

El túnel del Canal y sus consecuencias para el sureste de Inglaterra

The Channel Tunnel and its implications for South East England

This paper focuses on one of the largest infrastructure projects currently being undertaken worldwide —the provision of a key international transport link. It explains the nature of the project, the services that will shortly become available, and the means of funding. It briefly highlights some of the hidden dangers lurking 100 metres beneath the waves and it examines the possible impact of a completed Tunnel system on the pattern of economic geography in Southern England.

Background

Over the last 200 years, there have been numerous schemes to build a fixed link between England and France; some never got off the drawing board while others were started only for construction work to be halted. Napoleon, frustrated by the strength of the British navy patrolling "the ditch", is said to have expressed interest in one of the earliest projects —a candle-lit tunnel constructed of wooden panels through which horse drawn carriages would travel in about five hours. Tunnelling operations did get under way in 1880 only to be halted by military inspired political opposition after 2.4 km. of a pilot tunnel had been constructed. More recently (1975), the British Government pulled out of a public-funded Anglo/French scheme, not long after tunnelling work had commenced, on grounds of national economic considerations in the aftermath of a world oil crisis.

In the light of events in the 1970s, the British Government came to the view that any fixed link would have to be financed without recourse to public funds —although it was accepted that the State would have a part to play. In particular, it was recognised that a private entrepreneur would require a guarantee against a political decision to halt the scheme, the State would need to finance certain associated transport projects, and that there would need to be a legal agreement between State railway companies and the Tunnel operators to ensure that the railways enjoy the right to use the fixed link.

In March 1986, a Concession Agreement was signed between the British

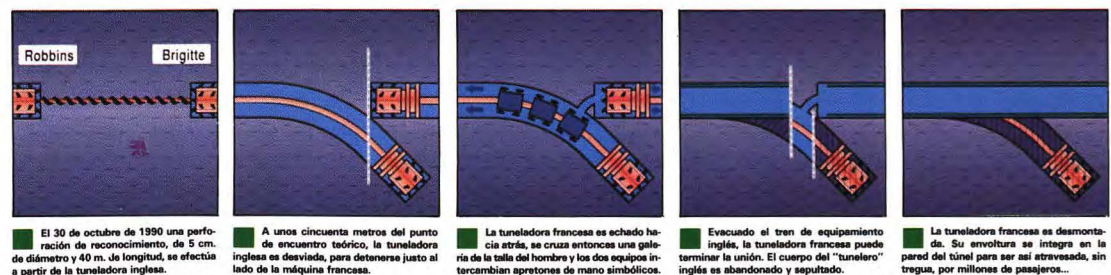
Este artículo trata de uno de los proyectos mundiales de infraestructura de mayor envergadura emprendidos actualmente: la construcción de un enlace clave de transporte internacional. Explica la naturaleza del proyecto y los servicios de los que se podrá disponer a corto plazo y los medios para la obtención de fondos. Resalta brevemente algunos de los peligros ocultos cien metros bajo las olas y analiza el posible impacto del túnel desde el punto de vista de la geografía económica en el sur de Inglaterra.

Telón de fondo

Durante los doscientos últimos años se han elaborado numerosos proyectos para la construcción de un enlace fijo entre Inglaterra y Francia; algunos nunca pasaron del mero proyecto mientras que otros se paralizaron en sus inicios. Napoleón, frustrado por la fuerza de la armada británica patrullando "the ditch" (el foso), expresó su interés por uno de los primeros proyectos —un túnel iluminado por velas y construido con paneles de madera por donde los coches de caballos pudieran viajar en unas cinco horas—. Las obras comenzaron en 1880 y fueron interrumpidas por la oposición política (de inspiración militar) cuando ya se había construido un túnel piloto de 2.4 metros. Hace poco tiempo (1975), el Gobierno británico se retiró de un proyecto anglo-francés de financiación pública, poco tiempo después de que se hubieran comenzado las obras de construcción, basándose en las consideraciones económicas nacionales inmediatamente después de una crisis mundial del petróleo.

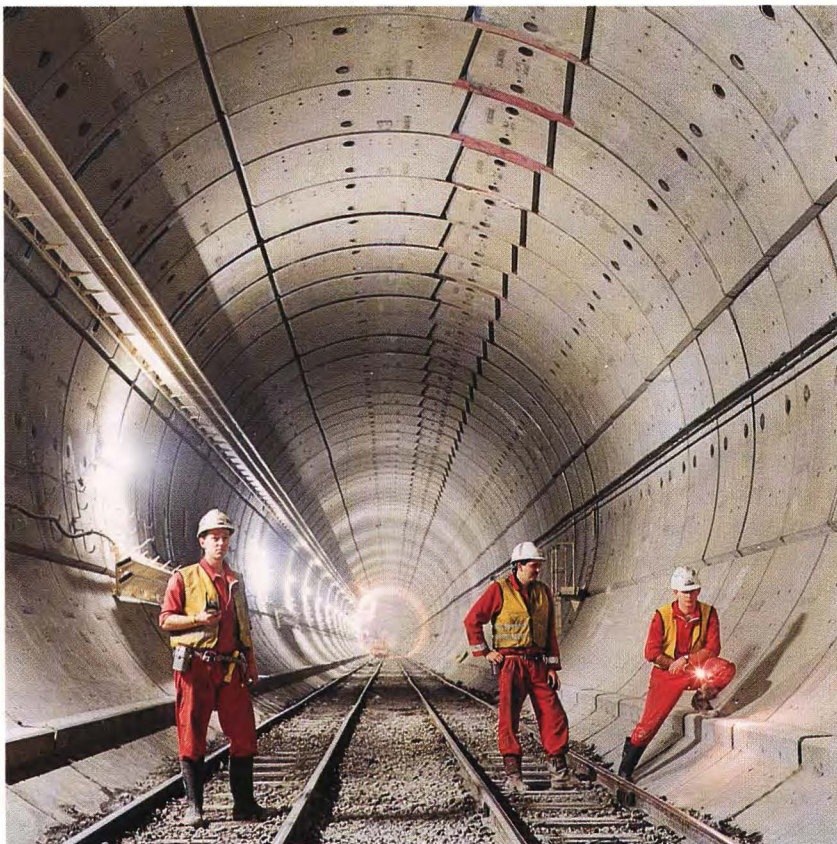
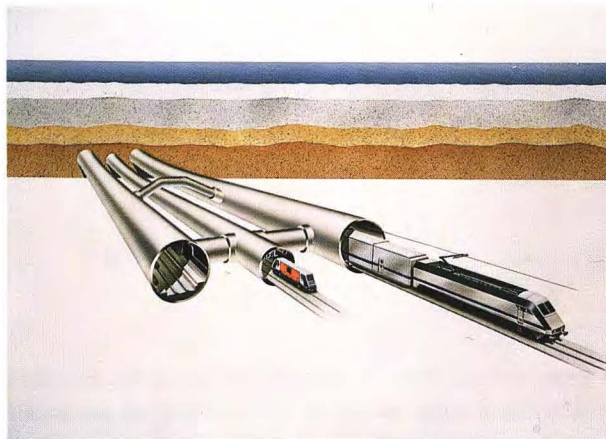
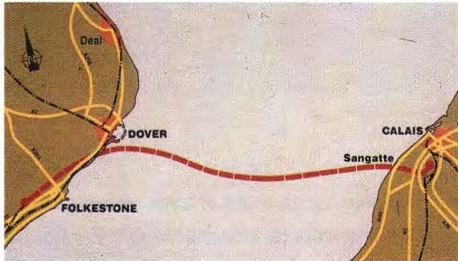
Dados los acontecimientos de la década de los setenta, el Gobierno británico decidió que cualquier enlace fijo tendría que ser financiado prescindiendo de los fondos públicos, aunque se aceptó la participación del Estado. En particular, se consideró que un contratista privado pediría una garantía ante una decisión política de paralizar el proyecto, que el Estado tendría que financiar proyectos de transporte asociados y habría que establecer un acuerdo legal entre las compañías ferroviarias estatales y los empresarios del túnel, para garantizarles a éstas el derecho al uso del enlace fijo.

