

TAV LAS RAZONES DEL NO

Edición a cargo de Iñaki Barcena y Josu Larrinaga



PRIMERA EDICIÓN DE TXALAPARTA
Junio de 2009

© DE LA EDICIÓN: Txalaparta
© DE LA OBRA: Iñaki Barcena y Josu
Larrinaga.
© Cada autor de su artículo

EDITORIAL TXALAPARTA S.L.L.
Navaz y Vides 1-2
Apartado 78
31300 Tafalla NAFARROA
Tfno. 948 703 934
Fax 948 704 072
txalaparta@txalaparta.com
www.txalaparta.com

DEPÓSITO LEGAL
NA-2069-09

ISBN
978-84-8136-553-5

DISEÑO DE COLECCIÓN Y CUBIERTA
Esteban Montorio

MAQUETACIÓN
Nabarrería.com

IMPRESIÓN
Gráficas Lizarra S.L.
Carretera a Tafalla, km. 1
31132 Villatuerta - Navarra



SERMÓN DEL SABER ESTAR

para José Manuel Naredo y Federico Aguilera Klink,
de quienes aprendemos

Autovías trenes veloces aeropuertos
paisajes borrados
descuartizados territorios en subasta
lugares sin lugar
desguarecidos
deslugarados

¿Qué ganas entre aquí y allá?
Ganas tiempo te dicen
tiempo sin espacio en vestíbulos posmodernos
espacio sin tiempo en las pantallas polícromas

Desplazamientos rápidos más rápidos
para no *estar* nunca
en ningún sitio

Huida ¿de qué?
¿desde qué privación de sentido?
¿hacia qué espejismo de propósito?
Desplazamientos sin duda, pero ¿dónde
alguna conexión? ¿transmisión?
¿jardín de vínculos?

Un enebro
un bolsillo
una minusvalía
una lumbré
una mancha de nieve
una vacilación
un lavadero público
una promesa
donde *saber estar*
Vivir es estar ahí

PRÓLOGO

LIBURU KOLEKTIBO HAU krisi ekonomiko berri baten eskutik dator. Hazkunde ekonomikoa porlana eta adreiluaren gainean oinarritu den hamarkada luze baten ostean, datozen urteetarako analista ekonomikoek hazkundearen moteltzea iragarri dute. Batek baino gehiagok, horregatik hain zuzen ere, egoera ekonomiko berri honetan Abiadura Handiko Trenaren proiektua, Euskal Y deiturikoa, Nafarroako loturarekin, inoiz baino zentzu handiagoa duela esango digute. Batzuen ustez, diru publikoak oraingo sasoi kritik oan ekonomiaren suspertzea ekarri behar duelako eta lanpostuak eta ekonomiaren hazkunde dinamikak bultzatzeko Administrazioak enpresa eraikitzaileak lagundu behar dituelako.

Hamabost urte baino gehiago dira abiadura handiko proiektua zalantzan jartzen genuela arrazoi ekonomiko eta ekologikoengatik zein politiko eta kulturalengatik ere. Eta irakurleak ikusiko duen moduan, gure argudioak anitzak dira, ekonomikoak ere noski, esateko, azpiegitura honek ez dituela ekarriko Madrilgo zein Gasteizko edo Iruñako gobernutik aurreikusten dituzten onurak. Aldiz Euskal Herrian inoiz egon den azpiegitura proiektu garestienak sortuko lituzkeen

hipotekak handiegiak lirateke e gure herrirako. Horregatik, gure ahotsak eta eskuak batu ditugu idazlan honetan AHTren proiektuaren errepaso kritiko bat egiteko.

Iragarria zegoen finantza-krisi hau aukera paregabea izan daiteke ekonomiaren norabideaz hausnarketa serio eta sakon bat egiteko eta hori behar-beharrezkoa den eztabaida publiko baterako gure alea. Gure herri txikiak globalizazioaren baitan harrapatua egonik ere, asko dira hautatu daitezken bideak justizia soziala eta bizitza kalitatea, herri txiki eta hirien arteko oreka zein iraunkortasun fisiko-biologikoa ziurtatzeko.

Azkartasunaren paradigmak ez gaitu asetzen. Elite batzuen interesak ezin dira interes orokorrak balira bezala moztu. Berriztapen eta teknologia berrien ikuskerterte eta inbertitze programak ezin dira justifikatu hazkunde ekonomikoaren lelo hutsaren bidez. Birbanaketa eta iraunkortasunaren ildoek garrantzia handiagoa dute ekonomiaren handitze hutsak baino. Horregatik, nahiz eta diru publikoaren aurrekontu izugarririk handia inbertitu AHTren proiektuan, gure ustez, egitasmo honek ez ditu baldintza minimoak betetzen sozialki eta ekologikoki onuragarria eta onargarria izan dadin. Obrak hasita daude baina kalte gehienak oraindik egin gabe daude eta, euskal gizartearen parte handi baten gogoa jarraituz, AHTren aurkako gure arrazoiak plazaratzen ditugu orain eta hemen, birpentsatzeak eta gizarte mugimenduek eskatzen duten moratoria eskatuz. Hala bedi!

En el otoño del 2006 comenzaron en Leku (Araba), de forma casi secreta, y sin las fotos e imágenes institucionales de primera página y primera piedra habituales para una infraestructura tan emblemática, las obras de la Y vasca, el proyecto de Alta Velocidad que, desde el 24 de abril del mismo año, gozaba del acuerdo financiero firmado por los gobiernos de

Madrid y Vitoria-Gasteiz. En estos tres últimos años hemos visto el auge de multitud de protestas y de movilizaciones contra el TAV que van en aumento y, sin embargo, todavía hoy una gran parte de la sociedad vasca desconoce datos tan importantes de este macroproyecto como su itinerario, sus estaciones, sus inversiones y el público destinatario de la misma. Tampoco los líderes políticos de los partidos que respaldan el proyecto parecen tener las ideas suficientemente claras al respecto. Estos mantienen una posición favorable al proyecto basándose en argumentos muy en boga, pero poco contrastados y sopesados. «Tenemos un grave problema de transporte», «es bueno crecer más económicamente y el dinero viene de Madrid vía cupo», «el tren es más ecológico y mejor socialmente que el coche particular y hay que quitar camiones de nuestras carreteras»... Estos son el tipo de argumentos que solemos leer y escuchar en los medios de comunicación y en la calle, pero casi nunca se responde a las críticas y a las aseveraciones hechas tanto desde los movimientos sociales opuestos al TAV, como desde la Universidad o desde el ámbito sindical.

Durante más de una década, se han tratado de exponer y debatir las inconveniencias de este tipo de infraestructura de Alta Velocidad desde parámetros ecológicos y económicos, de ordenación territorial y culturales, desde posiciones sindicales y de comunidades locales o desde los intereses baserritarras y euskalzales, y la respuesta institucional y de la mayoría de los medios de comunicación ha sido el silencio y, en ciertas ocasiones, más cercanas a la descalificación sectaria, el insulto y el desprecio. Hemos oído que no podemos perder el tren de Europa, por «cuatro anormales» que se niegan a ello, que los que se oponen al TAV son los «patxi-k ontras» de siempre que están contra todo, o que somos los últimos vestigios de los carlistas que quemaban trenes y estaciones en el siglo XIX.

Y lo que faltan son los argumentos de peso. Las razones y los objetivos que avalan un proyecto de tal envergadura social, económica y ambiental. Llevar a cabo esta obra de transporte supondría un cambio tan importante en la vida social y económica de Euskal Herria, afectaría de tal manera a nuestros ecosistemas y a nuestros pueblos, cambiaría de tal manera nuestra manera de gobernar y de vivir que es necesario a nuestro entender poner sobre la mesa los argumentos pro y contra esta infraestructura para evaluarla y decidir sobre ella de forma transparente, participativa y democrática. No creemos que ese haya sido el método empleado para informar y debatir. Recientemente, con la aparición de ETA en este conflicto, de forma interesada parece haberse subsumido toda la oposición detrás de sus siglas y parecen haber desaparecido el amplio abanico de sensibilidades sociales y ecologistas que coinciden en rechazar este proyecto desde muy distintas culturas políticas y variables apreciaciones sobre la práctica de la violencia política. Una vez más, las muy espesas cortinas de humo que se entretajan en torno al complejo y desgarrador conflicto armado que sacude a nuestro país reaparecen para impedir que la sociedad vasca pueda decidir libremente su posición respecto a la Euzkadi y su ramal navarro. La represión ejercida contra las consultas organizadas en la docena de pueblos por donde pasa el TAV y sus corporaciones municipales es un claro ejemplo de que la confrontación democrática de intereses y razones no es el terreno donde se está dilucidando esta controversia. Tras más de 15 años de conflicto socio-ambiental en el lado de los defensores del proyecto el argumento principal y casi único que se esgrime es la importancia económica del mismo. Todo parece valer si con el TAV llegan miles de millones de euros para invertir en cemento y excavadoras.

Por nuestro lado, en esta obra colectiva hemos intentado exponer los argumentos de una buena parte de la oposición al TAV, ya que es nuestra intención no aceptar la política de

hechos consumados. Nos ha parecido oportuno apelar a las diferentes voces, que desde diversos ámbitos de la sociedad civil vasca se han manifestado críticas con la Y vasca, y que sean sus propias plumas sin intermediaciones las que esgriman sus propias razones críticas. Quizás el lector-a encuentre que falta un determinado argumento o voz, y esa es una crítica que asumimos por adelantado. El elenco de firmas que se ofrecen en esta obra por supuesto que no acaban la larga lista de argumentaciones de la oposición al TAV. Hemos querido que se conozcan esas razones críticas de forma colectiva, explícita y debidamente argumentadas porque pensamos que esa es la forma de construir una sociedad libre y democrática, donde los intereses de las élites económicas no se antepongan sin discusión, ni contraste deliberativo alguno, a los de la gente de a pie. No tenemos razón sino razones para contrastar y para debatir con quienes miran hacia otro lado cuando se dice que el TAV es una imposición antidemocrática. Ahora les toca a los lectores juzgar si el conjunto de razones que se defienden en este libro son lo suficientemente graves como para parar este proyecto. Es evidente que quienes nos animamos a promover esta empresa colectiva juzgamos que el debate es perentorio y nuestras profundas razones un arma poderosa para luchar contra este macroproyecto.

El libro se divide en tres bloques. El primer bloque, *Armadados de razones*, pretende recopilar los principales argumentos en los que se sustenta la oposición al TAV. Los artículos seleccionados abordan la crítica al modelo de alta velocidad desde diversas perspectivas: modelo energético, modelo socioeconómico, modelo territorial y regional, modelo de transporte y movilidad, modelo de desarrollo, modelo agrario y modelo cultural.

El segundo bloque de este libro pretende presentar a los actores principales del plural, abierto y complejo movimiento social contra el Tren de Alta Velocidad en Euskal Herria. El título que hemos dado a este bloque, *Condenados a luchar*,

remite a un viejo disco recopilatorio de punk v asco, porque, de alguna manera, también lo que aquí contamos es la historia de una «negación radical», como se ha definido con más o menos acierto a la agitación juvenil que gozó este país en los años ochenta del siglo pasado.

Muchas de las historias que contamos en este bloque comienzan en esos años, y la cultura política de los movimientos que estudiamos debe seguramente mucho a algunas de las reflexiones y pulsiones de aquellos años. Procesos como la criminalización de ecologismo también parten de aquellos tiempos en los que el debate sobre la autovía del Leiztaran ocupó tanto espacio mediático. Solo destacar que los coordinadores de este libro decidimos invitar a una conversación sin pelos en la lengua a dos destacados profesores de la UPV, de larga trayectoria académica pero también con una continua ligazón con los movimientos sociales del país y con el ecologismo en particular. Pedro Ibarra y Koldo Unceta asumieron la tarea de hincarle el diente a la peliaguda cuestión de cómo podría influir la utilización de diversas formas de violencia política en la lucha social contra el TAV. No se cortaron, aplicaron el bisturí y es posible que no contenten a muchos lectores de este libro por diversas razones. Pero tenemos que reconocerles y agradecerles que no se arrugaran ante el reto y que abran un debate, controvertido, duro, complicado y peligroso. Pero necesario e inaplazable, como después de su redacción han demostrado los hechos.

En el tercer bloque, *Cargados de futuro*, hemos buscado abrir un espacio, una ventana para mirar hacia ese otro mundo posible. A esa otra sociedad más pausada y sana. Se nos sigue vendiendo la moto de que este es el mejor de los mundos posibles y pensamos que existe otro por venir, más democrático, más igualitario y justo. En los seis artículos que conforman esta tercera y última parte del libro hemos intentado ofrecer una visión crítica pero constructiva, negadora de que el actual estado de cosas es el único factible, ofreciendo

modos alternativos de pensar y actuar para salir de monocultivo del pensamiento único neoliberal. Se ha discutido largo y tendido en el seno de los movimientos sociales y, por supuesto, en el movimiento contra el TAV, sobre si es posible y aconsejable ofrecer alternativas, parciales o utópicas, al modelo actual de desarrollo y consumo capitalista. Somos de la opinión de que solo es posible cambiar de este modelo socio-económico capitalista y de este sistema político democrático-liberal a otro más igualitario y libre cuando una gran crisis del statu quo y una gran movilización popular que traiga el cambio tengan lugar, y eso ocurre en contadas ocasiones. Pero también es cierto que si queremos otro sistema de toma de decisiones sobre las políticas de transporte, debemos vislumbrar por donde ha de empezar a construirse. Si decimos que el interés general se falsea en la actualidad, debemos proponer fórmulas para su regeneración. Si opinamos que el desarrollismo conlleva la destrucción de los ecosistemas donde reside la base de la vida, si consideramos que ciertas élites aumenten la velocidad de nuestros desplazamientos no es la solución que el transporte necesita, es perentorio demostrar que existen otros caminos por los que andar.

En el camino de este texto colectivo o hacia la editorial, hemos conocido el atentado de ETA contra el empresario Iñazio Uria en Azpeitia el pasado 3 de diciembre del 2008. Y a era tarde para incluir ese elemento entre nuestros análisis pero no creemos equivocarnos si decimos que todas y todos los participantes en este proyecto mancomunado nos hemos sentido profundamente interpelados por lo sucedido en Azpeitia y por todo lo que ha venido después, hasta la manifestación de Urbina o el posterior conocimiento de que la Ertzaintza trata toda incidencia relacionada con el TAV como si de «terrorismo» se tratara. Muchos de los participantes en este libro nos hemos posicionado públicamente sobre esas cuestiones y a esos posicionamientos nos remitimos –a unos, a otros y a la falta de ellos– porque aquí no ha habido ni

tiempo ni espacio para debatir esa cuestión. Pero el problema no está aquí, entre los participantes en esta obra. El verdadero problema reside en que, una vez más, reaparece el llamado síndrome del conflicto vasco para impedir que la sociedad vasca pueda decidir libremente su posición respecto a la Y vasca y su ramal navarro.

Aun sabiendo que nos robarán las ideas y las deformarán, aun a riesgo de que sigan siendo parches inconclusos. Debatir y construir alternativas es un catalizador para animar a la gente a la acción. A luchar por una Euskal Herria más verde y más sostenible, más democrática y más equilibrada territorialmente, más igualitaria y solidaria.

ARMADOS
DE RAZONES

LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA ANTE EL FIN DE LA ERA DE LOS COMBUSTIBLES FÓSILES

Roberto Bermejo

ESTAMOS ANTE LA CRISIS DE LA CIVILIZACIÓN ACTUAL, porque se ha construido sobre la energía de los combustibles fósiles y estos empiezan a agotarse, especialmente el petróleo, que es el combustible fundamental. Constituye el 98% de la energía consumida en el transporte. Por ello, la crisis de esta civilización se manifestará especialmente en el sector de transporte y, sobre todo, en el transporte de carretera, por ser el modo hegemónico, y por necesitar, aparte de petróleo, firmas petrolíferas. Ello obligará a realizar un trasvase de mercancías y pasajeros a modos más eficientes, entre ellos al ferrocarril. Pero, para que pueda realizarse, este modo debe tener unas características idóneas, que no tiene la alta velocidad.

Política actual de transporte

En general, estamos asistiendo a una dinámica de movilidad que se sintetiza en el lema «más movilidad, más rápida y más lejos». Aunque hay gobiernos que están luchando por

ralentizar tal dinámica (y parece que lo han conseguido Suecia y Gran Bretaña) e incluso por revertirla, predominan los que la alimentan (como mayor o menor intensidad) con la construcción constante de infraestructuras y con subsidios perversos. Entre estos gobiernos destaca el español, que construye infraestructuras a un ritmo relativo desconocido a escala mundial (alcanzando posiciones de liderazgo), lo cual determina que el citado lema sea particularmente adecuado al caso español. Esta política ha colocado al Estado español en los primeros puestos del mundo en vías de alta velocidad (AV). A principios de 2008 el Estado español ya era el primero en kilómetros de líneas de AV, con 1.601 kilómetros, frente a los 1.500 kilómetros del Estado francés. A escala mundial ocupa el segundo puesto, por detrás de Japón que tenía algo más de 1.800 kilómetros (PEIT, 2004, 2005; www.vialibre.org).

Estos resultados son la consecuencia de la aplicación de una política de transporte distinta de la imperante en la UE. En este ámbito predomina una política ferroviaria de mejora continua del servicio, en base a actuaciones muy selectivas y de bajo coste: modernizar las infraestructuras y el material rodante; mejorar la seguridad; invertir en la eliminación de cuellos de botella, en líneas saturadas, en las líneas metropolitanas, tanto en la mejora del servicio como en la ampliación de las redes para hacer frente a la demanda nueva creada por la expansión de las ciudades; etc. Suiza, aunque no pertenece a la UE, es el país que más consecuentemente ha aplicado esta política en Europa, por lo que tiene la mejor cuota modal del ferrocarril, tanto en viajeros como en mercancías. Por ley, el ferrocarril debe transportar al menos el 70% de las mercancías en tránsito. Y es el primer país en viajes en tren anuales por persona, con 49, seguido por Luxemburgo (27) y Austria (25). Los pocos países que utilizan la AV lo hacen en casos puntuales (normalmente en corredores saturados) y mediante la modernización de las líneas existentes y buscando velocidades

en la banda baja de la alta velocidad: 200-250 km/h. Además, hay líneas que combinan, según tramos, velocidades de 200 km/h y AV. Por el contrario, el Estado francés apuesta por utilizar la AV solo para viajeros para unir las ciudades más importantes y realizar las conexiones internacionales. Además, pretende conseguir velocidades crecientes. El próximo objetivo es que sus trenes alcancen velocidades de 360 km/h (www.vialibre.org).

Es de sentido común que el análisis de cualquier política, sea de transporte o de cualquier otro tipo, debe basarse en un diagnóstico de la realidad. Este tipo de análisis es el habitual en el mundo académico y empresarial, pero no en ámbito político español y vasco. En estos las decisiones, especialmente en caso del transporte, se suelen tomar en base a mitos y a la influencia de los grupos de presión.

