

Todo ello abunda en la idea de la necesidad de gestionar estas dotaciones de aparcamiento. Sin ello, no se avanzará en la dirección de una movilidad más sostenible. Si bien hay que reconocer que se trata de una tarea compleja dada la cantidad de actores implicados y la impopularidad de estas líneas de acción.

## **ELECTRIFICACIÓN DE LA MOVILIDAD**

Es innegable que la progresiva transformación de los motores de los vehículos provocará menores emisiones en las ciudades y carreteras y por tanto menor inmisión en la población cercana a las vías de circulación. Sin embargo hay que apuntar algunas reflexiones:

- La producción de la electricidad necesaria para mover todo el parque móvil generará unas importantes emisiones, en función del mix eléctrico de producción.
- Gran parte de la inmisión de partículas en las ciudades se debe a la resuspensión (los vehículos al circular ponen en suspensión partículas PM10 que se encuentran en el suelo) y ello es independiente del motor del vehículo.
- Habrá que prepararse para la dotación de infraestructuras de recarga tanto públicas como privadas. Parece probable que será un proceso paulatino.
- Parece probable que el proceso de sustitución los motores de combustión de los vehículos hacia motores eléctricos se producirá en base al mercado. Sin embargo, existen iniciativas públicas que aportan medidas para acelerar dicho proceso, con subvenciones de todo tipo: rebajas en impuestos y tasas a los vehículos eléctricos, facilidades de aparcamiento en plazas especiales,... Dichas políticas al fin y al cabo constituyen una subvención (incluso inducción) del uso y posesión del vehículo privado. Por el contrario, algún país nórdico, ha optado por gravar con fuerza los impuestos del segundo vehículo del hogar si es también de motor de combustión.

En suma, se trata de reconocer que el objetivo no puede ser la mera sustitución de los viajes en vehículos de combustión por viajes en vehículos eléctricos, sino que hay además que seguir incidiendo en la necesaria transformación del reparto modal hacia un mayor uso de los modos no motorizados y el transporte público.

### **3.3 TRANSPORTE PÚBLICO**

Se propugna una mayor conectividad interior y exterior de nuestro territorio y la generalización de los sistemas de movilidad sostenible como factores críticos para la competitividad de las actividades económicas y para la cohesión y el equilibrio del territorio. Así mismo, se hará viable un sistema de transporte colectivo eficaz y atractivo que interconecte los diversos nodos y ejes a fin de configurar una red urbana altamente interrelacionada.

Las prioridades sobre el transporte público se deberían enfocar hacia el aumento de las redes y de las frecuencias de Metro o de Ferrocarril Convencional, medidas de prioridad viaria y semafórica para la red de autobuses, sistemas efectivos de gestión en tiempo real y la interoperabilidad de los operadores, tanto con sistemas de billete único como con infraestructuras de intercambio modal adecuadas.

#### **3.3.1 JERARQUÍA FUNCIONAL**

La configuración en red polinuclear conlleva el peligro de pretender relacionar todos los núcleos con todos con el mismo nivel de servicio en la oferta de transporte público.

Ha de tenerse en cuenta la jerarquía funcional entre núcleos, subcabeceras, cabeceras y capitales para racionalizar dicha oferta.

Lo anterior, se basa en reestructurar la red de manera que:

- Donde existan servicios de transporte público de alta capacidad, los servicios de autobús tenderán a configurarse a modo de servicios colectores en aquellas relaciones que superen una cierta distancia. Obviamente sin penalización económica de trasbordos y gestionando las coordinaciones de horarios.
- Ello debería llevar en paralelo la mejora de tiempos de viaje de los servicios ferroviarios: mejora de la calidad de vía, rectificación de trazados y/o el establecimiento de servicios semidirectos con menos paradas y apeaderos.
- Caso de habilitarse servicios de autobús directos a determinados destinos (por ejemplo relaciones exprés con las capitales) en base al mejor tiempo de viaje que pueda ofrecer el autobús frente al ferrocarril, dichos servicios podrían tarifarse con mayores precios, entendidos como de valor añadido pero que duplican la oferta existente de ferrocarril, o servirse solo en franjas horarias de hora punta relacionadas con el acceso al trabajo.
- Hay que tener en cuenta que el reordenamiento del sistema con buses colectores al ferrocarril podría generar situaciones de problemas de capacidad en algunos tramos de este último. Deberían realizarse estudios previos para preverlo y acometer, en su caso, medidas de aumento de capacidad por el sistema que se



considere más oportuno, como el aumento de número de plazas por convoy o el aumento de frecuencia, que en algún caso como Metro Bilbao podría necesitar de aplicar sistemas de automatización.

Son igualmente importantes las siguientes recomendaciones generales:

- Definición de intervalos máximos de servicio durante las puntas horarias, el periodo vespertino, sábados y domingos para cada núcleo en su relación con la capital del Territorio y de la Comarca.
- Generalización de sistemas de gestión en tiempo real de la explotación.
- Sistemas de información en tiempo real de la llegada de los autobuses, ferrocarril convencional o ligero. Y en el caso de los primeros, estimación del tiempo de llegada al destino final de la línea y a algunas de las paradas intermedias.
- Adopción de un sistema único de pago (billete único) mediante tarjetas personalizadas sin contacto que permitan una mejor planificación del servicio en base al estudio pormenorizado de las pautas de conducta de su clientela.
- Un sistema coherente de tarificación que excluya diferencias zonales.

### **3.3.2 ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA**

La Y Vasca ha de proporcionar conectividad con el exterior -dependerá de las conexiones de la misma con los ejes que rodean la CAPV hacia Francia, hacia Zaragoza, hacia Burgos-Madrid y hacia el oeste-, ha de potenciar el papel del aeropuerto de Bilbao como «hub» supra-regional. Para ello debería tener parada en el Aeropuerto o ser su conexión muy directa, y finalmente promover relaciones entre las capitales vascas.

De cara a este papel se debería mejorar la accesibilidad en destino como elemento indispensable de éxito. Debe cuidarse la capilaridad del transporte público urbano en el entorno de las estaciones de la Y Vasca, especialmente en las capitales. El hecho de que la ubicación de las estaciones se sitúe en el centro de la ciudad favorece el modo más sostenible, es decir: el acceso a pie a destino desde la estación. Por ello ha de cuidarse y protegerse dicha ubicación en las tres capitales.

Asimismo ha de fortalecerse de la oferta de transporte público urbano (y metropolitano) que conecte con la estación en cada capital. Ello debería traducirse no solo en la oferta de servicios, sino en coordinación de horarios y, cómo no, de medios de pago.

Así pues, las consideraciones a tener en cuenta de cara al ferrocarril de alta velocidad son las siguientes:

1. Es una infraestructura clave para interconectar las principales ciudades del País Vasco y articular el País Vasco como un Territorio Policéntrico en Red, conectando eficazmente las estaciones del TAV con los sistemas de transporte metropolitano y de cercanías.
2. Es, además, la infraestructura con mayor potencial para articular Euskal Hiria con los territorios limítrofes, dotando de una mayor proyección a los servicios avanzados y las infraestructuras de mayor nivel de nuestro territorio a través de las conexiones con Navarra y el valle del Ebro, la meseta y las futuras conexiones con el Cantábrico y el sur de Francia.
3. Las estaciones de alta velocidad se vincularán a los principales elementos de excelencia de nuestras ciudades capitales, se localizarán en ámbitos con una alta accesibilidad metropolitana y regional y se insertarán en operaciones de transformación y renovación urbana para acoger las nuevas funciones centrales asociadas a esta infraestructura.
4. Las estaciones de alta velocidad se concebirán como grandes nodos de «intermodalidad» regional en los que, además de los trenes de alta velocidad que permitirán la conexión exterior y entre capitales, confluirán todas las infraestructuras de conexión y servicios que adquirirán mayor importancia en el futuro, tales como estacionamientos, coches de alquiler, servicios de información turística, hoteles, parada de taxis, estación de autobuses, metro, tranvías, trenes de cercanías, etc.
5. Desde el punto de vista de su inserción territorial y urbana y de sus posibilidades de interacción con el resto del sistema de transportes de la CAPV, se consideran emplazamientos preferentes para las estaciones de Alta Velocidad las siguientes:
  - a. En Bilbao la estación de Abando, incorporando una estación de autobuses, acceso a las líneas de Euskotren, metro y tranvía. Se estudiarán las posibilidades para su configuración en estación pasante hasta el aeropuerto de Loiu.
  - b. En Donostialdea, las estaciones de Donostia/San Sebastián y de Irún, integrando conexiones con Cercanías de RENFE y con las líneas de Euskotren, asociadas a estaciones de autobuses y con enlace entre Irún y el aeropuerto de Hondarribia. Se considera muy importante el funcionamiento como pasante de la estación de Donostia/San Sebastián.
  - c. En Vitoria-Gasteiz se abogará por la «intermodalidad» de la estación.
  - d. La estación de Ezkio dará acceso a la conexión con Navarra. Su localización permitirá el acceso a servicios de Alta Velocidad de las zonas urbanas de Beasain-Zumarraga. Es importante conectar esta estación desde los sistemas de transporte de cercanías de este ámbito.

### 3.3.3 TRENES DE CERCANÍAS

El País Vasco presenta condiciones óptimas para desarrollar sistemas de movilidad sostenible apoyados en sistemas ferroviarios debido a su elevada densidad de población, concentrada en diversos centros urbanos y a lo largo de ejes lineales. Las actuaciones sectoriales se orientarán a configurar un potente sistema de transporte colectivo apoyado en sistemas ferroviarios.

1. Los servicios de cercanías constituyen una importante contribución a la movilidad sostenible, a la dinamización de las ciudades medias como ámbitos de captación de dinámicas de desarrollo metropolitano y a la sostenibilidad de nuestro territorio. Las estaciones serán puntos importantes cuando nuestro territorio esté dotado de un completo sistema de movilidad sostenible.
2. Así, además de las diversas actuaciones en marcha para desarrollar sistemas tranviarios, se llevarán a cabo las siguientes actuaciones de extensión de la red:
  - a. Sobre tendidos ferroviarios ya existentes se desarrollarán nuevos servicios de cercanías en los tramos Beasain-Zumarraga-Legazpi e Iruña de Oca- Vitoria-Gasteiz - Salvatierra.
  - b. El planeamiento sectorial valorará la puesta en servicio del tren del Urola entre Zumaia y Azpeitia sobre la antigua línea del tren de vapor y su posible extensión hasta Urretxu integrándolo en la red de cercanías.
  - c. En el resto de los tramos de los ejes de transformación que en la actualidad no disponen de infraestructuras ferroviarias se desarrollarán ejes estructurantes de transporte colectivo mediante servicios de autobuses de alta frecuencia y capacidad que enlacen con las estaciones de la red ferroviaria.
3. El planeamiento sectorial determinará cuándo se dan las circunstancias adecuadas para la transformación de estos ejes estructurantes de transporte colectivo en corredores ferroviarios determinando, asimismo, el modo concreto para la implantación de los nuevos servicios.
4. Se propone la integración en cuanto a gestión, programación, tarifas y servicios de los actuales sistemas de Euskotren, RENFE y FEVE, y la extensión de estos servicios a todos los ámbitos de los Ejes de Transformación.
5. Las estaciones ferroviarias son el elemento esencial para facilitar e incentivar el uso de este modo de transporte en el País Vasco y generar nuevos ámbitos de

centralidad en el territorio. Los planes territoriales y municipales y las iniciativas sectoriales actuarán coordinadamente para hacer de estas instalaciones importantes espacios de centralidad local y comarcal en las diversas áreas funcionales. Para ello, es preciso dotarlas de elementos de accesibilidad y aparcamientos para usuarios, asociar siempre que sea posible las estaciones de ferrocarril con otros servicios de transporte colectivo como los autobuses, tranvías, taxi, etc. y localizar en su entorno equipamientos con alta demanda (espacios comerciales, dotaciones sanitarias y educativas, etc.).

6. Los procesos de desarrollo urbano deben buscar una correspondencia entre sistemas de transporte colectivo y usos del suelo, permitiendo densidades mayores en el entorno de los nodos de acceso al transporte colectivo.

#### **3.3.4 TRANSPORTE COLECTIVO POR CARRETERA**

Conviene recordar que con independencia de la presencia de un modo potente de transporte ferroviario, la red de autobuses es esencial, dada su capacidad y flexibilidad de distribución.

Es importante dotar de los medios tecnológicos necesarios para hacer un seguimiento en tiempo real de la flota con el objetivo de realizar una gestión efectiva. Hoy en día, incluso a pesar de contar con dichos medios, son pocos los que realizan dicha gestión mediante protocolos de actuación que respondan a una gama amplia de posibles escenarios. Se trata de una actuación obligada para que el autobús refuerce su papel y su fiabilidad horaria.

Las consideraciones generales sobre los servicios de transporte público por carretera son las siguientes:

1. Los servicios de autobuses urbanos e interurbanos se integrarán en consorcios de transporte dotados de sistemas de gestión y tarifarios unificados y coordinados en sus recorridos y puntos de acceso con los demás modos de transporte colectivo, tales como ferrocarriles de cercanías, metro y tranvías.
2. Las estaciones de autobuses se concebirán con criterios de «intermodalidad», integrándolas con las estaciones ferroviarias de cercanías en forma de servicios colectores y los principales nodos de acceso a la red de transportes, tales como aeropuertos y estaciones de alta velocidad.
3. Los ecobulevares de los Ejes de Transformación incorporarán en su diseño plataformas reservadas para la circulación de autobuses.

4. En los espacios rurales y las áreas de baja densidad de población se implantarán servicios de transporte colectivo adaptados a las condiciones de estos espacios mediante el uso de vehículos con un número reducido de plazas y sistemas de transporte a la demanda.
5. Los vehículos de transporte colectivo por carretera incorporarán tecnologías «cero emisiones» que eviten la emisión de contaminantes y la generación de gases de efecto invernadero.
6. Se desarrollarán, prioritariamente en los espacios metropolitanos de las ciudades capitales, servicios de alquiler de bicicletas para la movilidad en las áreas urbanas. Estos servicios formarán parte de los sistemas de transporte colectivo metropolitano.

#### **AUTOBUSES COLECTORES**

La implantación de líneas de autobuses colectores suele considerarse como un proceso de reestructuración de la red de autobuses con el propósito de conseguir un sistema de transporte intermodal más eficaz. Permite un acceso más o menos directo a un mayor número de destinos con menor número de rutas y servicios.

Debe obtenerse una mayor velocidad y calidad de servicio, con mayor eficiencia segmentando el sistema de transporte en servicios más especializados. El sistema de autobuses colectores permite un aumento de la cuenca de captación de los modos de transporte colectivo de alta capacidad, en particular los ferroviarios. Para el establecimiento de un sistema de colectores es necesario disponer de una densidad de población o actividad suficientes. En caso contrario estos servicios quedarían infrutilizados.

Dado que se basan en la «intermodalidad» (transbordos), requieren de unificación tarifaria (billete único) y coordinación de horarios.

#### **AUTOBUSES RÁPIDOS**

Otra alternativa es la implantación de servicios de autobús rápido o BRT por sus siglas en inglés. El BRT ha sido definido por la Federal Transit Agency (FTA) de Estados Unidos como un sistema rápido de transporte que combina la calidad del ferrocarril con la flexibilidad de los autobuses.

Las razones principales para la implementación son el menor coste de su puesta en marcha y la flexibilidad de su operatividad en comparación con el ferrocarril ligero, si

bien su máxima capacidad de transporte es inferior a la que presenta un sistema tranviario.