En marzo de 1986, los Gobiernos británico y francés y una compañía privada, Eurotunnel, firmaron un Acuerdo de Concesión. Este puede considerarse como un mecanismo donde los fondos privados se utilizan para un proyecto de infraestructura a cambio de que la compañía goze del derecho exclusivo de utilizar la zona para la puesta en marcha de un enlace fijo y beneficiarse de los ingresos del proyecto durante un período específico de tiempo. En este caso, Eurotunnel tiene el derecho de



Los dos túneles principales y el de servicio

El túnel conectará los sistemas ferroviarios continentales con el Reino Unido



Uno de los túneles a punto de finalizar

and French Governments and a private company, Eurotunnel. The Concession Agreement may be seen as a mechanism whereby private funds are used for an infrastructure project in exchange for which the Company has the sole right to use land for the operation of a fixed link and to collect revenues from the project for a specified period of time. In this case, Eurotunnel has the right to operate the Tunnel for 49 years from 1993 when the scheme is expected to become operational. When the Concession expires in 2042, the control of Eurotunnel's assets used to operate the fixed link are due to be transferred to the two Governments.

Two other aspects of the Concession Agreement are of note. Eurotunnel has first refusal on the construction of a drive-through link although they need to put forward firm proposals by 2000. In the absence of such proposals by Eurotunnel, an alternative scheme cannot come into operation until 2020 and only then built without recourse to public funds or guarantees. In addition, the Concession Agreement also provides for the establishment of an Inter-Government Commission (IGC) whose duty is to ensure that acceptable construction procedures are met and that safety standards are maintained; the role of the IGC is highlighted elsewhere in this paper.

The Tunnel project

The Channel tunnel will provide a direct connection between the British and European rail networks during 1993 and it will form an important link in an emerging high speed rail network. The project itself comprises two main elements: the Tunnel and the terminals on either side of the Channel. The provision of dedicated rail links to the Tunnel is an issue that is separate from but closely related to the project.

Tunnels: the scheme consists of two rail tunnels (7.6 metres diameter), each carrying a single international gauge track, and a full length service tunnel (4.8 metres diameter) situated between the two. The three tunnels run between Folkestone, Kent and Coquelles, France (immediately south of Calais). Each tunnel is 50.7 km, in length of which 38.0 km. is under the Channel; this section is about 40 metres below the sea bed and 100 metres below sea level. Some 9.0 km. of tunnel is beneath the British mainland and 3.7 km. beneath the French mainland.

The three tunnels are inter-linked at various intervals. There are two sets of cross-over points linking the main rail tunnels; these will allow maintenance to take place without the need to close the full length of a tunnel. Moreover, a series of cross passages at intervals of 375 metres provide access between the rail tunnels and the central service tunnel.

Terminals: terminals capable of handling 4,000 road vehicles per hour on roll-on roll-off train shuttles are under construction close to the tunnel portals.

gestionar el túnel durante 49 años desde 1993, fecha prevista para que éste empiece a funcionar. Cuando la concesión concluya, en el año 2042, el control de los activos de Eurotunnel utilizados para dirigir el enlace pasará a los dos Gobiernos.

Existen dos aspectos dignos de mención respecto al Acuerdo de Concesión. Eurotunnel tiene opción para la construcción de un enlace para automóviles aunque tenga que elaborar propuestas firmes para el año 2000. En ausencia de dichas propuestas por parte de Eurotunnel, no se puede llevar a cabo un proyecto alternativo hasta el 2020 y sólo entonces sin recurrir a los fondos o garantías públicas. Además el Acuerdo de Concesión dispone el establecimiento de una Comisión Inter-Gubernamental (CIG) cuya misión es la de garantizar que se cumplan los procedimientos adecuados de construcción y que se mantienen los niveles de seguridad; en otro apartado de este artículo se abordan las funciones de la CIG.

The British terminal situated on the periphery of Folkestone adjoins the London-Ashford-Folkestone railway line and will link up with the M20 radial motorway to London (125 km. away). The site is severely constrained by the North Downs escarpment so that it has been necessary to develop an inland clearance depot at Ashford (20 km. away) where rail freight users will have to obtain Customs clearance before joining the shuttle train at the Folkestone terminal. The French terminal at Coquelles is not constrained by topography; the site of 448 hectares will include an inland clearance depot and will link up with the French motorway system via the A26 autoroute.

Associated rail infrastructure: French Railways plan to extend the high speed railway line from Paris-Brussels (TGV Nord) to the Channel Tunnel; it had been intended that this new infrastructure would be operational in time for the opening of the Tunnel (June 1993) but a delay of four months is currently expected. At this stage, a high speed rail link is not being built on the British side of the Channel. British Rail believe that there will be sufficient capacity within the existing network to accommodate trains from the Continent for between five and ten years after the Tunnel opens, and that trains will be able to travel at 160 km/hour for 80 per cent of the distance from London (Waterloo) to Folkestone. The need, broad alignment, and availability of a dedicated rail link from London to Folkestone and the development of an International Passenger Station at Ashford are issues which are considered below.

Services to be provided through the Tunnel

Two distinct services will be offered for both passengers and freight. The first is a shuttle service between the Folkestone and Coquelles terminals to enable road vehicles, their drivers and passengers to be transported across the Channel. The second is a direct rail service between towns in Britain and continental Europe. Initially, twenty trains per hour will be able to travel through the Tunnel in each direction at a maximum speed of 140 km/hour, although with refinements to tunnel control and signalling equipment this might subsequently be increased.

Shuttle services: the aim is to provide a relatively fast and frequent service for road vehicles between the French and British terminals. There will be tourist shuttles carrying cars, caravans, coaches and motorcycles and freight shuttles for commercial lorries; tourist vehicles will not be mixed with freight. It should be noted that foot passengers not wishing to take their car will be unable to join the shuttle service and Folkestone; unless or until an International Passenger Station is built at Ashford, they will need to board a passenger train in London. Tourist shuttles will depart every 12-15 minutes in peak

El proyecto del túnel

El túnel proporcionará una conexión directa entre las redes ferroviarias británicas y europeas durante 1993 y formará un importante enlace para una nascente red ferroviaria de alta velocidad.

El proyecto en sí mismo incluye dos elementos fundamentales: el túnel y las terminales a cada lado del Canal. La disponibilidad de enlaces ferroviarios para el túnel es un asunto independiente, pero estrechamente ligado al proyecto.