Los problemas de transporte en la CAPV son ampliamente conocidos. Se pueden resumir en los siguientes rasgos modales:

— Una hegemonía particularmente elevada del transporte de la carretera, un crecimiento muy fuerte de los flujos de carretera (especialmente de camiones), un enorme flujo de camiones de tránsito. Y, como resultado de ello, una congestión elevada y en rápido crecimiento.

— Una falta de infraestructuras ferroviarias y la precariedad de algunas de las existentes para atender la demanda en desplazamientos cotidianos, salvo el caso del Metro de Bilbao y las líneas de Renfe de cercanías que operan en Vizcaya. Inexistencia práctica del tren regional y de larga distancia. Lo mismo se puede decir en el caso de las mercancías. Menos del 2% de las mercancías es transportado por el ferrocarril.

— La existencia de un puerto importante, como el de Bilbao, especializado en mercancías pesadas y peligrosas y con un acceso ferroviario muy precario.

Ante estos problemas, el Gobierno Vasco (GV) y las Diputaciones vienen aplicando una política de transporte calcada de la del Gobierno Central (GC), pero con la particularidad del

reparto de competencias entre Lakua y las Diputaciones, que otorga a estas el monopolio del tráfico viario. Al tener una alta capacidad de gasto, se dedican a construir de forma masiva carreteras de alta capacidad en un vano intento de resolver la congestión viaria. Sin embargo, la Unión Europea, muchos gobiernos comunitarios y los expertos en transporte, coinciden que no es la solución, porque cuando se construye una nueva carretera se activa una demanda latente que termina por colapsarla. Es tal el ritmo de construcción de carreteras que las Diputaciones se han visto en necesidad de endeudarse fuertemente con el Banco Europeo de Inversiones (BEI). También el GV ha abrazado la política del GC de adoptar la AV y generalizarla a todas las capitales de provincia. Las justificaciones aducidas por ambos gobiernos tienen un tronco común, que lo forman los objetivos que se propone el PEIT. Esto es: impulsar la competitividad y el desarrollo económico, fortalecer la vertebración y cohesión territorial y social, garantizando la accesibilidad homogénea en todo el territorio, asegurar la sostenibilidad del sistema de transportes, restablecer el equilibrio de los distintos modos de transporte y, por último, lograr la adecuada inserción del sistema español en el ámbito europeo, incluyendo la mejora de las conexiones con nuestros vecinos.

A pesar de lo dicho, en el caso de la AV el GV añade elementos específicos. No puede alegar, como hace la UE y el GC, que contribuye al reequilibrio modal porque quita pasajeros al avión, dadas las reducidas dimensiones del territorio de la CAPV. Así que no le queda más remedio que sustituir esta justificación por la de que quita pasajeros y mercancías a la carretera, aliviando el problema de congestión. Pero los desplazamientos entre las tres capitales vascas no llegan al 1% de los motorizados que se producen en la CAPV, y la mayor parte de ellos son estudiantes. Además, el GV viene manteniendo que la Y vasca será una línea mixta. Sin embargo, tales líneas son prácticamente inexistentes en el mundo, salvo en Alemania, y de forma muy restringida, y en el Estado español el Euromed

(por la imposibilidad física de construir una línea nueva, y con elevados costes de mantenimiento). No es de extrañar que Renfe no tenga ningún plan para llevar mercancías en líneas de AV y, como mucho se plantea un tercer carril exclusivo para mercancías, como lo ha propuesto para la línea Madrid-Galicia.

Además, el GV suele argumentar (en un contexto de declaraciones contradictorias) que la Y vasca dejará libre la red convencional para las mercancías. Lo afirma un informe del GV (2007): «Además de la propia posibilidad de la circulación de mercancías en la Y, su presencia permite liberar del tráfico los surcos que ahora son utilizados para las líneas de largo recorrido y gran parte de los trenes regionales». Este argumento no tiene base, porque dicha red apenas es empleada para viajeros (dadas sus bajas prestaciones), salvo algún tramo utilizado, también, para cercanías. La red convencional es especialmente inadecuada para transportar mercancías. Esto es lo que afirma el citado informe: «El tráfico de mercancías en la red de ancho ibérico se encuentra en un estado de práctico estancamiento durante los últimos años. Esto se debe, en gran parte, a la existencia de una serie de zonas críticas que limitan la capacidad». Las zonas críticas principales son las montañosas, porque en las zonas que tienen trenes de cercanías la saturación se puede solventar transportando las mercancías por la noche. Son particularmente elevadas las pendientes del puerto de Orduña y de la conexión Alsasua-Zumárraga. Otro agravante de la realidad vasca es que son muy pesadas las mercancías típicas que genera la industria vasca y las que transitan por el puerto de Bilbao. Son productos siderúrgicos, derivados del petróleo, graneles, productos químicos, etc. Por último, parece absurdo que se convierta la Y vasca en una línea mixta, cuando Renfe las descarta, y también lo sería que los camiones trasvasaran sus cargas a la Y vasca al llegar a la CAPV.

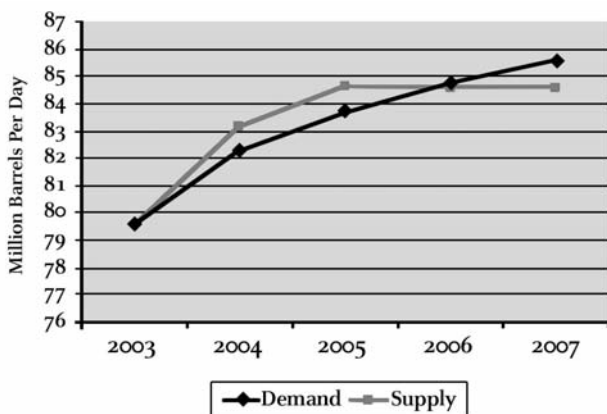
El techo del petróleo y sus consecuencias generales

Desde principios de 1999 asistimos a una escalada en los precios del petróleo, se estabilizaron un poco en 2002 y volvieron a asumir la escalada que nos ha acercado a los 150 dólares, en un proceso de subida cada vez más rápida. Los principales analistas del mundo financiero prevén que continuará. Mostraré algunos ejemplos: Arjun Murti, ejecutivo de Goldman Sach, cree que cada vez es más probable que el barril alcance los 150-200 dólares en los próximos 6-24 meses; Jeff Rubin, economista jefe del Canadian Imperial Bank of Commerce, prevé que en 2010 se alcanzará un precio medio de 150 dólares y de 225 dólares en 2012; y Matthew Simmons, presidente del Banco Simmons & Co. International, afirma que en el futuro próximo los precios superarán ampliamente los 200 dólares. El presidente de Gazprom predijo que en 2009 alcanzaría los 250 dólares. La razón en que basan sus previsiones es que la oferta se muestra incapaz de satisfacer la demanda.

La Agencia Internacional de la Energía (AIE, la organización creada por los países de la OCDE para evitar nuevas crisis petrolíferas), después de defender durante mucho tiempo posturas optimistas, últimamente viene alertando de la urgencia de abandonar el petróleo. Su director hasta septiembre de 2007, Claude Mandil, afirmó en la presentación del informe World Energy Outlook 2006 que «la palabra clave es urgencia (...) Con las tendencias actuales nuestro sistema energético irá de crisis en crisis (...) Este futuro energético es no solo insostenible, sino que está abocado al fracaso». F. Birol, economista jefe de esta organización, viene multiplicando sus apariciones en los medios de comunicación para alertar sobre la situación de emergencia energética. Por ejemplo, en una larga entrevista del *Financial Times* llega a las siguientes conclusiones: «si no hacemos algo muy rápido, y de manera valiente (...) las ruedas de nuestro sistema energético pueden salirse. Ese es el mensaje que queremos dar» (AIE, 2007 a y b; Crook y Blas, 2007).

La oferta mundial de petróleo ha permanecido constante (con ligeras variaciones mensuales alrededor de la media) durante los últimos 44 meses, según un reciente informe del Departamento de Energía de EEUU. El consumo crece a un ritmo anual superior al 5% en los países exportadores de petróleo y en los emergentes, especialmente en China e India. Dado el estancamiento de la oferta, ese aumento del consumo se ha logrado mediante la reducción del mismo en los países de la OCDE (del orden del 1%) y reduciendo los stocks de las compañías y la oferta ociosa (capacidad de extracción adicional que posee la OPEP para utilizar solo en caso de emergencia). Estas dos últimas opciones están prácticamente agotadas. Así que el incremento del consumo de los países señalados solo podrá producirse mediante una reducción creciente del consumo de la OCDE, si se mantiene el estancamiento de la oferta.

Gráfico. Desfase entre oferta y demanda



Fuente: Cohen (2008)

Sin embargo, muchos analistas prevén un pronto declive de la curva de extracción de petróleo. Algunos de los más destacados son Campbell (ex subdirector de Total), Al-Husseini, Bhaktiari (ambos directores, hasta su jubilación, de las compañías nacionales de petróleo de Arabia Saudita e Irán), Sim-

mons, Skrebowski y (redactor jefe de la revista *Petroleum Review*) y el Watch Energy Group, prestigioso grupo alemán. Esta bajada en la oferta de petróleo provocará una crisis económica muy fuerte y prolongada. Adam Simieski, economista jefe del área de energía del Deutsche Bank, prevé que la economía mundial colapsará cuando el barril alcance 200 dólares. La crisis se puede ver agravada por conflictos bélicos por el control de los combustibles fósiles. Con toda probabilidad, se producirá: una fuerte reducción del comercio internacional (especialmente de larga distancia) y un reforzamiento del comercio regional; el fin del sistema monetario internacional basado en el dólar; la fase actual liberalizadora dará paso a una recuperación del intervencionismo de los estados, para afrontar la crisis; se pasará de un mundo en el que ha imperado Estados Unidos a otro multipolar, por la emergencia de China, Rusia, India, etc.; y se producirán profundas transformaciones sectoriales, especialmente en los modelos energéticos y de transporte. En realidad, estas últimas transformaciones ya se han iniciado, como enseguida indicaré (www.bloomberg.com; www.energybulletin.net).

Varias decenas de países pobres ven cómo sus economías se colapsan por la imposibilidad de importar petróleo suficiente para hacerlas funcionar. Y la escalada irá colapsando economías cada vez más desarrolladas. Incluso los países de la OCDE empiezan a ser ya impactados: repunte de la inflación (aunque en ella intervienen, también, otros factores); desequilibrios en la balanza de pagos; inicio de una crisis en el transporte aéreo y en el de carretera; etc. El impacto del precio del petróleo sobre la economía española será particularmente intenso, debido a sus problemas estructurales, que en esencia son: fuerte dependencia del petróleo e ineficiencia energética. La economía española es la más dependiente de petróleo de todas las economías europeas (52% del consumo energético, cuando la dependencia de las economías europeas más importantes se sitúa en torno al 30%), excepto Portugal, Grecia, Chi-

pre y Malta. (www.eurostat.org).

Nuestros gobiernos no reaccionan ante esta situación. Consideran que estamos ante una crisis económica provocada por el estallido de la burbuja inmobiliaria, agravada por el encarecimiento del petróleo y de los alimentos, que suponen pasajero, por lo que la tarea actual debe ser invertir fuertemente en carreteras y alta velocidad. Sin embargo, el gobierno sueco aprobó en junio de 2006 un plan (denominado de independencia del petróleo) que establece una reducción del 45% en los combustibles fósiles para 2020. Un nutrido grupo de regiones, grandes ciudades y poblaciones menores declaran ser conscientes del problema, y empiezan a aplicar planes de choque para reducir su vulnerabilidad y estrategias transformadoras. El resto de los gobiernos deberían inspirarse en estas experiencias. Además, cuentan con el plan de choque para reducir el consumo de petróleo elaborado por la AIE en 2004, actuando contra el transporte por carretera.

Transformaciones en el transporte

La crisis energética y a está empezando a impactar en el modelo actual de transportes, por lo que el mencionado paradigma de movilidad imperante empieza a ser sustituido por el inverso, movilidad más lenta y menor distancia.

Las empresas de transporte de mercancías se enfrentan a una fuerte escalada de costes en todo el mundo. Por ello, multiplican las medidas para reducirlos: trasvase de mercancías de la carretera al barco o al ferrocarril; sustitución de los vehículos más veloces, pero más consumidores, por otros más lentos y eficientes; disminución de la velocidad de los vehículos; eliminación de trayectos deficitarios, etc. En EEUU algunas compañías de transporte de mercancías por carretera están bajando la velocidad límite. Y la asociación de camioneros (ATA) está pidiendo la vuelta a la limitación de 55 km/h

que fue aprobada en 1974. El incremento de costes llevó a la contracción del uso del camión. En 2007 el transporte por camión se redujo en un 1,5% y en el primer semestre de 2008 disminuyó la flota de camiones en un 3%. Por el contrario, las mercancías transportadas por tren crecen al ritmo anual del 6%. Estas tendencias también se producen en Europa, pero aún de forma más moderada. La navegación marítima se refuerza porque es la más eficiente. Lo cual no impide que las compañías sufran igualmente el aumento de costes. Para limitarlos acuden a medidas similares a las de otros modos. Sustituyen los barcos rápidos por lentos, que consumen menos (Valdes-Dapena, 2008).

Se está incrementando claramente el número de individuos que limita el uso del coche. En algunos países OCDE las empresas petroleras anuncian una disminución del consumo de gasolina para automoción. En EEUU se redujo el consumo de gasolinas en un 1% en los primeros meses de 2008, hecho insólito en las últimas décadas. En consecuencia, el tren y el autobús se fortalecen. La UIC (Unión Internacional de Ferrocarriles) notifica un aumento del 1,9% de viajeros y de viajeros-kilómetro europeos en el primer trimestre de 2008. First-Group, compañía británica líder en transporte de viajeros, informa que ha tenido un fuerte aumento de beneficios en 2007 en el segmento de autobuses, y lo achaca a un incremento de pasajeros que abandonan el coche (www.vialibre.org; Campoy, 2008).

Son notables los problemas de las empresas aeronáuticas en todo el mundo, pero especialmente de EEUU. Las compañías han agotado las medidas que producen pequeñas reducciones de costes: eliminación servicios gratuitos; reducción del peso de los aviones; reducción de la velocidad de desplazamiento; etc. Muchas compañías están disminuyendo un poco la velocidad en vuelos de largo recorrido, porque la IATA no les permite reducirla más en los corredores internacionales. Sin embargo, en los vuelos regionales empiezan a utilizar

los aviones de hélice. Son más lentos, pero mucho más rentables. En 2007 se vendieron 400 unidades, frente a 250 reactores. Además de estas medidas, se empiezan a adoptar otras más drásticas. Se están eliminando trayectos poco rentables, aumentando los precios, prescindiendo de personal, retirando los aviones menos eficientes, etc. A pesar de ello, la IATA previó que las compañías perderían 6.100 millones de dólares en 2008, si el barril permanecía en 135 dólares . Pero, como es habitual, las pequeñas compañías y aeropuertos son los más vulnerables. En el primer semestre de 2008 quebraron 24 compañías en el mundo y se espera que esta dinámica se acelere. En EEUU más de 400 aeropuertos han reducido vuelos y cerca de 30 se quedaron sin vuelos regulares en 2007 (Adams y Reed, 2008).

Resulta indudable que las tendencias indicadas se agudizarán, provocando el cambio de paradigma de movilidad indicado. El actual flujo internacional de personas y mercancías se reducirá drásticamente y también la longitud de desplazamiento. Se intensificará la tendencia actual hacia la regionalización del comercio. Los desplazamientos de mercancías a larga distancia se producirán solo en caso de bienes de poco peso y alto valor comercial. El tren y el barco se fortalecerán mucho. En el subsector aéreo se producirá una fuerte reducción de actividad, lo cual acelerará el ritmo actual de fusiones de compañías. La gran mayoría de las compañías de bajo coste desaparecerán, porque los altos precios de combustibles dejan poco margen para reducir otros costes . Muchos aeropuertos pequeños tendrán que cerrar porque no son rentables y aún menos en el futuro.

En general, continuará el descenso de la velocidad y no solo por utilizar vehículos más lentos, sino también por el trasvase modal. Por el fuerte trasvase en largas distancias de mercancías del camión al ferrocarril y al barco. También, se reducirá la movilidad de las personas. Priorizarán la proximidad de los centros de trabajo y de servicios a la hora de com-

prar una vivienda. Primarán el vivir en ciudades densas, que garanticen desplazamientos cortos (y en transporte público o mediante medios no motorizados) para ir a trabajar, a estudiar, acceder a servicios, etc. Lo cual multiplicará las necesidades de mejora de las redes actuales (puntualidad, frecuencia, comodidad, etc.) y de su ampliación.

A consecuencia de las transformaciones modales indicadas, se construirán muchas menos infraestructuras y, las que se hagan, servirán para atender las nuevas demandas básicas de transporte: el transporte diario y el de mercancías. Por ello, los gobiernos se verán obligados a reconvertir las líneas de alta velocidad en otras de velocidad alta, es decir, multifuncionales, que sirvan para mercancías y viajeros y para desplazamientos regionales y de largo recorrido.

La escalada imparable de los precios del petróleo pronto provocará el abandono del PEIT y la política de transporte que personifica. Pero el momento de su abandono va a tener especial trascendencia. Cuanto más se retrase el cambio de modelo de transporte, más dinero se habrá despilfarrado en un sistema equivocado, más costoso será transformar la infraestructura ferroviaria construida para hacerla multifuncional y más endeudados estarán el Gobierno central y las instituciones vascas. Y esto ocurrirá en un momento en el que las transformaciones necesarias reclamarán un especial esfuerzo inversor. Las prioridades inversoras se situarán en el transporte de cercanías y en el de mercancías a larga distancia. Será imperioso, aunque muy caro, reconvertir las líneas de AV en multifuncionales. También lo será modernizar la parte de la red convencional complementaria a la de AV. Además, el transporte de cercanías requerirá de fuertes inversiones en el aumento de su capacidad y en la mejora de las prestaciones. En un primer momento habrá que utilizar de forma intensiva el autobús para realizar los desplazamientos superiores a cinco kilómetros y vías peatonales y de bicicleta para desplazamientos más cortos. Después, habrá que mejorar y ampliar el servicio ferro-

viario (metro o tranvía) de cercanías para acceder a los grandes centros de trabajo y estudio.

Por otro lado, es altamente probable que el abandono del PEIT se produzca mucho antes de la terminación de la Y vasca. Dos factores justifican tal eventualidad, la crisis económica y la fuerte reducción de los fondos comunitarios ralentizarán el ritmo de construcción del PEIT y, por tanto, de la Y vasca. En la CAPV seguirá habiendo una necesidad imperiosa de contar con una red moderna de largo recorrido de ancho europeo, capaz de transportar cualquier tipo de mercancías, que servirá, además, para transportar pasajeros en trayectos regionales y de largo recorrido. Cuando se abandone el PEIT el estado de construcción de la Y vasca determinará las transformaciones pertinentes. Aparte de replantearse prioridades y funciones, puede que aún estemos a tiempo de reconsiderar el trazado.

