

Ferrocarriles y modelos económicos en el País Vasco: Vizcaya (1864-1936).

María Olga Macías Muñoz (Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea)

Resumen:

Las primeras construcciones de las líneas generales ferroviarias en el País Vasco dejaron de lado las zonas tradicionalmente más productivas de Vizcaya, para adentrarse en territorio Guipuzcoano. Para solventar estas necesidades pronto surgieron las iniciativas de diferentes inversores que apostaban por la facilidad de transporte que ofrecía el ferrocarril. Dentro de estos grupos de inversores los había que con el nuevo medio de transporte querían mantener dentro de los circuitos tradicionales económicos a zonas que sin los ferrocarriles se verían relegadas a un segundo plano. Al mismo tiempo, otros grupos de inversión abogaban por el ferrocarril como el instrumento de un nuevo engranaje económico en el que nuevas vertientes productivas actuaban como acicates para la organización de la economía vizcaína. De este modo, el ferrocarril se supeditó a diferentes modelos económicos de los que era una pieza ineludible.

Ferrocarriles y modelos económicos en el País Vasco: Vizcaya (1864-1936).

María Olga Macías Muñoz (Universidad del País Vasco /Euskal Herriko Unibertsitatea)

Introducción

En el presente estudio vamos a abordar la influencia que tuvo el tendido férreo en el desarrollo industrial de Vizcaya y en la configuración de los distintos modelos económicos que surgieron de este proceso a finales del siglo XIX y que se consolidaron durante el primer tercio del siglo XX. A través de este análisis se hará un seguimiento de la articulación empresarial del territorio vizcaíno a medida que iba teniendo lugar la construcción del tendido ferroviario y la agrupación de los diferentes sectores productivos al amparo de unas líneas ferroviarias que favorecían la salida de su productos hacía las áreas consumidoras, redistribuidoras y abastecedoras de materias primas. Estas terminales eran dentro de Vizcaya el área urbana e industrial de Bilbao y su puerto, sin perder de referencia en un ámbito regional y estatal el puerto de Pasajes, la estación fronteriza de Irún y, los nudos ferroviarios de Alsasua y de Miranda.

El País Vasco se constituyó, desde que se dio paso a la organización de la economía de mercado moderna, en uno de los ejes fundamentales dentro de la economía española¹. La existencia de puertos y puestos fronterizos que tradicionalmente habían servido como puntos del comercio internacional, favoreció que éstos se barajasen como terminales de las primeras líneas ferroviarias que se construyeron en España. A esto se sumó el nacimiento de una floreciente industria siderometalúrgica que propició el desarrollo del puerto de Bilbao y la ampliación de la red ferroviaria radial española hasta sus dársenas.

A estas construcciones radiales les siguieron otras, la mayor parte de estas líneas tenían su origen en Bilbao y tejieron una estructura ferroviaria que fue adoptando diversas funciones económicas que terminaron por constituirse en un factor clave para el asentamiento industrial y urbano. En líneas generales, el desarrollo industrial y demográfico que tuvo lugar en las tres primeras décadas del siglo XX se agrupó en torno a aquellas zonas que favorecían el abastecimiento de materias primas y la posterior distribución de los productos elaborados, en primer lugar, el puerto de Bilbao y posteriormente el ferrocarril.

El puerto de Bilbao había sido un punto de intercambio comercial desde la época moderna². A la vía de comunicación natural que era el puerto, hubo de añadir desde la década de 1870 la línea ferroviaria de Castejón a Bilbao y su posterior prolongación desde hasta Portugalete. De este modo se crearon las comunicaciones de las que se valió el proceso industrializador de finales de siglo XIX. Una vez que se instaló la gran industria siderúrgica en los márgenes del Nervión, el efecto de arrastre para la creación de nuevas empresas y el asentamiento urbano fue fulminante hasta 1917. Como consecuencia de ello se ramificó el asentamiento industrial desde el epicentro que constituyó la Ría y que terminó por configurar el área del Gran Bilbao.

Aunque esta zona fue el germen y principal asentamiento industrial y de población de Vizcaya, hay otros dos puntos en los que se desarrollaron sendos núcleos industriales de importancia, el Duranguesado y el valle del Cadagua. Estas dos zonas eran paso obligado, el primero hacía Guipúzcoa y el segundo con dirección a Cantabria, atravesadas respectivamente por las líneas férreas de Bilbao a Santander y la Robla y por la línea de Bilbao-Malzaga-San Sebastián.

¹ González Portilla (1981), Montero (1990).

² Guiard, (1914).

Este es el marco general en el que se desarrolló la estructura ferroviaria en territorio vizcaíno. A continuación se dará paso al análisis pormenorizado de la evolución industrial de las zonas que engloba cada conjunto de líneas, para poder determinar de este modo la vinculación de los ferrocarriles con el desarrollo espacial y temporal de la industrialización vizcaína y, en consecuencia, de la configuración de diferentes modelos económicos asistidos por el tráfico ferroviario.

En cuanto a la documentación empleada para desarrollar el presente trabajo ha sido la siguiente. Se han utilizado distintas estadísticas y registros industriales elaborados por diversas entidades. Sin embargo, estas fuentes se elaboraron a partir de diferentes criterios, lo que dificulta en cierta medida el análisis homogéneo de la implantación industrial del primer cuarto de siglo en Vizcaya. Para análisis de la industria vizcaína contamos con tres fuentes: las estadísticas industriales de Vizcaya de los años 1900 y 1907 y el estudio realizado por la Asociación de Ingenieros Industriales de Bilbao, a instancias de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Bilbao en el que tan sólo se recoge un listado de las sociedades anónimas ubicadas en la provincia de Vizcaya en el año 1920³. Ante la heterogeneidad de las fuentes utilizadas, se ha optado por incluir en el texto que a continuación se desarrolla, tan sólo los cuadros realizados a partir de las estadísticas industriales de 1900 y de 1907. A pesar de las dificultades que pueda mostrarnos la documentación utilizada, su análisis comparativo nos ha permitido hacer un seguimiento de la interacción del ferrocarril con el desarrollo de los distintos sectores productivos vizcaínos.

1. Líneas de interés general

Dentro de las líneas de interés general se encuadran aquellas que hemos denominado como radiales y también como líneas de interés interno. Aunque ambos grupos de líneas cumplían funciones bien diferenciadas, su denominador común era el de poner en contacto las distintas provincias vascas y éstas con el exterior. Las diversas funciones que desempeñaban ambos grupos de líneas contaban con una característica que delimitaba sus respectivos campos de actuación y este no era otro que la utilización de un ancho viario diferente. Mientras que las líneas radiales fueron construidas en el ancho normal, aquellas líneas que atendían a las demandas internas del País Vasco fueron trazadas utilizando el ancho de un metro.

De este modo, Vizcaya quedaba enlazada a Guipúzcoa y Álava gracias a un conjunto de líneas de vía estrecha que, a su vez, permitía la conexión de estos territorios con Navarra y Santander. Estos enlaces fueron un factor más que condicionaron en mayor o menor medida la naturaleza del intercambio ferroviario del territorio vizcaíno con las zonas vecinas y que, también, contribuyeron a crear unos modelos económicos determinados.

Las líneas de interés general de carácter radial constituyeron la primera etapa de la construcción ferroviaria vasca. Las principales características de estas líneas eran dos: en primer lugar, que su construcción se realizó cuando aún el desarrollo económico del País Vasco estaba en ciernes; y, en segundo lugar, que su construcción en el ancho viario normal e inscritas en la red radial de los ferrocarriles españoles, proyectaba en mayor o en menor medida las zonas por las que discurrían hacia unas relaciones con el conjunto de la economía española e internacionales.

El comienzo de la explotación de las líneas de Tudela-Bilbao y de Alsasua-Irún en el año 1864, tuvo lugar en un momento en el que la extracción del mineral de hierro del anticlinal de la Ría de

³ Dentro de estas dos estadísticas industriales se puede mantener un mismo criterio de evaluación ya que para la elaboración de las mismas se siguieron los mismos criterios, no diferenciándose la naturaleza fiscal de las empresas ya que quedaron registradas tanto las entidades anónimas como las limitadas.

Bilbao comenzaba a incrementarse como consecuencia del aumento de la demanda exterior⁴. La combinación del transporte marítimo con el ferrocarril fue una baza fundamental para el posterior desarrollo minero y siderúrgico vizcaíno ya que de este modo se permitió crear una demanda que fue abastecida por otro medio distinto de la oferta representada por el puerto de Bilbao.

En territorio vizcaíno el Ferrocarril de Bilbao a Portugalete, que comenzó su andadura en el año 1888 como la proyección de la línea de Tudela-Bilbao por todo el margen izquierdo de la Ría del Nervión, zona en la que en 1882 ya estaban asentadas las grandes acerías vascas, *San Francisco*, *Altos Hornos de Bilbao* y *La Vizcaya*. El emplazamiento de esta industria, cercana a la vía de comunicación natural que constituía la Ría de Bilbao, no fue suficiente para cumplimentar con éxito las expectativas de mercado que se habían marcado sus promotores y que ante la competencia de los hierros elaborados del norte de Europa, hacían predecir la futura limitación de los mercados internacionales.

La búsqueda de nuevos mercados para los productos siderúrgicos vizcaínos en el interior de España, entre ellos, la misma construcción de los ferrocarriles⁵, fue el aliciente necesario para la ampliación de la puerta de acceso de estos mercados y esta no fue otra que el ferrocarril. Estas líneas de carácter general, proyectadas para dar salida a las mercancías españolas hacia los mercados internacionales, concentraban hacia 1900 en su entorno dos de las áreas productivas vascas más importantes. Así es, a lo largo de las líneas Tudela a Bilbao y de Bilbao a Portugalete, desde Basauri hasta Sestao, se había asentado la práctica totalidad de la gran industria siderúrgica vizcaína.