Las principales características incluyen los carriles exclusivos, estaciones y paradas de autobús atractivas, vehículos accesibles, cancelación en parada, uso de tecnologías inteligentes, y alta frecuencia a lo largo de todo el día.

Para lograr una mayor velocidad comercial, menores demoras y, sobre todo, fiabilidad de los horarios, el sistema debe de disponer de prioridad en las intersecciones con el tráfico convencional y en los pasos de peatones. Esto se logra mediante una semaforización actuada asociada al paso de los autobuses rápidos.

En definitiva, un sistema de BRT ha de resultar en un medio de transporte suficientemente atractivo para el usuario que le permita competir con el resto de modos.

Sus beneficios frente al autobús convencional se refieren a:

- Mayor velocidad comercial.
- Mayor número de pasajeros asociado a la mejora del servicio, dadas su agilidad y mayor frecuencia.
- Desarrollos del suelo en zonas beneficiadas por este sistema.

#### **SERVICIOS A LA DEMANDA**

En el caso de tratarse de áreas de carácter rural o de baja densidad, el tratamiento del transporte colectivo ha de ser diferente al de las áreas urbanas de alta densidad de población y elevada demanda. Estas zonas rurales se caracterizan por:

- Índices de motorización elevados que en muchas ocasiones coinciden con bajas movilidades laborales.
- La falta de una masa crítica poblacional que conlleva a que se sirva el transporte público con pocas líneas, bajas frecuencias y a la vez bajos índices de ocupación que hacen difícil el justificar la existencia de líneas regulares fijas por su elevado costo.
- Ausencia de una gestión coordinada en los horarios entre los diferentes operadores del transporte público (bus-tren)
- La mayoría de los usuarios de dichas líneas de autobús son utilizadas por personas cautivas (no tienen otra opción de transporte).

Para solucionar estos problemas propios del mundo rural surgieron los Sistemas de Transporte a la Demanda también conocidos como servicios «puerta a puerta» para aquellos sin otra opción.

Consisten en líneas que realizan su recorrido en base a las solicitudes de los viajeros hechas previamente por teléfono; habitualmente sus clientes son personas sin posibilidad de desplazarse en automóvil u otro modo. Se trata de un sistema flexible y adaptado a la demanda tanto para recorridos como para horarios.

Los sectores de población más proclives a su utilización son las personas mayores que (ya) no conducen y personas discapacitadas.

Los objetivos de estos sistemas son:

- Dar movilidad para los «sin movilidad»
- Mejorar la calidad y vitalidad social.
- Equidad territorial.
- Coordinación con otros servicios sociales e instituciones.

Los motivos que potencian estos sistemas son las conexiones con el transporte público convencional; la asistencia social y sanitaria.

Este sistema de transporte rural a la demanda se sitúa en un punto intermedio entre el transporte regular y los servicios de taxi. De hecho a veces se puede interpretar que ocupa las competencias de estos últimos según la modalidad de prestación del servicio.

Las formas de prestación de este tipo de servicios pueden ser:

- Servicio regular de transporte colectivo que, cuando es requerido, se desvía hacia una parada concreta en horarios preestablecidos.
- Servicio de transporte colectivo que sólo parte a una hora preestablecida y con una ruta determinada sólo si es requerido. En caso contrario no prestaría servicio.
- Servicio que cubre posibles itinerarios preestablecidos fuera de las rutas oficiales del transporte colectivo cuando es requerido por los usuarios.

Aparte de estas tres tipologías puede haber otras variantes de las mismas.

### **3.3.5 TRANVÍA**

El ejemplo de la implantación de EuskoTran en Bilbao y en Vitoria ofrece varias lecciones importantes:

- En términos políticos ha sido relativamente fácil implantar un trazado de Tranvía en una ciudad consolidada como Bilbao, en razón de la inversión y de la importancia percibida del nuevo modo de transporte.
- Ante la irrupción de un modo importante, fue también relativamente fácil lograr un esquema de prioridad semafórica total a pesar de atravesar algunas zonas potencialmente conflictivas en ambas capitales.
- En el caso de Vitoria-Gasteiz, se utilizó como columna vertebradora para el impulso (exitoso) del transporte público en la ciudad en base a dos acciones: la reestructuración del servicio urbano de autobuses y el incremento de precios de aparcamiento en el centro.
- En la misma línea, EuskoTran ha logrado implantar un sistema de validación en parada de billetes, que en inglés se denomina “sistema basado en el honor” – en contraposición a la figura de un usuario, que no cliente, capaz de defraudar el pago del billete, de ahí que haya que someterle a la mirada fiscalizadora del cobrador-conductor.

Un tema crítico es evitar contraponer Tranvías con Autobuses, dado que ambos son necesarios. En este sentido, la extensión de EuskoTran a lo largo del eje de Autonomía en Bilbao, permite visualizar cómo los trazados que consigue apropiarse pueden beneficiar igualmente a la red de autobuses, siempre respetando unas condiciones de afección mínima al servicio del tranvía.

Los Tranvías deben entenderse como una inversión con capacidad para transformar los Usos del Suelo, y las políticas de gestión del sistema de transporte, por contraposición al error cometido en los últimos años en los que hemos cedido el protagonismo de la estructuración del territorio al automóvil, a pesar de que nuestras ciudades y áreas metropolitanas fueron conformadas originalmente por ejes ferroviarios (RENFE, Topo, EuskoTren, FEVE).

### **3.3.6 TREN - TRANVÍA**

Es una opción de apuesta por los servicios ferroviarios que quizá no se ha explorado suficientemente en la CAPV. Básicamente los sistemas de tren – tranvía, también denominados bimodales, consisten en permitir que una unidad tranviaria circule por vías de ferrocarril convencional, compartiendo servicios e instalaciones.



El primer efecto que esto tiene es que aquellos usuarios de los servicios convencionales de ferrocarril van a ver aumentado el abanico de destinos. Es decir, la población que se va a ver más beneficiada es aquella que vive fuera del núcleo urbano central.

A todos los efectos, lo que el usuario experimenta es que su tren convencional va a penetrar hasta el centro urbano donde dispondrá de más paradas que la de su propia estación terminal.

La penetración de la línea en las áreas urbanas consolidadas mediante un tranvía permitiría, por tanto, aumentar la cuenca de captación de una línea. Esto conduce a una reducción de tiempos de viaje de los usuarios del ferrocarril ya que se elimina la necesidad de realizar transbordos para distribuirse por la ciudad.

Las alternativas de Tren-Tranvía (o «Tranvitren») no deberían desecharse sin un previo análisis serio de sus posibilidades como mejora del sistema ferroviario en su conexión con la ciudad. Si bien para ello habría que salvar algunos condicionantes técnicos referentes al tipo de vehículos, seguridad o electrificación, entre otros.

### **3.3.7 APARCAMIENTOS DE CONEXIÓN AL TRANSPORTE PÚBLICO**

Habrà de avanzar en la integración de otros elementos complementarios a la red de transporte público como: Taxis, Sistemas de CarSharing, y proyectos de Park & Ride.

En el caso concreto de los mal llamados en nuestro entorno «aparcamientos disuasorios», «park'n'ride» en el mundo anglosajón, o como mejor denominación «parc relais» en francés, lo que vendría a ser «aparcamiento de conexión», hay que respetar algunos criterios para que cumplan correctamente su papel.

Los objetivos de estos equipamientos son:

- Dar alternativas al viaje en automóvil, facilitando la transferencia a modos de alta capacidad.
- Concentrar viajeros para abastecer modos de alta capacidad que serían inviables en zonas de baja densidad.
- Ofrecer un punto de encuentro de viajeros para facilitar que se concentren en un solo vehículo. De hecho en la literatura inglesa se habla entonces de «Park&Pool». En nuestro entorno el área de servicio de Aritzeta en la AP-8 ha funcionado tradicionalmente de esa forma.
- Reducir los vehículos-kilómetro de viaje realizados y consecuentemente los impactos medioambientales.
- Sacar los aparcamientos del centro de la ciudad para reducir la congestión en esta zona.