Bibliografía

ADAMS, M. Y REED, D.: *Rising costs reshaping air travel across the USA*, <http://usatoday.printthis.clickbilit.com>, 06-05-2008.

AIE (International Energy Agency): *Medium-Term Oil Market Report*, Agencia Internacional de Energía, París, 2007.

Energy Outlook 2007, Agencia Internacional de Energía, París, 2007.

CAMPOY, A.: «Americans Start to Curb Their Thirst for Gasoline», *The Wall Street Journal*, 03-03-2008.

COHEN, D.: «The age of aquarius», *Energy Bulletin*, 14-05-2008.

CROOK, E. Y BLAS, J.: «Energy Filter» (Fatih Birol Interview), *Financial Times*, 07-11-2007.

FAESTA (The Foundation for the Economics of Sustainability): *Envisioning a Sustainable Ireland from an Energy Availa-*

bility Perspective, Environmental Protection Agency ,
Dublin, 2007.

GOBIERNO VASCO: *Incidencia de la Nueva Red Ferroviaria de Ancho Internacional en el Transporte de Mercancías por Ferrocarril en el País Vasco*, Gobierno Vasco, Departamento de Transportes y Obras Públicas, Vitoria-Gasteiz, 2007.

PEIT (Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte): *Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte*, Ministerio de Fomento, 2005.

VALDES-DAPENA, P.: «Can't drive 55? How about 65 instead», <http://cnmmoney.printthis.clickability.com>, 2008.

LA EXTRAORDINARIA EXIGENCIA de nuevas y mayores infraestructuras de transporte desborda habitualmente la capacidad financiera de las instituciones públicas que, partiendo de unos recursos públicos limitados, debe enfrentarse a estas y otras demandas sociales como escuelas, hospitales, ayudas sociales... etc. Es claro que, dado que optar por una u otra inversión supone detraer recursos económicos de otras opciones, la eficiencia de las inversiones públicas emerge como un elemento clave en el proceso de toma pública de decisiones. La economía tiene, por tanto, la difícil tarea de analizar los costes y beneficios para la sociedad, de invertir determinados recursos públicos de forma que puedan priorizarse los proyectos socialmente más rentables. En el caso del proyecto de Y vasca, donde se prevé una inversión superior a los 4.000 millones de euros, este análisis es más necesario si cabe. Sin embargo, las instituciones públicas, lejos de justificar adecuadamente la necesidad de esta inversión multimillonaria, se han limitado a lanzar mensajes apocalípticos: «las consecuencias económicas, culturales y sociales que traerá a Euzkadi no construir la Y vasca hoy supondrán un retraso de más

de 50 años de crecimiento, desarrollo y progreso para este país».

El análisis de la rentabilidad social del proyecto de Y vasca requiere, por tanto, evaluar todos los costes y beneficios sociales que se derivan de la construcción de esta infraestructura. Para ello será preciso analizar la demanda futura del proyecto, la política tarifaria y los efectos sociales y económicos del Tren de Alta Velocidad.

Breve análisis de la demanda

El primer factor que va a influir en la rentabilidad social de la Y vasca es la demanda futura. Esta infraestructura nace como la solución definitiva a los problemas del transporte en la CAV. En palabras de la exconsejera de transportes Nuria López de Guereñu, la Y vasca «es una parte fundamental de todo un nuevo sistema de transporte integral de viajeros y mercancías que aportará soluciones a los cada vez más graves problemas de saturación y congestión, contaminación e inseguridad que sufren nuestras carreteras» (*Deia*, 25-07-2007).

Según datos del Gobierno Vasco, diariamente se realizan algo más de seis millones de desplazamientos, de los cuales un 42% son a pie, un 39% en automóvil, un 10% en autobús, un 8% en ferrocarril y un 1% en bicicleta (GV 2007b). El 97% de estos desplazamientos son intracomarcales y la mayoría se hacen en automóvil. Los desplazamientos entre las tres capitales representan un 0,35% del total (un 0,76% sin consideramos el área de influencia de las tres capitales). Si tenemos en cuenta solo los desplazamientos motorizados, entre las tres capitales se producen entre 0,61-1,33%. Por lo tanto, el proyecto de Y vasca aspira a captar una demanda máxima estimada de 21.513 viajeros, de los cuales un 68% se desplaza en automóvil y un 32% en autobús. La experiencia española

sugiere que la puesta en funcionamiento del TAV absorbe un 50% de la demanda aérea, un 30% del automóvil y un 10% del autobús, mientras que la demanda inducida se sitúa en el 45% del total (Inglada 2005). Estudios realizados en Holanda y Francia muestran resultados similares: en el caso holandés con una captación de viajeros en automóvil de entre un 10% y un 40% y una demanda inducida de entre un 25 y un 43% (Van Wee, Van den Brink, and Nijland 2003) y en el caso francés con una demanda proveniente en un 33% del avión, 18% de la carretera y 49% inducida (Bonnafous 1987). Es decir, la mitad de los futuros usuarios del TAV serán nuevos usuarios del sistema de transporte (aumento de la movilidad global), la competencia con el avión será importante (restándole hasta la mitad de los viajeros del corredor), la competencia con el automóvil será más modesta (en torno al 30%, aunque las distancias entre las capitales vascas hace prever que restará una cuota menor) y la competencia con el autobús será prácticamente nula ya, que son bienes difícilmente sustitutos. Además, la demanda inducida (básicamente, por viajes de ocio y nuevos lugares de residencia) tiene efectos sobre el mercado inmobiliario. Así, el ejemplo reciente de Ciudad Real o Guadalajara muestra que los nuevos movimientos de *commuters* (vivienda-trabajo) se traducen en importantes operaciones urbanísticas (Gutiérrez 2004).

En un escenario optimista, el proyecto de Y vasca absorbería un 30% de la demanda del corredor, es decir, alrededor de 4.084 viajeros (3.025 automóviles); una cifra inapreciable en la práctica, dado que apenas representa un 0,25% de los automóviles que diariamente circulan por las carreteras vascas (0,9% de los viajeros-km, si tenemos en cuenta la distancia recorrida). Es más, la capacidad real de la Y vasca de absorber viajeros será aún menor, a tenor de la composición actual de los motivos de viaje en este corredor. Y es que el 65% de los desplazamientos entre las capitales son por motivo de trabajo (26%) y estudios (38%), es decir, estudiantes de

la UPV que se mueven entre los campus vascos y trabajadores de la Administración, principalmente (GV 2003). En otras palabras, el eje fundamental de usuarios del TAV es improbable que lo usen diariamente por dos razones: primero por los elevados precios del TAV respecto al autobús y segundo porque los centros de trabajo (Lakua, fundamentalmente) y estudios (campus universitarios) se encuentran alejados del centro de las capitales, con lo que los tiempos de viaje seguirían siendo favorables al autobús.

La posibilidad de transportar mercancías por la nueva red ferroviaria constituye, sin duda, una mejora sobre el proyecto original que apostaba por el tráfico exclusivo de pasajeros, aunque esto supone asimismo un notable incremento de los costes de construcción. Sin embargo, este cambio no justifica la magnitud de la inversión. Paradójicamente, un informe reciente del propio Departamento de Transportes del Gobierno Vasco señala que la infraestructura ferroviaria para el transporte de mercancías existente cuenta con capacidad ociosa, así como que todos los operadores actuales, Renfe, FEVE y EuskoTren, están inmersos en planes para ampliar la oferta actual (GV 2007c). El valor principal del proyecto de Y vasca reside, según este estudio, en liberar mayor capacidad aún en la red convencional y los tráfico de alto valor añadido (es decir, paquetería). En todo caso, si como afirma el Gobierno Vasco la Y vasca eliminara 1.175 camiones, sería inapreciable en la práctica, dado que apenas supondría un 2% de los 50.000 camiones que diariamente circulan por las carreteras. Prueba de ello son las palabras de Michael Van Den Heuvel, director general de Transfennica, la compañía que explota la conexión marítima de mercancías entre Bilbao y Brujas: «creo que la alta velocidad ferroviaria no está pensada para el transporte de mercancías. Estas grandes inversiones no permiten dobles usos y su función principal es el transporte de viajeros».

Nosotros no vemos el TAV como una competencia» (*El País*, 16-04-2008).

En resumen, el análisis de demanda realizado en este apartado despeja algunas dudas sobre el proyecto de Y vasca. En primer lugar, no contribuye a solucionar los problemas del transporte de personas y mercancías en la CAV. Más bien al contrario, como señala Bermejo (2004): «no actuar sobre el transporte de mercancías por carretera y absorber un porcentaje mínimo del transporte de personas condena la red viaria actual al colapso circulatorio, con enormes costes de congestión para la economía vasca». En segundo lugar, el TAV es un modo de transporte ideado para competir más con el avión que con el automóvil. Las distancias entre las capitales vascas y la composición de la demanda del corredor hace prever una captación de la demanda de automóviles aún menor de lo habitual. Y por último, la demanda inducida será superior a la demanda absorbida a otros modos (automóvil o autobús), es decir, la movilidad global seguirá aumentando en el futuro. Dicho de otro modo, más que una solución a los problemas actuales de movilidad y sus consecuencias sobre la salud y el medio ambiente (congestión, contaminación, fragmentación del territorio, etc.) el TAV alimenta la hipermovilidad que caracteriza al sistema actual de transportes.

Política tarifaria y efectos sociales

Baja demanda y costes de construcción y gestión elevados, se traducen en tarifas difícilmente asequibles para una mayoría de la población. La tabla siguiente muestra una estimación de precios para las conexiones entre las capitales que coincide con la política de precios actual de Renfe, alrededor de 15-17 céntimos/km.

Tabla 1. Estimación de precios por trayecto actualizados (Euros, 2008)

	Vitoria-Gasteiz	Bilbao	Donostia San Sebastián
Vitoria-Gasteiz		9,54-14,03 (11,79)	15,81-23,25 (19,53)
Bilbao	9,54-14,03 (11,79)		15,10-22,20 (18,65)
Donostia-San Sebastián	15,81-23,25 (19,53)	15,10-22,20 (18,65)	

Fuente: Plan Territorial Sectorial de la red ferroviaria en la Comunidad Autónoma del País Vasco

La política tarifaria del Ministerio de Fomento establece el precio del billete en función de los costes de la infraestructura y de la velocidad del desplazamiento. A pesar de estar subvencionadas, las tarifas de Renfe para las líneas de alta velocidad resultan poco asequibles para la mayoría de las personas, puesto que vienen a suponer alrededor del doble de las que se aplican al tren convencional o al autobús. Estas tarifas serán superiores a la media estatal en el caso vasco debido a que se trata del tramo más costoso del PEIT. El propio secretario de Estado de infraestructuras, Víctor Morlán, deja claro que la alta velocidad no es un tren social: «así como los servicios de cercanías y media distancia tienen una intervención del Gobierno desde el momento en que son un servicio público, la alta velocidad es un servicio o una oferta comercial» (*Heraldo de Aragón*, 14-01-2007). Es más, la puesta en marcha de líneas de alta velocidad conlleva habitualmente la degradación o supresión del servicio ferroviario convencional, lo cual supone un castigo para los usuarios más cautivos del transporte público (estudiantes, pensionistas, mujeres, etc.) que, en muchos casos, son expulsados de nuevo al transporte por carretera en autobús.

Los elevados costes constructivos que acompañan a los proyectos ferroviarios de alta velocidad tienen un efecto regresivo sobre la renta, dado que resultan tan extremadamente caros que requieren ser subvencionados durante toda su vida útil y aún así, solo pueden ser utilizados por una minoría de viajeros de renta elevada. La tentación política de rebajar los precios para aumentar su utilidad social supone un reconocimiento implícito de que el proyecto no debía haberse llevado a cabo, dado que esta medida empeora la rentabilidad económica del proyecto que teóricamente justificó su construcción. En palabras de González-Savignat (2006): «la decisión de cuánto, cómo o dónde invertir debe estar justificada porque una vez iniciada la infraestructura, la decisión es irreversible y el servicio tendrá que operar sea o no rentable. La inversión que no esté justificada por sus beneficios supondrá una carga futura para la sociedad en su conjunto a través de una mayor presión fiscal o deuda pública». La inversión en infraestructuras de transporte tiene, además, un elevado coste de oportunidad, dado que este dinero podría invertirse en otras necesidades sociales, como la educación o sanidad. No en vano, mientras el Estado español va camino de convertirse en el país con más autopistas y líneas de alta velocidad del mundo, tiene el mayor índice de fracaso escolar de todos los países industrializados (Bermejo, Hoyos y Guillamón 2005). La educación y la salud son, además, percibidas como más necesarias por la ciudadanía según el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS 2005).

Por último, las inversiones en alta velocidad ferroviaria tienen un efecto polarizador y desvertebrador en la población, al separar aún más los núcleos urbanos y rurales. El reducido número de paradas que requiere el TAV acerca a los grandes núcleos de población a la vez que aleja a los pueblos del interior (Gutiérrez 2004). En resumen, el TAV, lejos de poder considerarse una prioridad social, es un modo de trans-

porte elitista, con efectos regresivos sobre la distribución de la renta y desvertebrador del territorio.

Efectos económicos del Tren de Alta Velocidad

No hay duda de que la relación entre transporte y desarrollo económico es enormemente controvertida. Los grupos partidarios de la construcción de nuevas infraestructuras de transporte acostumbran a defender sus intereses bajo distintos argumentos, como la creación de empleo, regeneración de áreas deprimidas o su efecto positivo sobre la economía. Por el contrario, la evidencia empírica muestra una realidad considerablemente más compleja en donde la asunción automática de que nuevas carreteras o líneas de ferrocarril acarrearán importantes beneficios económicos o sociales se demuestra sencillamente falsa. No obstante, analizar esta compleja relación requiere distinguir dos aspectos de la inversión en dotación de infraestructuras de transporte: los efectos directos (efecto a corto plazo) y los efectos indirectos sobre la economía (efectos a medio y largo plazo).

La elasticidad de la inversión pública en infraestructuras de transporte mide el efecto de invertir una unidad monetaria sobre el PIB. La evidencia empírica constata cómo, si bien los primeros trabajos cuantificaron la elasticidad de la inversión pública (no necesariamente en infraestructuras de transporte) entre 1,24 y 1,39 (Auschauer 1989), en la actualidad se considera adecuada para la economía española una elasticidad considerablemente más baja, de 1,05 (Boscá, Escribá y Murgui 2004). En consecuencia, estos autores consideran que si bien es indiscutible que la inversión en infraestructuras públicas incide positivamente en la productividad del trabajo y el capital privado, la ingente magnitud de recursos económicos que absorben las infraestructuras de transporte exige que estos proyectos demuestren no solo un efecto macroeconómico

positivo, sino una elevada rentabilidad social, y que esta sea superior a otros usos alternativos. Ante la tendencia decreciente que muestra la rentabilidad del capital público en los últimos años, estos autores concluyen que: «no se deberían llevar a cabo grandes planes generales de dotación de infraestructuras, por ejemplo de transportes, sino que se deberían llevar a cabo análisis coste-beneficio de proyectos concretos. En general, la idea es que se trata más de mejorar el uso de determinadas redes, por ejemplo descongestionándolas, que de ampliarlas». De esta forma, se constata el resquebrajamiento del respaldo general que los economistas venían dando a la política tradicional de inversión en infraestructuras públicas. Es más, trece de los más destacados economistas lusos han criticado el proyecto de unión en alta velocidad con el Estado español de «meg alómano» y señalan que estos proyectos «podrían ser catastróficos para el país porque su mérito no ha sido debidamente demostrado por estudios creíbles». Los autores temen la emergencia de «una corriente de pensamiento que cree que la superación de la crisis puede estar en la inversión en obras públicas, sobre todo si implican grandiosos proyectos apodados, de forma conveniente, de estructurante» (*El País*, 07-08-2005).

El análisis coste-beneficio (ACB) es una herramienta para la evaluación social de inversiones cuyo objetivo es ordenar los proyectos en función de su contribución al bienestar social. En esencia, el ACB no hace sino comparar el flujo de beneficios y costes para la sociedad (económicos, sociales, ambientales, territoriales, etc.) asociados a un proyecto durante toda su vida útil. La mayoría de análisis de rentabilidad de proyectos ferroviarios de alta velocidad en el Estado español muestran unos resultados muy alejados del umbral mínimo del 6%. La tabla siguiente muestra algunos ejemplos de los ACB de líneas de alta velocidad que resultan, en general, en rentabilidades socialmente inaceptables.

Tabla 2. ACB de algunos corredores de alta velocidad ferroviaria en el Estado español

Línea	Rentabilidad social	Características	Fuente
Madrid-Sevilla	-258.329 millones de pesetas		Rus e Inglada, 1997
Madrid-Barcelona			
	-1,027 millones de euros	Solamente tráfico interior	Inglada y Coto, 2003
	617 millones de euros	Máximo tráfico, internacional	Inglada y Coto, 2003
Y vasca			
Media MFOM	2,41%		Estudio Informativo MFOM, 1997
Estudio alternativo	0%		Bermejo, 2004
Vigo-Oporto			
Alternativa 1	1,16%	Modernización línea actual	Xunta de Galicia, 2001
Alternativa 2	-0,56%	Velocidad hasta 220	Xunta de Galicia, 2001
Alternativa 3	3,23%	Alta Velocidad con parada en Braga	Xunta de Galicia, 2001
Alternativa 4	-3,06%	Alta Velocidad Vigo-Oporto	Xunta de Galicia, 2001

Fuente: (Bermejo, Hoyos y Guillaón 2005)

Los enormes costes de construcción de este tipo de infraestructuras hacen prácticamente inviable la rentabilidad de las líneas de alta velocidad. Prueba de ello fue la suspensión de pagos de la empresa que gestiona el túnel bajo el Canal de la Mancha, que conecta dos de las ciudades más pobladas de Europa: París y Londres . Los planificadores del transporte parecen considerar, sin embargo, que los ACB son un engorro innecesario porque, como señalaba recientemente la ministra de Fomento Magdalena Álvarez: «en cuanto se pone en servicio [una línea de alta velocidad], genera una demanda por sí misma» (*El Correo*, 19-10-2008).

El coste social de una línea de alta velocidad es elevado, incluso cuando se excluye el coste de construcción de la misma (y por supuesto, excluyendo los costes ambientales). De hecho, De Rus (2006) señala que los precios del corredor Madrid-Sevilla están lejos de conseguir un equilibrio financiero, ya que solo cubren los costes variables (costes de explotación) que representan un 25% de los costes totales; el resto es financiado por el conjunto de la sociedad. Un reciente informe del Tribunal de Cuentas francés llamaba la atención sobre la falta de rentabilidad socioeconómica: «los balances a posteriori de las líneas de gran velocidad ponen en evidencia una rentabilidad en general mucho menor de la esperada inicialmente en razón de una subestimación de los costes y de una sobreestimación del tráfico bastante sistemáticas» (Cour des Comptes, 2005).