En efecto, es en esta zona, desde Dos Caminos hasta Sestao, donde se dieron los primeros pasos de la industrialización vizcaína. La infraestructura creada por el comercio tradicional con Castilla y América y la explotación minera de la segunda mitad del siglo XIX, no se ciñó tan solo a la organización de las vías de comunicación, en este caso la Ría del Nervión y el puerto de Bilbao, sino que también permitió la creación de una base humana capacitada para abordar con éxito la transformación del mineral vizcaíno en las proximidades de las minas y junto a los fondeaderos de la ría. Junto a estas premisas iniciales, los comienzos de este proceso industrializador contaron con otro factor que sería decisivo para la consolidación del sector. Este elemento afianzador del proceso industrializador vizcaíno fue el ferrocarril.

La primera línea ferroviaria que se trazó en Vizcaya fue el ferrocarril de Tudela (Castejón) a Bilbao. Concedida en 1857 e inaugurada en 1864, surgió de la iniciativa de diversas instituciones vizcaínas, grupos vinculados con sectores tradicionales del comercio y nuevos elementos activos dentro de la economía vasca⁶. La inclusión de esta línea dentro del Plan General de Ferrocarriles de 1855 obedeció al criterio de considerar el puerto de Bilbao como una segunda sucursal de tráfico internacional después de Irún para dar salida a la producción de la cuenca del Duero. Es decir, la línea de Tudela a Bilbao se concibió como un ramal de la línea general de Madrid a Irún. El 28 de marzo de 1878 la Compañía del Norte adquirió la línea de Tudela a Bilbao⁷ y se dio paso a un auge de la explotación ferroviaria con destino a Bilbao que coincidió con el incremento de la exportación minera por su puerto y con nuevos proyectos para el acondicionamiento de la Ría y la creación del puerto exterior. Estos contactos comerciales potenciaron un trasvase técnico y la oportunidad de plantearse la construcción de modernas fábricas para el tratamiento del mineral vizcaíno, sin necesidad de exportarlo para su elaboración. Prueba de ello fue que en 1882 estaban asentadas en los márgenes de la Ría las tres grandes siderurgias que se fusionaron en Altos Hornos de Vizcaya.

⁴ González Portilla (1981), vol. I, pp. 23-73.

⁵ González Portilla (1981), vol. I, pp. 134-141.

⁶ Macías (1993 y 1994).

⁷ Quadra Salcedo (1927), pp. 174-175.

En 1884 se concedió la línea de Bilbao a Portugalete y se inauguró en 1888. Las fechas de concesión y construcción coincidieron con el comienzo del retraimiento de los mercados europeos para el mineral de hierro vizcaíno y con la consolidación de un importante grupo inversionista que miraba al mercado español como la mejor salida a la producción siderúrgica vizcaína y que vio en el ferrocarril la única solución para afianzar la hegemonía del puerto de Bilbao y convertirlo en el primer puerto mercante del Cantábrico⁸. Con la prolongación del ferrocarril de Tudela a Bilbao hasta Portugalete, la Ría contó en su margen izquierda con la convergencia de dos tipos distintos de transporte que, a lo largo de 15 kilómetros aproximadamente y en una estrecha franja de tierra, favorecieron la mayor concentración industrial y humana del País Vasco.

Para el estudio formal hemos delimitado el área de actuación de la línea de Tudela a Bilbao a la provincia de Vizcaya, por lo que los municipios que hemos estudiado han sido los siguientes: para la línea de Tudela a Bilbao, Orduña, Amurrio, Llodio, Miravalles, Arrigorriaga y Basauri; y para la línea de Bilbao a Portugalete, los términos de Baracaldo, Sestao y Santurce. Mención aparte hemos hecho de Bilbao. Bilbao constituía una etapa intermedia del área atravesada por las líneas de Tudela a Bilbao y de Bilbao a Portugalete. De estación terminal, Bilbao pasó a convertirse en una estación de tránsito con el puerto exterior y en reorganizadora del tráfico del área urbana de Bilbao y consiguiente enlace con otras líneas ferroviarias y medios de transporte.

1.1.1.- Industria asentada en la línea de Tudela a Bilbao

En el cuadro referente a la industria asentada en la línea de Tudela a Bilbao [Cuadro 1], se puede apreciar que desde Orduña hasta Llodio no había reseñada ninguna industria de manufacturación, tan sólo la producción de yeso presente en Orduña. Sin embargo, en Miravalles el panorama comenzaba a cambiar, puesto que junto a los talleres de construcciones metálicas, se documenta la fabricación de hilados de yute, material utilizado en el embalaje de productos alimenticios e industriales.

Fue a partir de Arrigorriaga, en el punto donde el cauce del río Nervión se acrecentaba para encontrarse con el Ibaizabal, donde aparecía asentada la primera gran industria de la zona, la *Papelera Española*, a la que acompañaban dos fábricas harineras. A medida que nos acercamos a Dos Caminos, en Basauri, punto de enlace de la línea de Tudela a Bilbao con las compañías de Bilbao a Santander y de los Ferrocarriles Vascongados, aparecía una de las grandes siderurgias vizcaínas *La Basconia* como prólogo del asentamiento industrial que se desplegaba por la zona de Bolueta hasta adentrarse en la zona urbana de Bilbao por todo el cauce de la Ría de Bilbao.

⁸ Banco de Bilbao (1957), pp. 204-205.

Cuadro 1.- Industria asentada en las poblaciones atravesadas por la línea de Tudela a Bilbao. Años 1900-1907

SECTORES	Orduña		Amurrio		Llodio		Miravalles		Arrigorriaga		Basauri		Totales	
	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907
Alimentación									1	1	1	1	2	2
Electricidad														
Material de construcción	2	2											2	2
Metalurgia							2	1			1	1	3	2
Papelera										1				1
Química														
Textil								1						1
Otros sectores														
<i>Total</i>	2	2					2	2	1	2	2	2	7	8

Fuente, elaboración propia a partir de: Consejo provincial de Fomento de Vizcaya. Estadística industrial de la provincia. Años 1900 y 1907.

Una vez que la línea de Tudela a Bilbao llegaba a Bilbao, recorría la zona de Bolueta, donde estaba instalada la siderurgia de *Santa Ana*, hasta adentrarse en los cotos mineros de Ollargan-Montefuerte, Miravilla y La Peña, desde donde, a través de San Adrián, llegaba hasta la estación de Abando (Bilbao). Se trataba, por lo tanto, de una industria dispersa, que desde Miravalles ya presagiaba el dominio del sector metalúrgico que se observaría a lo largo de la línea Tudela-Bilbao.

1.1.2. Industria asentada en Bilbao

Al analizar la industria asentada en Bilbao, contamos con dos dificultades: la ubicación de la sede social de las compañías en el perímetro de la villa, mientras que los centros de producción se encontraban en otros puntos; y el problema de determinar, en algunos casos, el asentamiento real de las industrias dentro del perímetro urbano⁹. Otro obstáculo es que la información sobre la situación espacial de las empresas bilbaínas es muy fragmentaria y a veces resulta prácticamente imposible determinar su localización dentro del espacio urbano de Bilbao.

⁹ Se ha excluido de este análisis el sector de servicios de gran importancia en una plaza financiera de primer orden como lo era Bilbao ya que estas empresas no eran tributarias directas del desarrollo de los ferrocarriles en cuanto al volumen de transporte de mercancías.

Cuadro 2.- Industria asentada en Bilbao. Año 1900-1907

SECTORES	1900	1907
Alimentación	14	25
Electricidad	1	1
Material de construcción	11	12
Metalurgia	33	23
Papelera	4	
Química	4	8
Textil		15
Otros sectores	13	25
<i>Total</i>	80	109

Fuente, elaboración propia a partir de: Consejo provincial de Fomento de Vizcaya. Estadística industrial de la provincia. Años 1900 y 1907.

El cuadro referente a la industria asentada en Bilbao refleja la temprana industrialización de la zona y una diversidad en la que todos los sectores están representados. Esto obedecía a dos factores que se combinaban con el desarrollo minero y siderúrgico de la zona. En primer lugar, Bilbao constituía un importante nudo de comunicaciones terrestres y marítimas, hecho que facilitaba el acceso de materias primas de muy diverso carácter y a un bajo costo que permitía su tratamiento industrial; y en segundo lugar, Bilbao y su entorno formaban una de las mayores concentraciones urbanas de España y esta aglomeración de gentes motivó por efecto de enganche, el surgimiento de empresas destinadas al abastecimiento de esta población.

La metalurgia era el sector que dominaba el panorama industrial bilbaíno. Este grupo productivo estaba vinculado directamente con la producción del mineral de hierro vizcaíno y dependía del combustible que le llegaba a través del puerto de Bilbao y del ferrocarril de La Robla. Era un sector altamente diversificado en el que destacaba la fabricación de troqueleras, maquinaria y metalisterías, además de algunas de las grandes siderurgias vizcaínas y la práctica totalidad de los astilleros vizcaínos.

Las grandes siderurgias y talleres de transformaciones metálicas estaban enclavados en el perímetro de Bilbao, concretamente en las zonas de Bolueta, Deusto, Erandio, Olaveaga y Zorroza, próximas a los medios de transporte que podían abastecer a estas factorías de las materias primas y mano de obra necesarias para su producción y que facilitaban la puesta de sus productos en los circuitos comerciales provinciales, españoles e internacionales.

De estas zonas, Bolueta, junto a La Ría de Bilbao era tributaria directa de las líneas de Tudela a Bilbao y de Bilbao a San Sebastián, ejes directos de proyección hacia el puerto de Bilbao, Madrid y Guipúzcoa. Por su parte, Deusto, Erandio, Olaveaga y Zorroza, contaban con la presencia de importantes dársenas en la Ría. Por último, Deusto y Erandio eran las zonas peor atendidas por el ferrocarril, puesto que estaban servidas por la línea de Bilbao a Plencia, que contaba en Luchana-Erandio el punto de partida de la línea de Luchana a Munguía, ambas construidas en ancho viario de un metro¹⁰.