- Aliviar las zonas próximas a estaciones ferroviarias de las molestias de aparcamientos incontrolados en caso de no existir el P&R o no tener suficiente capacidad.

Sus tipologías principales son:

- Remotos: alejados del centro (de 6 a 45 Km), sirven de conexión con sistemas de alta capacidad o líneas exprés de autobús. Adecuado para zonas de baja densidad en las que resultaría muy caro implantar líneas locales de transporte público. Deberían ser los más utilizados en nuestros Territorios. Son los más recomendables dado que configuran un viaje que consiste en un desplazamiento corto en vehículo privado y largo en el transporte público.
- Locales: ubicados a lo largo de líneas locales de autobuses, son de pequeño tamaño. Existe una experiencia en Mungia, en el aparcamiento de Atxuri.
- Próximos: se ubican en los límites de la zona de atracción (menos de 2,5 Km) para acoger los automóviles antes de que entren y colapsen la ciudad. Son atendidos por servicios lanzadera o líneas locales. Es adecuado cuando el aparcamiento en el centro está limitado o es muy caro. Pero hay que tener en cuenta que en determinados casos puede erigirse en una competencia con el transporte público metropolitano, dado que facilita la aproximación hasta el borde de la ciudad, aumentando por tanto el tráfico en las carreteras distribuidoras de la metrópoli, dado que promueven un recorrido largo en vehículo privado y corto en transporte público.

### **3.4 PUERTOS Y AEROPUERTOS**

#### **3.4.1 PUERTOS**

1. Se propone impulsar el Puerto de Bilbao como gran elemento de conexión marítima de mercancías del País Vasco, aprovechando las instalaciones hacia el Abra Exterior, mejorando su conectividad a través de los nuevos accesos en ancho internacional, su vinculación con espacios logísticos competitivos y facilitando la interacción puerto ciudad bajo el criterio de compatibilización de usos mixtos en los espacios portuarios.
2. El Puerto de Pasaia es el otro gran puerto comercial de la CAPV. Su renovación resulta imprescindible en orden a posibilitar la transformación y regeneración urbana de la Bahía de Pasaia compatibilizando en la actual dársena los usos portuarios con las acciones de renovación urbana.
3. De acuerdo con las previsiones del Departamento de Transportes, la actividad pesquera se concentrará principalmente en los puertos de Ondarroa, Getaria, Hondarribia y Bermeo, acogiendo este último, además, tráfico comercial.
4. El resto de los puertos pesqueros que se distribuyen por todo el litoral de la CAPV constituyen valiosas infraestructuras, con una localización central en los espacios urbanos. Estos puertos proporcionan a numerosas ciudades y pueblos una gran oportunidad para singularizar su oferta, fortaleciendo su atractivo como espacios turísticos, residenciales y para nuevas actividades económicas. Los planes territoriales y municipales, así como los planes directores portuarios, potenciarán estos espacios como elementos clave de identidad y atractivo urbano.
5. De este modo, además de mantener y ampliar sus funciones de abrigo y como espacios ligados a las actividades productivas locales, se perfila como opción estratégica crear espacios de centralidad urbana en torno a estas instalaciones y acondicionarlos para acoger actividades turísticas y de ocio.
6. Salvo en los casos de las actuaciones que establezca el PTS de Puertos, se prohíbe la construcción de nuevas dársenas y puertos deportivos fuera de los recintos de las actuales instalaciones portuarias.

#### **3.4.2 AEROPUERTOS**

Los aeropuertos son una infraestructura esencial para el futuro del País Vasco que otorgan a nuestro territorio opciones de conexión directa con importantes centros europeos de innovación y desarrollo. Debe seguirse avanzando en la estrategia, ya propuesta por las DOT, de configurar un sistema aeroportuario que se apoye en el fortalecimiento de las especializaciones de cada uno de los aeropuertos de la CAPV.

Los instrumentos de aplicación y desarrollo de las Directrices de Ordenación Territorial deberán tener en cuenta las disposiciones legales dictadas en materia de aviación civil.”

a) Aeropuerto de Bilbao

1. El Aeropuerto de Bilbao es el principal punto de conexión internacional. Su aportación al desarrollo regional será mayor cuanto más amplia sea su oferta de conexiones. Para ello es imprescindible que aumente su mercado de captación de usuarios, lo cual implica mejorar su accesibilidad en transporte colectivo.

2. El Aeropuerto de Bilbao se configurará como un gran «hub» intermodal. Para ello, resulta fundamental integrarlo en el sistema de ferrocarriles de cercanías y enlazarlo con el futuro Tren de Alta Velocidad. La futura conexión del aeropuerto vía metro quizás sea adecuada para el viajero local, pero no parece enfocada al viajero de la Alta Velocidad, dado que debe realizar dos transbordos con su equipaje (Abando y Casco Viejo).

3. Este hub aeroportuario debe plantearse como un gran espacio intermodal para facilitar interrelaciones eficaces entre los diferentes modos de transporte, integrando avión, autobús, automóvil, TAV y tren de cercanías.

4. El objetivo a medio y largo plazo es que el Aeropuerto de Bilbao sea el centro de transporte aéreo internacional de referencia para un amplio espacio que abarca el área central asturiana, Cantabria, el noreste de Castilla y León, La Rioja, Navarra y el sur de Aquitania.

b) Aeropuerto de Vitoria/Gasteiz

1. En el caso de Vitoria-Gasteiz, se considera importante reforzar su perfil de gran centro logístico. Ese perfil sitúa a este aeropuerto como elemento central del Arco de la Innovación planteado por el PTP de Álava Central. Junto a estas funciones sus características le permitan acoger todo tipo de funciones de aviación general, tráfico de pasajeros, servicios aeronáuticos, etc.

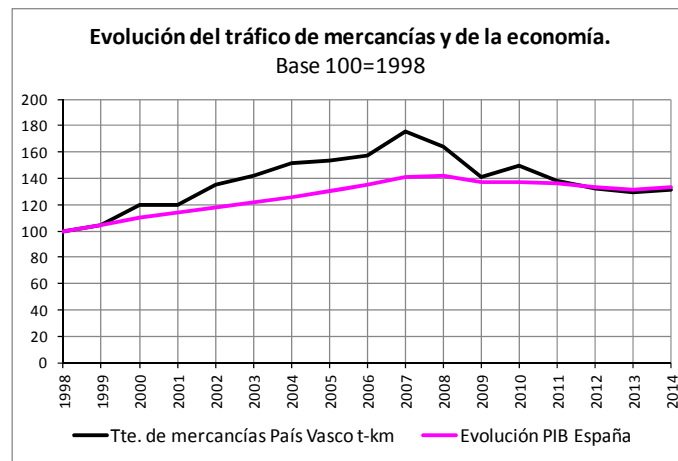
c) Aeropuerto de Donostia/San Sebastián

1. Es importante mejorar la accesibilidad metropolitana al Aeropuerto de San Sebastián con servicios de transporte colectivo desde la Eurociudad Bayona - Donostia/San Sebastián, incorporando la terminal a los servicios de transporte metropolitano integrados en el futuro metro de Donostialdea.

2. Este aeropuerto puede aumentar su especialización en nuevos elementos en crecimiento del mercado aeronáutico como las líneas regulares de bajo coste, los vuelos chárter y privados y su intermodalidad con las nuevas funciones propuestas para las zonas portuarias de la Bahía de Pasaia.