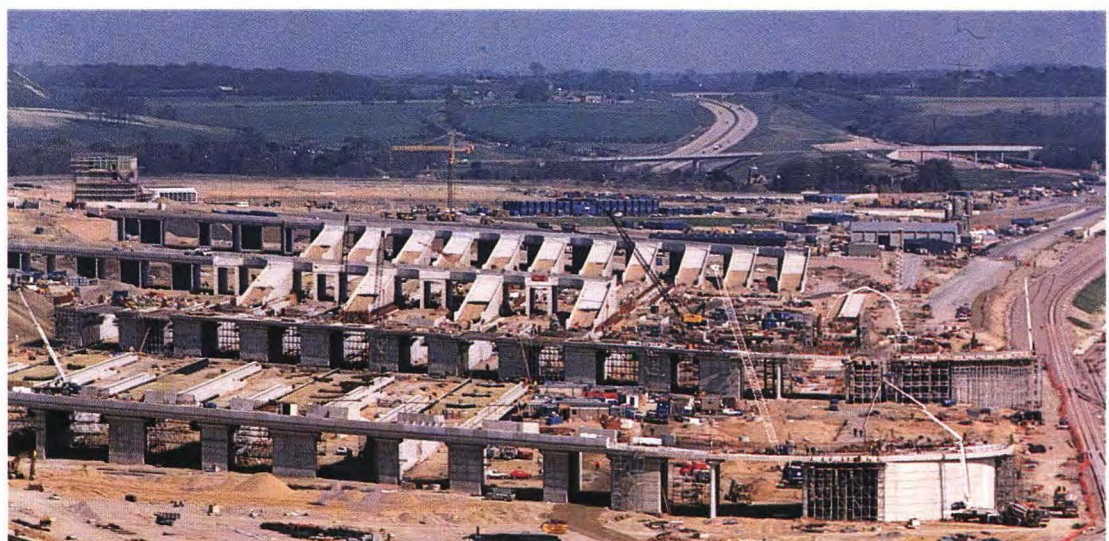
● **Túneles.** El proyecto consiste en dos túneles para ferrocarril (de 7,6 metros de diámetro); cada uno con una vía única de ancho internacional, y un túnel de servicio (4,8 metros de diámetro) situado entre los dos anteriores. Los tres túneles pasan por Folkestone, Kent y Coquelles (Francia, sur de Calais). Cada túnel mide 50,7 Km. de largo, de los cuales 38,0 se encuentran bajo el Canal; esta parte está a unos cuarenta metros bajo el fondo del mar y cien metros bajo el nivel del mar. Unos 9,0 Km. del túnel están bajo tierra británica y unos 3,7 Km. bajo terreno francés.

Los tres túneles están interconectados en distintos tramos. Existen dos series de puntos de cruce enlazando las vías principales; lo cual favorecerá el mantenimiento sin tener que cerrar un túnel. Además, una serie de cruces en tramos de 375 metros proporciona acceso entre los túneles ferroviarios y el túnel de servicio.

● **Las terminales.** Cerca de las entradas de los túneles se están construyendo terminales con una capacidad de 4.000 vehículos por hora en trenes lanzaderas de embarque y desembarque. La terminal británica situada en la periferia de Folkestone empalma con la línea ferroviaria de Londres-Ashford-Folkestone y enlazará con la autopista radial M-20 a Londres (a 125 Km.). La zona está perjudicada por el paisaje escarpado de North Downs, por lo que será necesario establecer un despacho de aduanas en Ashford (a 20 Km.) donde los usuarios de los transportes ferroviarios obtendrán el permiso de aduanas antes de subir al tren lanzadera en la terminal de Folkestone. La terminal francesa en Coquelles no sufre las consecuencias topográficas, el lugar de 448 hectáreas contará con un despacho de aduanas y enlazará con el sistema de autopistas francés a través de la autopista A-26.

● **Infraestructura ferroviaria asociada.** El plan de los ferrocarriles franceses es ampliar la línea ferroviaria de alta velocidad desde París-Bruselas (TGV Norte) hasta el túnel del Canal; se pretende que esta nueva infraestructura se ponga en marcha cuando se inaugure el túnel (junio de 1993), pero se espera un retraso de cuatro meses. En esta fase, la parte británica del Canal no se habrá construido un enlace ferroviario de alta velocidad. Los ferrocarriles británicos creen que habrá suficiente capacidad dentro de la red existente para acoger trenes del continente entre cinco y diez años después de la apertura del túnel, y que los trenes podrán viajar a 160 Km./hora en un 80 % de la distancia

Rampas de carga de la terminal en construcción



desde Londres (Waterloo) a Folkestone. La necesidad y disponibilidad de un enlace ferroviario desde Londres a Folkestone y el desarrollo de una estación internacional de pasajeros en Ashford son temas que se tratan posteriormente en este artículo.

Servicios previstos para el túnel

Se ofrecerán dos servicios diferentes, tanto para los pasajeros como para las mercancías. El primero es un servicio de trenes entre las terminales de Folkestone y Coquelles para permitir el transporte a los vehículos, sus conductores y pasajeros a través del Canal. El segundo es un servicio ferroviario directo entre ciudades de Gran Bretaña y Europa. Inicialmente, veinte trenes por hora podrán viajar a través del túnel en cada dirección a una velocidad máxima de 140 Km./hora, aunque con algunos perfeccionamientos del control del túnel y equipos de señalización probablemente esta cifra podrá aumentar.

● **Servicios tipo "shuttle" (lanzadera).** El objetivo es proporcionar un servicio rápido y frecuente para los vehículos automóviles entre las terminales británica y francesa. Habrá trenes turísticos transportando caravanas, autobuses y motocicletas y trenes de mercancías para camiones comerciales. Los vehículos turísticos no se podrán mezclar con los de mercancías. Hay que señalar que los pasajeros de a pie que no deseen llevar sus coches se podrán incorporar al servicio de lanzadera en Folkestone; a no ser que, o hasta que se construya una estación internacional de pasajeros en Ashford, tendrán que embarcar en un tren de pasajeros en Londres. Los transportes turísticos partirán cada 12/15 minutos en los períodos de mayor afluencia y los transportes de mercancías en intervalos de 15/30 minutos; inicialmente esto proporcionará una capacidad de unos 2.000 vehículos/hora.

Como el túnel estará en competencia directa con los transbordadores, el sistema ha sido diseñado para que el tráfico pueda pasar rápidamente por las terminales. El paso por una cabina de peaje (sin reservas previas), aduanas francesa y británica (para permitir la salida libre), y carga se podrán efectuar en 15/20 minutos. Las terminales contarán con diez andenes de carga permitiendo que se cargue más de un tren a la vez. Se espera que la duración del trayecto entre las terminales sea de unos 35 minutos, de los que 30 minutos discurrirán bajo el mar. Por eso, el tiempo total del trayecto desde la autopista británica a la francesa será de 1 hora y 15 minutos, lo que sugiere una ventaja de 45 minutos sobre el aerodeslizador y 70 minutos sobre el ferry convencional.

Un tren lanzadera completo para turismo estará formado por dos secciones con una locomotora delante y otra detrás; tendrá una capacidad para 30 vehículos y un largo de 792 metros. Una sección de vagones de un solo piso se destinará a autobuses, caravanas y minibuses, mientras que el otro, doble, se destinará a coches y motocicletas. Cada sección estará compuesta de doce vagones para vehículos de carretera y dos para carga y descarga. La capacidad de un tren lanzadera turístico típico será de 125 automóviles y el equivalente a 65 coches en la sección de un solo piso.

La lanzadera de mercancías podrá cargar 25 camiones comerciales. Los vagones tendrán un gálibo de 4,2 metros y podrá prácticamente portar todos los camiones que utilizan las carreteras europeas y británicas. No se podrán transportar mercancías pesadas por el túnel y se prohibirán las cargas peligrosas, por ejemplo, camiones cisterna, petróleo líquido, productos altamente inflamables, desechos nucleares, y productos químicos altamente corrosivos.