Es por ello que otros estudios han estimado el umbral de rentabilidad social de un TAV en la unión de ciudades de gran tamaño (cercanas al millón de habitantes) capaces de generar entre 12 y 15 millones de pasajeros al año como mínimo (Vickerman 1997). El volumen de demanda es considerado, así, el factor más relevante de la rentabilidad social del TAV (Coto e Inglada, 2002). Inglada (2007) reduce este umbral de rentabilidad en el caso español a entre 6,1 y 8 millones de viajeros al año; muy lejos, en todo caso, de los 3,3 millones de viajeros que tiene previsto transportar la Y vasca.

Por si esto fuera poco, existen otros factores que hacen que la rentabilidad social de la alta velocidad ferroviaria sea menor: desviación al alza de los costes de construcción, no inclusión de costes ambientales, agotamiento de recursos naturales, etc.

La rentabilidad social de la Y vasca será aún menor por dos razones: primero, porque no se incluye ninguna estimación de costes ambientales del proyecto; y segundo, porque los costes de construcción en la CAV serán muy superiores a la media española debido a sus exigencias orográficas y a la

construcción de vía en placa, más intensiva en el uso de cemento.

La inversión pública en infraestructuras de transporte tiene, además de los efectos directos mencionados, unos efectos indirectos, más a largo plazo, sobre la economía general y sobre el modelo de desarrollo regional. El transporte es un sector especial para la economía, puesto que sirve de medio para el resto de actividades. Es precisamente por su condición de medio para lograr un mayor bienestar social y no un fin en sí mismo, por lo que desde la economía del transporte se considera que la importancia del transporte en una economía avanzada no reside tanto en su aportación al PIB como en su eficiencia para el resto de actividades. Y, dado que los medios representan un coste (como la energía u otros *inputs* productivos), su minimización permite avanzar hacia una mayor eficiencia económica.

En este sentido, lejos de considerar que la dotación de infraestructuras de transporte favorezca el crecimiento económico, los economistas del transporte vienen destacando desde finales de los años ochenta los efectos negativos del desmesurado crecimiento del transporte (hipertrofia) en las economías más avanzadas: contaminación, efectos sobre la salud, fragmentación del territorio, etc. No en vano, los costes externos del transporte en la CAV (8,6% del PIB) duplican la contribución de este sector al PIB del 4,7%. Es más, el influyente Informe SACTRA (informe del Consejo Asesor de Transporte del Gobierno británico) concluía: «romper el ciclo del continuo crecimiento del transporte podría beneficiar más que dañar a la economía» (SACTRA 1999). Se confirmaba, por tanto, la existencia de un umbral de transporte a partir del cual la hipermovilidad tiene efectos perjudiciales para la actividad económica. En esta línea, un reciente informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente señala: «alimentar la movilidad con un transporte más barato y rápido no solo es una de las mayores fuerzas motrices del proceso actual de

dispersión urbana, sino que hace que el sistema económico y social sea más dependiente del transporte, ya que precisa esfuerzos aún mayores para evitar o reducir los impactos negativos sobre la salud y el medio ambiente» (EEA, 2007). Por su parte, tras constatar que la mejora en las infraestructuras de transporte italianas había acelerado el proceso de desindustrialización del sur del país, la Comisión Europea concluía: «es evidente que las inversiones de transporte no lograrán por sí solas reducir las disparidades de desarrollo» (Comisión Europea 1995). El objetivo comunitario y de la OCDE de calmar el crecimiento de la movilidad, o, dicho de otro modo, de desvincular el crecimiento del transporte del crecimiento económico –actualmente crece muy por encima del PIB–, lleva implícita la idea del efecto negativo sobre el crecimiento. La citada conclusión se pone asimismo de manifiesto desde el momento en que los Estados miembros de la Unión Europea, con la única excepción del Estado español, se planteen un crecimiento moderado de las infraestructuras de transporte.

Por último, es necesario analizar la relación entre dotación de infraestructuras públicas y desarrollo regional. En este sentido, los modelos que ofrece la nueva geografía económica sugieren que las infraestructuras de transporte funcionan en un doble sentido: no solo permiten el acceso de una región más pobre a los mercados de una región más rica, sino que, al mismo tiempo, facilitan que empresas de la región más rica provean a la más pobre a distancia, dañando las posibilidades de desarrollo endógeno de la región relativamente atrasada (Puga 2002). Es más, según la Comisión Europea, los países periféricos parecen ganar con la red TEN-T en términos absolutos, aunque no necesariamente en términos relativos. De esta forma, la brecha en accesibilidad relativa entre el centro y la periferia refuerza la posición de las regiones centrales como nodos de transporte.

En el caso de los proyectos de infraestructuras ferroviarias de alta velocidad nos encontramos con que su elevado coste de construcción y su marcado carácter nodal condicionan aún más sus efectos para el desarrollo regional (Bermejo 2004). A diferencia de lo que ocurre con las carreteras, solo las ciudades que constituyen un nodo de la red ganan accesibilidad; los puntos intermedios la pierden. Mientras que el elevado coste de los proyectos dificulta que obtengan rentabilidades (financieras, económicas o sociales) suficientes, su carácter nodal tendrá efectos negativos en la vertebración del territorio. La estructuración del espacio lineal del tren convencional (efecto corredor) es más desigual con el TAV, dado que el reducido número de paradas necesario para que los trenes circulen a gran velocidad configura el espacio de forma discontinua (efecto túnel). Esto supone que los grandes centros urbanos sean los grandes beneficiados en las conexiones de alta velocidad, mientras que las ciudades intermedias no obtengan ningún beneficio (Gutiérrez 2004).

Por otro lado, en lo que respecta a la localización de empresas de servicios y sedes centrales, existe evidencia empírica de la concentración de empresas en los grandes centros urbanos, realizando la dominancia de París en el caso francés y de Tokio en el caso nipón (Murayama 1994; Nash 1991). La inauguración de esta línea a principios de los años ochenta también tuvo repercusiones en la economía regional: si bien no tuvo efectos significativos en la localización industrial, aumentaron los viajes diarios, aunque las estancias en hoteles se redujeron (Nash 1991). Existe, además, evidencia de este mismo efecto en el caso de la línea Madrid-Sevilla (Gutiérrez 2004) y algunos estudios advierten de la posibilidad de que la línea Madrid-Barcelona empuje a grandes empresas a localizarse en la capital del Estado (Puga 2002).

Conclusiones

El proyecto de Y vasca no aporta ninguna solución a la imagen actual de hipertrofia del sistema vasco de transportes. Además, se trata de un medio de transporte ideado para viajeros de alto poder adquisitivo (lo cual provoca una redistribución negativa de la renta), espacialmente selectivo, y con efectos polarizadores sobre el desarrollo regional. No es de extrañar, por tanto, que su rentabilidad social sea negativa o muy baja, según los estudios oficiales, y claramente negativa si se incluyen efectos ambientales y territoriales. La Y vasca es, en definitiva, una apuesta equivocada cuyas consecuencias sobre el territorio y el bienestar de las generaciones actuales y futuras serán no solo negativas sino irreversibles.

La literatura especializada revisada parece constatar que la construcción de nuevas infraestructuras de transporte en los países industrializados genera mayores perjuicios que beneficios para la economía. En el caso de proyectos de alta velocidad ferroviaria como la Y vasca, la rentabilidad social negativa implica una notable pérdida de bienestar para la sociedad. Por último, el TAV estructura el espacio de forma discontinua, agravando las diferencias regionales actuales entre las zonas más ricas (grandes centros urbanos) y las zonas más pobres (ciudades medias y áreas rurales).

Es claro que todo proyecto tiene ganadores y perdedores. En este caso, si bien la sociedad vasca pierde en su conjunto, el sector de la construcción se ve claramente beneficiado. Y es que la construcción de la Y vasca y, en general, del Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT 2005-2020) del que forma parte, obedece más a los intereses del sector de la construcción que del bienestar social. Las palabras de la titular de Fomento no dejan lugar a dudas a este respecto: «las infraestructuras tienen ideología y la inversión en un momento en el que hay dificultades económicas es importante. Otros quizás restringirían el presupuesto, pero nosotros

queremos que actúe de forma anticíclica, compensando esa parte a la que quizá no pueda llegar la inversión privada». En un contexto en el que el mercado inmobiliario empieza a mostrar síntomas de cansancio, la obra pública se ha convertido en el refugio más seguro para un sector con un notable y creciente peso en la economía. Así, la participación del sector de la construcción en el PIB vasco ha pasado del 6,8 en 1995 al 9,1 en 2006 (GV 2007a). No hay duda de que una inversión superior a los 4.000 millones de euros en los próximos años supone una inestimable ayuda, máxime en un momento de gran incertidumbre sobre la evolución de la economía mundial.

Bibliografía

- AUSCHAUER D. A.: «Is public expenditure productive?», *Journal of Monetary Economics*, 23:177-200, 1989.
- BERMEJO R.: «Análisis de rentabilidad del proyecto de la Y vasca y bases para una estrategia alternativa», *Cuadernos Bakeaz*, 63:1-15, 2004.
- HOYOS D. Y GUILLAMÓN D.: «Análisis socioeconómico del Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020», *Cuadernos Bakeaz*, 69:1-14, 2005.
- BONNAFOUS A.: *The regional impact of the TGV*, *Transportation*, 1987, 14:127-137.
- BOSCÁ J. E., ESCRIBÁ J., Y MURGUI M. J.: *Efectos macroeconómicos de las inversiones en infraestructuras públicas*, Madrid, 2004.
- CIS: *Barómetro de octubre. Avance de resultados*. Centro de Investigaciones Sociológicas, 2005.
- COMISIÓN EUROPEA: *Hacia una tarificación equitativa y eficaz del transporte. Opciones para la internalización de los cos-*

- tes externos del transporte en la Unión Europea. Libro Verde*, COM, 691 final edition, Bruselas, 1995.
- DE RUS G.: *Inversiones en infraestructuras de alta velocidad: esperar es rentable*, *Economistas* n^o 110, 2006.
- GUTIÉRREZ J.: «El Tren de Alta Velocidad y sus efectos espaciales», *Investigaciones Regionales*, 2004, 5:199-121.
- GOBIERNO VASCO: *Estudio de la movilidad de la Comunidad Autónoma Vasca 2003*, Gobierno Vasco, Departamento de Transportes y Obras Públicas, 2003.
- *Análisis de la economía vasca 2006. Informe anual. Previsiones 2007-2010*, Gobierno Vasco, Departamento de Hacienda y Administración Pública, 2007.
- *Estudio de la movilidad de la Comunidad Autónoma Vasca 2007*, Gobierno Vasco, Departamento de Transportes y Obras Públicas, 2007.
- *Incidencia de la Nueva Red Ferroviaria de ancho internacional en el transporte de mercancías por ferrocarril en el País Vasco*, Gobierno Vasco, Departamento de Transportes y Obras Públicas, 2007.
- INGLADA V.: *Reflexiones sobre la rentabilidad social del ferrocarril: el caso español*, Seminario de investigación 27-05-2005, Departamento de Economía Aplicada II, Universidad Carlos III, 2005.
- MURAYAMA Y.: «The impact of railways on accesibility in the Japanese urban system», *Journal of Transport Geography*, 1994, 2:87-100.
- NASH C.: «The case for high speed rail», *Investigaciones Económicas*, 1991, XV: 337-354.
- PUGA D.: «European regional policies in light of recent location theories», *Journal of Economic Geography*, 2002, 2:373-406.

- SACTRA: *Transport and the Economy*, Standing Advisory Committee for Trunk Road Assessment (SACTRA), HMSO, London, 1999.
- VAN WEE B., R. VAN DEN BRINK, Y H. NIJLAND: *Environmental impacts of high-speed rail links in Cost-Benefit Analysis: a case study of the Dutch Zuider Zee Line*, Transportation Research Part D: Transport and Environment, 2003, 8:299-314.
- VICKERMAN R.: «High speed rail in Europe: experience and issues for future development», *The Annals of Regional Science*, 1997, 31:21-38.

TAV, ENERGÍA Y DEUDA ECOLÓGICA

Rosa Lago e Iñaki Barcena

«Diré con rotundidad que la mayor agresión que podemos hacerle al Medio Ambiente es precisamente no construir la Y, es seguir con un modelo de transporte excesivamente basado en el uso de la carretera»
«El único impacto ambiental de la Y es positivo al reducir el tráfico de carretera»

NURIA LOPEZ DE GEREÑU. EXCONSEJERA DE TRANSPORTES GV
(HERMES N^o 24, OCTUBRE 2007 Y DEIA, 24-6-2006)

Introducción

Afirmaciones de este tipo, realizadas por los máximos responsables del proyecto de Alta Velocidad en el territorio vasco sirven de pauta para entender el nivel del debate, pasado y presente, sobre el proyecto que supone el mayor presupuesto de una obra de infraestructura pública de nuestra historia. A pesar de observar que se hacen oídos sordos a las críticas, no por ello podemos, ni debemos, dejar de analizar los impactos ambientales que las infraestructuras viarias de Alta Velocidad traen consigo. En nuestro caso nos vamos a detener en los impactos provocados por el fuerte gasto energético que conlleva, con las consecuentes implicaciones en las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la generación de deuda ecológica.

Llamamos deuda ecológica a la deuda acumulada por los países industrializados del Norte hacia los países empobrecidos del Sur por dos razones. En primer lugar, por las exportaciones de productos primarios a precios muy bajos, es decir, sin incluir los daños ambientales producidos en el lugar de la extracción y del procesamiento, ni la contaminación en escala global. Y en segundo lugar, por la ocupación gratuita o muy barata de espacio ambiental –la atmósfera, el agua, la tierra– al depositar los residuos productivos. Su fundamento conceptual se basa en la idea de justicia ambiental, ya que si todos los habitantes del planeta tienen derecho a la misma cantidad de recursos y a la misma porción de espacio ambiental, los que usan más recursos u ocupan más espacio tienen una deuda hacia los otros (Russi, Kucharz y Barcena, 2006).

Nuestra deuda ecológica para con los países y personas empobrecidas del planeta aumenta diariamente, la deuda del carbono es su exponente más palmario. Seguimos utilizando la atmósfera global como si de un sumidero particular se tratara, pero sabemos que los daños anexos no se van a repartir de forma paritaria; lo más desfavorecidos, los habitantes de los países empobrecidos sufren más ante los mismos eventos. Si comparamos la deuda externa de los países del hemisferio Sur con la creciente deuda ecológica que los países industrializados acumulan año tras año por sus emisiones de gases de efecto invernadero, vemos que este débito ecológico deja pequeña la denominada deuda externa.

El cambio climático tiene fuertes implicaciones en las injustas relaciones de intercambio entre países enriquecidos y empobrecidos. Ahogados por la deuda externa, en muchos casos ilegítima, los países empobrecidos sufren las peores consecuencias de un calentamiento del planeta pro vocado principalmente por sus acreedores del Norte. Sin embargo, el aprovechamiento exclusivo del espacio ambiental global como sumidero para sus residuos por parte de los países

industrializados constituye una deuda ecológica –la deuda del carbono– muy superior a la deuda financiera que estos reclaman. Por ejemplo, la Comunidad Autónoma del País Vasco, al apropiarse de un espacio ambiental global superior al que le corresponde, se convierte en deudor neto de la deuda del carbono (ver, Hoyos, 2004).

Mientras las consecuencias del ya presente cambio del clima se hacen cada vez más evidentes, los gobiernos de los países enriquecidos se lamentan y miran para otro lado. Ningún gobierno parece estar dispuesto a poner en cuestión el crecimiento económico y la manida desmaterialización de la economía, y el deseado desacoplamiento entre daños socio-ambientales y el aumento del PIB son quimeras que, tras más de una decena de años de repetir las hasta la saciedad, no logran aparecer por ningún sitio. El crecimiento económico lleva consigo considerables impactos socio-ambientales, y las emisiones de CO₂ y otros gases GEI son un claro ejemplo de ello.

TAV, gasto energético y emisiones de CO₂

En este contexto de aumento imparable de nuestra deuda ecológica por las emisiones de GEI y en contra de una cada vez mayor oposición social, en noviembre de 2006 comenzaron las obras de construcción del Tren de Alta Velocidad, un proyecto de transporte que el Gobierno de Lakua bendice como reparador del cambio climático porque aducen que sacará 1.000 camiones diarios de nuestras colapsadas carreteras. Lo que no dicen es que en tres años, esto es, mucho antes de que sus planes de construcción concluyan, habremos pasado, según sus propios cálculos, de los 11.000 camiones de mercancías actuales a 16.000. El frenético ritmo de nuestra movilidad motorizada además de un grave problema socio-

ambiental¹, supone un desafío político que los gobiernos no se atrevan a acometer porque el transporte es observado como una actividad económica básica que es motor y acelerador del crecimiento económico.

Pero ya va siendo hora de bajarse de la moto del crecimiento que, además de insostenible, produce demasiados problemas, como el cambio climático, la deuda ecológica y un modelo de transporte asfixiante y derrochador. El fetiche de creer que podemos seguir aumentando nuestra riqueza de forma interminable es la razón de no poder enfrentarnos a situaciones y problemáticas como el cambio climático o la deuda ecológica acumulada (Hamilton, 2006). Construir nuevas infraestructuras como la Y vasca atraerá capitales, pero además de no solucionar sino aumentar los problemas del transporte, significará una huida hacia una mayor crisis ambiental y social.

En la batería de mitos utilizados por los promotores del TAV aparece el de la sostenibilidad ambiental. Como leíamos al principio del artículo, la exconsejera de transportes del Gobierno Vasco no tiene reparos en afirmar que lo realmente desastroso para el medio ambiente sería no construirlo. Dicen que no afectará a nuestros parques naturales y que sus beneficios ambientales son muchos. Que será vital en la lucha contra el cambio climático y que eliminará muchos problemas asociados al transporte por carretera. Que es vital para un nuevo modelo de transporte sostenible.

Sin embargo, este proyecto de transporte que supone un gran consumo de electricidad, muy superior al del tren convencional y su trazado, que no aprovecha ni un solo kilómetro de las vías ferroviarias actuales, creará un devastador efecto barrera a sumar a las actuales infraestructuras viarias. A pesar

1.- Las emisiones mundiales de GEI por el transporte han aumentado un 120% entre 1970 y 2004, mientras que en la industria lo han hecho en un 65%.

del discurso y de la posición negacionista² oficial del Gobierno Vasco con respecto a los severos efectos de la Y no debemos olvidar qué supondrá además de la destrucción de más de 400 hectáreas. de terrenos de cultivo y la extracción de 33 millones de toneladas de escombros que ocuparan muchas hectáreas. más en su vertido. En el Duranguesado, en la frontera entre las tres provincias de la Comunidad Autónoma Vasca, la denominada Y vasca en caso de realizarse afectará severamente a uno de los paisajes más emblemáticos del País Vasco. Sus túneles y viaductos además del fuerte impacto paisajístico , aumentarán el ruido y el efecto barrera de las infraestructuras actuales y destruirán importantes acuíferos vitales para los ecosistemas montañosos y para la agricultura³.