¹⁰ La línea de Bilbao a Plencia enlazaba con la línea de Bilbao a Lezama a través de un ramal. El enlace del área de Deusto y Erandio con el conjunto de los ferrocarriles construidos en vía estrecha y ancha tuvo lugar en 1913 con la construcción del ramal que unía Matico con Azbarren en Basauri.

La zona de Olaveaga y Zorroza constituía el área que contaba con una mejor conexión con los mercados españoles e internacionales, al estar atravesada por la línea de Bilbao a Portugalete y al contar en Zorroza con el empalme entre el ferrocarril de la Robla y las líneas de Zorroza a Valmaseda y de Zorroza a Bilbao de la Compañía de Santander.

En esta zona los transportes marítimos y ferroviarios se aunaban permitiendo el abastecimiento de las industrias próximas a estas vías de comunicación. Por ejemplo, a través la línea de Bilbao a Portugalete, esta producción metalúrgica se adentraba en los mercados regidos por la red de ferrocarriles construidos en vía ancha. Mientras, a través de las líneas ferroviarias de ancho viario de un metro, se accedía al valle del Cadagua y mediante el ramal de la Industrial a Azbarren, que unía las líneas explotadas por las compañías de los ferrocarriles de Santander a Bilbao y Vascongados, y se abría paso por Guipúzcoa. En cuanto a la construcción de buques, fue en la zona comprendida entre Deusto y Zorroza donde estaban asentados los grandes astilleros vizcaínos. *Euskalduna, Astilleros del Cadagua y la Naval*, se abastecían de la siderurgia asentada en los márgenes de la Ría.

En su conjunto, la industria metalúrgica instalada en el área de Bilbao, constituía un claro ejemplo de dependencia de un sector primario de extracción de minerales y de un sistema transporte que facilitaba el abastecimiento del carbón inexistente en la provincia y la salida de la producción siderúrgica hacia los mercados que la demandaban. El ferrocarril, en simbiosis con el transporte marítimo favoreció el desarrollo de este sector, aportando nuevos mercados a los productos siderúrgicos vizcaínos. No hay que olvidar, que el mismo Bilbao ejercía una fuerte demanda sobre este tipo de productos ya que a su considerable incremento urbano, hay que añadir la existencia de otros sectores industriales subsidiarios de la producción metálica.

En cuanto al resto de los sectores productivos asentados en la zona de Bilbao, cabe destacar la transformación de productos alimenticios y la fabricación de materiales de construcción. Ambos sectores necesitaban abastecerse de materias primas de elevado volumen, pero de bajo coste por unidad de transporte, como era el caso de los cereales, madera, cemento o tierras minerales. El ferrocarril y el puerto de Bilbao podían satisfacer esta demanda facilitando estos productos a unos precios estables, acercándolos desde sus puntos de producción hasta sus centros de elaboración.

Por lo que se refiere a los sectores químico, textil y papelerero instalados en Bilbao, todos ellos eran tributarios de los grandes medios de transporte para abastecerse de las materias primas que era necesario traer desde fuera de la provincia. La tónica de estos tres sectores estaba inmersa en la dinámica regida por la evolución industrial y urbana de Bilbao y de su entorno, al igual que por las nuevas exigencias de los sectores primarios a los que abastecían.

Por lo tanto, con respecto a la industria asentada en Bilbao, cabe citar dos pautas comunes a su desarrollo en relación con el ferrocarril. En primer lugar, la simbiosis entre el puerto de Bilbao y los ferrocarriles favoreció la aparición y crecimiento de unos sectores industriales que a pesar de no contar con las materias primas necesarias cerca de los centros de producción, con excepción de la metalurgia, se abastecían de ellas a través del puerto de Bilbao y reexpedían los productos elaborados hacia los centros de consumo españoles a través del ferrocarril, dándose también el caso contrario. En segundo lugar, la naturaleza de Bilbao, como terminal del tráfico ferroviario de líneas construidas en vía normal y en vía de un metro, favoreció el intercambio entre esta zona y las áreas de influencia de ambos sistemas de ancho viario.

A pesar de que las terminales del tráfico ferroviario situadas en Bilbao pertenecientes a sendos sistemas viarios no contaban con una estación conjunta en el perímetro urbano de la villa, fue en la zona de Olaveaga y de Zorroza donde tenía lugar esta conexión, enriquecida con la construcción del

ferrocarril de Matico a Azbarren, que daba salida a la producción de la zona de Erandio y Deusto hacia la línea de Tudela a Bilbao.

El tipo de asentamiento industrial del área de Bilbao, obedeció espacial y temporalmente a la apertura de las zonas de desarrollo industrial a nuevos mercados, en función de su conexión con aquellos medios de transporte que favorecían el trasvase de una producción de elevado volumen. Si comparamos el crecimiento industrial de las distintas zonas de Bilbao, en función de las construcciones ferroviarias, su naturaleza y conexiones, las pautas del desarrollo industrial coincidieron con la configuración de la estructura ferroviaria que atravesaba la zona y, en particular, con el desarrollo de las líneas de Tudela a Bilbao y de Bilbao a Portugalete.

Las primeras empresas destinadas a la producción siderúrgica, se asentaron en las proximidades de estas líneas de vía ancha. Por efecto de enganche y favorecida por el tráfico marítimo, esta industria se fue diversificando en este mismo área hacia otros sectores, principalmente hacia el químico. El crecimiento industrial de la zona de Deusto y Erandio fue posterior, vinculado con la puesta en funcionamiento del ramal ferroviario que unía las líneas de vía estrecha que atravesaban estas zonas, con la línea de Tudela a Bilbao.

1.1.3. Industria asentada en la línea de Bilbao a Portugalete

En cuanto a la zona recorrida por la línea de Bilbao a Portugalete, comprendida por los municipios de Baracaldo, Sestao y Santurce, nos encontramos a la gran siderurgia vizcaína instalada en ella¹¹. Tributaria directa del mineral de hierro procedentes de las minas vizcaínas, que era transportado a través de los distintos ferrocarriles mineros y de la Ría de Bilbao, buscó un asentamiento que favoreciese el acceso directo al carbón que era necesario importar por carecer la provincia del él. El abastecimiento de carbón a través del puerto de Bilbao, sujeto a las fluctuaciones del comercio internacional, fue simultaneado con la llegada de carbón leonés y palentino a través de la línea de la Robla, que tenía su terminal en Luchana-Baracaldo. Con el aprovisionamiento del carbón a través del ferrocarril, se favorecía la continuidad de la producción siderúrgica y se sentaban las bases para un desarrollo posterior que ante la competencia de los mercados internacionales, tan solo, el mercado español podía mantener. De esta dinámica empresarial surgió la iniciativa de los inversionistas de estas compañías para promocionar la ampliación de la línea de Tudela a Bilbao hasta Portugalete¹². Sin duda alguna, la construcción de esta línea permitió un incremento de la producción que difícilmente se podría haber sostenido con la demanda servida por el transporte marítimo.

¹¹ González Portilla (1981), vol. I, pp. 110-118.

¹² *Ibidem*.

Cuadro 3.- Industria asentada en las poblaciones atravesadas por la línea de Bilbao a Portugalete. Años 1900-1907

SECTORES	Baracaldo		Sestao		Santurce		Totales	
	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907
Alimentación								
Electricidad								
Material de construcción		2	3	3			3	5
Metalurgia	1	2	6	4			7	8
Papelera								
Química								
Textil	1	1					1	1
Otros sectores								
<i>Total</i>	2	5	9	7			11	14

Fuente, elaboración propia a partir de: Consejo provincial de Fomento de Vizcaya. Estadística industrial de la provincia. Años 1900 y 1907.

En su conjunto, el asentamiento industrial de esta zona estaba dominado por el sector metalúrgico, que en 1900 contaba con las factorías siderúrgicas más importantes de Vizcaya asentadas en Sestao: *Aurrera, José Martínez Rivas, La Iberia, La Vizcaya y Sociedad Altos Hornos de Bilbao*. Con la constitución en 1901 de la compañía *Altos Hornos de Vizcaya*, por la fusión de *Altos Hornos de Bilbao, La Vizcaya y La Iberia*, el número de empresas dedicadas a la metalurgia registradas en esta zona desciende, aunque ello no implique una pérdida de la capacidad productiva del sector. La diversificación productiva de este sector era mínima en esta zona, centrándose ante todo en la elaboración de productos siderúrgicos primarios (tochos de hierro, laminados, raíles), que luego eran consumidos por otras industrias de transformaciones metálicas.

El segundo sector representado en el área servida por el ferrocarril de Bilbao a Portugalete, era la industria de materiales de construcción. En este caso, parece darse una especialización en los municipios en función de su accesibilidad para el transbordo de mercancías de gran tonelaje y del tipo de artículos producidos. El desarrollo de la industria dedicada a la elaboración de materiales de construcción y asentada en el área de influencia de la línea ferroviaria de Bilbao a Portugalete, obedeció a los impulsos propios del crecimiento urbano e industrial de Bilbao y de su entorno. Por ejemplo, las cementeras de Sestao ya estaban registradas en 1900, coincidiendo con el desarrollo urbano de la zona del Gran Bilbao, mientras que las fábricas de productos refractarios de Baracaldo no aparecieron hasta 1907, momento del tirón constructivo de factorías industriales en Vizcaya.

El conjunto de la industria afincada en los municipios de Baracaldo, Sestao y Santurce, se caracterizaba por la elaboración de productos industriales primarios que estaban sujetos al abastecimiento de materias primas de elevado volumen que era necesario importar y que dependían de medios de transporte lo suficientemente capacitados para dar salida a la producción hacia los mercados nacionales e internacionales.

Como conclusión podemos decir que las líneas ferroviarias de Tudela a Bilbao y de Bilbao a Portugalete, constituían la principal arteria para dar salida a la producción siderometalúrgica vizcaína hacia los mercados españoles. Los principales centros de producción industrial y de concentración urbana de Vizcaya, estaban asentados en los municipios atravesados por estas líneas, que en conjunción con el transporte marítimo y con las líneas ferroviarias de carácter interno construidas en ancho viario de un metro, favorecieron la estructuración económica de las áreas a las que servían. La articulación de los mercados nacionales e internacionales permitió, según la

situación económica del momento, la orientación de las producciones industriales vizcaínas y el sostenimiento de un engranaje económico en el que el ferrocarril jugó un papel fundamental.