● **Servicios directos.** Los planes actuales son los de poner en marcha un tren de pasajeros inter-city cada hora entre Londres-París y Londres-Bruselas en 1993, y tres trenes (en cada dirección) durante la hora de más afluencia en dichas rutas. En Francia y Bélgica, los trenes están diseñados para llegar a los 300 Km./hora en las nuevas vías de alta velocidad; en Gran Bretaña la velocidad máxima alcanzará 160 Km./hora entre Londres y el túnel y hasta 200 Km./hora en algunas de las otras rutas principales. En cuanto el transporte de alta velocidad se ponga en marcha en el norte de Francia a finales de 1993, los pasajeros podrán viajar desde el centro de Londres hasta el centro de Bruselas en 2 horas y 40 minutos y al centro de París en 3 horas. Haciendo una comparación desde el centro de la ciudad a otra, los tiempos se asemejan a aquellos obtenidos por los servicios aéreos y no llegan a la mitad de aquellos obtenidos por los servicios tren/ferry.

También existen planes para proporcionar servicios directos para pasajeros entre ciudades del norte de Londres y el continente europeo, con seis trenes diarios para ciudades en la línea principal de las costas este y oeste vía Kensington Olympia y la línea del oeste de Londres.

periods and freight shuttles at 15-30 minute intervals; initially, this will provide a capacity of about 2,000 vehicles/hour.

As the Tunnel will be in direct competition with the ferries, the system has been designed to allow traffic to pass rapidly through the terminals. A toll booth (no prior reservations necessary), British and French Customs (to allow free exit), and loading should be accomplished within 15-20 minutes. Terminals will have ten loading platforms enabling more than one shuttle to be loaded at a time. It is expected that the journey time between terminals will be about 35 minutes, of which 30 minutes will be under the sea. Thus, the overall journey time from British to French motorway will be broadly 1 hour 15 minutes which suggests a time advantage of 45 minutes over hovercraft and 70 minutes over the conventional ferry.

A complete train for a tourist shuttle will comprise two rakes with a locomotive at the front and the rear; it will consist of 30 vehicles and have a total length of 792 metres. One rake will be single-deck for coaches, caravans and minibuses while the other will be double-deck for saloon cars and motorcycles. Each rake will have twelve shuttle wagons to carry road vehicles plus two wagons for loading and unloading purposes. The capacity of a typical tourist shuttle will be 125 cars and the equivalent of 65 cars on the single deck rake.

The freight shuttle will be able to carry 25 commercial lorries. The wagons will have an internal clearance of 4.2 metres and will thus be able to accommodate virtually all lorries using British and European roads. It will not be possible to transport bulky freight through the Tunnel and dangerous cargoes will be prohibited, e. g. gas tankers, liquid petroleum gas, highly volatile or inflammable products, nuclear waste, and highly corrosive chemicals.

Direct rail services: current plans are to run one inter-city passenger train per hour between London-Paris and London-Brussels in 1993, and three trains (in each direction) during the peak hour on those routes. In France and Belgium, trains are designed to run at speeds of up to 300 km./hour on the new high speeds tracks; in Britain, maximum speeds will be 160 km/hour between London and the Tunnel and up to 200 km/hour on some other main routes. Once the high speed link in Northern France becomes operational in late 1993, passengers will be able to travel from central London to central Brussels in 2 hours 40 minutes and to central Paris in about 3 hours. On a city centre to city centre basis, these journey times are comparable to those obtained by the air services and less than half of those achieved by rail/ferry services.

There are also plans for through passenger between towns north of London and the continent of Europe with six trains per day serving towns on both the East and West Coast Main Line via

Kensington Olympia and the West London line.

British, French and Belgian Railways have commissioned new locomotives and rolling stock for the new international passenger service; each train will comprise 15 carriages and have a seating capacity of 770 passengers. The need for new rolling stock arises because, while the track gauges are identical, the loading gauges, i. e. the height and width of trains and thus the distance between sets of track and the dimension of bridges and tunnels, differ between Britain and France/Belgium. Locomotives and rolling stock to be used through the Tunnel will be built to British loading gauge (continental trains are slightly taller and wider), employ much the same aerodynamic design as the TGV, and have the additional capability of picking up electrical power from the third rail used on the Southern Region of British Rail.

Freight trains, using the British loading gauge, will provide a direct city-to-city service; British Rail's Freightliners will operate at least eight container trains per day in each direction through the Tunnel and a further twelve through trains a day. Freight yards throughout Britain, such as Willesden in north London, will provide for Customs clearance and for trains to and from the Tunnel to be marshalled, whilst a siding will be developed near Folkestone (Dollands Moor) so that freight trains can be controlled and Customs seals inspected. Freight and passenger trains will use different routes from the Tunnel to London even if a high speed route is developed in years to come. Freight train usage of the Tunnel will be most intensive during the night when passenger demand is at its lowest.

Freight trains using the Tunnel and originating in the industrial heartland of the West Midlands, the North of England and Scotland are expected to make savings of between 24 and 48 hours by avoiding the repeated transfer of freight between lorries, trains and ships.

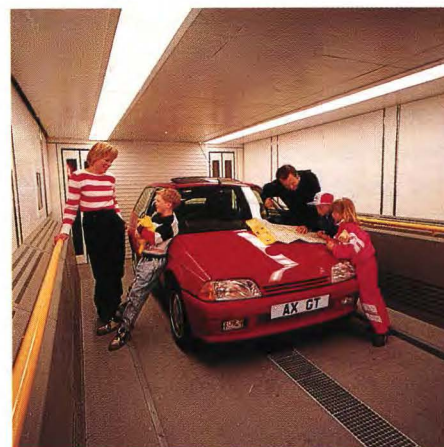
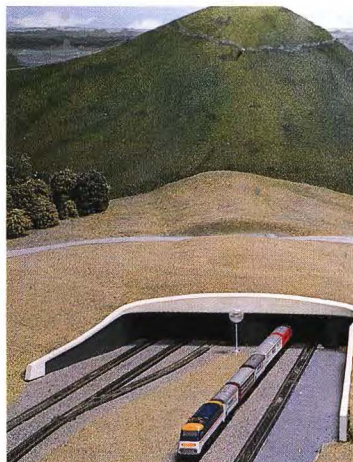
How the Tunnel project is being financed

The Channel Tunnel is a private sector initiative of truly enormous proportions. The financing requirement of the project is 7.6 billion (at January 1990 prices); this comprise construction costs (4.9 billion); management and administrative expenses before the Tunnel becomes operational (0.7 billion); provision for inflation (0.3 billion); and, interest/Bank fees on capital (1.7 billion). The cost of the project is based on a construction period to mid-1993 and the assumption that there will be a period of some two years of negative cash flow after the Tunnel opens.

The scheme is being funded from two sources: equity and Bank credit facilities. To date, equity in the sum of 1.6 billion has been raised through the Stock Market with > 6.0 billion being made available from the European In-

Vista aérea del emplazamiento, bastante constreñido, del lado inglés

Modelo de la boca del túnel en Folkestone



El tren transportará coches y camiones a través de Canal en vagones diseñados especialmente

La parte francesa, más extensa y llana

Las redes ferroviarias británicas, francesas y belgas han puesto en servicio nuevos trenes y material rodante para el nuevo servicio internacional de pasajeros; cada tren constará de quince coches y tendrá una capacidad para 770 pasajeros sentados. La necesidad de nuevo material rodante se produce porque, mientras que los anchos de las vías son idénticos, el ancho de carga, es decir, la altura y anchura de los trenes y, por lo tanto, la distancia entre vías y la dimensión de puentes, túneles, es diferente entre Gran Bretaña, Francia y Bélgica. Los trenes y material rodante que se utilizarán en el túnel se construirán según las medidas británicas (los trenes continentales son un poco más altos y anchos), empleando el mismo diseño aerodinámico del TGV, y tendrán la aptitud adicional de absorber la energía eléctrica de la tercera línea ferroviaria utilizada en la Región Sur de los ferrocarriles británicos.