De una larga lista de afecciones medioambientales de la Y, vamos a reparar en dos que a nuestro entender tienen relación directa con el aumento de la deuda ecológica vasca. Nos referimos a las emisiones de CO₂ y al gasto energético. Uno de los engañosos mitos que se están utilizando para defender este megaproyecto es su supuesta contribución a la reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI). El TAV, según los datos oficiales, supondrá un ahorro diario de 425 toneladas de CO₂ por la supuesta retirada de automóviles y camiones de las carreteras. Estos cálculos oficiales, como en el caso de las centrales nucleares , no tienen en cuenta los millones de toneladas de GEI que se emitirán en su construcción. Es decir , se argumenta que será una infraestructura ferroviaria que retirará camiones y coches de las congestio-

2.- Negacionismo es un término utilizado para caracterizar a aquellos sectores empresariales, políticos o científicos que niegan la existencia, la gravedad o la raíz antropogénica del calentamiento planetario. En nuestro caso lo utilizamos para caracterizar la postura institucional oficial sobre los impactos del TAV.

3.- Es interesante consultar el Informe sobre los impactos del TAV en Euskal Herria de marzo del 2007 publicado por AHT Gelditu! Elkarlana que se puede consultar en su página web.

nadas carreteras vascas, aunque se pronostica que, en poco tiempo, el tráfico será bastante mayor que el supuesto beneficio logrado.

Pero no se computan en ningún sitio las emisiones que la obra de construcción de esta infraestructura generará. Y si se realizan tales cálculos, vemos que se tardarían decenas de años en recuperar el CO₂ emitido en los años de su construcción. Plantear que un mega-proyecto de estas características contribuye a eliminar CO₂ es una gran falacia, porque el hipotético beneficio por el cambio de uso modal del transporte ha de tener en cuenta también las emisiones generadas en todo el ciclo de vida del proyecto y en su capacidad de aminorar el crecimiento del transporte, cosa poco probable.

El transporte es la actividad humana que está generando el mayor crecimiento en cuanto a los impactos sobre el cambio climático y sobre el consumo energético global, sin embargo, se observa una tendencia interesada en propagar que los trenes de alta velocidad serán beneficiosos para el ahorro energético y de emisiones de CO₂. Por ejemplo, se comparan con las emisiones de los aviones, tratando de ofrecer sus ventajas de tiempo y ahorro energético. Así nos encontramos con estudios y cálculos que producen datos y conclusiones contradictorias. A menudo las mediciones y las comparaciones entre diversos modos de transporte suelen ser interesadas y confusas. Interesadas porque se eligen factores de cálculo (nivel de ocupación del vehículo, distancias, velocidades y tiempos de viajes...) que mejor convienen y no las que ocurren en la realidad. Confusas porque se mezclan diferentes medidas (megajulios, toneladas equivalentes de petróleo, toneladas de carbón, gramos de CO₂ por asiento y kilómetros, etc.) que hacen muy difícil las comparaciones de los impactos ambientales entre diferentes modos de transporte.

Estas interesadas confusiones son parte de las conclusiones a las que han llegado Roger Kemp (Universidad de Lancaster-Septiembre-2004) o David Spav en (TRANSform Sco-

tland-Octubre-2006) al intentar calcular los impactos medioambientales de los trenes de alta velocidad y compararlos con otros medios de transporte.

Empero últimamente se ha aprovechado la puesta en marcha de nuevos trayectos del AVE (Barcelona, Málaga, Valladolid) para vanagloriarse del supuesto ahorro energético que suponen estas infraestructuras con respecto al avión, al automóvil privado e incluso al autobús. Lo dice por ejemplo el director general del Ente Vasco de Energía, cuando plantea que el TAV tiene un consumo energético similar al de los ferrocarriles convencionales y muy inferior al de otros medios de transporte. Acepta que la resistencia aerodinámica al avance de un vehículo, y por lo tanto su consumo energético, crece con el cuadrado de la velocidad, pero apostilla que esto se corrige porque el TAV tiene recorridos largos y pocas estaciones, se pierde poca energía en el frenado, tienen mejor aerodinámica y menor peso por plaza y mayor tensión de electrificación lo que hacen que disminuyan las pérdidas eléctricas⁴.

Lo que no dice o no incluye en el cálculo es toda la energía empleada en su construcción, ya que todo el recorrido de la Y vasca y del proyectado corredor navarro es de nueva creación y atraviesa una difícil orografía repleta de túneles y viaductos.

Como dice en su trabajo David Spav en, la cuestión no radica en elegir entre el TAV o nada. Tampoco podríamos aceptar el TAV solo porque fuera más eficiente energéticamente, cuestión dudosa. El autor escocés plantea que, además de las cuestiones ambientales, se deben poner en consideración asuntos como la seguridad, la inversión económica, la accesibilidad y la integración. Esto es, factores sociales muy importantes a la hora de comparar las afecciones ambientales. Y por eso debemos argüir que la elección no es

4.- «La Y vasca y el ahorro de energía», *Diario de Noticias de Álava*, 25-4-2008.

solo entre modos de transporte, sino ser conscientes también de la imposibilidad de seguir manteniendo artificialmente un modelo de transporte basado en la hipermovilidad creciente y plantearse críticamente la transición hacia otro modelo que reconozca los límites del crecimiento y gestione la demanda reduciendo la movilidad hasta niveles sostenibles socio-ambientalmente.

Los datos cantan y, como asegura la Agencia Europea de Medio Ambiente, las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) producidas por el transporte en Europa no hacen sino aumentar⁵. Subrayan en su informe que el consumo de energía aumenta (31% del consumo final de energía, excluyendo el transporte marítimo) y con ello las emisiones de GEI que hacen cada vez más difícil cumplir los compromisos de Kyoto, ya que los volúmenes de transporte aumentan a un ritmo superior que la eficiencia energética de los diversos modos de transporte.

En referencia a los trenes de alta velocidad, estos en vez de aportar soluciones, son parte del problema. Según Ecológicos en Acción, el AVE que circula entre Sevilla y Madrid a una velocidad máxima de 300 km/h y una velocidad media de 209 km/h, con una potencia de 8.800 kw, 8 coches y 2 cabezas motrices, y con capacidad para transportar 329 pasajeros, consume tanta electricidad como una ciudad de 25.000 habitantes.

El movimiento ecologista no se cansa de repetir que el ferrocarril es el medio de transporte motorizado y colectivo más equilibrado social y ambientalmente. Pero un Tren de Alta Velocidad consume seis veces más energía que un tren convencional y genera un modelo ferroviario insostenible y elitista, en un momento en que el ferrocarril se encuentra en

5.- «Transport and Environment: A dilemma», *European Environment Agency Report* nº 3/2006.

una situación crítica, con pérdidas en los últimos 30 años de miles de empleos y de itinerarios.

Una propuesta de restitución de la deuda ecológica: TAV y Yasuni

Según hemos argumentado en los apartados anteriores, Euskal Herria, y más concretamente la CAPV, tiene una deuda ecológica contraída con aquellas poblaciones y países que emiten menos CO₂ y consumen menos recursos energéticos fósiles que la media mundial. Esta deuda se ha generado tanto por la contaminación de espacio ambiental global (tierra, mar, aire) como por la contaminación directa en los lugares de explotación. Existe por tanto una deuda «pública» (sociedades, gobiernos del Norte) y «privada» (empresas de explotación, importación y transporte, así como por el excesivo consumo de las poblaciones del Norte). Esta deuda social, junto con la deuda ecológica, supone en muchos casos una violación de derechos humanos, y la responsabilidad derivada debe ser asumida tanto por empresas como por gobiernos y sociedades del Norte.

Pensamos que nuestras acciones y propuestas deben ir encaminadas tanto a restituir la deuda ecológica como a realizar los cambios necesarios en el modelo de producción, transporte y consumo para evitar que se genere nueva deuda. La restitución de la deuda ecológica contraída por Euskal Herria conlleva como interrogantes el cálculo del monto de esta deuda, a qué acreedor pagarla y cómo. Según se ha explicado con anterioridad, al menos se puede contabilizar la deuda asociada a las emisiones de CO₂, que en el caso de la CAPV asciende a 5.348 millones de euros en 2005, un 9,29% del PIB. Quizás esta cifra resulte alarmante, sin embargo, es comparable a la deuda externa exigida a numerosos países empobrecidos: en diciembre de 2006 la deuda externa públi-

ca de Ecuador era de 10.216 millones de dólares, el 26% de su PIB.

¿Y de qué partida debemos reducir gastos para pagar esta deuda? Pensamos que la mejor opción es identificar aquellas actividades que generen nueva deuda ecológica, cancelarlas y destinar los fondos presupuestados a pagar la deuda. En lo que se refiere al transporte y , según se ha explicado en el apartado anterior, el TAV genera nueva deuda ecológica en base a las cuantiosas emisiones de CO_2 durante la fase de construcción, emisiones que tardarían al menos 100 años en compensarse con el supuesto ahorro anunciado en la emisión de gases de efecto invernadero.

Siendo el cambio climático una amenaza inminente, el proyecto TAV es un proyecto inadmisibile, y la mejor opción es no construirlo, junto con la puesta en práctica de acciones que reduzcan la movilidad, favorecer el consumo de productos locales y promover la vivienda junto al lugar de trabajo, entre otros.

Teniendo en cuenta el presupuesto oficial asignado a la Y vasca, cercano a los 4.200 millones de euros sin contar los accesos a las capitales, la deuda ecológica vasca puede perfectamente pagarse de este apartado. Es decir, proponemos cancelar el proyecto de Y vasca a cambio de restituir la deuda ecológica ya contraída, y evitar la generación de nueva deuda ecológica asociada al TAV.

La siguiente pregunta es cómo restituir esta deuda, con qué países establecer convenios. Entre los países elegibles, a nuestro entender Ecuador presenta peculiaridades destacables. En primer lugar, Ecuador es un país acreedor de deuda ecológica, ya que sus emisiones per cápita de CO_2 se hallan por debajo de la media mundial. Por otro lado, Repsol-YPF, empresa privada con sede en Madrid, tiene operaciones de extracción de petróleo en el Parque Nacional Yasuní de Ecuador, que han provocado contaminación y la indignación en el país andino⁶. Teniendo en cuenta que Repsol- YPF tiene su

sede en Madrid y el Gobierno español ha defendido los intereses de esta empresa en diversas ocasiones⁷, existe una corresponsabilidad del Estado en las actividades de esta empresa.

Otro motivo fundamental para establecer un acuerdo de restitución de deuda ecológica y vasca con Ecuador, es que el Gobierno ecuatoriano, apoyado por la sociedad civil, ha lanzado una propuesta destinada a resolver de manera creativa una amenaza como es la extracción del crudo del proyecto ITT (Ishpingo Tambococha Tiputini) en el Parque Nacional Yasuní, con un efecto positivo en la conservación de la biodiversidad, la reducción de emisiones del CO₂ y el respeto a los derechos de los pueblos indígenas y su forma de vida. Se trataría de mantener el crudo en el subsuelo, a cambio de una compensación económica. El procedimiento consiste en que el Estado cree un fondo de capitalización por el crudo que permanecerá in situ, con el doble compromiso de no extraer nunca ese crudo y de proteger el Parque Nacional Yasuní. La expectativa del gobierno es lograr por esta vía el 50% de lo que obtendría extrayendo el crudo de ese proyecto. El presidente ecuatoriano, Rafael Correa, ha establecido como fecha límite octubre de 2008: si los impulsores del proyecto no consiguen los fondos de compensación internacionales suficientes, la explotación de petróleo continuará como estaba previsto en un inicio.

Con esta propuesta, Ecuador ofrece la posibilidad de reducción de emisiones de carbono y conservación de una de las áreas de mayor biodiversidad del mundo. El Parque Nacional

6.- En el último accidente ocurrido a principios de enero de 2008, se derramaron aproximadamente 500 barriles de petróleo y otros 1.500 de aguas de formación, afectando a un total de 3.000 m² (Ecuador Inmediato, 7 de febrero de 2008).

7.- Recordemos la ayuda prestada por el Gobierno de Aznar a Repsol en la compra de la empresa argentina YPF, o la reacción del Gobierno de Zapatero ante la nacionalización o recuperación del hidrocarburo boliviano por el presidente Evo Morales en 2006.

Yasuní fue declarado Reserva de la Biosfera por UNESCO en 1989. Una parte del territorio del pueblo indígena Huaoraní se extiende dentro del parque. El Yasuní está formado por bosque húmedo tropical y forma parte del Refugio Napo del Pleistoceno, es decir, es una zona de alto endemismo donde las especies se han conservado desde el final del Pleistoceno (desde hace 22 a 13 mil años), dato importante por ser un centro de especificación y dispersión de seres vivos desde entonces. Los bosques del Yasuní albergan el mayor número de especies de árboles por hectárea del mundo. El parque es considerado una de las reservas de mayor diversidad genética del planeta.

El proyecto ITT se halla en la parte este del Parque Nacional Yasuní y del territorio indígena Huaoraní, en la frontera con Perú. Se trata de un gran proyecto petrolero con reservas probadas y probables superiores a 1.000 millones de barriles de crudo pesado. Se han realizado estimaciones sobre las ganancias para el Estado de la explotación petrolera, que oscilarían entre 2.929 y 5.747 millones de dólares. Teniendo en cuenta además las externalidades y los costos de las emisiones de CO₂ provenientes del petróleo del ITT (375 millones de toneladas de CO₂), el Gobierno ecuatoriano ha propuesto crear un fondo de capitalización donde inicialmente la comunidad internacional aporte 350 millones de dólares anuales. Durante los primeros seis años el Estado ecuatoriano no usaría los fondos para generar capital merced a los intereses, y durante los diez años posteriores, estos montos serían destinados a actividades que liberen al país de la dependencia a las exportaciones e importaciones y que consoliden su soberanía y seguridad alimentarias. Como vemos, el presupuesto asignado a la Yasca supera ampliamente el monto necesario para represar todo el crudo del proyecto ITT.

Ecuador lanza esta propuesta para hacer frente al cambio climático, existiendo responsabilidades colectivas, pero diferenciadas, frente a este problema global. Los países industria-

lizados tienen una responsabilidad mayor en este problema, sin embargo no se analizan soluciones reales. La propuesta ecuatoriana supera el Protocolo de Kyoto ya que la emisión de bonos de carbono o la ampliación de sumideros no han demostrado ser mecanismos adecuados, y mantener el crudo bajo tierra es la manera más efectiva de evitar más emisiones de CO₂.

Esta propuesta persigue también respetar la forma de vida del pueblo Huaoraní, en especial de los clanes Tagaeri y Taromenani, que decidieron evitar todo contacto con el mundo exterior, viviendo en aislamiento voluntario. Se trata de los últimos seres libres del Ecuador, que viven en las denominadas «sociedades de la abundancia», pues producen lo mínimo suficiente para satisfacer sus necesidades. Los clanes Huaoraní que han vivido el ingreso de empresas petroleras en su territorio, han sufrido impactos dramáticos: enfermedades, empobrecimiento, pérdida cultural, degradación ambiental, dependencia hacia las empresas⁸.

Evidentemente esta propuesta también adolece riesgos y debilidades: los Estados y empresas seguramente intentarán ampliar su cuota de emisiones de carbono a cambio de contribuir económicamente en la conservación del Yasuní, a modo de servicio ambiental, según contempla el Protocolo de Kyoto. Es decir, pagar por contaminar, en lugar de pagar por deuda ecológica contraída. Además existe el peligro de que los gobiernos del Norte apoyen la campaña ITT contabilizando la contribución económica como Ayuda Oficial al Desarrollo o articulándola con un canje de deuda externa.

Desde Ekologistak Martxan, así como numerosos grupos y movimientos ecologistas y sociales del ámbito estatal e

8.- Ver *Euskadiko Zor Ekologikoa. Nork nori zor? Gure multinazionalak Ekuadorreko Amazonian*, Ekologistak Martxan, Bilbo, 2005.

internacional⁹, hemos expresado en el pasado nuestro profundo rechazo a cualquiera de estas opciones. Entendemos que la deuda externa de los países empobrecidos es una deuda ilegítima en su mayor parte, tal y como la auditoria de la deuda externa ecuatoriana persigue demostrar, y simplemente no debe ser pagada. Por tanto, un canje de deuda no tendría sentido. En otro orden de cosas, otra preocupación es la seguridad que ofrece Ecuador a la comunidad internacional sobre la no extracción del crudo en el futuro, por ejemplo, ante un cambio de gobierno.

En resumen, Ecuador apela a los países enriquecidos a tomar responsabilidad de la deuda ecológica generada y pone en la palestra un instrumento que permita restituirla, al menos en parte. Además se dispone a superar la era del petróleo sin extraer hasta la última gota, transformando su modelo económico. Tenemos la obligación moral, a falta de obligación legal por el momento, de recoger ese guante y responsabilizarnos de la deuda ecológica acumulada, así como de transformar nuestro propio modelo de energía y transporte. Paralizar el proyecto de Y vasca, decrecer en nuestro consumo energético, recurrir a nuestras propias fuentes energéticas, restituir la deuda ecológica contraída con los países empobrecidos y preservar el Parque Nacional Yasuní, son a nuestro juicio acciones que ayudan a Ecuador y Euskal Herria a caminar solidariamente.

Buscando alternativas

Nuestras ideas son inevitablemente hijas de nuestro tiempo, forzosamente incompletas, imperfectas... e imperiosamente

9.- Ecologistas en Acción, Observatorio de la Deuda en la Globalización, Red Quién debe a Quién, Acción Ecológica de Ecuador, Oilwacht...

necesarias. A modo de peldaños en la Historia, que conducen en una u otra dirección, formulamos alternativas que nos dejan insatisfechas ante la certidumbre de que generalmente son respuestas inconexas, a veces simples calmantes. Conscientes de esta limitación, no pretenderemos alcanzar una «fórmula global», pero al menos sí apuntar claves que ayuden a dilucidar cómo reducir la deuda ecológica.

Hoy en día resulta difícil hablar de transporte «sostenible»: igual que para «gastar dinero primero hay que tenerlo», para gastar energía, y el transporte implica un gran gasto energético como sabemos, primero hay que producirla... ¡sosteniblemente! Por ello en este apartado final atendemos diversas cuestiones acerca del problema energético: la soberanía y seguridad sobre los recursos básicos, así como el modelo energético solar, principios que alumbran un nuevo modelo más sostenible; nos preguntamos cuánta energía es necesaria para vivir «bien» y si se puede generar mediante fuentes renovables; y finalmente hacemos referencia a proyectos participativos que demuestran la capacidad de combinar un bajo consumo energético con un buen desarrollo humano y la autogestión de recursos energéticos.

Encaminadas a la búsqueda de un nuevo modelo «sostenible», las primeras respuestas buscan ahorrar energía: por ejemplo, utilizar el transporte público o compartir el privado, utilizar electrodomésticos de alta eficiencia, apagar las luces innecesarias... medidas de ahorro y eficiencia que también los gobiernos promulgan y que han demostrado ser insuficientes para frenar la escalada del consumo energético. Como reconocen los autores del informe Factor 4, es inadmisibles transportar productos a largas distancias cuando se pueden producir a nivel local.