1.2. Líneas de carácter general interno

Se ha definido anteriormente, como líneas de carácter interno, aquellas líneas ferroviarias transversales que enlazan las distintas provincias vascas y estas con las provincias limítrofes. En la construcción de estas líneas se utilizó de un modo sistemático un ancho viario inferior al utilizado por las líneas de carácter general radial. Este tipo de ancho viario de un metro determinó el área directa de actuación de las líneas que se construyeron sobre este tipo de vía, estableciendo unas limitaciones al tráfico ferroviario por ellas desarrollado. Partiendo de Bilbao se construyeron dos ejes ferroviarios de vía estrecha, uno en dirección a Santander y otro hacia San Sebastián y que terminaron por configurar una red de ferrocarriles secundarios que recorrían toda la cornisa cantábrica desde Hendaya hasta Oviedo.

Además, la organización de estas dos áreas de influencia permitía conectar los principales centros económicos vascos que no eran atendidos por las líneas de carácter radial con esta red general. De este modo, se aseguraba el abastecimiento de las zonas consumidoras de materias primas y de productos elaborados y semielaborados. Al mismo tiempo, se estructuraba el área de influencia de la metrópoli de Bilbao y sus conexiones con las provincias de Guipúzcoa, Álava y Navarra por el sureste y con Cantabria y Burgos con el oeste.

1.2.1. Las líneas de conexión entre Vizcaya y Guipúzcoa: las líneas de Bilbao-Malzaga-San Sebastián

El conjunto de líneas que desde Bilbao se dirigían hacia el este hasta enlazar la provincia de Vizcaya con Guipúzcoa y su extensión hacia Navarra y Álava constituyeron uno de los enlaces ferroviarios de vía estrecha más completos de Europa. Su construcción, realizada a partir de la extensión y enlace con las líneas llevadas a cabo a finales del siglo pasado, que desde Bilbao se dirigían por el valle del Ibaizabal, fue el resultado de distintas fases de iniciativas ferroviarias. A los primeros deseos de unir la cuenca del Ibaizabal con Bilbao, siguieron los objetivos de enlazar con San Sebastián y con Zumárraga, ambos puntos de contacto con la red general radial de ferrocarriles españoles.

Esta segunda etapa constructiva de la estructura ferroviaria de vía estrecha del País Vasco puso en contacto el centro rector de la economía vizcaína, Bilbao, con las zonas de incipiente industrialización guipuzcoana, zonas de San Sebastián-Pasajes-Hernani y la confluencia de los valles del Ibaizabal y Oria, zonas de influencia directa de la línea ferroviaria general de Madrid a Irún.

Una tercera y última etapa constructiva la compuso la ampliación de estas líneas hacia puntos de tráfico internacional, compitiendo con la red general de ferrocarriles españoles y su extensión hacia las capitales de Navarra y de Álava. De este modo, se entró en una dinámica de construcciones ferroviarias que bien pudieran haberse realizado utilizando el ancho de vía normal, pero que ante las facilidades ofrecidas por la legislación ferroviaria sobre ferrocarriles secundarios y obedeciendo a intereses inmediatos de los grupos locales, se acabó cediendo ante la construcción en vía métrica.

Las líneas que se dirigían desde Bilbao hasta el este, combinaban sus servicios con los prestados por la red general de ferrocarriles de vía ancha en aquellos puntos de mayor tránsito de mercancías y viajeros (Dos Caminos, Zumárraga y San Sebastián), al mismo tiempo que entablaban una competencia con el área de actuación de esta red general desde San Sebastián hasta Hendaya, dentro de una zona caracterizada por su alta concentración industrial y demográfica.

En una primera fase de construcción, se partió de la base de solventar las carencias que la línea del ferrocarril de Tudela a Bilbao presentaba. El área que serviría este nuevo ferrocarril sería la comprendida por los términos de Bolueta, Basauri, Galdácano, valle de Arratia y la costa vizcaína a través de Amorebieta por Guernica hasta Bermeo¹³. La importancia industrial y demográfica de esta zona venía dada por su proximidad a Bilbao, por lo que todo el valle del Ibaizabal y su confluencia con el Nervión configuraron el área de expansión natural de la industria y del contingente humano que ya no tenían espacio para su asentamiento en las proximidades de esta villa.

El valle del Ibaizabal, situado entre el valle del Nervión y el del Deva, constituía un punto de paso natural que conectaba ambas zonas, puntos de temprana industrialización del País Vasco. A las actividades de tipo económico tradicional de tipo rural, se añadían algunos talleres dedicados a transformados metálicos y alimenticios cuya producción era destinada a un consumo comarcal¹⁴.

Esta incipiente industria se vio favorecida por la facilidad que aportaba la vega del Ibaizabal para el desarrollo de las comunicaciones terrestres y que con la inauguración de la línea de ferrocarril construida en vía estrecha de Bilbao a Durango en 1882, se sentaron las bases para la comunicación ferroviaria de esta zona con San Sebastián y la frontera francesa. Por otra parte, en este año también se inauguró el ramal que desde Bilbao se dirigía a Dos Caminos, estación de tránsito de la línea de Tudela a Bilbao, de este modo, quedaba enlazada la comarca del Duranguesado con la red general de ferrocarriles de vía ancha. Posteriormente, esta estación de Dos Caminos se amplió al servicio combinado con las líneas que desde Bilbao se dirigían hacia el valle del Cadagua¹⁵.

Tras esta primera fase constructiva que remontaba el valle del Ibaizabal, se dio paso a la conexión ferroviaria de Bilbao con Guipúzcoa. Con este fin se construyó la línea que enlazaba Durango con Zumárraga y el ramal de Malzaga a Elgoibar, inaugurados ambos en 1887. Con este nuevo alzado se abarcaba el triángulo comprendido por Deva, Elgoibar y Zumárraga, es decir el puerto de Deva con la zona de Elgoibar, productora de elaborados metálicos y de cementos, que tenían salida hacia los mercados nacionales e internacionales a través del puerto de Deva y de la estación ferroviaria de Zumárraga¹⁶.

La amplitud del trazado de las líneas que desde Bilbao se hacia territorio guipuzcoano delimitaba zonas de distinta intensidad industrial y asentamiento urbano. Partiendo de este a oeste, las zonas recorridas por estas líneas comprendían una diversidad económica que hace obligado su estudio por separado. El primer tramo de desarrollo de estas líneas lo configuraba el valle del Ibaizabal, comprendiendo por una parte los términos de Galdácano, Lemona, Amorebieta y Durango y por otra parte, el valle de Achondo y Elorrio. Desde esta zona, se daba paso al área comprendida por el Deva Medio y por el Alto Urola, dentro de Guipúzcoa.

Partiendo desde Bilbao, la primera zona afectada por la construcción del ferrocarril fue toda la cuenca del valle del Ibaizabal. Paso natural entre Vizcaya, Guipúzcoa y Álava, presentaba unas condiciones favorables para la expansión por esta zona de la industria y población que la zona de Bilbao se veía incapaz de albergar. Su conexión con la zona del Deva potenció desde temprano el desarrollo de unas actividades de tipo mercantil y el desarrollo de un sistema de transportes terrestres que terminaron por otorgar un papel preponderante a esta zona dentro del conjunto de las comunicaciones del País Vasco.

¹³ Ferrocarril Central de Vizcaya (1879), pp. 5-36.

¹⁴ Carreras Candi (1980), Vol. V, pp. 37-43.

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ Carreras Candi (1980), Vol. IV, pp. 845-851, 1032-1038, 1082-1087. Haramburu (1983), Vol. II pp. 303-320, 348-362; vol. IV 339-356.

El trazado ferroviario que recorría el valle del Ibaizabal afectaba a dos zonas bien diferenciadas. En primer lugar, la líneas que se dirigían hacia el Deva atravesaba los términos de Galdácano, Lemona, Amorebieta y Durango, zona llana de influencia directa de Bilbao y que contaba con las bases para el desarrollo de un importante asentamiento industrial y demográfico. En segundo lugar, el ramal de Durango a Arrazola y Elorrio, recorría los términos del valle de Achondo y Elorrio, en la parte alta del Ibaizabal. Esta zona contrastaba con la anterior por su relieve más accidentado y por el desarrollo de una economía agraria tradicional y su dedicación a la explotación de los montes próximos.

En cuanto a la industria asentada en los municipios de Galdácano, Lemona, Amorebieta y Durango, se observa claramente el predominio del sector metalúrgico, seguido por el sector textil. Nos encontramos en una época en la que el espacio industrial bilbaíno comenzaba a saturarse y muestra de ello fue el hecho de que la especialización industrial de la zona siguió las pautas marcadas por la industrialización bilbaína, es decir, el predominio del sector metalúrgico.

Sin embargo, este sector se caracterizaba por la herencia del sector ferrón, con la presencia de fundiciones de hierro y cobre en Galdácano y Amorebieta y su evolución hacia la fabricación de ferretería, herramientas, tornillos y sartenes en todos los municipios mencionados. Se trataba, por lo tanto, de una metalurgia que se caracterizaba por la utilización en su mayor parte de los hierros laminados provenientes de la siderurgia bilbaína y cuyo volumen de producción podía ser atendido ampliamente por la oferta ferroviaria debido a la naturaleza de los objetos producidos.