Los trenes de mercancías que utilizan los anchos de carga británicos, proporcionarán un servicio inter-city directo; los operadores de los vagones de mercancías británicos pondrán en marcha por lo menos ocho trenes contenedores diarios en cada dirección a través del túnel y otros doce directos

diarios también. Los depósitos de mercancías en Gran Bretaña, como Willesden en el norte de Londres, contarán con el despacho de aduanas y los trenes hacia y desde el túnel, y se construirá un apartadero al lado de Folkestone (Dollands Moor) para que sea posible controlar los trenes de mercancía y la aduana pueda realizar sus inspecciones. Los trenes de mercancías utilizarán una ruta diferente a los de pasajeros desde el trayecto del túnel a Londres, incluso aunque se desarrolle una ruta de alta velocidad en los años venideros. El uso del túnel por el tren de mercancías se hará más intenso durante la noche, cuando la demanda de los pasajeros es mínima.

Los trenes de mercancías que utilicen el túnel y procedentes del centro industrial del oeste de Midlands, el norte de Inglaterra y Escocia ahorrarán entre 24 y 48 horas al prescindir de los transbordos repetidos de mercancías entre camiones, trenes y barcos.

Financiación del proyecto

El túnel del Canal es una iniciativa del sector privado de proporciones gigantescas. La necesidad de financiación del proyecto es de 7.600 millones de libras (precios de enero de 1990): esto incluye los costes de construcción (4.900 millones de libras); gastos administrativos y de gestión antes de que el túnel empiece a funcionar (700 millones de libras); provisión para la inflación (300 millones de libras); y tasas de interés bancarias sobre el capital (1.700 millones de libras). El coste del proyecto se basa en un período de construcción que termina a mediados de 1993 y en la idea de que se producirá un período de unos dos años de flujo de caja negativo después de la apertura del túnel.

La financiación del proyecto se basa en dos fuentes: recursos propios y créditos bancarios. Hasta la fecha se ha alcanzado la suma de 1.600 millones de libras en acciones en el mercado de valores con 6.000 millones de libras procedentes del Banco Europeo de Inversiones (1.300 millones de libras) y de un sindicato de Bancos en Europa, Japón y el resto del mundo.

El proyecto del túnel es una inversión a medio plazo en la que, basándose en los proyectos de Eurotunnel para la construcción y funcionamiento del sistema, no se espera que vaya a producirse un beneficio rápido, y, por lo tanto, un dividendo hasta 1998, es decir, cinco años después de que empiece a funcionar. No obstante, el potencial beneficio/dividendo a largo plazo es bastante considerable. Si se demorara el comienzo del funcionamiento del túnel, previsto para mediados de 1993, a causa de las condiciones establecidas por la CIG, se produciría un impacto en los intereses de las deudas bancarias y la previsión del plazo para obtener beneficios antes de impuestos y en el pago de un dividendo.

Previsiones de tráfico

El motivo para que el sector privado financie la construcción de un enlace fijo gira alrededor del incremento en el tráfico a la hora de cruzar el Canal y la habilidad de Eurotunnel para atraer tráfico de los servicios ya existentes y para generar más tráfico.

Durante los últimos veinticinco años, el mercado total del cruce del Canal ha aumentado en una media de un 7,5 % anual, de 9,2 millones (1962) a 64,2 millones de pasajeros por año (mppa) (1989). Los expertos en tráfico contratados por Eurotunnel calculan que el tráfico para cruzar el Canal aumentará a 82,1 mppa (1993), 119, mppa (2003) y a 158,8 mppa (2013). Esto implica un índice de crecimiento proyectado de un 2,4 % anual (1993-2003) en el tráfico total que cruzará el Canal. En las mercancías se prevé un aumento de 69,8 millones de toneladas (mt) (peso bruto) a 89,2 mt (1993), 138,2 mt (2003) y a 196,7 mt (2013), experimentándose el mayor incremento en la mercancía agrupada.

Los especialistas han previsto que la generación de tráfico y la transferencia de tráfico existente al Túnel dará los resultados que aparecen en la tabla de la página 47.

Que el túnel pueda absorber tráfico de los ferries (transbordadores) y los servicios aéreos, dependerá de la respuesta comercial de estos últimos. No obstante, lo que se cree es que el tren puede competir con éstos en las distancias que llegan a los 700 Km. —especialmente cuando el trayecto se realiza entre los centros de las ciudades—.

vestment Bank (1.3 billion) and from the Syndicate Banks in Europe, Japan and the rest of the world.

The Tunnel project is an investment for the medium term in that, based on Eurotunnel's projections for the construction and operation of the system, it is not expected that there will be a profit before tax, and therefore a Dividend, until 1998, i. e. five years after the Tunnel is due to become operational. The potential profit/Dividend in the longer term, however, is potentially substantial. If there should be delays in the Tunnel becoming operational in mid-1993, perhaps because of conditions set by the IGC, they would impact on the interest to be paid on Bank debts and both on the timing of pre-tax profits and the payment of a Dividend.

The traffic forecasts

The underlying justification for the private sector financing the construction of a fixed link hinges on growth in the overall cross Channel market and on Eurotunnel's ability to attract traffic from existing services and to generate additional traffic.

Over the last twenty five years, the total cross Channel market has grown at an average of 7.5 % a year, i. e. from 9.2 million (1962) to 64.2 million passengers per annum (mppa) (1989). Traffic Consultants commissioned by Eurotunnel estimate that the total cross Channel market will increase to 82.1 mppa (1993), 119.0 mppa (2003) and to 158.8 mppa (2013). This implies a projected growth rate of 2.4 % per annum (1993-2003) for the total cross Channel market. Freight, meanwhile, is expected to increase from 69.8 million tonnes (mt) (gross) to 89.2 mt (1993), 138.2 mt (2003), and to 196.7 mt (2013) with the major growth being experienced in unitised freight.

The Consultants have projected that traffic generation and the switch of existing traffic to the Tunnel will result in the page 47.

Whether the Tunnel can induce traffic away from the ferries and air services depends very much on the commercial response of the latter. It is, however, considered that the train can successfully compete with air for distances up to about 700 km. —especially when the trip is between origins and destinations in the city centre.

The impact of the Tunnel on existing cross Channel services

Impact on the ferries: there will continue to be a demand for ferry services from passengers who fear travelling through a tunnel for > 30 minutes or who have cause to prefer the ferry. In particular, transport by ferry enables lorry drivers to use the Channel crossing for a natural break and as driver down time. Similarly, tourists having a lengthy drive both within Britain and on

the Continent of Europe may prefer to use a sea crossing for relaxation.

Nevertheless, it is expected that the Tunnel will result in a dramatic decline (—75 %) in the passenger use of ferries from the Kent ports of Folkestone and Dover. It will require diversification of ferry activity from some other ports along the South Coast, notably Newhaven. Similarly, the main impact of the Tunnel on the use of ferries to transport freight is expected to be felt in the Kent ports where about 7.5 mt will be diverted to the Tunnel, i. e. about 14 % of total trade in 1993.

It is estimated that the Tunnel might result in a decline of between 4,300-6,600 jobs in the ferry industry (mainly in Kent), and the creation of 3,200 new jobs arising from the operation of the Terminal at Folkestone and of an International and of an International Passenger Station if one is built at Ashford.

Impact on air services: rail passenger services will be in competition with short-haul air services from London to Paris, Brussels and other near European destinations up to about 700 km. distant. For the main London airports, the Tunnel will offer some relief to the overcrowded ground facilities and airways. Overall, there are unlikely to be adverse effects although the Tunnel may cause a delay of about one year's growth in air traffic from 1994 onwards. At some of the smaller regional airports, the Tunnel might affect the current pattern of commercial flights, but much will depend on an airport's ability to respond to market opportunities.