En la misma línea, H. Scheer afirma que «un orden sostenible del mercado mundial debe invalidar todas las reglas del mercado atinentes a los recursos y limitarlas a los productos técnicos», es decir, favorecer los recursos de extracción

doméstica frente a los importados (alimentos básicos, energía y materias primas). Por tanto, para eliminar camiones de las carreteras no hay que construir un Tren de Alta Velocidad como plantea el Gobierno Vasco. La vía sostenible es reducir el transporte de mercancías, basándonos en la soberanía y seguridad sobre todos los recursos básicos, especialmente alimentos y energía.

El modelo energético solar tiene en cuenta las necesidades y los recursos locales, siendo uno de los principios que la energía se produzca en un lugar próximo al de consumo, evitando al máximo las pérdidas en el transporte y distribución de energía, reduciendo así la «cadena de la energía». Este sistema debe ser descentralizado basado en energías renovables locales. Tal y como afirma R. Bermejo (2005), este sistema aporta flexibilidad (las fuentes renovables se adaptan mejor por su pequeña escala y modularidad); minimización del impacto ecológico; eficiencia (mayor descentralización conlleva menos pérdidas por transporte), y seguridad en base a fiabilidad y no vulnerabilidad frente a posibles «ataques terroristas», como en el caso de las centrales nucleares.

Habría que añadir que las poblaciones de países como Irak, dueñas de importantes reservas de recursos fósiles, también se sentirían más seguras si el mundo dependiera menos del petróleo y gas natural, a la vista de los conflictos bélicos desencadenados por el control de estos recursos. Asimismo, el modelo energético solar junto con la soberanía y seguridad sobre todos los recursos, evitarían generar más deuda ecológica por pasivos ambientales: en este modelo no caben las empresas transnacionales extrayendo recursos fósiles en Ecuador, por ejemplo, para alimentar el consumo energético de otros países. Aún restarían acuerdos internacionales equitativos y sostenibles sobre el uso del espacio ambiental global.

La energía viene del Sol, pero no cae como el maná del cielo. El apelativo «renovable» no debe cegarnos ante los impactos ambientales y sociales que llevan también asociados. Indudablemente el principio de soberanía y seguridad energéticas incluye analizar todo el ciclo asociado a estas fuentes, e inmediatamente nos asalta esta pregunta: ¿las fuentes renovables pueden satisfacer las necesidades energéticas en Euskal Herria? Ante la evidencia del aumento constante del consumo energético, planteamos una pregunta previa: ¿Cuánta energía necesitamos realmente para vivir bien?

La energía es un recurso esencial para la vida. Al igual que el acceso al agua o a los alimentos, el acceso a la energía es un derecho humano, sustancial para garantizar el desarrollo humano y alcanzar una alta esperanza de vida, o una baja tasa de mortalidad infantil. El acceso a la electricidad facilita combatir la pobreza. Con estas premisas, nos preguntamos cuál es la cantidad óptima que una sociedad debe consumir por habitante, y a que un «sobreconsumo» energético no aporta mejoras al desarrollo humano.

Con el fin de evaluar el nivel de desarrollo de los países, y alejándose de parámetros puramente económicos, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) utiliza diversos indicadores: la esperanza de vida, la tasa de mortalidad infantil, el índice de desarrollo humano (IDH)¹⁰... En la CAPV consumimos casi cuatro veces más que en Costa Rica, y la esperanza de vida es similar en ambos países (78 años). Un país ejemplar es Uruguay, con un alto IDH y bajo consumo energético (ver fig. 2). Otros ejemplos reveladores son Portugal e Irlanda, con consumos eléctricos de

10.- Indicador social estadístico compuesto por tres parámetros: la esperanza de vida, la tasa de alfabetización y matriculación, y el PIB per cápita.

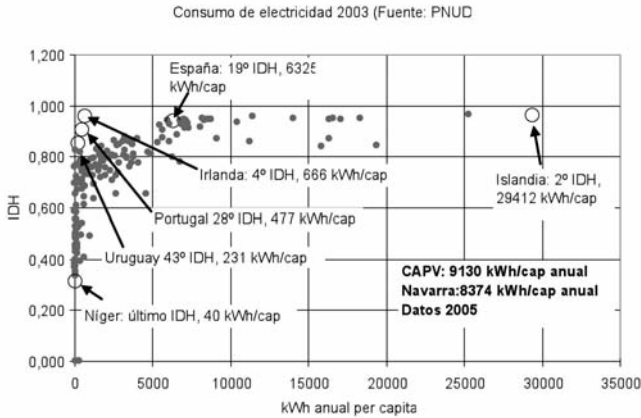
477 kWh/cap y 666 kWh/cap anual en 2003. Tal y como dice una conocida canción sobre del TAV, podremos gastar energía «desayunando en Madrid y almorzando en París», pero no por ello vamos a vivir más años ni mejor. Por tanto el consumo energético y el desarrollo humano están relacionados y debemos buscar el punto óptimo de consumo sin desperdiciar energía inútilmente.

El consumo total óptimo de energía grosso modo (incluyendo electricidad, agua caliente sanitaria, calefacción, transporte...) rondaría 1 tep/cap anual, del cual el consumo eléctrico óptimo sería 1000 kWh/cap anual ¹¹. Nuestro consumo actual es muy superior: en 2005 el consumo de energía final fue 3,65 tep/cap anual en la CAPV y 4,05 tep/cap anual en Navarra, del cual el consumo eléctrico fue 9130 kWh/cap anual en la CAPV y 8374 kWh/cap anual en Navarra.

Reducir el consumo energético actual hasta los niveles óptimos precisa una transformación profunda de todos los sectores (especialmente el transporte, que ha doblado su consumo energético desde los años 1990 hasta la fecha) en la línea que hemos descrito al hablar del modelo energético solar y de la soberanía y seguridad sobre los recursos. Como dato positivo destacamos que actualmente en Hego Euskal Herria ya se produce electricidad con fuentes renovables en niveles cercanos e incluso superiores al óptimo: 418 kWh/cap en la CAPV y 5062 kWh/cap en Navarra (datos de 2005). Sin embargo, la electricidad 100% renovable aún plantea numerosos retos, por ejemplo referentes a la variabilidad de la producción y su acomodación con la demanda. En cuanto al total de energía primaria a partir de fuentes renovables autóctonas, aún nos encontramos alejadas del óptimo (0,16 tep/cap anual en CAPV y 0,59 tep/cap anual en Navarra; datos de 2005).

11.- 1.000 kWh = 0,086 tep.

Figura 1: Índice de Desarrollo Humano vs. Consumo eléctrico por persona



Fuente: PNUD

Greenpeace ha encargado diversos estudios que analicen la posibilidad de suministrar con fuentes renovables la energía que se prevé consumir en el Estado peninsular en el año 2050, en base a la evolución actual y los escenarios UE¹². Entre las conclusiones, merece destacar que la variabilidad de las fuentes renovables se reduce cuando hay diversificación de fuentes (por ejemplo, la eólica tiene más importancia en los equinoccios e invierno, y las solares producen más en verano). Por contra, debemos advertir que el impacto ambiental de los modelos propuestos por Greenpeace sería grave: por ejemplo, en el modelo de 113 GW potencia instalada, orientado a suministrar el 100% de la electricidad consumida en 2050, las fuentes eólica terrestre, termoeléctrica solar e hidroeléctrica ocuparían el 2,5% de la superficie peninsular, es decir, once veces la superficie ocupada por los centros

12.- Según la extrapolación de Greenpeace el consumo final energético (consumo bruto menos pérdidas) para el Estado en 2050 será 131 Mtep anual (1.525 TWh/año), es decir, 3,4 tep/cap teniendo en cuenta la población esperada ese año, y del cual 7.307 kWh/cap será electricidad.

comerciales y los parques industriales en el año 2000, o 1,4 veces todo el suelo artificial de ese año¹³. Si ya resulta preocupante todo el terreno artificializado, no es muy sostenible que las fuentes renovables ocupen tanto terreno añadido.

Basándonos en el mencionado modelo, y con el objetivo de suministrar el consumo eléctrico óptimo para el desarrollo humano (recordemos 1000 kwh/cap anual aprox.), la potencia instalada necesaria pasaría a ser de 113 GW a 15,4 GW, y el suelo peninsular ocupado por las fuentes renovables sería un 0,34% del total, un porcentaje mucho más aceptable. De hecho, actualmente ya se habría instalado la potencia renovable necesaria de eólica terrestre, hidráulica y biomasa, y aún faltaría instalar unos 5 GW de termoeléctrica y potencias menores con otras fuentes.

Por otro lado, todavía restaría satisfacer otras necesidades energéticas no cubiertas por la electricidad: por ejemplo, la energía solar térmica de baja temperatura y la geotérmica pueden ser muy útiles en agua caliente sanitaria y climatización de edificios, pero aún queda por explorar su alcance.

Por el contrario, los agrocombustibles no pueden sustituir al petróleo en transporte, aun si el consumo de la CAPV se redujera veinte veces en este apartado¹⁴. Las otras alternativas (vehículos de hidrógeno, eléctricos...) se basan también en la electricidad. Asimismo, en contra de lo que dice el Gobierno Vasco cuando afirma que el TAV es un transporte

13.- *El Ecologista* nº 51, «Sostenibilidad en el Estado español», marzo de 2007. El suelo artificial lo componen las zonas urbanas, industriales, comerciales, y las ocupadas por las infraestructuras de transporte, las zonas de extracción como las mineras, los vertederos y las zonas verdes artificiales.

14.- Según cálculos de investigadores de la UPV/EHU habría que plantar cinco veces la extensión de las tierras de regadío de la CAPV, o 1,4 veces las de secano, o dedicar la mitad de la producción de remolacha del Estado español para producir 177 ktep de agrocarburante destinado a autoconsumo, objetivo de la Estrategia Energética de Euskadi 2010, cantidad que supondría menos del 6% del gasóleo importado en 2005 (Lago, 2008).

sostenible porque consume electricidad, y esta «puede ser generada por la fuerza del viento, del sol, del agua o de las mareas»¹⁵, el alto consumo energético del TAV requeriría aumentar la ocupación de suelo de manera importante para producir la electricidad necesaria ¹⁶ para abastecer tales demandas.

Hoy cuando se predica e impone la fe en el capitalismo globalizado, y los recursos fluyen de un extremo al otro del planeta para ser absorbidos fundamentalmente por una minoría a costa de los derechos del resto de la población mundial, nacen pequeñas experiencias colectivas basadas en el principio de autogestión de los recursos. Ecoaldeas en la península, como Lakabe en Navarra que ha cumplido 25 años recientemente, son propuestas participativas que ponen en entredicho los principios inamovibles sobre modelos productivos, energéticos o de sociedad.

Can Masdeu es un centro ocupado por una treintena de personas de Barcelona y compuesto de un espacio social e infraestructura agrícola para un proyecto social de huertas comunitarias. Como la mayor parte de las actividades se realizan en el propio valle, y se disminuye en gran medida la necesidad de trabajar en el exterior para conseguir recursos externos, los habitantes de este colectivo consiguen consumir muy poca energía: entre 240 y 292 kWh/cap anual en electricidad, y entre 0,2 y 0,24 tep/cap anual de energía total (Cattaneo, 2009). Los principios que inspiran el proyecto Can Masdeu son rev eladores: una ética compartida en relación al cuidado de la tierra, las personas y justa distribución de los recursos; principios ecológicos derivados de la observación

15.- www.euskalyvasca.com, consultada el 15 de mayo de 2008.

16.- Recordemos que, según estudios recientes, cuando se superan los 225 km/h, el consumo energético de un tren de alta velocidad por pasajero es similar al de un avión o automóvil modernos (Kemp, 2004, comparó un coche Passat con dos ocupantes, un TAV a 225 y 350 km/h y un avión).

de los sistemas naturales; uso de la permacultura como diseño basado en el principio de mínimo esfuerzo (energético) y máximo impacto (satisfacción de las necesidades); fomento de la cooperación y no de la competitividad y , por último, autogestión de las necesidades.

Más lejos, en la Selva Negra al sur de Alemania, se halla Schönau. Tras el desastre nuclear de Chernobyl (1986), este pueblo buscó alternativas a la producción de energía eléctrica, por aquel entonces dominada principalmente por centrales nucleares. Sus habitantes compraron el tendido eléctrico local y crearon así la primera localidad del mundo abastecida exclusivamente por energía ecológica.

Indudablemente en Europa debemos empezar a pensar en la energía como recurso limitado, lo cual significa cambiar totalmente el paradigma de suministro «a la demanda» o consumo «sin límite», eurocéntrico e ignorante de la realidad en el resto del mundo¹⁷. A sabiendas de las dificultades incluso tecnológicas, al menos somos optimistas en la capacidad de suministrar la electricidad renovable necesaria para mantener un alto desarrollo humano (alta esperanza de vida, baja tasa de mortalidad infantil, alfabetización...). De hecho, en la CAPV y Navarra se genera ya una considerable electricidad con estas fuentes¹⁸. Los retos fundamentales están en acomodar la demanda, nuestro modo de vida, el modelo económico, productivo y de transporte a la energía que las fuentes renovables pueden generar de manera sostenible. El TAV agravaría la situación actual y en absoluto responde a la satisfacción

17.- Como ilustración sirva esta anécdota: En agosto de 2007 varias compañeras de Ekologistak Martxan viajamos a Bolivia, país con inmensas reservas de gas natural y nada despreciables de petróleo, y conversamos con algunos habitantes sobre la habitual falta de carburante en gasolineras bolivianas, incluso durante varios días. ¡No podían creer que en Euskal Herria jamás nos faltara la gasolina!

18.- Recordemos que en 2005 se generaron 418 kWh/cap en CAPV, y 5062 kWh/cap en Navarra a partir de fuentes renovables.

de necesidades básicas . Debemos bajarnos de este tren de vida que conlleva dilapidar los recursos (heredados de nuestros antepasados, herencia para nuestras hijas) a la más alta velocidad conocida en la Historia de la humanidad.

Bibliografía

- ALMEIDA, A., Y PROAÑO, J.: «Deuda ecológica de las transnacionales petroleras con el pueblo Waorani y el Parque Nacional Yasuní», Informe de Acción Ecológica recogido en Estudio de casos. *Impacto ambiental en Nigeria, Bolivia y Ecuador*, Ekologistak Martxan, 2007.
- BERMEJO, R.: *La gran transición hacia la sostenibilidad. Principios y estrategias de economía sostenible*, Los Libros de la Catarata, 2005.
- BUENO, G.: *Energia urriko mundu baterako gida*, Fundación Manu Robles-Arangiz Institutua, 2007.
- CAÑADA, M.: *La Ciudad Boca Abajo. Lakabe 1980-2000*, Ediciones Beta III milenio, 2007.
- CATTANEO, C.: «Análisis energético del valle Can Masdeu de Barcelona: la relevancia de la energía endosomática en la bioeconomía», en Barcena I., Lago R. y Villalba U., *Nork Nori Zor? Deuda ecológica: energía, transnacionales y cambio climático*, Icaria, próxima publicación, 2009.
- EKOLOGISTAK MARTXAN: *La Deuda ecológica de Euskadi. Nuestro modelo energético y la Amazonía Ecuatoriana*, Ekologistak Martxan, Bilbao, 2005.
- EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY: «Transport and Environment: A dilemma», *European Environment Agency report* nº 3, Copenhagen, 2006.
- GARCÍA ORTEGA, J. L. Y CANTERO, A.: *Informes Energías Renovables 2050 y Renovables %100*, Universidad Pontificia de Comillas, a petición de Greenpeace.

- HAMILTON, C.: *El fetiche del crecimiento*, Laetoli, Iruñea, 2006.
- HOYOS, D.: «La deuda ecológica vasca», en: Barcena, I. (coord.) *Euskal Herria nora zoaz? Retos sociales y ambientales de la sostenibilidad*, Ekologistak Martxan, Bilbao, 2004.
- IHOBE: *Informe Estado del Medio Ambiente en la CAPV 2004*, 2005, cap. 4 Energía.
- KEMP R.: *Environmental impact of high speed rail*, Lancaster University, 2004.
- LAGO, R.: «Alternativas al ciclo energético actual», en Barcena I., Lago R. y Villalba U., *Nork Nori Zor? Deuda ecológica: energía, transnacionales y cambio climático*, Icaria, 2009.
- LARREA, C.: «¿Tiene sentido mantener el crudo bajo tierra?», en *Conservar el crudo en el subsuelo*, Oilwatch, 2007.
- MARTÍNEZ DE ALEGRÍA MANCISIDOR I., DÍAZ DE BASURTO P., Y RUIZ DE ARBULU P. : *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, disponible on-line, 2008.
- MUÑIZ, M.: *Algunas reflexiones sobre energías renovables y conflicto*, Ecología Política nº 34, Barcelona, 2007.
- OILWATCH: *Proyecto ITT*, 2007, Disponible on-line: www.amazoniaporlavida.org.
- Plan Energético Navarra 2005-2010.
- ROSENDAL K., SCHEI P .J., EIKELAND P .O., Y GULBR ANDSEN L. : *Report to the Norwegian Ministry of the Environment: International payment for forest conservation. Special case: Compensation for leaving the oil in the ground in Yasuní National Park, Ecuador*, The Fridtjof Nansen Institute, 2008.
- RUSSI, KUCCHARZ Y BARCENA: «Deuda ecológica: Un concepto integral en la lucha contra la globalización capitalista» en Encina J. & Barcena I.: *Democracia Ecológica. Formas y experiencias de participación en la crisis ambiental*, UNILCO/Casa de la Américas, Sevilla, 2006.

- SCHEER, H.: *Economía Solar Global*, Galaxia Gutenberg, Barcelona, 2000.
- SCHÖNAU: <http://turcon.blogia.com/2005/122005-schonau-es-el-primer-pueblo-abastecido-por-energia-ecologica..php>, consultada el 15 de mayo de 2008.
- SPAVERN, D.: *Are High-speed trains good for the environment? A discussion paper*, TRANSform Scotland, Edimburg, 2006.
- TOUSSAINT, E.: «Ecuador: Rafael Correa respalda activamente la auditoria de la deuda pública», 2008, disponible en www.cadtm.org.

¿ES SOSTENIBLE EL TREN DE ALTA VELOCIDAD?