Cuadro 4.- Industria asentada en las poblaciones atravesadas por la línea de Bilbao a San Sebastián. Años 1900-1907 y 1915

SECTORES	Galdácano		Lemona		Amorebieta		Durango		Eibar	Placencia	Elgoibar	Deva	Zumaya	Zarauz
	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1915	1915	1915	1915	1915	1915
Alimentación								2	2		1	1		
Electricidad														
Material de construcción									1	1			2	7
Metalurgia		2	2	5	4	3	8	7	15	9			4	
Papelera		1												
Química	1	1												
Textil		1	1			3				3	2			2
Otros sectores							1							3
<i>Total</i>	1	5		3	5	4	6	11	10	16	13	3	6	12

SECTORES	San Sebastián		Basauri		Zumárraga	V. de Achondo		Elorrio		TOTALES		
	1915		1900	1907	1915	1900	1907	1900	1907	Vizcaya		Guipuzcoa
	1915	1915	1900	1907	1915	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1915
Alimentación	16	16	1	1	1					1	3	21
Electricidad	2	2										2
Material de construcción	26	26			2							39
Metalurgia	15	15	1	1	4					9	17	54
Papelera	2	2									1	2
Química	7	7								1	1	7
Textil	10	10								3	2	17
Otros sectores	32	32			5						1	40
<i>Total</i>	110	110	2	2	12					14	25	182

Fuente, elaboración propia a partir de: Consejo provincial de Fomento de Vizcaya. Estadística industrial de la provincia. Años 1900 y 1907; Consejo provincial de Fomento de Guipúzcoa. Estadística industrial de la provincia. Año 1915.

Otro sector indicativo de la zona lo constituía el textil. Este sector no era muy significativo y entroncaba con la tradicional industria alpargatera de la zona, destinada a un mercado comarcal. Por último, mencionar la centralización del sector metalúrgico en Durango, Amorebieta y Lemona, donde también existían empresas dedicadas a la elaboración de cementos hidráulicos¹⁷.

La mayor diversificación industrial la ofrecía Galdácano, como consecuencia de su proximidad a Bilbao. En este término, además de las empresas dedicadas a la metalurgia y al sector textil, destaca en 1907 una fábrica de la *Unión Española de Explosivos* cuya producción era destinada a través del transporte ferroviario hacia los mercados bilbaínos y guipuzcoanos.

En cuanto al valle de Achondo y a Elorrio, el asentamiento industrial era nulo en la época de nuestro estudio. En esta zona dominaba el sector agrícola y ganadero, al igual que la explotación forestal. Estas actividades agropecuarias se fueron especializando en productos hortícolas, lácteos y cárnicos con destino a la demanda de las zonas industriales del Ibaizabal¹⁸.

Frente a la vega del Ibaizabal, contrastaba la zona del valle de Achondo y Elorrio, en la que sin la existencia de una industria tradicional y que con la presencia de un ramal ferroviario que quedaba sin salida en Arrazola y en Elorrio, no se contaron con los incentivos necesarios para el desarrollo industrial de la zona. Sin embargo, a falta de esta industrialización, sí se produjo un fenómeno de especialización agropecuaria con destino a los mercados industriales del valle del Ibaizabal.

Como conclusión, las líneas de Bilbao-Malzaga-San Sebastián atravesaban zonas de muy diferente desarrollo industrial. Unas veces, como en el caso de la zona del Ibaizabal, se producía una clara potenciación y diversificación de las actividades industriales, marcadas por la influencia de la expansión industrial de Bilbao y por la existencia de unas actividades tradicionales. Sin embargo, fue escasa la influencia del ferrocarril en desarrollo industrial de la zona del alto Ibaizabal. En este caso, el ferrocarril actuó como incentivo para la especialización de las actividades económicas tradicionales agropecuarias con destino a los mercados y centros de redistribución comarcales y regionales. Por lo tanto, la diversidad de las zonas recorridas por las líneas que desde Bilbao se dirigían a Guipúzcoa, ofrecían unas características económicas que se vieron favorecidas por el ferrocarril siempre en función de las pautas marcadas por los centros rectores de la economía regional.

1.2.2. Líneas de conexión con las provincias de Cantabria y de León

El segundo bloque de líneas ferroviarias construidas en vía estrecha y que también tenían en Bilbao su terminal, lo constituyeron aquellas líneas que se dirigían hacia el oeste de la provincia para adentrarse en Cantabria o Burgos. Eran dos los conjuntos de líneas que formaban este bloque, las líneas que se dirigían hacia Santander y aquellas que lo hacían hacia León. De distinto carácter, el rasgo fundamental de estas líneas lo constituía el hecho de que ambas recorrían la zona de las Encartaciones y muy en particular el valle del Cadagua, hasta Valmaseda.

La zona de las Encartaciones había sido un punto de paso tradicional de las mercancías provenientes de la montaña cántabra y la meseta castellana con destino a Bilbao. Este hecho le confirió un desarrollo en las actividades económicas que acentuaron la dicotomía ya existente entre

¹⁷ Carreras Candi (1980), Vol. V, pp. 709-711, 700-705, 729, 726-727. Haramburu (1981), Vol. II, pp. 33-43, 248-260, 308-316, vol. III, pp. 81-85.

¹⁸ Carreras Candi (1980), Vol. V, pp. 722-726. Haramburu (1981), vol. II, pp. 283-294.

valle y montaña y que se consolidaron con el desarrollo minero e industrial del área de Bilbao. Este auge económico trajo consigo la ampliación de las primeras líneas férreas, de las que las Encartaciones quedaron relegadas. Como consecuencia de estas construcciones ferroviarias, la industria tradicional de la zona (sector maderero, alimentación y alguna ferrería) se vio reducida a una mínima expresión y hubo que esperar a fines del siglo XIX para que con la construcción del ferrocarril que recorría el valle del Cadagua surgieran nuevos sectores industriales (metalurgia y papel)¹⁹.

1.2.2.1. Las líneas de Bilbao a Santander

La conexión entre Bilbao y Santander obedeció a la fusión en 1894 de tres sociedades, el Ferrocarril del Cadagua, el de Solares a Santander y el de Zalla a Solares, conformando la Compañía de los Ferrocarriles de Santander a Bilbao. A estas líneas se fue añadiendo la construcción de una serie de ramales que complementaban esta red en sus accesos hacia Bilbao y hacia las líneas que se dirigían desde este punto hacia Guipúzcoa. Así por ejemplo, el ramal de Zorroza a Bilbao (1898), evitaba el transbordo en Zorroza a la línea del Ferrocarril de Bilbao a Portugalete y permitía el acceso directo a Bilbao, o el caso del ramal de La Industrial a Azbarren (1906), que enlazaba, a su vez, con el ramal de Dos Caminos, que desde la línea de Bilbao a Durango entroncaba con la línea de Tudela a Bilbao. También se llevó a cabo la construcción de ramales que conectasen las líneas de Santander a Bilbao con los Ferrocarriles de Traslaviña y de Castro Alén, favoreciendo las comunicaciones de las Encartaciones.

En 1899 tuvo lugar la compra por la Compañía del Ferrocarril de Santander a Bilbao de las líneas de Bilbao a Las Arenas y de Las Arenas a Plencia y con el propósito de unir estas líneas con las que explotaba en la margen izquierda, se construyó el ramal de Matico a Azbarren en 1916. De este modo, el conjunto de líneas construidas en vía estrecha que se dirigían desde el oeste de la provincia hacia Bilbao configuraban una red ferroviaria controlada por una sola compañía.

En el caso que nos ocupa, nos hemos centrado en el estudio del área directamente afectada por las líneas de Zorroza a Valmaseda y de Zalla a Solares. De este análisis hemos excluido Valmaseda, por entender que sus actividades estaban más vinculadas con el desarrollo del ferrocarril de la Robla que con la explotación de las líneas que enlazaban Santander con Bilbao ya que su situación en la zona alta del valle del Cadagua, le confería unas características peculiares.

¹⁹ Carreras Candi (1980), Vol. V, pp. 900-908, 912-914, 919-932, 944-948, 987-990. Haramburu (1981), Vol. II, pp. 67-74, 213-220, 368-375, vol. III, pp. 305-308, 319-330, 363-369.

Cuadro 5.- Industria asentada en las poblaciones atravesadas por la línea de Santander a Bilbao. Año 1900-1907

SECTORES	Baracaldo		Güeñes		Zalla		Arcentales		Trucios		Totales	
	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907
Alimentación			1								1	
Electricidad			2								2	
Material de construcción		2										2
Metalurgia	1	2									1	2
Papelera					1	1					1	1
Química												
Textil	1	1		1							1	2
Otros sectores												
<i>Total</i>	2	5	3	1	1	1					6	7

Fuente, elaboración propia a partir de: Consejo provincial de Fomento de Vizcaya. Estadística industrial de la provincia. Años 1900 y 1907.

Desde el punto de vista de las actividades económicas, el área recorrida por las líneas Zorroza-Valmaseda y Zalla-Solares, comprendían una zona de paso entre la economía rural de las zonas montañosas, hacia el área industrial de Bilbao. De zonas eminentemente rurales, se daba paso, paulatinamente, a otros términos en los que se observaba la influencia del auge industrial de la comarca de Bilbao. Esta diversificación en las actividades económicas coincidía con la dicotomía montaña-valle. De este modo, los municipios asentados en la *montaña*, Arcentales, Trucios y Carranza, se caracterizaban por su dedicación eminentemente rural, centrada en la agricultura y en la ganadería y por la explotación de las materias primas de la zona²⁰. La falta de actividades industriales se suplió con la especialización en la producción de leche, carnes, hortalizas y frutas con destino de los mercados urbanos del Cadagua²¹.

En cuanto a Arcentales, la explotación de las minas de hierro y cobre de Castro Alén, se compaginaba con las explotaciones forestales y de las canteras de arcillas situadas en dicho término. Estas actividades se alternaban con los cultivos hortocultícolas y con la producción agropecuaria destinada a los mercados urbanos de la zona.