The associated rail infrastructure

British Rail (BR) first proposed the concept of a high-speed link in July 1988 and put forward proposals in March 1989. BR's preference was for a route from Folkestone to Swanley, Kent (via Ashford and the northern outskirts of Maidstone) and then via a 28 km. tunnel under the built-up area of London to a second international passenger station at Kings Cross. BR experienced difficulty in securing funding for that scheme which, largely because of extensive environmental protection works, did not prove commercially viable.

In November 1989, BR appointed a private sector partner and the partnership immediately announced that they could not fund the high speed rail link in total. Moreover, while BR's preferred route from Folkestone to Swanley was adopted, it was also announced that a cheaper route from Swanley to Kings Cross would be studied and proposals put to Government.

In 1990, the Secretary of State for Transport announced that the BR/private sector partnership's proposals would not receive the level of public funding involved; the scheme was abandoned in the proposed form. However, the route between Folkestone and north west Kent (Halling) would be safeguarded and BR were asked to

El impacto del túnel en los servicios existentes

Impacto en los ferries. Continuará produciéndose una demanda de los servicios de ferry en los pasajeros que temen viajar a través de un túnel durante treinta minutos o los que, simplemente, lo prefieran. En especial, el transporte por ferry permite a los conductores de camiones aprovechar el cruce del Canal como un relax o descanso. De forma similar, los turistas que recorren muchas distancias conduciendo por Gran Bretaña o Europa preferirán cruzar con el ferry para poder descansar y relajarse.

No obstante, se espera que el túnel produzca un importante descenso (—75 %) en el uso de los ferries por parte de los pasajeros en los puertos de Kent, Folkestone y Dover. Habrá que diversificar la actividad del ferry en algunos puertos a lo largo de la costa sur, sobre todo Newhaven. De igual forma, el impacto principal del túnel en la utilización del ferry para el transporte de mercancías se sentirá sobre todo en los puertos de Kent, donde 7,5 (millones de toneladas) se desviarán al túnel, un 14 % del comercio total en 1993.

Se calcula que el túnel producirá un descenso de unos 4.300-6.600 puestos de trabajo en la industria del ferry (sobre todo en Kent), y la creación de 3.200 nuevos puestos de trabajo procedentes de la construcción de la terminal en Folkestone y la estación internacional de pasajeros, si ésta se construye en Ashford.

● **Impacto en los servicios aéreos.** Los servicios ferroviarios para pasajeros entrarán en competencia directa con los servicios aéreos de corto recorrido, desde Londres a París, Bruselas y otros destinos europeos cercanos hasta una distancia de unos 700 Km. Para los principales aeropuertos de Londres, el túnel ofrecerá un gran alivio a las líneas aéreas o instalaciones atestadas de gente. No es probable que el túnel produzca efectos adversos, aunque podría provocar un receso de un año más o menos en el aumento del tráfico aéreo a partir de 1994. En alguno de los aeropuertos regionales de menores dimensiones, el túnel podría afectar el patrón actual de los vuelos comerciales, pero en gran parte dependerá de la habilidad del aeropuerto a la hora de responder a las oportunidades de mercado.

La infraestructura de ferrocarril asociada

Los Ferrocarriles Británicos (BR) fueron los primeros en proponer el concepto de un enlace de alta velocidad en julio de 1988 y presentaron propuestas en marzo de 1989. La preferencia de BR era la

PREVISIONES DE TRAFICO (Millones de pasajeros/toneladas por año)			
	1993	2003	2013
Transporte			
de pasajeros	14,6	19,9	25,0
Transporte ferroviario (de pasajeros)	14,0	24,7	28,9
Total pasajeros	28,6	44,6	53,9
Transporte			
de mercancías	9,0	14,6	19,9
Transporte ferroviario (de mercancías)	7,2	12,2	18,1
Total mercancías	16,2	26,8	38,0

Dentro de poco, ¿una visión del pasado? El viaje de 30 Km. en "ferry" que separa Inglaterra de Francia



de una ruta desde Folkestone a Swanley, Kent (a través de Ashford y las afueras del norte de Maidstone) y luego a través de un túnel de 28 Km. bajo la zona urbanizada de Londres a una segunda estación internacional de pasajeros en Kings Cross. BR encontró dificultades a la hora de conseguir los fondos para este proyecto que, sobre todo, a causa de la ampliación de las obras de protección del medio ambiente, no demostró viabilidad comercial.

En noviembre de 1989, BR designó un socio del sector privado, y la sociedad anunció inmediatamente que no podría financiar el total del enlace ferroviario de alta velocidad. Además, aunque se adoptó la ruta preferida de BR desde Folkestone a Swanley, se anunció también que se estudiaría la posibilidad de una ruta más barata desde Swanley hasta Kings Cross y se plantearían propuestas al Gobierno.

En 1990, el Secretario de Estado para el Transporte, anunció que las propuestas de la sociedad de BR/sector privado no contarían con fondos públicos; se abandonó el proyecto en la forma propuesta. No obstante, se salvaguardaría la ruta entre Folkestone y el noroeste de Kent (Halling) y se le encargó a BR un estudio independiente de rutas alternativas entre Halling y Kings Cross, incluyendo rutas a través del corredor oriental del Támesis. Estos proyectos alternativos se presentaron al ministro en marzo de 1991 y aún se aguarda una respuesta. Un enlace ferroviario de alta velocidad tendrá que ser aprobado por el Parlamento mediante un proyecto de ley específico, y no se espera que sea operativo hasta 1998 o quizá con posterioridad.

El trazado de un enlace de alta velocidad provoca implicaciones directas en el desarrollo de la región. Una ruta a través del corredor oriental del Támesis con un punto de parada en Stratford promocionará los objetivos económicos regionales, produciendo una regeneración de los suburbios del este de Londres.

Por eso, los primeros 5-7 años, los trenes que utilicen el túnel tendrán que utilizar las vías existentes y competirán de forma directa con el tráfico de pasajeros (que realizan el mismo trayecto diario) en las horas punta en Waterloo (la primera terminal internacional de pasajeros del centro de Londres). Se considera que, hacia finales de la década de los noventa, surgirá una necesidad urgente de aumentar la capacidad ferroviaria para proporcionar trenes de pasajeros para el túnel y trenes de pasajeros (que realizan el mismo trayecto diario) desde el este de Kent. Un uso dual de la capacidad ferroviaria adicional haría posible que Hacienda contribuyera a la provisión de un enlace de alta velocidad.

Haciendo una comparación, el enlace ferroviario de alta velocidad francés de Calais-París a través de Lille se pondrá en funcionamiento según las previsiones en octubre de 1993 y se podrá alcanzar una velocidad de 300 Km./hora (el TGV francés ha alcanzado 500 Km./hora).

Todavía existen dudas sobre el desarrollo de una estación internacional de pasajeros en Ashford. Aunque ya se ha obtenido un permiso para construir dicha estación, BR tiene aún que conseguir que el Gobierno la apruebe por la inversión que ésta implica. Hasta que se construya dicha estación, los pasajeros a pie sólo podrán coger el tren con destino a Francia en el centro de Londres.

El impacto del túnel en la geografía económica de Londres y el sureste de Inglaterra

El proyecto del túnel tiene que ser considerado en el contexto de una economía regional fuerte y boyante. La ciudad de Londres es uno de los tres centros financieros internacionales más importantes del mundo. No obstante, hay un desequilibrio este-oeste en la región, con zonas del oeste prósperas (caracterizadas por un bajo nivel de desempleo) en contraste con algunas zonas del este de Londres, del corredor oriental del Támesis y algunas ciudades de la costa sur con niveles de desempleo superiores y una pobre estructura industrial.