### 3.5 TRANSPORTE TERRESTRE DE MERCANCÍAS

Tradicionalmente la evolución del tráfico de vehículos pesados por las carreteras ha estado desacompasada con respecto a la evolución de la economía. Generalmente el tráfico de mercancías solía crecer en mayor medida que el PIB, sin embargo esta tendencia se ha visto alterada desde el año 2008, con el comienzo de la crisis económica. A partir de ese momento el transporte de mercancías ha comenzado a disminuir más rápidamente que la economía. Es a partir del año 2011 en el que se han igualado las tendencias, tal y como se muestra en el gráfico siguiente.

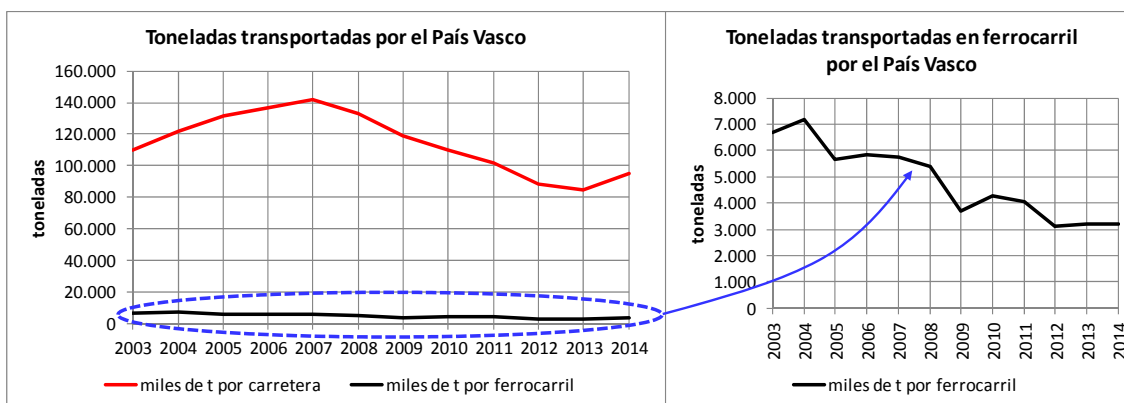


Fuentes: OTEUS e INE

En el gráfico observamos que, a pesar de las diferencias en las tendencias de ambos indicadores, a lo largo de los últimos 16 años se ha producido una convergencia entre ellos y, aparentemente, parece mantenerse en el tiempo.

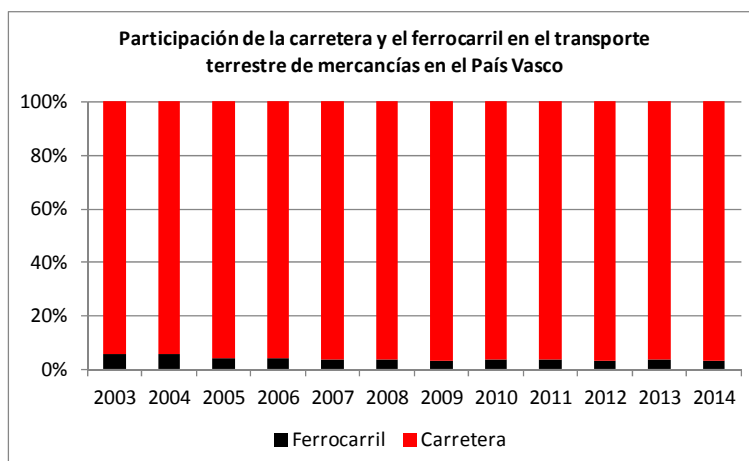
Estos cambios de evolución parecen deberse a que se haya alcanzado un límite en la expansión geográfica de los puntos de generación y consumo de mercancías. Esto implicaría que en el futuro sería esperable una mayor sintonía entre la evolución de la economía y del transporte de mercancías, tal y como viene registrándose durante los últimos cuatro años.

En cuanto a la evolución del transporte por carretera y ferrocarril, se aprecia que el descenso del tráfico ferroviario parece deberse más a causas estructurales, independientes de la crisis, que a causas coyunturales, a diferencia de lo ocurrido con el transporte por carretera.



Fuente: OTEUS

Además, el transporte terrestre de mercancías en el País Vasco se caracteriza por un dominio casi absoluto de la carretera sobre el ferrocarril. Tal y como se refleja en el siguiente gráfico obtenido de los indicadores de OTEUS, la participación del ferrocarril en el mercado del transporte terrestre en el País Vasco ha continuado disminuyendo en los últimos años hasta situarse en un exíguo 3%.

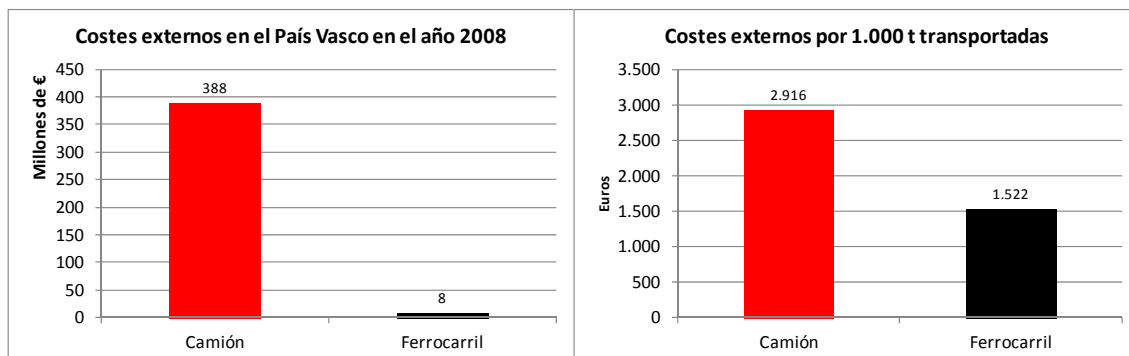


Fuente: OTEUS

La mejora de la red viaria, las nuevas ubicaciones de la industria en zonas no dotadas de terminales ferroviarias y la ventaja de los servicios puerta a puerta que ofrece la carretera suponen una fuerte competencia al transporte de mercancías por ferrocarril.

En el origen de este desequilibrio también habría que considerar el hecho de que los costes que genera el transporte de mercancías por carretera no se imputan completamente a este modo, sino que son sufragados por la sociedad en general a la hora de hacer frente a los gastos por contaminación, siniestralidad, congestión o mantenimiento de la red viaria.

El peso de los costes externos de las mercancías transportadas por ferrocarril, en comparación con el total del transporte terrestre, suponía apenas un 2% en el año 2008, cuando la cuota de participación del ferrocarril era del 4%. Este hecho viene a indicar que los costes externos por unidad transportada por ferrocarril suponen la mitad de lo que supondría ese transporte por carretera.



Fuente: Estudio de costes externos del transporte en la CAPV 2008 (Gobierno Vasco)

Esta situación sólo podrá equilibrarse con una mayor dotación en las áreas de infraestructura y material móvil ferroviarios, así como con soluciones que combinen ambos modos, aprovechando así las sinergias que ofrece cada uno de ellos.

Las actuaciones en materia de mejora del transporte ferroviario de mercancías y de aprovechamiento de los beneficios que ofrece la combinación de la carretera y el ferrocarril, permitirían aumentar la cuota de mercado de este último.

### 3.6 MODELO LOGÍSTICO

Se propone como reto del País Vasco su conversión en nodo logístico para el transporte internacional de mercancías, integrado por los puertos de Bilbao (Variante Sur ferroviaria), Pasaia y una red de plataformas logísticas.

La situación geográfica del País Vasco lo convierte en un paso obligado dentro de los grandes ejes transnacionales de infraestructuras. Destaca su ubicación dentro del Arco Atlántico, donde constituye un eslabón clave y punto de «intermodalidad» dentro del Eje Atlántico, así mismo resulta paso obligado para el acceso de la Meseta hacia Europa, convirtiéndose en una puerta de acceso hacia la Unión Europea para diferentes comunidades autónomas y Portugal.