De esta zona de economía rural, complementada con la extracción de materias primas demandadas por el desarrollo industrial de la provincia, se daba paso al valle del Cadagua. Comunicación directa con Bilbao, los términos asentados en este valle, especialmente en el Bajo Cadagua, se vieron influenciados directamente por el desarrollo minero de Triano y por el industrial de la zona de Baracaldo-Sestao. En el caso de la zona comprendida entre Valmaseda y Güeñes, donde tradicionalmente se habían desarrollado los sectores alimenticio, maderero y metalúrgico no férreo, a finales del siglo XIX se dio paso a nuevos sectores industriales, en particular el sector papelero, aunque si bien, pervivieron algunos de los sectores tradicionales²².

Por último, en Zalla, término donde confluían las líneas de Bilbao a Santander y las de La Robla, las actividades rurales habían sido las dominantes hasta la instalación de la Papelera. Esta fábrica de papel era la de mayores dimensiones asentada en Vizcaya y para su ubicación se tuvo en cuenta,

²⁰ Carreras Candi (1980), Vol. V, pp. 912-914, 919-932, 987-988. Haramburu (1981), vol. II, pp. 67-74, 213-220, vol. III, pp. 305-308.

²¹ *Ibidem*

²² Carreras Candi (1980), Vol. V, pp. 900-908, 944-948. Haramburu (1981), vol. II, pp. 368-375, vol. III, pp. 319-330.

independientemente de las condiciones hidrográficas de la zona, la proximidad de Zalla con Bilbao y la conexión con los mercados nacionales a través de la línea de Bilbao-Portugalete.

Por lo tanto, el cambio de las rutas comerciales, como consecuencia de la construcción de las líneas Madrid-Irún y Tudela-Bilbao, provocaron el anquilosamiento y retroceso de estos sectores industriales de esta zona. La construcción del ferrocarril, aunque siguió los proyectos ideados para continuar manteniendo las rutas terrestres comerciales por el Cadagua, llegó tarde y su prolongación hacia Solares no supuso un cambio radical de las actividades económicas de esta zona.

Por lo tanto, el ferrocarril constituyó una apoyatura para la expansión de la influencia urbana e industrializadora del Bajo Nervión por el Bajo Cadagua, sin que se produjera en las épocas que estudiamos un notable crecimiento industrial. Ayudó a mantener unas actividades económicas, que sin la existencia de unas infraestructuras de transportes hubiesen desaparecido. Caso aparte, lo constituye el asentamiento de la *Papelera* ya que sin la presencia del ferrocarril este tipo de actividad no hubiese sido posible. Por último, el ferrocarril también ayudó a mantener la dicotomía entre la montaña y el valle, al favorecer la especialización de la primera en explotaciones agropecuarias destinadas al consumo de las zonas urbanas del Cadagua y de Bilbao y su entorno.

1.2.2.2. El Ferrocarril de la Robla

En un principio, el Ferrocarril de la Robla nació con una clara especialización minera aprovechando la construcción de la línea de Zorroza a Valmaseda y la demanda cada vez mayor de la industria vizcaína. Concedida la construcción de la línea en el año 1891, la inauguración de la línea completa desde La Robla hasta Valmaseda tuvo lugar en 1894²³. Con posterioridad y ante los problemas que para el normal desarrollo del tráfico suponía depender de la Compañía de Santander para el acceso de las mercancías transportados por el Ferrocarril de la Robla, éste optó por la construcción de una línea paralela a la línea del Santander, desde Valmaseda hasta Luchana, cuya apertura al servicio público tuvo lugar a finales de 1902. Hasta aquí llegaron las primeras iniciativas de explotación de esta líneas, cuyo punto final consistió en la construcción del Ferrocarril de León a Matallana, con cuya inauguración en 1923 se daba comienzo al servicio directo entre León y Bilbao²⁴, culminando así la unión de ambas capitales a través de una línea ferroviaria de un metro.

Las características peculiares de este ferrocarril y sus objetivos prioritarios fijados, ante todo, en el desarrollo carbonífero de las cuencas de Castilla-León, a expensas de la demanda de la creciente siderurgia vizcaína, conferían cierta particularidad a la incidencia de estas líneas en su recorrido por la provincia de Vizcaya. En primer lugar, este ferrocarril se había concebido como un ferrocarril minero y su trazado estuvo limitado a las necesidades propias de la construcción ferroviaria que desde Valmaseda se dirigía hacia la cuenca carbonífera castellano-leonesa. Pero ¿de qué modo influyó este tipo de transporte en la zona del Cadagua?

La línea de la Robla aprovechaba el curso del Cadagua para adentrarse en la provincia de Burgos²⁵. Tradicionalmente, esta zona había sido un punto de encuentro entre las mercancías que provenientes de Santander y Castilla se dirigían hacia Bilbao. A esto hubo que añadir que las dificultades para la conexión de Valmaseda con la zona occidental de las Encartaciones y la influencia de Bilbao sobre el Bajo Cadagua (Zalla y Güeñes) abocaron a esta zona hacia el desarrollo de sectores industriales tradicionales, como la actividad maderera, la fabricación de

²³ Ormaechea (1989), pp. 649-656.

²⁴ El Ferrocarril de León a Mataporquera empalmaba con el ferrocarril de Norte, lo que aportaba la posibilidad de distribuir el carbón a través de la red general de los ferrocarriles españoles.

²⁵ Ormaechea (1989), pp. 649-656.

productos alimenticios y actividades metalúrgicas no férricas, entre las que destacaban la calderería de cobre²⁶.

Con la construcción del ferrocarril de la Robla, este panorama industrial no sufrió grandes cambios, las fábricas dedicadas a la elaboración de harina se mantuvieron, al igual que las actividades destinadas a la transformación de la madera. También, a partir de 1907, se reseñaba el tratamiento de materiales no férricos, cobre, estaño y plomo y la fabricación de tejidos, que perduraron hasta el final de la etapa de nuestro estudio.

Cuadro 6.- Industria asentada en las poblaciones atravesadas por la línea de La Robla. Año 1900-1907

SECTORES	Zalla		Valmaseda		Totales	
	1900	1907	1900	1907	1900	1907
Alimentación			2	1	2	1
Electricidad						
Material de construcción				2		2
Metalurgia				1		1
Papelera	1	1	1	1	2	2
Química						
Textil				1		1
Otros sectores				1		1
<i>Total</i>	1	1	3	7	4	8

Fuente, elaboración propia a partir de: Consejo provincial de Fomento de Vizcaya. Estadística industrial de la provincia. Años 1900 y 1907.

Se trataba, por lo tanto, de una concentración industrial diversificada, que contrastaba con el vacío existente en Zalla y que se caracterizaba por la pervivencia de unos sectores tradicionales que poco tenían que ver con la industria asentada en el Bajo Nervión y por la influencia de ésta por el Bajo Cadagua.

A la pervivencia de los sectores tradicionales (madera, cobre, papel), se aunaron nuevos sectores que ampliaban este espectro industrial. La fabricación de tejidos y, en particular, la transformación de metales no férricos exigían un tipo de transporte que les abasteciese de las materias primas para su producción y el acceso a los mercados de estos productos elaborados. Y fue, a través de la línea de La Robla, como llegaban los minerales de plomo y de estaño desde los yacimientos cercanos a esta línea enclavados en las provincias de Burgos y de León.

Por lo tanto, el ferrocarril supuso la revitalización de las actividades económicas de Valmaseda, manteniendo aquellos sectores industriales tradicionales y favoreciendo la creación de otros sectores que nada tenían que ver con los que marcaron el desarrollo industrial del Bajo Nervión. Se creo, por lo tanto, una concentración industrial alejada en sus orígenes de este desarrollo, pero tributaria de él para acceder a los mercados de consumo, por supuesto, a través del ferrocarril.

2. Líneas de interés comarcal

Paralelamente a la construcción de líneas ferroviarias de carácter general interno en el País Vasco, tuvo lugar la construcción de un grupo de líneas cuya característica fundamental era la de enlazar

²⁶ Carreras Candi (1980), Vol. V, pp. 944-948, 988-990. Haramburu (1981), vol. II, pp. 368-375, vol. III, pp. 363-369.

una serie de comarcas con esta red ferroviaria general. La tónica general de la construcción de estas líneas de carácter comarcal fue la utilización para su alzado de la vía de un metro, ante todo, por dos razones, la economía de este tipo de construcción, a la que se añadió la necesidad de enlazar con otras líneas que ya eran explotadas en este ancho viario.

Fueron muy diversos los criterios de construcción de estas líneas, pero, fundamentalmente, el objetivo de todas ellas era el de acercar a las comarcas que habían quedado relegadas de las construcciones ferroviarias hacia los ejes rectores de la economía regional. Su ámbito de actuación era estrictamente comarcal y los criterios de su construcción variaban desde el interés de comunicar zonas residenciales con los centros de actividades económicas, dar salida a un tipo de producción de materias primas hacia los mercados regionales y españoles, o abastecer de los alimentos necesarios a un área urbana.

La característica fundamental de las líneas comarcales construidas en la provincia de Vizcaya es que, o bien contaban con su terminal en Bilbao, o bien enlazan con otras líneas que tenían su terminal en esta villa. De este modo, las líneas de Bilbao-Lezama y Bilbao-Plencia tenían en Bilbao la cabecera de su tráfico, mientras que la línea Amorebieta-Pedernales, partía de la línea de Bilbao-Durango y la de Luchana-Munguía de la de Bilbao-Plencia. Por lo tanto, Bilbao se constituía en el punto de proyección de las líneas comarcales vizcaínas.

Estas líneas comarcales quedaban divididas en dos grupos en virtud de las funciones que cumplían. Un primer grupo, compuesto por las líneas Bilbao-Plencia y Amorebieta-Pedernales, compaginaba funciones tan diversas como dar salida a la producción industrial de la zona, al mismo tiempo que proporcionaban un medio de transporte para colocar una serie de productos agropecuarios en el área urbana de Bilbao. Un segundo grupo de líneas, integrado por las líneas Bilbao-Lezama y Luchana-Munguía cumplía unas funciones netamente agrarias, puesto que abastecían a Bilbao de los productos percederos (leche, carne, hortalizas) necesarios para el consumo humano.