Kent, la provincia en la que está situada la terminal de Folkestone, experimentará el mayor impacto —particularmente en los puertos de la parte oriental—, pero, en el norte y oeste de Kent será difícil distinguir el efecto económico del túnel desde otros puntos de vista como tendencias económicas regionales y nacionales u otros desarrollos de infraestructura de transporte. En los próximos diez años, el crecimiento de empleo en Kent de unos 13.000-14.000 puestos de trabajo podría atribuirse al túnel y otras infraestructuras de transporte (M-25, M-20) de los que 3.700 se relacionan con firmas que se trasladarán a Kent de otras partes de Gran Bretaña. Estas valoraciones tienen que ser consideradas dentro del contexto de una mano de obra en Kent de 500.000 personas.

commission an independent study of alternative routes between Halling and Kings Cross—including routes via the East Thames Corridor. These alternative schemes were submitted to the Minister in March 1991 and a decision is awaited. A high speed rail link will need Parliamentary approval by way of a Private Bill and it is not expected to become operational until at least 1998 and perhaps later.

The alignment of a high speed link has implications for the development of the region. A route through the Eastern Thames Corridor with a stopping point at Stratford would assist in promoting regional economic objectives and in bringing about the regeneration of the inner suburbs of East London.

In the initial 5-7 years, therefore, trains using the Tunnel will need to run on existing tracks within Britain and will compete with commuter traffic for peak hour slots into Waterloo (the first international passenger terminal in central London). It is considered that, towards the end of the 1990s, there will be an urgent need for additional rail capacity to serve passenger trains using the Tunnel and commuter trains from East Kent. A dual use of additional rail capacity should make it possible for the Exchequer to contribute to the provision of the high speed link.

By comparison, the French high speed rail link from Calais—Paris via Lille is expected to become operational in October 1993 and will enable speeds of 300 km/hour to be achieved (the French TGV has achieved > 500 km/hour).

Uncertainty still hangs over the development of an international passenger station at Ashford let alone its availability from the first day of the Tunnel's operation (mid-1993). Whilst planning permission for such a station has already been granted, BR has yet to obtain Government approval to the investment involved. Until such a station is built, foot passengers will only be able to join a train for France in central London.

The impact of the Tunnel on the economic geography of London and south East England

The Tunnel project has to be seen in the context of a substantial and buoyant, regional economy. The City of London is one of the largest international financial centres in the world. There is, however, an east-west imbalance in the region, with prosperous western areas (characterised by low unemployment, labour and skill shortages) counterbalanced by parts of East London, the Eastern Thames Corridor and some South Coast towns with above average unemployment levels and a poor industrial structure.

Kent, the county within which the Folkestone Terminal is situated, will experience the major impact—particularly in the East Kent ports—but, in north and west Kent, it may prove difficult to distinguish the economic

effect of the Tunnel from other factors such as national and regional economic trends or other transport infrastructure developments. In the next ten years, employment growth in Kent of some 13,000-14,000 jobs might be attributable to the Tunnel and other transport infrastructure (M25, M20) of which 3,700 relates to firms which might move into Kent from the rest of Britain. These assessments need to be seen in the context of a Kent workforce of about 500,000 people.

The construction of an international passenger station at Ashford is fundamental to the successful development of a growth pole in East Kent. Evidence from the development of the TGV lines in France shows that stopping points on the high speed rail network are attractive to economic investment. There is already some evidence of land acquisition for Business Parks at Ashford in anticipation of a decision by Government to allow BR to proceed with the construction of an international passenger station.

Whilst no surveys have been published of the likely economic impact of the Tunnel on the region as a whole, a survey undertaken by the London Chamber of Commerce and Industry indicates that the Tunnel could have a significant and positive effect on trade and business in London.

The industry most likely to benefit from the opening of the Tunnel is tourism with the prospect of some 450,000 additional overseas visitors a year to the South East from 1993. The overwhelming attraction of London would be further enhanced by the Tunnel and a high speed link. The availability of accommodation at reasonable prices and improvements to tourist venues and to public transport would influence the rate at which tourism will grow.

Provide that an international passenger station is constructed at Ashford, Kent and Sussex will also benefit from additional tourism arising from the Tunnel.

The direct impact of the Tunnel on the growth of the distributive trades may not be great. The effectiveness of BR's through rail services is likely to be significant, together with the adoption of just-in-time methods of production by an increasing number of the larger manufacturing companies. The Tunnel will provide an alternative, albeit quicker, means of traversing the Channel and, with the exception of tourism, it may have a smaller impact on the economy of the region that is popularly imagined. The Tunnel, of itself, is likely to lead to only modest changes in the economy of the South East. However, a combination of a Single European Market (1992), the Tunnel and associated infrastructure, the introduction of new production methods, and overall trends within the UK economy could lead to significantly higher levels of economic activity in the region.

The evidence currently available on the competitive economic advantages of South East England and Northern

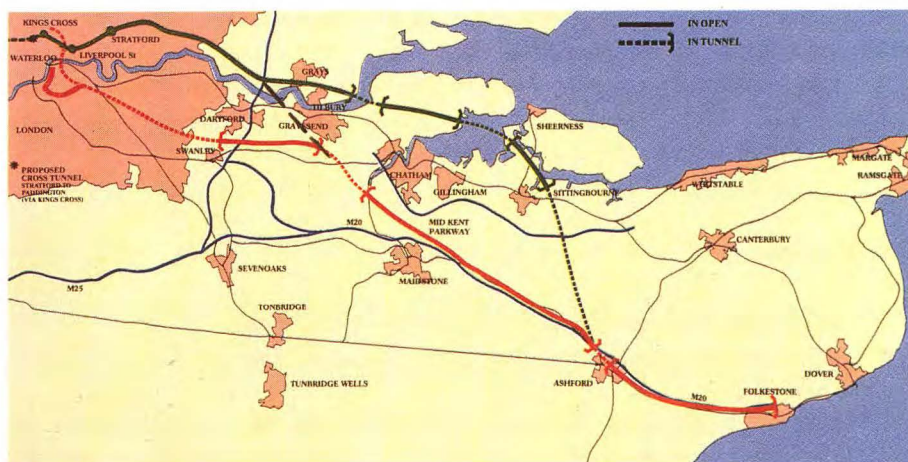


Diagrama que muestra algunas de las opciones de enlace ferroviario que se han establecido incluyendo un acercamiento a Londres por Stratford

La construcción de una estación internacional de pasajeros en Ashford es fundamental para el desarrollo satisfactorio del crecimiento en el este de Kent. El desarrollo de las líneas del TGV en Francia nos muestra que los puntos de parada en la red ferroviaria de alta velocidad son atractivos para la inversión económica. También se han verificado algunas adquisiciones de terrenos con vistas a negocios en Ashford, anticipándose a la decisión del Gobierno de permitir al BR que proceda con la construcción de una estación internacional de pasajeros.

Aunque no se han publicado estudios del posible impacto económico global del túnel en la región, un estudio emprendido por la Cámara de Comercio e Industria londinense indica que el túnel podría tener consecuencias positivas significativas en el comercio y los negocios en Londres.

Probablemente, la industria que más se beneficiará con la apertura del túnel es la del turismo, con una perspectiva de unos 450.000 visitantes extranjeros más por año en el sureste a partir de 1993. La aplastante atracción de Londres aumentará aún más con el túnel y el enlace de alta velocidad. La habilidad de establecer precios razonables para el alojamiento y las mejoras de los lugares para el turismo y el transporte público influirán en el índice del crecimiento turístico.