David Guillamón

EL TÉRMINO «SOSTENIBILIDAD» SE HA EXPANDIDO rápidamente por todos los ámbitos políticos pese a que, más que provocar cambios profundos, en multitud de ocasiones solo ha servido como una nueva etiqueta para las políticas de siempre. Esta situación es especialmente evidente en materia de transporte, donde la política actual es idéntica a las políticas anteriores (más infraestructuras para alimentar la insaciable voracidad de un sistema de transporte en continuo crecimiento) pese a que, eso sí, se hable ahora de políticas de movilidad o transporte sostenible. Es innegable que la construcción de cerca de 200 kilómetros de nueva infraestructura ferroviaria de alta velocidad tendrá considerables impactos ambientales. Sin embargo, desde las posturas favorables al proyecto no se ha dudado en dar la vuelta a esta situación y defender que la Y vasca protege el medio ambiente. Así, la ex-consejera de Transportes, Nuria López de Guereñu, ha llegado a afirmar que «la mayor agresión que podemos hacer al medio ambiente sería no construir la 'Y'». (...) La aportación de nuestro departamento a esa lucha (la lucha contra el cambio climático) es plantear alternativas al actual sistema de transporte, y

la 'Y' es una de ellas (...) El ferrocarril no tiene emisiones de CO₂» (*Diario Vasco*, 23-12-2007). El objeto de este artículo es analizar el proyecto de Y vasca desde la perspectiva de la sostenibilidad. Para ello, será necesario explicar brevemente en qué consiste la movilidad sostenible y, posteriormente, analizar si este proyecto nos permite avanzar hacia pautas más sostenibles de movilidad.

Las instituciones públicas acostumbran a abordar el aumento de movilidad como una ley universal del progreso: el «derecho a la movilidad» es fundamental en una sociedad avanzada y la única manera de satisfacerlo es construyendo nuevas infraestructuras de transporte. Sin embargo, la demanda de transporte es un producto del modelo social, cultural, territorial y económico. El transporte constituye una parte de la movilidad, la materialización del movimiento real. No obstante, el concepto de movilidad encierra no solo un movimiento real, sino una movilidad potencial que se expresa, desde el lado de la oferta, mediante la capacidad máxima de las infraestructuras existentes y, desde el lado de la demanda, mediante los deseos o necesidades de movilidad. En definitiva, los factores socioeconómicos que conforman los deseos o necesidades de movilidad presionan para convertir esa movilidad potencial en movimiento real, en transporte (Gudmundsson 2005).

Este análisis nos permite entender que la necesidad de movilidad se puede satisfacer no solo aumentando la oferta de infraestructuras sino ajustando mejor oferta y demanda o reduciendo la presión de la demanda de movilidad. La primera opción constituye el eje de la política tradicional de transporte, la permanente ampliación de la oferta de infraestructuras. La segunda opción se encuadraría dentro de las nuevas políticas de transporte que, reconociendo la imposibilidad de atender la demanda creciente de transporte, buscan mejorar la eficiencia en el uso de las infraestructuras existentes a través de políticas de gestión de la demanda (tarificación, fomento

del transporte público, vehículos compartidos, etc.). La última opción consiste en acudir al origen de los problemas para buscar mecanismos que reduzcan la presión de la demanda, es decir, minimizar la movilidad facilitando la accesibilidad en lugar del transporte. Esta herramienta, pese a ser la que menor atención ha recibido, constituye la base fundamental para la transición hacia la sostenibilidad del transporte.

La sostenibilidad se entiende como la capacidad del sistema socioeconómico de adaptarse al entorno natural (Bermejo, 2005). Es decir, el concepto de sostenibilidad cuestiona la viabilidad física de nuestro modelo de desarrollo a lo largo del tiempo. Así, la perdurabilidad del sistema se supedita al respeto a unos límites naturales determinados por el mantenimiento de la diversidad biológica y la disponibilidad de recursos naturales y servicios ecológicos. La sostenibilidad tiene, por tanto, un componente intra e intergeneracional: la magnitud de los problemas ambientales actuales afectará a los recursos y calidad de vida de las generaciones presentes y futuras. Esta definición contiene notables implicaciones sobre el transporte, tanto en lo que se refiere a emisiones contaminantes (con especial atención a la lucha contra el cambio climático) como al agotamiento de recursos escasos como el petróleo o el suelo. No en vano, la OCDE 2000 define el transporte sostenible como aquel que «sin dañar la salud pública ni los ecosistemas, satisface la necesidad de acceso de acuerdo con el uso de recursos renovables por debajo de su tasa de regeneración y el uso de recursos no renovables por debajo de la tasa de desarrollo de sustitutos renovables».

Uniendo los conceptos de movilidad y sostenibilidad, podemos entender la movilidad sostenible como un proceso que tiende a reducir paulatinamente la degradación ambiental irreversible del actual modelo de transporte a la vez que satisface la necesidad social de accesibilidad. Esta definición encierra varias claves del concepto de sostenibilidad aplicado al transporte: el medio ambiente es parte medular del proce-

so de desarrollo; la movilidad sostenible, más que una representación estática, es un proceso (esto es, requiere actuaciones permanentes y no soluciones únicas); la movilidad sostenible no se puede definir sin un contexto mayor de desarrollo sostenible; minimizar la degradación ambiental irreversible implica utilizar mayormente recursos renovables; el transporte es un medio (y no un fin) para satisfacer necesidades (y no deseos); y, por último, la acción política debe incidir en procurar accesibilidad y no transporte, es decir, buscar la satisfacción de necesidades favoreciendo su proximidad en lugar de alimentando el número y longitud de los desplazamientos.

Garantizar que la demanda social de acceso no transgrede los límites ambientales, requiere un giro en las políticas públicas encaminado al logro de tres objetivos: reducir la necesidad de transporte, reequilibrar el reparto modal a favor de los transportes más respetuosos con el medio ambiente (marcha andando, bicicleta, barco y ferrocarril convencional), y mejorar la ecoeficiencia en los desplazamientos. La consecución de estos objetivos precisa de un enfoque sistémico, capaz de diseñar estrategias concebidas desde una visión holística y transdisciplinar, en la que todas las políticas con repercusiones sobre la movilidad (ordenación territorial, planificación urbanística, política industrial y energética, etc.) participen de manera integrada incidiendo en el origen de los problemas. Además, se hace necesaria una concienciación ciudadana, empresarial e institucional de la necesidad de cambiar los comportamientos con respecto al transporte y al modo de vida (demanda de transporte, ordenación territorial, etc.), así como una participación social activa en el diseño de estas políticas.

En definitiva, la creación de cercanía debe conformar el eje fundamental de una política de movilidad sostenible. Bajo este prisma, los instrumentos orientados a reducir la necesidad de desplazarse cobran especial importancia, esto es: una

ordenación territorial que limite la movilidad en vehículo privado (evitar la urbanización dispersa, detener la proliferación de centros comerciales y polígonos industriales a los que sólo se puede acceder en automóvil, etc.); una planificación urbana que minimice el uso del suelo (modelos de urbanismo compacto, medidas de calmado de tráfico, peatonalización de calles, localización de actividades y servicios en base a usos mixtos, etc.); la promoción del transporte público (mayor oferta de servicios, carriles especiales, etc.); una reevaluación de los patrones actuales de producción, distribución y consumo; y una concienciación ciudadana y educación para adoptar nuevos estilos de vida. Es más, dada la estrecha relación entre posesión y uso, la reducción en la posesión de vehículo privado podría considerarse un objetivo explícito de la política de movilidad sostenible, ya sea mediante el fomento del alquiler de vehículos, *car-sharing*, sistemas de reparto a domicilio, etc. (Gilbert 2000). Estas medidas, además, no solo favorecen el cumplimiento de objetivos ambientales sino que contribuyen a dotar de mayor eficiencia al sistema de transporte al reducir la presión de la demanda de movilidad, por lo que lejos de ser sustitutivas, se consideran complementarias a las medidas expuestas en el apartado anterior. Así, por ejemplo, la tarificación de infraestructuras puede contribuir a aumentar la compacidad de las ciudades y evitar el crecimiento urbano disperso (De Borger and Proost 2001; Eliasson and Mattson 2001).

Por último, es importante destacar que la dependencia casi absoluta del transporte por carretera de las energías fósiles, fundamentalmente del petróleo, convierten al transporte en presa fácil de un progresivo encarecimiento del precio del crudo. A pesar de que el tema parece haber pasado desapercibido entre los economistas del transporte, la proximidad del techo de extracciones tendría gravísimas consecuencias para la economía en general, pero especialmente para el sector transporte, puesto que la energía representa la nada despre-

ciable cifra del 32% de los costes del transporte por carretera (MFOM 2004). El «fin de la era del petróleo barato», como ya lo han bautizado numerosos expertos, representa no solo un cambio sustancial del modelo energético sino la quiebra del paradigma dominante, que deberá acelerar su transición hacia la sostenibilidad (Bermejo 2005). Esta situación ahonda en la necesidad de que la sostenibilidad, en los términos y alcance que ha sido abordada en este apartado, constituya el eje fundamental de la política futura de transporte.

Partiendo de este marco teórico, a continuación se analiza en qué medida el Tren de Alta Velocidad es un paso hacia adelante o hacia atrás en el camino hacia la sostenibilidad del transporte. En primer lugar, es necesario destacar que los impactos ambientales del proyecto de Y vasca serán considerables y, en muchos casos, irreversibles. Con 104 kilómetros de túnel, 17 kilómetros de viaductos y 50 kilómetros a cielo abierto, está previsto que la Y vasca genere 33 millones de metros cúbicos de escombros. La construcción de viaductos y túneles supondrá un elevado consumo de cemento (lo cual hará necesario poner en marchas nuevas canteras) así como daños a acuíferos, afecciones paisajísticas y destrucción de patrimonio cultural. Además, la reserva de una plataforma vallada de 14 metros de ancho provocará un efecto barrera en las zonas descubiertas. La circulación de trenes a gran velocidad generará niveles importantes de vibraciones y ruido, superiores a los 80 db (A) y un elevado consumo energético. Así, por ejemplo, el TGV francés emite alrededor de 84 db (A) a 200 km/h y 91 db (A) a 300 km/h (Van Wee, Van den Brink, and Nijland 2003). Por último, la necesidad de curvas de radios mínimos de tres kilómetros y pendientes suavísimas elimina cualquier posibilidad de que el trazado pueda adaptarse al terreno y minimizar los impactos irreversibles sobre el territorio. Un reciente estudio europeo sobre la relación entre la red transeuropea de transportes y la red Natura 2000, señala que el proyecto prioritario del sureste europeo (en el

que se encuadra el proyecto de Y vasca) será el más dañino para la esta red europea de espacios naturales (Byron and Arnold 2008).

En segundo lugar, la defensa del proyecto de Y vasca en base a la lucha contra el cambio climático y la mayor eficiencia energética parte de una premisa falsa: la Y vasca no resta, suma. Primero porque las infraestructuras viarias y a están construidas, mientras que la Y vasca no aprovecha nada de la infraestructura ferroviaria existente y se plantea la construcción de 200 kilómetros de obra nueva. Y segundo porque se podría hablar de ahorros, si los usuarios de la Y vasca fueran captados de modos de transporte teóricamente más contaminantes como el automóvil o el avión pero, como muestra el análisis de la demanda que recoge Bermejo (2004), la mitad de los viajeros son inducidos, es decir, son viajeros que antes no se desplazaban. Además, afirmar que un tren no emite CO₂ es falso, dado que la electricidad que consume lleva asociadas importantes emisiones de este gas de efecto invernadero.

En la práctica, el saldo de emisiones de la Y vasca será negativo, es decir, aumentará en lugar de reducir las emisiones vascas de GEIs. Dando por buenos los datos del Gobierno Vasco respecto al ahorro de combustibles fósiles de alrededor de 27.000 litros diarios, nos encontramos con que esto supondría ahorrar aproximadamente 64 tCO₂. Sin embargo, la construcción de esta obra supondrá la emisión de más de 2,5 millones de tCO₂. Es decir, habrían de pasar más de 100 años para que la Y vasca empezara a ahorrar emisiones de GEIs.

Es más, los supuestos ahorros de combustible en la práctica pueden ser nulos. Estudios recientes señalan que cuando se superan los 225 km/h, el consumo energético de un TAV por pasajero es similar al de un avión o automóvil modernos (Kemp 2004). Además, si bien el consumo energético de los diferentes modos de transporte es un debate aún por resolver, es innegable que, dado que el consumo energético crece

de manera exponencial con la velocidad, será siempre más eficiente un tren con parámetros convencionales que un TAV.

En conclusión, la complejidad del reto que plantea conciliar transporte, medio ambiente y salud requiere un enfoque sistémico en el que todas las políticas con repercusiones sobre la movilidad (ordenación territorial, urbanismo, política energética, etc.) participen de manera integrada incidiendo en el origen de los problemas. De esta forma, mientras que el paradigma anterior nos presentaba una imagen finalista del transporte, donde movilidad y velocidad eran buenas en sí mismas, el camino hacia una movilidad sostenible requiere minimizar los impactos ambientales del transporte mediante el cumplimiento de tres objetivos fundamentales: reducir la necesidad de transporte, reequilibrar el reparto modal a favor de los modos menos contaminantes y mejorar la ecoeficiencia de los desplazamientos. En este contexto, la creación de cercanía se erige como principio rector de la política de movilidad sostenible, al tiempo que adquieren especial protagonismo instrumentos tradicionalmente fuera de la política del transporte como la ordenación territorial, el urbanismo y la modificación de las pautas actuales de producción y consumo.

La velocidad es enemiga de la sostenibilidad. La movilidad sostenible es un concepto que busca reinventar la movilidad en términos de cercanía, accesibilidad, ahorro energético etc. La sociedad actual debe realizar una profunda reflexión sobre las consecuencias socioambientales de la cantidad y modo en que realiza sus desplazamientos. Así, un sistema de transporte hipertrófico como el actual requiere reducir la necesidad de moverse al mínimo y que, en caso de ser necesario, esta movilidad se haga en los modos de transporte menos agresivos para el medio ambiente: la marcha andando, la bicicleta y el ferrocarril convencional. La construcción de nuevas infraestructuras debe ser residual, una vez agotadas todas las posibilidades de aprovechamiento máximo de la capacidad existente mediante no solo políticas de gestión de la demanda de

transporte sino de ordenación del territorio , planificación urbana, usos del suelo, etc. En última instancia, avanzar hacia pautas más sostenibles de movilidad no solo es bueno para el medio ambiente sino para la economía y el bienestar de las personas.

Atendiendo a los criterios de sostenibilidad expuestos en este artículo, se puede afirmar que el Tren de Alta Velocidad es un modo de transporte insostenible porque no contribuye a reducir la movilidad, porque derrocha energía, porque dificulta aún más la lucha contra el cambio climático y porque genera numerosos impactos irreversibles sobre el territorio.

Bibliografía

- BERMEJO R.: «Análisis de rentabilidad del proyecto de la Y vasca y bases para una estrategia alternativa» *Cuadernos Bakeaz*, 2004, 63:1-15.
- *La Gran Transición Hacia la Sostenibilidad. Principios y Estrategias de Economía Sostenible* , Los Libros de la Catarata, Madrid, 2005.
- BYRON H. Y ARNOLD L.: *TEN-T and Natura 2000: the way forward. An assessment of the potential impact of the TEN-T priority projects on Natura 2000*, Birdlife International, 2008.
- DE BORGER B. Y PROOST S.: *Reforming Transport Pricing in the European Union: A Modelling Approach*, Edward Elgar, Cheltenham (Reino Unido), 2001.
- ELIASSON J. Y MATTSON L.: *Transport and Location Effects of Road Pricing: A Simulation Approach*, *Journal of Transport Economics and Policy*, 2001, 35:417-456.
- GILBERT R.: *Sustainable mobility in the city*, Centre for Sustainable Transportation, Toronto, Canada, 2000.

- GUDMUNDSSON H.: «Mobility as a Policy Concept» en: Thomsen T., Drewes L., and Gudmundsson H. (Editors), *Social Perspectives on Mobility*, Ashgate, 2005.
- KEMP R.: *Environmental impact of high speed rail*, Lancaster University, 2004.
- MFOM: *Anuario Estadístico*, Ministerio de Fomento, Madrid, 2004.
- OCDE: *Environmentally Sustainable Transport*, Guidelines , 2000, <http://www.oecd.org/dataoecd/53/21/2346679.pdf?channelId=34363&homeChannelId=33713&fileTitle=EST+Guidelines>.
- VAN WEE B., VAN DEN BRINK R., Y NIJLAND H.: *Environmental impacts of high-speed rail links in Cost-Benefit Analysis: a case study of the Dutch Zuider Zee Line*, Transportation Research Part D: Transport and Environment, 2003, 8:299-314.

IMPACTOS DEL TREN DE ALTA VELOCIDAD
EN EL MEDIO RURAL AGRARIO VASCO

Helen Groome

Introducción

El Plan Director de Infraestructuras 1993-2007, aprobado por acuerdo del Consejo de Ministros del Estado español en marzo de 1994, contemplaba, dentro de las actuaciones correspondientes a ferrocarriles, la construcción de una nueva Red Ferroviaria en el País Vasco (MOPTMA, 1994). Se refería a un trazado «en forma de Y», acerca del cual, y dentro del marco correspondiente de colaboración, el Gobierno Vasco y el entonces Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (MOPTMA) venían ya realizando desde los años ochenta una serie de estudios previos llamados de «índole técnica, económica y ambiental», para, según dichas instituciones, «determinar su configuración».

Desde el punto de vista de un análisis de los impactos del Tren de Alta Velocidad (TAV) en el medio rural agrario vasco, es importante tener en cuenta este contexto institucional. En primer lugar, no se contemplaba análisis alguno de los impactos específicos del TAV en el sector agrario vasco, algo que no varía hasta la realización de las primeras evaluaciones y alegaciones por organizaciones agrarias como EHNE (EHNE,

1995, 1997, 1998). En segundo lugar, los estudios eran para determinar la configuración del trazado del TAV, y nunca la idoneidad o no de la infraestructura en sí. Este hecho ha marcado todo el recorrido del desarrollo del proyecto TAV desde su concepción, ya que más que debatir el desarrollo e idoneidad del transporte desde un punto de vista general y el encaje, necesidad y valor de una nueva red ferroviaria con las características de alta velocidad, desde las instituciones se han limitado a pedir opinión pública, al sector agrario entre otros intereses, sobre un proyecto que ya tenían decidido realizar.

En todo caso, a lo largo de todos sus escritos formales como comentarios y alegaciones a documentos formales presentados por las instituciones, el sindicato agrario EHNE fue desgranando toda una serie de impactos que el TAV tendría en el medio rural agrario vasco, tanto de forma directa como de forma indirecta.

Teniendo en cuenta que el desarrollo burocrático-administrativo del proyecto TAV seguía caracterizándose por una limitadísima información acerca de impactos en el medio rural agrario (Por ejemplo, Ministerio de Fomento, 1997; Gobierno Vasco 2001), EHNE realizó un estudio en detalle de lo que serían los impactos específicamente rural agrarios del TAV en el contexto de la IIª fase de tramitación del Avance del Plan Territorial Sectorial de la Red Ferroviaria en la CAPV. El documento de EHNE, titulado *Potenciales Impactos del Tren de Alta Velocidad en el Medio Rural Agrario en el Municipio de Iurreta* (EHNE, 1997) analizó 13 impactos directos en el sector agrario, impactos que se detallan en el próximo apartado.