2.1. Líneas de carácter mixto (industrial y agrícola)

Aunque las líneas de Amorebieta-Guernica y de Bilbao-Plencia surgieron con distintos planteamientos y bajo diversos procesos evolutivos de las zonas por las que discurrían, el resultado final, fue la explotación de unas líneas que daban salida a un tipo de producciones industriales muy específicas, al mismo tiempo que en las mismas líneas se transportaban productos agropecuarios con destino a Bilbao.

2.1.1. El Ferrocarril de Amorebieta a Guernica y Bermeo

La línea que desde Amorebieta, partiendo de la línea de Bilbao a Durango, se dirigía hasta Pedernales²⁷ recorría la comarca de Guernica-Bermeo caracterizada tradicionalmente por una dualidad económica que quedó constada en el proyecto de la línea de Amorebieta a Guernica y Luno. Se hacía patente la existencia de dos tipos de actividades tradicionales, la agrícola-ganadera desarrollada en la zona del interior y la pesquera, que contaba en puertos como los de Bermeo, Mundaca y Lequeitio con una importante flota. Esta dualidad económica determinó el desarrollo de una industria local en la zona costera dedicada a la salazón y conserva de pescado y la especialización agrícola y ganadera de las zonas del interior, que destinaban su producción hacia los mercados provinciales²⁸. Por otra parte, actividades industriales enmarcadas en la explotación de las minas de Rigoitia y de los montes de la zona se centraban en el área de Guernica.

²⁷ La prolongación de la línea hacia Bermeo tuvo lugar en 1955.

²⁸ Alzola (1884), pp. 4-17.

En 1892 se abrió la línea hasta pedernales y este hecho favoreció el desarrollo de nuevos sectores empresariales en las cercanías de Guernica al amparo de las oportunidades ofrecidas por el ferrocarril. Poco se puede decir del aporte del ferrocarril al desarrollo industrial de una zona que carecía de los recursos suficientes. Sin embargo, sí que se puede establecer su influencia para la especialización de las actividades económicas tradicionales en función de su acercamiento hacia los mercados de consumo próximos, en particular, la comarca de Bilbao.

La zona recorrida por la línea Amorebieta-Guernica-Pedernales, puede ser dividida según sus actividades económicas en tres zonas: una primera centrada en la producción metalúrgica (Amorebieta, Guernica), una segunda dedicada a las actividades pesqueras y su transformación (Pedernales, Mundaca, Bermeo) y una tercera con una dedicación netamente agropecuaria (Múgica, Busturia).

Por lo que se refiere a las actividades metalúrgicas, hay que entroncar este tipo de producción con el sector productivo a lo largo del Bajo Nervión y Valle del Ibaizabal. Este tipo de actividad estaba centrada en Amorebieta y Guernica y constituía básicamente el sector predominante de la industria asentada en esta zona. Se trataba, en su conjunto, de un tipo de empresa de pequeñas dimensiones, dedicada a la elaboración, en el caso de la metalurgia, de productos de pequeño volumen por unidad producida.

Cuadro 7.- Industria asentada en las poblaciones atravesadas por la línea de Amorebieta a Guernica y Pedernales. Año 1900-1907

SECTORES	Amorebieta		Múgica		Guernica		Busturia		Pedernales		Mundaca		Bermeo		Totales	
	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907
Alimentación									2		1		6	9	9	9
Electricidad					2	1									2	1
Material de construcción							2								2	
Metalurgia	5	4				1									5	5
Papelera																
Química																
Textil																
Otros sectores																
<i>Total</i>	5				2		2		2		1		6		18	15

Fuente, elaboración propia a partir de: Consejo provincial de Fomento de Vizcaya. Estadística industrial de la provincia. Años 1900 y 1907.

En cuanto a las actividades pesqueras y su transformación industrial, estas se centraban en los municipios de Pedernales, Mundaca y sobre todo en Bermeo. En estos términos, se tenía constatada la existencia de industrias dedicadas a la salazón, escabeche y conserva de la pesca que llegaba a sus puertos. Por último, los términos dedicados a unas actividades netamente rurales eran Múgica y Busturia. En estos municipios, caracterizados por una economía de tipo rural, se produjo una especialización en la producción de aquellos productos demandados por las áreas urbanas.

2.1.2. Las líneas de Bilbao a Las Arenas y Plencia

El segundo grupo de las líneas inscritas como comarcales de carácter mixto, lo configuraban las líneas que enlazaban Bilbao con Plencia. Nacidas de la fusión de dos compañías y por lo tanto de dos líneas de muy distinta naturaleza, este hecho se puso en relieve en la posterior explotación conjunta de las dos líneas. La línea de Bilbao a Las Arenas se inauguró en 1887 y su construcción

fue llevada a cabo por aquellos grupos inversionistas presentes también en la promoción de los terrenos del Abra en Guecho, como área de vivienda de la clase acomodada bilbaína y en la zona de esparcimiento de las clases medias de la villa. Por lo tanto, el principal objetivo de la explotación de esta línea, consistía en dotar al área residencial de Las Arenas de un medio de transporte eficaz que permitiese el tránsito de viajeros y de mercancías de primera necesidad desde Bilbao hasta la nueva zona residencial y de recreo²⁹.

Lo reseñable de esta construcción ferroviaria, fue que su trazado recorría una de las áreas que posteriormente contó con una importante concentración industrial, la zona comprendida por Deusto, Luchana, Desierto y Aspe. Pero habría que esperar a principios de siglo XX, en la época de la Guerra Europea a que en este espacio comenzaran a asentarse diversas industrias, fundamentalmente astilleros y talleres dedicados a las construcciones metálicas.

En cuanto a la línea de Las Arenas a Plencia, hay que reseñar, ante todo, el carácter rural de la zona por la que discurría, en las que las actividades económicas agropecuarias se veían respaldadas por la explotación de canteras en Berango y Sopelana y también, por la producción de cal en Algorta y Plencia y de yeso en Urduliz. También había que añadir las actividades derivadas de las tareas pesqueras de los puertos de Plencia y Arminza, centradas, ante todo, en las fábricas de salazón y escabeche instaladas en Plencia³⁰.

El Ferrocarril de Las Arenas a Plencia surgió como el medio de transporte para de materias primas para el consumo de Bilbao y más concretamente, de la zona residencial que se estaba configurando en Guecho. Se especulaba, también, con el desarrollo de unos sectores de transformación o de especialización pesquera que, como posteriormente se comprobó, no solo no recibieron el empuje necesario para su creación, sino que incluso llegaron a desaparecer.

En cuanto a las actividades económicas de la zona recorrida por las líneas de Bilbao-Plencia, se constataba el predominio de tres sectores, la alimentación, la elaboración de materias de construcción y la metalurgia. Prácticamente, estos tres sectores se encontraban situados en la zona comprendida entre Lejona y Guecho, es decir en las cercanías de Bilbao. Se trataba de una producción especializada hacia el consumo urbano de la comarca de Bilbao.

En Guecho, el panorama industrial se diversifica entre 1900 y 1907. Los sectores reseñados en 1900, vinculados con los materiales de construcción, alimentos y producción eléctrica estaban vinculados con el crecimiento urbano de la zona y la calidad de vida exigida por las clases medias bilbaínas. En 1907, los sectores industriales presentes en Guecho se diversificaron hacia un tipo de producción destinada a una demanda muy puntual y encuadrada dentro de un nivel de vida medio-alto.

²⁹ Ormaechea (1989), pp. 723-727.

³⁰ Aramberría (1888), pp. 7-9. Las arenas de la zona de Berango y Sopelana eran muy apreciadas para el proceso de fusión del mineral de hierro.

Cuadro 8.- Industria asentada en las poblaciones atravesadas por la línea de Bilbao a Las Arenas y Plencia. Año 1900-1907

SECTORES	Lejona		Guecho		Berango		Sopelana		Urduliz		Plencia		Totales	
	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907	1900	1907
Alimentación		1	2								2		4	1
Electricidad			1	1									1	1
Material de construcción		1	2	3					1	1			3	5
Metalurgia	1	1	2	3									3	4
Papelera														
Química	1												1	
Textil														
Otros sectores														
<i>Total</i>	2		7						1		2		12	11

Fuente, elaboración propia a partir de: Consejo provincial de Fomento de Vizcaya. Estadística industrial de la provincia. Años 1900 y 1907.

Sin embargo, junto a estas actividades de tipo industrial se siguieron manteniendo las actividades económicas tradicionales. La pesca recogida en el puerto de Algorta era consumida en las inmediaciones, al igual que los productos hortícolas y derivados lácteos dedicados al consumo de los barrios residenciales del municipio³¹.

Esta dedicación agrícola era la tónica general en los términos de Berango, Sopelana, Urduliz y Plencia³². La buena comunicación de esta zona con Bilbao gracias al ferrocarril, le permitió asistir la demanda urbana de productos perecederos. Por último, indicar que las actividades pesqueras del puerto de Plencia no alcanzaron un desarrollo espectacular como consecuencia de las escasas disponibilidades del mismo para acoger barcos de gran tonelaje y por lo tanto, las actividades industriales vinculadas con la pesca, se vieron abocadas hacia una irremediable desaparición.

Por lo tanto, la construcción de las líneas ferroviarias de Bilbao a Plencia supuso la integración de la zona que recorría en el área de influencia directa de Bilbao. Nacidas estas líneas como un medio de dar salida al asentamiento de las clases altas y medias bilbaínas, al ofrecer nuevas zonas residenciales y lugares de esparcimiento, con su puesta en explotación permitieron la instalación en el área cercana de Bilbao de nuevos sectores industriales, al mismo tiempo que la integración de las zonas rurales en la economía de mercado regida por esta villa. Sin embargo, su evolución posterior se centró en el desarrollo del transporte de viajeros, por lo que se convirtió en un tren de cercanías que permitía a los obreros acceder a las fábricas situadas en Bilbao y en sus inmediaciones.