En caso de que se construya una estación internacional de pasajeros en Ashford, Kent y Sussex, podrán beneficiarse de un incremento del turismo procedente del túnel.

El impacto directo del túnel en el incremento de la industria de la distribución no será muy significativo. La eficacia de los servicios ferroviarios directos de BR será posiblemente importante junto con la adopción de métodos de producción "justo a tiempo" por parte de un número creciente de las mayores compañías manufactureras. El túnel proporcionará un modo alternativo y más rápido para atravesar el Canal y, excepto en el sector turístico, tendrá un menor impacto en la economía de la región de lo que se imagina popularmente. El túnel, por sí mismo, desembocará posiblemente en cambios modestos en la economía del sureste. No obstante, la acumulación de un Mercado Unico Europeo (1993), el túnel y la infraestructura asociada, la introducción de nuevos métodos de producción y el conjunto de las tendencias dentro de la economía británica podría desembocar en niveles muy superiores de actividad económica en la región.

La información de la que se dispone actualmente respecto a las ventajas económicas competitivas del sureste de Inglaterra y el norte de Francia sugieren que el sureste cuenta con costes inferiores de mano de obra, una mejor estructura industrial, ventajas lingüísticas y un ambiente más atractivo, mientras que el norte de Francia goza de precios más baratos de la tierra, costes inferiores de los transportes a los mercados europeos más importantes, y ventajas en preparación de personal y ayudas regionales. La situación competitiva global no está considerada como para atraer un gran número de firmas británicas hacia el norte de Francia, o alentar a industrias de países vecinos de Europa a trasladarse al sureste de Inglaterra.

No se piensa que el túnel vaya a inducir a muchas firmas existentes en Gran Bretaña (fuera del sureste) a ubicarse en esta región. Si se perfecciona el acceso al túnel y se proporciona un buen servicio de transporte de mercancías, los intereses industriales en el resto de Gran Bretaña podrían beneficiarse. Si éstos han prosperado en los lugares de funcionamiento del ferry, continuarán haciéndolo una vez que el túnel del Canal comience a funcionar.

Conclusiones

De lo expuesto se pueden sacar las siguientes conclusiones:

- El túnel proporcionará un enlace crucial que faltaba en el sistema ferroviario de Europa Occidental.
- El proyecto proporciona un claro ejemplo de la buena disposición del sector privado y la habilidad para desarrollar lo que de otra forma se habría considerado como infraestructura del sector público.
- La justificación para la inversión privada gira en torno al crecimiento continuo en el mercado global alrededor del cruce del Canal, y en la habilidad de Eurotunnel para atraer tráfico de los servicios de transporte existentes, y producir un aumento de los viajes.
- Probablemente el túnel producirá una pérdida de un 75 % de tráfico de pasajeros y un 14 % de transporte de tonelaje de mercancías que utilizan los puertos de Kent, y descenderá el aumento en los transportes de pasajeros por vía aérea en los aeropuertos de la zona de Londres durante por lo menos un año.
- La construcción de un enlace ferroviario de alta velocidad entre Folkestone y el centro de Londres será imprescindible a finales de la década de los noventa, si el tráfico de pasajeros en Kent aumenta tal y como está previsto.
- Una ruta para el enlace ferroviario de alta velocidad a Londres a través del corredor oriental del Támesis, con un punto de parada en Stratford, estimulará la regeneración económica en el este de Londres.
- El desarrollo de una estación internacional de pasajeros en Ashford es imprescindible si se obtiene el potencial total del túnel y si se consigue regenerar el este de Kent.
- A no ser que se construya una estación internacional de pasajeros en Ashford y la ruta del enlace ferroviario de alta velocidad pase a través del corredor oriental del Támesis (con un punto de parada en Stratford), el túnel tendrá menor impacto en la geografía económica del sureste de Inglaterra de lo que la gente cree. La excepción es el sector turístico, donde el túnel provocará una cifra adicional de 450.000 visitantes extranjeros por año a mediados de la década de los noventa.

Bibliografía

- SERPLAN: The Channel Tunnel: implications for the South East region, RPC 1470, junio, 1989.
 SERPLAN: The Channel Tunnel 1990 Monitor, RPC 1760, septiembre, 1990.
 SERPLAN: The Channel Tunnel: impact on the economy of the South East, RPC 1475, junio, 1989.
 SERPLAN: The Channel Tunnel: traffic forecasts and transport impact, RPC 1480, junio, 1989.
 EUROTUNNEL: Proposed financing programme: project information and Notices of Shareholders meetings, 4 de junio, 1990.
 EUROTUNNEL: The Channel Tunnel: a 21st century transport system (undated).
 THE EUROTUNNEL GROUP: 1990, The Group Accounts.
 EUROTUNNEL et al: The Channel Tunnel: curriculum development (5-19) project, 1988.
 SAVORY MILLN: Euro Tunnel, otoño, 1987.
 VICKERMAN, R. W.: Varios documentos de este autor publicados por el Channel Tunnel Research Unit, University de Kent y Canterbury.
 CHANNEL TUNNEL JOINT CONSULTATIVE COMMITTEE: Kent Impact Study: overall assessment, diciembre, 1987.
 BRITISH TOURIST AUTHORITY: The Channel Tunnel: an opportunity and a challenge for British tourism, mayo, 1988.
 RAILWAY GAZETTE: Anatomy of a Channel Tunnel, abril, 1990.

France suggests that the South East has lower labour costs, a better industrial structure, linguistic advantages, and a more attractive physical environment, whilst Northern France enjoys cheaper land, lower transport costs to the main European markets, and advantages in staff training and regional aid. The overall competitive situation is not thought to be such as to attract a large number of British firms to relocate in Northern France, or to encourage industry to move into South East England from neighbouring parts of Europe.

It is not considered that the Tunnel will induce many existing firms in Britain (outside of the South East) to relocate within this region. If access to the Tunnel is improved and a reliable freight service is provided, industrial concerns in the rest of Britain could benefit. If they have prospered in their existing locations using the existing ferry operations, they should continue to do so once the Channel Tunnel opens.

Conclusions

The following conclusions can be drawn:

- the Tunnel will provide a crucial missing link in the rail system of Western Europe;
- the project provides a supreme example of the private sector's willingness and ability to develop what would otherwise have been regarded as public sector infrastructure;
- the justification for private investment hinges on continued growth in the overall cross Channel market, and on the ability of Eurotunnel to attract traffic away from existing transport services, and to create trip generation;
- the Tunnel is likely to result in a 75 % loss of passenger traffic and 14 % loss of freight tonnage using the Kent ports, and set back growth in air passenger movements at the London area airports by about a year;
- the construction of a high speed rail link between Folkestone and central London will become essential by the late 1990s if commuter traffic from Kent grows as expected;
- a route for the high speed rail link to London via the Eastern Thames Corridor, with a stopping point at Stratford, would help to stimulate economic regeneration in East London;
- the development of an international passenger station at Ashford is needed if the full potential of the Tunnel is to be realised and if a growth pole to regenerate East Kent is to succeed; and
- unless an international passenger station is built at Ashford and the route of the high speed rail link passes through the Eastern Thames Corridor (with a stopping point at Stratford), the Tunnel may have a smaller impact on the economic geography of South East England than is popularly imagined. The exception is tourism, where the Tunnel might result in 450,000 additional over seas visitors a year by the mid-1990s.

David Meyrick

Master of Sciences, Philosophy Doctor. Encargado del trabajo del SERPLAN en aeropuertos y en el túnel del Canal.