No obstante, el TAV también generará considerables impactos indirectos en el sector rural agrario vasco, algunos específicos a dicho sector, algunos compartidos con la población vasca en general. No se analizan aquí los impactos compartidos con el medio urbano (fomento de la movilidad, des-

localización económica general, subóptima inversión en gastos sociales...) al considerarse los mismos en otros apartados del presente libro.

Impactos directos del TAV en el medio rural agrario vasco

1. Pérdida de terrenos rústicos

El trazado del TAV supone una pérdida neta de terrenos rústicos, en algunos casos de las mejores calidades aún disponibles en algunos municipios. Los datos absolutos solo se conocerán caso de llegar a realizarse realmente y finalizarse la obra y, en todo caso, van ajustándose con el tiempo conforme se adapta el proyecto en cada fase administrativa y técnica:

— Guiándose por la información proporcionada en el Avance del PTS de la Red Ferroviaria de la CAPV de 1997 (Gobierno Vasco, 1997), sobre calificaciones, limitaciones y servidumbres que el TAV ocasionaría, se podía entonces aventurar los siguientes datos: el trazado, o plataforma propiamente dicho de la red, suponía un corredor mínimo de 29,3 a 30 metros de anchura en condiciones de terreno llano y con el trazado sobre la tierra. Cómo mínimo, por tanto, el TAV suponía la pérdida de unas tres hectáreas por kilómetro de recorrido en tierra, superficie que aumenta al tener en cuenta el hecho de que en muchas zonas serían necesarias explanadas, taludes y otros movimientos de tierra. Según la última información disponible, 51 de los 172 kilómetros de trazado del TAV discurrirán por tierra (el resto en túneles y viaductos). Esta tierra se pierde de forma neta y en el caso de la tierra agraria, y a escasa, es de muy difícil «sustitución». Es imprescindible tener en cuenta el contexto de escasez extrema de tierra agraria cuando se analiza este dato. Las Directrices de Ordenación Territorial del propio Gobierno Vasco

(Gobierno Vasco 1997) reconocen la necesidad y prioridad absoluta para conservar las mejores tierras agrarias, sobre todo en Bizkaia y Gipuzkoa, debida a la gran erosión de la misma que urbanizaciones, polígonos industriales, infraestructuras y demás actividades y usos no agrarios han causado y están causando. En la actualidad, a más de diez años del Avance del PTS de la Red Ferroviaria de la CAPV, y con una planificación más desarrollada, las instituciones estiman en menos de 100 las hectáreas de tierra agraria que se perderán de forma neta.

— Por su parte, el terreno sujeto a las restricciones de la zona de servidumbre y afección a lo largo del trazado podrían sobrepasar las ocho hectáreas por kilómetro de plataforma según la fuente consultada. Aunque no se pierde el derecho de uso de los terrenos en estos casos, sí se imponen diversos condicionantes a los usos del terreno que influyen en las opciones de gestión por, en su caso, la población agraria (limitaciones en edificaciones agrarias o en la plantación de árboles, por ejemplo).

— Por otro lado, se plantea que el tren discurra por viaductos a lo largo de 17 kilómetros del trazado y 104 kilómetros de túnel. En ambos casos hay afecciones a la tierra, en el caso de los viaductos durante la construcción, por ocupación física (aunque pequeña) y por servidumbres y en el caso de los túneles durante las obras y a posteriori por tener que verter materiales sobrantes y, en algunas situaciones por servidumbres. Se considera abajo la cuestión de vertederos de sobrantes.

— Por otra parte, hay municipios por donde se plantea que pase el TAV en que los terrenos de un número mayor o menor de caseríos o explotaciones agrarias ya han sufrido el paso de otras infraestructuras en el pasado (gasoductos, líneas de alta tensión, autopistas, circunvalaciones...), con lo que la pérdida neta de tierra agraria les sitúa a algunos en los límites de viabilidad agraria de su explotación.

Las «medidas correctoras» introducidas por las instituciones no pueden paliar la pérdida de tierra agraria por los siguientes motivos:

— La tierra agraria es insustituible, no se puede crear a efectos de devolver tierra a quien lo requiere.

— La ubicación de explotaciones agrarias en sobrantes de obra no sustituye tierra agraria, sino más bien el modelo agrario. Dichas zonas suelen tener una menor fertilidad y muy diferente régimen hídrico y son más aptas para agriculturas intensivas y desvinculadas de la tierra en sí, como son los invernaderos con hidropónico o estabulaciones permanentes de ganado.

— Conseguir trasladarse a otras tierras agrarias es muy difícil teniendo en cuenta la falta de un mercado real de tierra agraria, la especulación urbanística y la enorme dificultad de llegar a acuerdos voluntarios entre personas propietarias de tierras.

Por otro lado, merece la pena destacar que las instituciones han marginado deliberadamente las organizaciones agrarias como EHNE de cualquier actuación conjunta y coordinada de personas afectadas en relación a la tierra.

2. Fragmentación de parcelas

El impacto del paso de una infraestructura lineal no es simplemente la pérdida de una superficie determinada de tierra agraria, sino, por la forma de paso, la estructura típica de las propiedades vascas y la configuración de accesos a las parcelas de propiedad, puede suponer una fragmentación de parcelas que deja inútil una superficie mucho mayor. Una vez más, se proponen acuerdos voluntarios (no garantizados) para posibilitar el futuro uso de estos fragmentos de parcelas.

3. Pérdida de accesos

— Acceso a parcelas: El trazado del TAV provoca la pérdida de acceso a numerosas parcelas de terreno de carácter agrario

de todo tipo o de otros usos rurales . Por el tipo de infraestructura que es, no se introducen puentes o túneles para recuperar todos los accesos cortados, sino que se les agrupan. Este hecho tiene varias repercusiones de importancia. En primer lugar, puede resultar en la inviabilidad de la propia parcela al no existir acceso alternativo viable a la misma o al ser el trozo de tierra incomunicada tan aislado y/o pequeño que no merece la pena restablecer un acceso. En segundo lugar, el nuevo acceso facilitado a la parcela puede suponer un notable aumento en la distancia, el tiempo y la energía necesaria para acudir a la misma, lo cual tiene evidentes consecuencias económicas. Y, en tercer lugar, si supone salir a carreteras comarcales o generales cuando antes no era necesario, tiene consecuencias dar cara a la seguridad en el trabajo y adaptación a la legislación pertinente del empleo de maquinaria agraria una vez que circule por una vía pública.

— Acceso a viviendas rurales, caseríos y edificios agrarios: El trazado del TAV supone también el cambio provisional o definitivo de acceso a diferentes edificios a lo largo de su recorrido (carreteras rurales, comarcales...) con lo que también puede suponer un mayor uso de tierra agraria.

4. Pérdida de agroecosistemas y agrobiodiversidad

El corredor por donde se prevé que pase el TAV lo componen diferentes ámbitos o hábitats, en un gradiente entre rural y urbano y entre natural y no natural. Los ámbitos agrarios son por sí mismos muy variados (plantaciones arbóreas forestales, frutales, praderas, parcelas de cultivo, pastizales, huertas...) y a veces intercalados o de uso mixto con vegetación semi-natural (vegetación de ribera, bosques...). Cada elemento de los ámbitos agrarios constituye un «agroecosistema», que en determinados municipios son ya, en la situación de declive del sector agrario y pérdida de tierra que ha sufrido, casi únicos. El paso del TAV supone la destrucción parcial o total de estos hábitats.

Las actividades agrarias existentes a lo largo del recorrido previsto del TAV todavía se caracterizan por los dos componentes típicos de muchas explotaciones y particularmente de muchos caseríos vascos: un componente mercantil y otro de autoconsumo, componentes que son complementarios e interdependientes. Las huertas para autoconsumo de muchas de estas explotaciones siguen siendo lugares en que se guardan semillas de año en año de variedades conocidas como «campesinas», «locales» o «tradicionales» (Red de Semillas de Euskadi, 2007). El Convenio sobre la Diversidad Biológica (derivado del Cumbre de la Tierra de Río de 1992, Naciones Unidas, 1992) reconoce la suma importancia de estas variedades campesinas como parte del patrimonio genético global del Planeta y, de hecho, se dedica el trabajo del Convenio en 2008 a, precisamente, la agrobiodiversidad. Es de subrayar que los trabajos científicos sobre biodiversidad insisten en el mantenimiento del «ecosistema» para garantizar la persistencia del patrimonio genético a la vez que los trabajos sobre variedades agrarias han reconocido la necesidad de mantener dichas variedades in situ o sea, empleadas activamente en el campo. Al eliminar tierras agrarias y caseríos en las que se guardan variedades locales el TAV contraviene directamente este Convenio.

Las medidas correctoras planteadas por las instituciones incluyen garantizar la recogida y traslado de variedades locales a otras zonas para su mantenimiento en manos de las mismas personas u otras. A no ser que se produzca un traslado a corta distancia, aunque las variedades lleguen a adaptarse a las nuevas condiciones físicas y, en su caso, distintos cuidados culturales, la propia adaptación significa que no se llegan a mantener las variedades propiamente dicho.

5. Alteración de la red hidrológica

Son numerosos los casos de impactos en manantiales a lo largo del recorrido del TAV, bien sea por coincidir un manan-

tial con el trazado mismo del TAV, bien por interferir este con su zona de recarga o su salida en arroyo o humedal. El impacto en este caso no es solamente para aquellas familias y ganado que aún dependen de manantiales para su fuente habitual de agua, sino también las alteraciones que se producen en la vegetación natural y agraria (prados...).

Iguales consecuencias pueden producirse por obras de canalización de flujos hidrológicos (arroyos, etc.) donde coinciden con el trazado del TAV.

Por último, hay que prever las repercusiones de la impermeabilización de algunos taludes y del impacto del uso de diferentes productos químicos o minerales en la propia vía del tren y que podría llegar a la red hidrológica y a la vegetación del entorno.

6. Impacto en el comportamiento y salud animal (ganadera) y humana

Son varios los factores que influyen en la salud y comportamiento animal y humano al realizar una obra del tipo del TAV:

— Contaminaciones originadas en las obras de ejecución de la plataforma del tren: sobre todo las emisiones de polvos ocasionadas por movimientos de tierra y voladuras de roca y la contaminación acústica de estas y del movimiento de camiones pesados. Dichas contaminaciones provocan una acumulación de polvo en la superficie de plantas (con repercusiones para su fotosíntesis, por ejemplo) y pueden llegar a causar serios problemas para las vías respiratorias de animales y personas. El ruido es fuente, a su vez de estrés, tema que se considera a continuación.

— La contaminación acústica del propio TAV: no es posible aclarar del todo la velocidad con que circulará el TAV, teniendo en cuenta los cambios habidos a lo largo de los años en documentos y declaraciones institucionales. No obstante, el trazado que se contempla admitiría velocidades máximas

de 220-250 km/hora cuando transporte personas y de 120-125 km/hora cuando transporte mercancías (según la fuente consultada). Los decibelios que esto implica en su paso por cada zona dependen de factores como las pendientes del trazado, si está en curva o recta, etc, pero pueden alcanzar los 65 en las inmediaciones del trazado. Es de subrayar que el propio Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente (hoy día Ministerio de Fomento) indica en su *Guía metodológica para la elaboración de estudios de impacto ambiental 1. Carreteras y ferrocarriles* (MOPTMA, 1995) que para reducir el impacto de la contaminación acústica «la medida correctora principal en la fase de funcionamiento es limitar la velocidad máxima».

Los impactos de estos ruidos son aumentos súbitos en el estrés en los animales y humanos con consecuencias en la salud y comportamiento (partos de ganado, hipertensión, perturbación del sueño y el descanso...), para el nivel de decibelios contemplados (Escala de Lehmann). Los impactos acústicos reales dependen de otros factores, además que de la velocidad final real de los trenes:

- La periodicidad de los trenes
- Hora de circulación (horario nocturno o no)
- La geomorfología de la zona
- La cercanía de ganado y personas
- El factor sorpresa o de aumento súbito del ruido, por ejemplo al emerger de un túnel

— La contaminación generada por la infraestructura eléctrica: para su funcionamiento el TAV requiere un voltaje mayor que los 20.000 a lo largo de su recorrido. Este tipo de infraestructura eléctrica produce una serie de contaminaciones de tipo químico, magnético y electromagnético cuyas repercusiones en la salud y comportamiento animal y humano son objeto de numerosas investigaciones, pero que se pueden resumir en las siguientes: aumentos en el ozono troposférico y en óxidos de nitrógenos contribuyendo al efecto

invernadero y la lluvia ácida con impactos en nuestra salud; creación de campos magnéticos que provocan pérdidas en la orientación de animales; radiaciones electromagnéticas de baja frecuencias que provocan alteraciones en producción de hormonas y proteínas; incidencias en cánceres y leucemias. En este sentido es muy importante subrayar la necesidad de evaluar estos aspectos de forma conjunta y tener en cuenta la existencia de otras infraestructuras eléctricas a lo largo del recorrido previsto del TAV, por lo que los efectos son acumulativos.

— El impacto paisajístico: aunque de carácter subjetivo y de difícil análisis, merece la pena subrayar que existen investigaciones sobre la importancia de disfrutar de determinados paisajes para el ocio, el disfrute y la salud psicológica de las personas. El TAV supondrá un evidente impacto paisajístico en todo su recorrido en superficie, provocando la desaparición de paisajes apreciados por las poblaciones locales. Así, aunque en toda una zona pudiera ocurrir que no haya un impacto directo en ningún caserío, prado o huerta, el hecho de que se introduzca una obra de las características del TAV tendrá un impacto paisajístico negativo.

7. El impacto en la estabilidad de los edificios

La gran velocidad del TAV y el ruido que generaría provocan vibraciones que afectan a los edificios más cercanos, caseríos, invernaderos de cristal... La única medida correctora posible (aparte de no construir el TAV) es alejar el trazado de cualquier construcción de forma física o técnica.

8. Impacto de las obras en terrenos colindantes

La geomorfología del territorio vasco indica que, aun minimizando los kilómetros por los que el trazado del TAV discurre por la superficie de la tierra, este estará flanqueado a uno u otro lado por taludes, cortes de roca y explanaciones en al menos 50 kilómetros de su recorrido en superficie.

Todos los casos que requieren el movimiento de tierras supone la necesidad de disponer de zonas donde poder verter los materiales. Aunque el Gobierno Vasco dice tener este tema ya planificado y resuelto, la maquinaria implícita supone ruido, polvo, pérdida de vegetación, compactación de suelo, etc.

9. Pérdida de lugares con connotaciones culturales

Bien por su valor como patrimonio arquitectónico, rural y cultural o bien por ser una variedad especial de cultivo, o simplemente por ser una zona o lugar con un significado especial para una persona vecina de un municipio o para un grupo de ellas, el paso del TAV supone la eliminación de numerosos elementos y lugares con connotaciones culturales. Al igual que en el caso del impacto paisajístico, es muy difícil calibrar el impacto real que supone esta pérdida, ya que a parte de ser muy subjetivo, los efectos son de tipo afectivo y anímico y no se pueden medir en valores económicos, mercantiles ni de tipo físico.

10. Devaluación patrimonial

Aunque existe una seria laguna en cuanto a información disponible para medir la devaluación patrimonial causada por el paso de grandes infraestructuras, es evidente que un caserío, una parcela o una casa no retiene su valor inicial tras el paso de una obra que tiene impactos visuales, acústicos o de salud. Cuando los impactos se producen en caseríos antiguos con toda una historia o cultura, se hace muy difícil evaluar los cambios en su verdadero «precio» o «valor».

11. Repercusiones sobre oportunidades y costes económicos

— Impactos sobre la perspectiva de practicar el agroturismo: El agroturismo sigue siendo en general una oportunidad económica de cara al futuro. No obstante, esta es una opción que

se verá claramente truncada caso de pasar el TAV por el entorno de un caserío. En la situación económica tan delicada del sector primario, la eliminación de opciones de este tipo es preocupante.

— Impactos en la cercanía de los mercados : Tal y como ocurre con otras infraestructuras, como las circunvalaciones o las autopistas, el TAV aleja la mayor parte de la población consumidora de las zonas de producción de sus alimentos. El TAV en absoluto favorece el transporte de productos agrarios locales a los mercados urbanos vascos, por lo que ayudará a afincarse el modelo de alimentación basado en largos kilómetros de transporte, tanto de la materia prima agraria como de los alimentos procesados.

— Impactos en la accesibilidad de los servicios : Al optar por invertir la mayor parte de su presupuesto de inversiones en el TAV, las instituciones vascas y estatales están marginando geográficamente a las poblaciones rurales con serias implicaciones en los costes económicos de poder acceder a los servicios sociales considerados básicos y un derecho en la vida diaria en la Unión Europea. Así, en vez de fomentar redes locales de transporte público con múltiples conexiones y pensadas desde la óptica de fomentar un verdadero desarrollo rural, se acomete una gran infraestructura como el TAV que no tiene parada ni conexión alguna con el medio rural. En determinadas zonas rurales el coche se impone como medio de transporte habitual con los consiguientes costes económicos particulares y colectivos.

12. Pérdida de puestos de trabajo

El impacto del TAV en los puestos de trabajo rurales y agrarios es directo en cada caso en que haga inviable la continuidad de un caserío, explotación agraria u otra actividad rural como entidad productiva, cuando actualmente hay perspectivas de continuidad en los mismos y cuando hay serias dificultades de reubicación. Es importante subrayar que este

peligro no alcanza solamente a las personas del sector agrario, sino a otras actividades ubicadas de forma diseminada en el medio rural (EHNE, 1997). En todo caso, se plantea la reubicación de algunas explotaciones agrarias, por ejemplo, aunque, normalmente con cambios de modelo productivo hacia aquellos menos sustentables.

13. Mayor presión de otras actividades sobre las tierras agrarias no afectadas

Hoy en día el espacio rural lo emplean un sinnúmero de actividades del «campo» o «aire libre»: la propia población agraria, los colectivos de caza, de montaña, de ciclismo y un largo etcétera. Cada vez que se restan tierras rurales del fondo que aún existe, generalmente para llevar a cabo algún proyecto de tipo no-rural (infraestructuras, polígonos industriales...), se aumenta la presión sobre las tierras no afectadas restantes, que se disminuye paulatinamente en superficie. No hay posibilidad alguna de medida correctora: se pierde territorio de forma insustituible y no hay espacio nuevo para un creciente colectivo de personas usuarias.

Consideraciones finales

La estadística empleada por el Gobierno Vasco minimiza el grado de impacto que el TAV tendrá en el medio rural-agrario. De todos modos, independientemente de los números absolutos reales que se computen caso de acometer en su integridad la obra del TAV, la situación del sector agrario vasco sugiere que debe estar definida y protegida cada hectárea de tierra agraria y que no se debe permitir la transformación de ni una hectárea más de tierra agraria en terreno para usos no agrarios, sea para el TAV sea para cualquier otra infraestructura, desarrollo urbanístico, etc. (EHNE-Bizkaia, 2003).