2.2. Líneas que abastecían a Bilbao de alimentos: líneas de Bilbao a Lezama y de Luchana a Munguía

Dentro del conjunto de líneas de carácter comarcal que tenían en Bilbao su terminal, destacaban dos conjuntos de líneas cuyo marco de actuación se situaba en la comarca del Gran Bilbao y parte de la comarca de Plencia-Munguía. La particularidad más importante de las zonas por las que discurrían las líneas de Bilbao a Lezama y de Luchana a Munguía, era su especialización en la producción agropecuaria con destino a los mercados bilbaínos, sin que se apreciase otro tipo de actividades

³¹ Carreras Candi (1980), Vol. V, pp. 687-690. Haramburu (1981), vol. II, pp. 353-367.

³² Carreras Candi (1980), Vol. V, pp. 680, 696-698. Haramburu (1981), Vol. II, pp. 129-132, vol. III, pp. 295-299, 313-318.

económicas industriales vinculadas con el desarrollo que estaba teniendo lugar en el resto de la comarca del Gran Bilbao.

La línea de Bilbao a Lezama, Begoña y Sondica, fue inaugurada en 1895 y recorría los términos de Lezama, Zamudio y Derio, encuadrados en la parte superior de río Asúa. Si bien, el recorrido por la parte de Begoña atravesaba una zona de yacimientos de hierro marginales y que habían sido explotados en los momentos de mayor auge de producción minera, estas minas estaban en su mayor parte cerradas. Con respecto al tráfico de viajeros, se establecía un movimiento fijo diario de trabajadores que realizaban labores destinadas al consumo de la población de Bilbao (lavanderas, labradores, lecheras). En cuanto a las mercancías, se estimaba un flujo continuado de materias primas para el consumo de los términos recorridos por el ferrocarril (vinos, aguardientes, harinas, carbón, maderas y piedra) y de materias primas con destino a Bilbao (caballerías menores y ganado vacuno, lanar, porcino y equino)³³.

Por lo que se refiere a la línea de Luchana a Munguía, su inauguración tuvo lugar en 1896 y partía de la estación de Luchana de la línea de Bilbao a Las Arenas en el término de Erandio, recorriendo Lujua y Sondica hasta llegar a Munguía. Al igual que la zona recorrida por el Ferrocarril de Lezama, con el que se establecieron ramales de contacto, los términos próximo a Bilbao se caracterizaban por su especialización en productos perecederos que eran consumidos por esta villa (leche, hortalizas y frutas).

La comarca de Munguía, contaba con un sector agropecuario altamente especializado, sobre todo en la ganadería y abastecía a Bilbao, su entorno y buques que fondeaban en el puerto, de ganado proveniente de Asturias y Cantabria, desde donde se traía para ser engordado. También destacaba la producción de leña menuda con destino a Bilbao y su exportación a través Luchana con destino al norte europeo³⁴.

En su conjunto, las áreas recorridas por las líneas de Bilbao a Lezama y de Luchana a Munguía, se especializaron en el abastecimiento de comestibles perecederos a Bilbao y su entorno. El desarrollo de estas actividades, no se vio acompañado en el periodo que estudiamos por el asentamiento de nuevos sectores industriales, al arrastre del crecimiento industrial de las zonas limítrofes.

Con la explotación de estas líneas, se puso en manifiesto el carácter netamente rural de las zonas que recorrían y con el tiempo, el transporte de viajeros fue desbancando poco a poco al tráfico de mercancías y con la competencia de la carretera, estas líneas entraron en una vida lánguida sin otra solución de continuidad que el transporte de viajeros.

En resumen, las líneas de carácter comarcal de la provincia de Vizcaya nacieron en función de la demanda ejercida por Bilbao ya fuese buscando nuevas zonas residenciales, el avituallamiento de materias primas, o de productos industriales y alimenticios. Su ámbito de actuación se reducía prácticamente a la comarca de Bilbao, con excepción de la línea de Amorebieta-Guernica-Pedernales, que enlazaba la comarca de Guernica-Bermeo con la del Medio Ibaizabal.

A medida que la explotación de estas líneas iba poniendo en evidencia las posibilidades de aprovechamiento de las zonas que recorrían estas líneas, las funciones originarias se ampliaron, hasta delimitar las funciones específicas de cada línea dentro del engranaje de la red ferroviaria de los ferrocarriles vascos. Estas líneas permitieron cierto desahogo en las actividades económicas de las zonas por las que transcurrían, pero siempre, en función del desarrollo y de las exigencias del centro rector provincial, Bilbao.

³³ A.G.A.: Caja 27.355.

³⁴ A.D.P.V.: Carpeta 1.624.

Conclusiones

La principal característica de las líneas ferroviarias construidas en Vizcaya fue su jerarquización en función de su cercanía a los diversos órganos de gestión económica a nivel estatal, regional o provincial. De este modo, las primeras líneas que se pusieron en explotación, obedecían al interés de sus inversores de dar salida a las producciones vizcaínas hacia los mercados exteriores y peninsulares. Como consecuencia de esta actuación, los principales centros de industrialización vizcaínos estaban enclavados en la zona de servidumbre directa de estas líneas generales de carácter radial, en interacción con el puerto de Bilbao.

Sin embargo, la diversidad de la producción industrial de estas zonas, estuvo vinculada a diversos factores. En primer lugar, hay que hablar de la existencia de un sustrato industrial que se abastecía de unas materias primas que ya existían en la zona. Este fue el caso de la siderometalúrgica asentada en el Bajo Nervión, en las proximidades de las líneas de Tudela-Bilbao o Bilbao-Portugalete. En este aspecto, el ferrocarril servía como elemento indispensable para dar salida a las producciones de estas industrias.

La segunda oleada constructiva de ferrocarriles estuvo determinada por la utilización del ancho viario de un metro. Estas explotaciones ferroviarias surgieron de la necesidad de solventar las deficiencias de las líneas generales de carácter radial con respecto a las necesidades surgidas en Vizcaya. De estas iniciativas, surgió una red ferroviaria de vía estrecha que atendía las exigencias internas de este territorio y fueron completadas por unas líneas cuyas funciones de delimitaban a un plano estrictamente comarcal.

Po lo tanto, las líneas generales de carácter interno atendían la demanda de unos sectores industriales que eran tributarios directos o indirectos del gran desarrollo industrial del Bajo Nervión. La presencia del sector siderometalúrgico y de aquellos vinculados con el abastecimiento de los productos necesarios para el desarrollo urbano y demográfico de esta área, fue una constante de las zonas que recorrían las líneas ferroviarias que se dirigían desde Bilbao hasta Santander o hasta San Sebastián. Estas industrias dependían del ferrocarril como elemento abastecedor de materias primas y de mano de obra, al mismo tiempo que permitía colocar sus producciones en los mercados regionales y, también, en los estatales e internacionales.

Por lo tanto, se puede apreciar que las líneas ferroviarias vizcaínas permitieron una organización de unos modelos económicos en función de los distintos mercados y, asimismo, en función de la cercanía de los principales núcleos de gestión. Las líneas de interés general permitieron la organización de los grandes sectores productivos complementados, a su vez, por las líneas de carácter general interno y en su última fase por las líneas de orden comarcal. Por lo tanto, hay que hablar de una jerarquía estructural ferroviaria originada y a su vez organizadora, de los modelos económicos vizcaínos.

Bibliografía

A.D.P.V. Ferrocarriles y tranvías. Carpeta 1.624. Proyecto de Ferrocarril de Luchana a Munguía, Memoria descriptiva.

A.G.A. Obras Públicas. Proyecto del Ferrocarril de Bilbao a Lezama. Memoria descriptiva. Caja 27.355.

- ALZOLA, P. (1884). Memoria del *Proyecto del Ferrocarril de Amorebieta a Guernica-Luno*. Bilbao.
- ARAMBERRÍA, J.M. (1888), *Proyecto de ferrocarril de vía estrecha de Las Arenas a Plencia*. Memoria. Bilbao.
- BANCO DE BILBAO (1957). *Un siglo en la vida del Banco de Bilbao (1857-1957)*, pp. 204-205.
- CARRERAS CANDI, F. (1980): *Geografía general del País Vasco*. Altadill, J. Navarra, tomos I y II. Vera, V. Alava, tomo III. Múgica, S. Guipúzcoa, tomos IV. Echegaray, C. Vizcaya, tomos V. Bilbao. 1980. 5 vols.
- FERROCARRIL CENTRAL DE VIZCAYA. *Memoria del trazado*. 1879.
- GONZÁLEZ PORTILLA, M. (1981): *La formación de la sociedad capitalista en el País Vasco (1876-1913)*. Madrid. 2 vols.
- GONZÁLEZ PORTILLA, M.; MONTERO, M.; GARMENDIA, J. M.; NOVO, P.; MACÍAS, O. (1996): *Ferrocarriles y desarrollo. Red y mercados en el País Vasco, 1856-1914*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. Bilbao.
- GUIARD, T. (1914). *Historia del Consulado de Bilbao*. 2 vol. Bilbao, 1914.
- HARAMBURU (1981), *Enciclopedia histórico-geográfica de Vizcaya*. San Sebastián. 5 vols.
- HARAMBURU (1983), *Enciclopedia histórico-geográfica de Guipúzcoa*. San Sebastián. 5 vols.
- MACÍAS MUÑOZ, O. (1993): *Ferrocarriles y desarrollo económico en el País Vasco (1914-1936)*. Tesis doctoral. Leioa.
- MACÍAS MUÑOZ, O. (1994): *Ferrocarriles y desarrollo económico en el País Vasco (1914-1936)*. Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco. Bilbao.
- MONTERO, M. (1990): *Mineros, banqueros y navieros*. Departamento de Historia Contemporánea. Universidad del País Vasco. Leioa.
- ORMAECHEA, A. M^a. (1989): *Ferrocarriles en Euskadi (1855-1936)*. Bilbao.
- QUADRA SALCEDO (1927), Fernando de la. *Las tarifas de ferrocarriles en 1867*. Revista Información. Año XIV, nº 321, 29 de marzo de 1927, págs. 174-175.