El País Vasco se sitúa dentro de la Red de Transporte de la Unión Europea - Transeuropea (RTE-T), por lo que resulta imprescindible activar políticas con el objetivo de disponer de infraestructuras logísticas que respondan a dicha necesidad del transporte de mercancías.

El País Vasco cuenta con una red de infraestructuras de transporte ampliamente desarrollada, a la que viene a añadirse la Nueva Red Ferroviaria vasca, que va a cambiar de manera radical la configuración del sistema global de transporte. La Nueva Red Ferroviaria destaca por su carácter mixto, de viajeros y mercancías, y se configura como una infraestructura de gran capacidad para el transporte de mercancías hacia/desde Europa.

No sólo es la Nueva Red Ferroviaria, aunque sí determinante, la que aporta un valor diferencial al sistema de transportes del País Vasco, sino el conjunto de infraestructuras de que se disponen y que, a grandes rasgos, se listan a continuación: Ferrocarriles (Red ferroviaria de ancho convencional, Red ferroviaria de ancho métrico), Infraestructuras viarias (A-1 / AP-1, A- 68 y A-8), Infraestructuras portuarias (Puertos de Bilbao, Pasaia y Bermeo) y Aeropuertos de carga (Vitoria – Foronda).

El Plan Director de Transporte 2002–2012 del Departamento de Transportes de Gobierno Vasco establecía, dentro de sus objetivos, una estrategia de creación de centros logísticos con capacidad para atender y gestionar el transporte integral.

El Gobierno Vasco ha impulsado políticas europeas de cooperación interregional con el objetivo antes citado. Procede destacar:



- PLAE (Plataforma Logística Euskadi – Aquitania). Esta entidad jurídica se constituye con el objeto de impulsar la colaboración y el trabajo en común de ambas regiones para el impulso de las plataformas logísticas intermodales.
- Proyecto CFAEFFIPLAT. Este proyecto, liderado por el Gobierno Vasco, integra a comunidades autónomas y regiones del Arco Atlántico. Su objetivo es la creación de una red para la promoción y desarrollo de un Corredor Atlántico de Mercancías Sostenible.

### 3.6.1 ESTRATEGIAS

1. Se propone como reto del País Vasco su conversión en nodo logístico para el transporte internacional de mercancías, integrado por los puertos de Bilbao (Variante Sur ferroviaria), Pasaia y una red de plataformas logísticas.
2. Por su potencial ante la multimodalidad, su ubicación estratégica en la red transeuropea del transporte y por la optimización de infraestructuras ya realizadas y disponibles, se identifican las siguientes tres plataformas logísticas en el País Vasco: Jundiz – Foronda, Arasur y Lezo – Gaintxurizketa,
3. La potencialidad de la Plataforma logística de JUNDIZ-FORONDA radica en las siguientes características:
  - Ser punto de trasbordo intramodal entre la Nueva Red Ferroviaria vasca (ancho UIC) y la red de ancho ibérico.
  - Mejorar el tráfico de los puertos vascos y sus «hinterlands».
  - Garantizar la compatibilidad con el desarrollo del transporte ferroviario sostenible.
  - Permitir el trasbordo del tráfico de mercancías por carretera al ferrocarril.
  - Su cercanía al aeropuerto de Vitoria – Foronda le proporciona una ubicación de privilegio para una intermodalidad ferrocarril – carretera – avión.
4. La Plataforma logística de ARASUR disfruta de un emplazamiento estratégico en el corazón de una de las principales áreas industriales de la península ibérica. Entre sus oportunidades, destacan:
  - Constituir un punto de conexión ferroviaria intramodal entre las líneas de acceso a Bilbao (Puerto), Irún-París y el corredor del Valle del Ebro.
  - Mejorar el tráfico de los puertos vascos y sus «hinterlands» al disponer de acceso tanto a Pasajes como a Bilbao.
  - Garantizar la compatibilidad con el desarrollo del transporte ferroviario sostenible.
  - Permitir el trasbordo del tráfico de mercancías por carretera al ferrocarril.

5. Las oportunidades de la Plataforma logística de LEZO-GAINTXURIZKETA son las siguientes:

- Constituir un punto de transbordo intramodal ferroviaria en tres anchos (ibérico, UIC y métrico).
- Mejorar el tráfico del puerto de Pasaia.
- Garantizar la compatibilidad con el desarrollo del transporte ferroviario sostenible, siendo un factor coadyuvante en la regeneración de la Bahía de Pasaia.
- Permitir el transbordo del tráfico de mercancías por carretera al ferrocarril.

#### **REDUCCIÓN DE LA CIRCULACIÓN DE PESADOS POR LA FRONTERA DE IRÚN.**

Como se ha indicado, el País Vasco es punto de paso obligado de las mercancías que parten de la mitad occidental de la Península hacia el resto de Europa y viceversa. Asimismo, una importante cantidad de mercancías parten también del territorio del País Vasco para dirigirse hacia los países europeos. La mayor parte de estos flujos de paso se realizan por carretera. La frontera de Irún es cruzada diariamente por entre 8.000 y 10.000 vehículos pesados con el impacto que esto supone en la red viaria, tanto en los efectos sobre el tráfico en forma de congestión, como en sus costes de mantenimiento. Asimismo este modo de transporte supone un mayor consumo de energía que otros como son el modo ferroviario y el marítimo, con el impacto ambiental asociado y sus efectos sobre el cambio climático.

Para lograr una reducción de los aspectos negativos -costes de mantenimiento de la red viaria, impactos en el tráfico, consumo de energía y emisiones contaminantes- sería necesario trasladar al menos parte de esas mercancías por medio del ferrocarril. El inconveniente para lograr este trasvase es la competencia con el servicio puerta a puerta, la conocida «Última Milla», que presta el transporte por carretera, por lo que habrá de optarse por soluciones de carácter intermodal, como es el caso del «ferroutage».

Este tipo de soluciones mixtas, debido al mayor coste global en comparación con el viaje puro por carretera, sólo resultan viables hoy en día en lugares en los que existe una restricción al paso de vehículos pesados por carretera, como es el caso de Suiza y su legislación sobre el paso de camiones por los Alpes, o el paso por el túnel del Canal de La Mancha.

La introducción en Europa de la denominada como «Euroviñeta» -mediante la que se cobra a los vehículos pesados a fin de internalizar los costes que generan- podría asimilarse en cierta medida a las políticas suizas destinadas a reequilibrar el mercado

del transporte de mercancías a favor del ferrocarril. Esta medida, en caso de implantarse plenamente, favorecería el tipo de soluciones de transporte mixtas de ferrocarril y carretera.

Actualmente se están implementando nuevos servicios -aún minoritarios- que suponen auténticas autopistas ferroviarias en otros lugares de la geografía europea. Así por ejemplo está establecida una línea de «ferroutage» entre las localidades de Perpignan (Francia) y Bettembourg (Luxemburgo) de más de 1.000 km de longitud que mueve una media de 40.000 camiones al año (algo más de 100 vehículos al día). No es una cantidad comparable a los más de 8.000 pesados que cruzan la frontera de Irún cada día. Sin embargo, a medida que avancen estas soluciones, la capacidad de las terminales logísticas será cada vez mayor y los costes de transporte se irán aproximando a los costes marginales del sistema, que ya podrían ser comparables a los del transporte puro por carretera.

Cierto es que existe una limitación de capacidad de las líneas ferroviarias. Aparte de establecer las terminales logísticas, sería necesario adaptar la vía para poder transportar trenes cada vez más largos, al menos de 500 m. El paso de los entre 8.000 y 10.000 camiones que cruzan diariamente por la frontera de Irún supone el equivalente a movilizar unos 100 convoyes por sentido de más de 500 m de longitud. Así cada convoy diario que se movilice equivale aproximadamente a un 1% del total del tráfico de pesados transfronterizo por carretera.

Dentro de los planes de futuro, se encuentra la implantación de la autopista ferroviaria Atlántica, entre el norte de Francia y España. En octubre de 2015 se relanzó esta idea por parte del Gobierno Francés y se mencionaba específicamente el aprovechamiento de la Plataforma Logística de Jundiz. Para ello sería necesaria la dotación de instalaciones a tal fin.

Entre las previsiones de desarrollo del «ferroutage», se plantea además la comunicación futura entre las costas atlántica (frontera Francia-España) y mediterránea (terminal de Le Boulou cerca de Perpignan). Se prevé un tráfico en este eje de 150.000 semirremolques al año, con un horizonte final de 500.000.

A fin de disponer de la posibilidad de realizar este trasvase de parte de los remolques al modo ferroviario, sería necesario prever en las terminales logísticas (Jundiz-Foronda, Arasur o Lezo-Gaintxurizketa) el espacio necesario para realizarlo. La siguiente imagen muestra la terminal de Le Boulou del servicio de «ferroutage» entre Perpignan y Bettembourg.



Estas terminales utilizan la carga transversal de los semirremolques, lo que permite la carga simultánea de los vehículos con el ahorro de tiempo y coste en las terminales. El tipo de vagón utilizado es de plataforma giratoria, gracias a lo cual es posible esa carga simultánea.



Aparte de las actuaciones en la infraestructura, se puede promover este tipo de soluciones mediante actuaciones en materia de gestión. Con la liberalización del transporte de mercancías por ferrocarril establecido por la UE, la entidad de Euskotren puede actuar fuera del territorio del País Vasco. La participación de Eukotren en empresas logísticas cuyo ámbito se enmarque en el territorio europeo podría contribuir a desarrollar este tipo de soluciones, especialmente en lo que concierne a las relaciones de transporte de mercancías entre España y Francia.

El siguiente gráfico obtenido del Ministerio de Fomento muestra los orígenes y destinos de los vehículos de transporte por carretera internacionales que llegaron o partieron de España en el año 2015. La supremacía de Francia en estas relaciones resulta indiscutible, ya que supone la mitad de las relaciones internacionales de mercancías por carretera.



Bajo esta perspectiva, el hecho de que Francia esté promoviendo las soluciones de «ferroutage» supone una ventaja en cuanto a la futura viabilidad de estos servicios en relación con el tráfico transfronterizo. El papel que podría jugar Euskotren en este tipo de relaciones sería el de aportar el material móvil necesario y su experiencia como operadora ferroviaria. Asimismo podría participar en la gestión de otras terminales logísticas similares a las descritas anteriormente a lo largo y ancho de la península.

### 3.7 ACCIONES SOBRE USOS DE SUELO

La puesta en servicio de toda red viaria entraña una mejora de accesibilidad para los suelos servidos por sus distintos enlaces. De hecho, y salvo que se establezcan controles de tipo urbanístico, se generará una serie de plusvalías del suelo que quedan captadas por los promotores, normalmente privados, que fomentan dichos nuevos desarrollos.

Además y en paralelo, dichos desarrollos generan un tráfico que invalida los supuestos que justificaron en primer lugar dichos desarrollos.

El ejemplo del Corredor del Txorierrri es especialmente paradigmático dado que se diseñó para erigirse en alternativa al tramo metropolitano de la A-8 para los tráficos de paso por el Bilbao Metropolitano. De hecho, recibió apoyo financiero de la Unión Europea dado que los beneficios postulados inicialmente correspondían a tráficos de interés internacional.

Se recomienda, en síntesis, que en todo proyecto de nuevas carreteras se identifiquen qué suelos pueden verse favorecidos por la nueva accesibilidad, y por tanto con capacidad para ser recalificados. Este ejercicio permitiría acotar la demanda real que sirvan estos nuevos ejes, o en su caso, establecer los controles necesarios para que no tengan lugar, con el fin de garantizar su funcionalidad futura.

En cualquier caso, y de manera general, se aboga por nuevos desarrollos en zonas ya existentes en base a esquemas de rehabilitación y de re-desarrollo.

En razón de los costes sociales y medioambientales que provoca la ubicación de centros importantes de empleo fuera de la cuenca de captación de la red de transporte público de alta capacidad, se propone, en sintonía con el Plan Director del Transporte Sostenible de la CAPV y su estrategia de obtener una distribución espacial equilibrada de las actividades residenciales y socioeconómicas del territorio, la creación de medidas enfocadas a:

- Establecer un porcentaje máximo de acceso de su personal en automóvil con un solo ocupante, en empresas de más de un determinado número de empleados, mediante un esquema de incentivos y penalizaciones fiscales, según el tipo de actividad que se desarrolle.
- Implantar auditorías bi-anales de reparto modal, comprobándose el número de automóviles con un solo ocupante, el número con dos o más ocupantes, el porcentaje que accede en transporte público, regular o especial, y el correspondiente a modos no motorizados.

- Estudiar el establecimiento de tasas en función del número de trabajadores que acceden en vehículo privado.
- Legislar una política similar a la holandesa, A-B-C, que relacione la ubicación de actividad generada en términos de viajes con la accesibilidad en transporte público, asociándose unas tasas por impacto en caso de no respetarse dicho criterio.
- Establecer para los nuevos desarrollos de carácter urbano o laboral, la necesidad de realización de un estudio de transporte para evaluar su sostenibilidad de manera similar a los estudios de impacto ambiental.

### **3.8 OTRAS HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD**

Un urbanismo compacto, denso, mixto, de proximidad contribuirá a disminuir las necesidades de movilidad y a reducir las distancias de viaje, siendo la mejor forma de potenciar los modos no motorizados.

Para los viajes de distancia superior, donde el modo peatonal y la bici no son eficaces, la competencia se produce entre el vehículo privado y el transporte público. Este último no puede competir en tiempo de viaje con el vehículo privado (a excepción del ferrocarril o los modos con vías de circulación exclusiva en ámbitos muy congestionados). En estos casos el campo de maniobra que nos queda es incidir en el resto de costos del vehículo privado: tasas (directas o indirectas) y aparcamiento.

Se trata por tanto, de modificar la relación de utilidades entre el vehículo privado y el transporte público. Ello se conseguirá mediante diferentes herramientas de gestión.

Es importante avanzar en nuevos esquemas de colaboración entre Administraciones, definidos en base a las responsabilidades de cada participante y al nivel de confianza mutua, en lugar de simplemente por competencias.

#### **3.8.1 EVALUACIÓN SOCIOECONÓMICA DE INVERSIONES**

Hay que reconocer el gran esfuerzo inversor realizado en la CAPV en infraestructuras tanto viarias como ferroviarias. La evolución de la movilidad hasta ahora muestra que la movilidad en vehículo privado crece más que la de transporte público y por tanto la penetración del transporte público en el global de la movilidad es menor.

Las infraestructuras viarias han vertebrado los territorios pero también han movilizad o suelos nuevos y han ampliado las metrópolis con una cierta inducción de movilidad en vehículo privado. A nivel estratégico, uno de los aspectos fundamentales es la protección de nuestros activos actuales. Entre ellos, el más importante es nuestro urbanismo tradicional que ha sido erosionado de manera importante durante los últimos 20 años. De ahí la necesidad de coordinar de manera efectiva transporte y usos del suelo, especialmente regulando la implantación de nueva actividad económica en áreas alejadas del transporte público. Todo ello apunta a una estrecha coordinación con la esfera municipal para incentivar la re-densificación urbana de actividad y residencia.

Si se pretende avanzar hacia un reparto modal más sostenible, habrá de gestionarse la movilidad de manera más intensa. Dado que se trata de modificar la decisión de las personas a la hora de elegir entre un modo de transporte u otro (en concreto entre el vehículo privado y el resto), deberemos modificar la diferencia de utilidades entre uno y otro.



Es obligado iniciar un proceso de convergencia de forma que se adopte un modelo de evaluación socioeconómica de tipo multi-modal. Esto supone que se deben evaluar varias alternativas modales, incluidas el “No Hacer Nada” de cada modo, aunque incluyendo aquellas mejoras que vayan a tener lugar en cualquier caso.

### **3.8.2 CREACIÓN DE UN PLAN TERRITORIAL SECTORIAL DE MOVILIDAD**

Este PTSM tendría como misión constituir un filtro entre el diagnóstico de la situación actual de cada plan de inferior rango y el programa de actuaciones correspondiente.

Habría que revisar el grado de cumplimiento del PTSM en el momento previo a la redacción del plan, establecer un conjunto de objetivos coherentes con el PTSM y definir un conjunto de actuaciones que aseguren un cierto grado de consecución los objetivos establecidos en él.

El PTSM se debería revisar, como mínimo, con una periodicidad de seis años para incorporar los rápidos cambios que se producen en el entorno de la movilidad (Nuevas tecnologías, nuevas fuentes de energía, incremento de las exigencias ambientales, etc.).

Además, la revisión periódica del grado de consecución los objetivos del PTSM, mediante el conjunto de indicadores que se proponga, debería tener como objetivos avanzar hacia un nuevo modelo de movilidad más sostenible, más segura, que garantice la competitividad de la economía de la CAPV y la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas, y que constituya una herramienta de integración y cohesión social.

La tramitación del PTSM debería garantizar una amplia participación pública e institucional en el proceso de discusión. A estos efectos, el proyecto debería ser sometido a la consideración de los entes locales y las diferentes administraciones de la CAPV, de entidades y organismos representativos en el ámbito de la movilidad, y también a informar a otros organismos de la administración implicados en este proceso. El PTSM constituiría el marco orientador para la aplicación de los objetivos en materia de movilidad, mediante el establecimiento de orientaciones, criterios, objetivos temporales, propuestas operativas e indicadores de control.

Para el desarrollo de los objetivos, el PTSM establecería las siguientes directrices, que deberían orientar los instrumentos de planificación y las actuaciones que tengan incidencia en materia de movilidad:

- Fomentar el uso del transporte público en los diferentes ámbitos territoriales.

- Aplicar las nuevas tecnologías en la mejora de la información en tiempo real para los usuarios del vehículo privado y del transporte público.
- Integrar la red del transporte público dentro del sistema intermodal de transporte.
- Mejorar la calidad, fiabilidad y seguridad del transporte público de superficie.
- Asegurar la accesibilidad a los centros de trabajo y estudio, evitando la exclusión social en la incorporación al mundo laboral y académico.
- Aumentar el área de influencia de los aeropuertos de la CAPV, complementando una oferta atractiva de destinos con las adecuadas conexiones con la red ferroviaria, y de forma específica con la alta velocidad.
- Fomentar el acceso en transporte público a los aeropuertos de la CAPV.
- Promover actuaciones orientadas a los operadores para conseguir una distribución urbana de mercancías más sostenible.
- Colocar el transporte ferroviario en situación competitiva en relación con otras alternativas menos sostenibles.
- Racionalizar el uso del vehículo privado en los desplazamientos urbanos y metropolitanos.
- Establecer planes de mejora de la seguridad viaria dirigidos a la reducción del número de accidentes y de víctimas mortales.
- Promover el uso de los desplazamientos por medios no mecánicos aumentando la seguridad y la comodidad de los peatones y ciclistas.
- Promover entre la ciudadanía un cambio de cultura hacia la movilidad sostenible y segura.
- Reducir el impacto asociado a la movilidad y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.
- Dotar al sistema logístico de la CAPV de una red ferroviaria adecuada para mercancías como modo alternativo al transporte por carretera.
- Mejorar el sistema de plataformas logísticas intermodales o exclusivamente viarias que racionalicen y optimicen el sistema de transporte de mercancías por carretera.
- Asegurar un nivel mínimo de servicio a las vías interurbanas de la red viaria de la CAPV.
- Mejorar las infraestructuras y la calidad los servicios portuarios, asegurando la adecuada conexión intermodal, contemplando entre otras medidas la finalización de la Variante Sur de Mercancías del Área Metropolitana de Bilbao.
- Introducir la accesibilidad en transporte público, y en modos no motorizados en el proceso de planificación los nuevos desarrollos urbanísticos y en los ámbitos urbanos consolidados.
- Introducir las necesidades de la distribución urbana de mercancías en el proceso de planificación de nuevos desarrollos urbanísticos y en los ámbitos urbanos consolidados.

- Desarrollar los diferentes instrumentos de planificación de la movilidad, considerando el acceso en transporte público en las áreas alejadas de los ámbitos urbanos mediante medidas impositivas.

### **3.8.3 REALIZACIÓN DE ESTUDIOS DE MOVILIDAD GENERADA**

A fin de reducir los efectos nocivos que en la movilidad sostenible pueden tener los nuevos desarrollos, se plantea la necesidad de realizar estudios específicos de movilidad generada. Estos estudios de movilidad generada deberían ser obligatorios para nuevos desarrollos urbanos y de actividad, así como centros especiales tipo hospitales, aeropuertos, centros comerciales... que cumplan los criterios que se establezcan a tal fin, ya sean estos criterios de tamaño, inversión, o cualquier otro aspecto que se considere conveniente.

Los estudios de movilidad generada no han de contemplar exclusivamente el acceso en vehículo privado, como ha sido habitual hasta ahora, sino que se debe considerar también el acceso en el resto de modos de transporte. Así mismo debería establecerse la participación de los promotores y/o propietarios en la financiación de los costes generales por el incremento de la movilidad.

Los estudios de evaluación de la movilidad generada deben evaluar el incremento potencial de desplazamientos provocado por una nueva planificación o una nueva implantación de actividades y la capacidad de absorción por cualquiera de los modos de transporte concurrentes.

Los estudios también deben valorar la viabilidad de las medidas propuestas en el propio estudio para gestionar de manera sostenible la nueva movilidad y, especialmente, las fórmulas de participación de los promotores y/o propietarios.

El objetivo de los estudios de evaluación de la movilidad generada es definir las medidas y actuaciones necesarias para asegurar que la nueva movilidad generada en el ámbito de estudio siga unas pautas caracterizadas por la preponderancia de los medios de transporte más sostenibles, y así cumplir con el cambio de modelo de movilidad pretendido.

En la elaboración de los estudios de evaluación de la movilidad generada se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Infraestructura viaria.

- Dotación de aparcamiento, tanto de automóviles como de bicicletas.
- Accesibilidad en transporte público.
- Accesibilidad en medios no motorizados.

En caso de prever nuevas paradas de transporte público, ya sea autobús o ferrocarril, éstas deberán encontrarse suficientemente próximas a la zona de desarrollo, de forma que sean atractivas para los potenciales usuarios. Asimismo ha de contemplarse que los servicios de transporte público ofrezcan una frecuencia y tiempos de viaje atractivos, así como la conexión con la red de transporte público de alta capacidad.

Debe contemplarse también la dotación de aparcamiento como una herramienta de gestión de la movilidad generada.

Todo esto tiene como objetivo lograr una movilidad más sostenible con mayor peso de los servicios de transporte público y menor demanda del transporte privado.

En la legislación deberían establecerse unas ratios de movilidad generada en función del tamaño y uso de los nuevos desarrollos. Los estudios de movilidad generada deberían considerar como mínimo esos valores a la hora de determinar la movilidad asociada al desarrollo correspondiente.

Los estudios de evaluación de la movilidad generada deberían hacer una estimación del número de desplazamientos que se prevea que pueda generar la implantación, indicando la distribución temporal a lo largo del día y, en su caso, días punta a lo largo del año, tanto en cuanto a entradas como salidas.

Para elaborar los estudios de evaluación de la movilidad generada se deberían utilizar indicadores de género cuantitativos y cualitativos, que permitan el estudio de la movilidad de las mujeres y de su acceso al vehículo privado, a pie, en bicicleta y transporte público.