Puente del Cadagua. Paso peatonal entre las dos vigas.

José Eugenio Villar Ibáñez

Patrimonio ferroviario de Barakaldo

A principios del siglo XX, el territorio vasco disponía de una amplia red de ferrocarriles, tan densa como la de otras regiones industrializadas de Europa, especialmente en líneas de vía estrecha. El bajo coste de su construcción permitía el establecimiento de líneas ferroviarias que difícilmente se habrían podido llevar a cabo con presupuestos basados en el ancho de vía normal.

Pero la carrera por el ferrocarril había empezado mucho antes, ya que en 1829, un año antes de inaugurarse la línea de Liverpool a Manchester, cuando no había ningún ferrocarril fuera de Inglaterra se sugirió ya la posibilidad de levantar un "camino de hierro" entre Bilbao y Balmaseda.[1]

Será, en el último cuarto del siglo XIX, cuando la circunscripción de Barakaldo se convierta en terminal o zona de paso de cinco ferrocarriles que ayudarán a crear una completa red de comunicaciones y servicios que la industria y la población trabajadora necesitaba.

Algunos ferrocarriles como los de Bilbao-Portugalete (1888) y La Robla (1902), combinaron el tráfico mixto de mineral y viajeros. Otros como los ferrocarriles mineros de Orconera Iron Ore (1877), Franco-Belga (1880) y Luchana Mining (1887), construyendo sus cargaderos, viviendas y talleres en los barrios de Reketa y Lutxana.

Bien es cierto que, al igual que en otros ámbitos, surgirán algunas resistencias. Ya en los años sesenta del siglo XIX surgía una fuerte oposición al proyecto de construcción del ferrocarril Bilbao-Tudela porque podía arruinar a los propietarios agrarios barakaldeses que temían la competencia de los productos agrarios de la Ribera navarra y de La Rioja. En otras ocasiones el mismo consistorio tuvo que mostrarse riguroso con las obstrucciones de servidumbres que planteaban los tendidos ferroviarios por las molestias ocasionadas a la población.[2]

No obstante, la posibilidad de viajar, antes reservada a grupos muy reducidos, se convirtió en una realidad para amplias capas de la sociedad. Una actividad tan cotidiana hoy en día como es viajar de Bilbao a Portugalete, hace ciento cincuenta años era un acontecimiento excepcional y al alcance de unos pocos. Disfrutar de la misma velocidad de transporte, ya que no de la misma comodidad, se convirtió en una novedad. Para eso se establecieron las diferencias de viajeros de primera, segunda y tercera. Las vías férreas rompieron definitivamente el peso que seguía manteniendo el autoconsumo y los tradicionales mercados locales y comarcales, comenzando a producirse, cada vez más, para los nuevos mercados urbanos o para mercados cada vez mas alejados de las comarcas productoras.[3]

Eran tiempos en que los trenes partían de las estaciones "*después que el conductor del tren hubiera avisado, por medio de dos sonidos breves de trompa, de haberse concluido el servicio de entrega de bultos y documentos, el Jefe de Estación daba la orden de "marche el tren" por medio de un silbido algo prolongado, al empleado que, de uniforme, hubiera enviado al pié de la máquina, el cual la trasmitía al maquinista por medio de dos toques de campana de mano dados al pié mismo de la máquina*".[4]

Trenes de vapor con la imagen inseparable de la "pareja", maquinista y fogonero, que diariamente se enfrentaban con el duro trabajo de alimentar los hogares de las locomotoras de hierro y fuego que en seis horas podían llegar a consumir hasta doce toneladas del mejor carbón.

De aquellos tiempos heroicos del ferrocarril, Barakaldo conserva aun tres magníficos elementos que constituyen un valioso patrimonio ferroviario: las estaciones de Desierto y Lutxana y el puente de ferrocarril sobre el río Cadagua, los tres relacionados con el ferrocarril de Bilbao a Santurtzi, que originalmente llegó solo hasta Portugalete.

El **ferrocarril de Bilbao a Portugalete** se construyó como prolongación de la línea Bilbao-Tudela que se había inaugurado en 1863. Se trataba de dar servicio a los pueblos de la margen izquierda del Nervión, a las industrias allí enclavadas y al gran puerto de refugio que se proyectaba construir en El Abra.

Así, en 1871 Federico de Solaegui solicitó la concesión del trazado desde el muelle Ripa de Bilbao hasta Portugalete. Con la concesión de este trazado, otorgada en 1881, se constituyó la compañía constructora y explotadora del nuevo ferrocarril, siendo designados presidente José María Arteche y director Pablo de Alzola, ingeniero de Caminos. Este último fue quién elaboró el proyecto

1 WAIS, 1957: 173
2 RUZAFA, 1991: 18
3 GONZALEZ PORTILLA (dir.), 1995: 110
4 Reglamento de estaciones, 1888: 23

original, tanto del recorrido que debía seguir la línea férrea como de las estaciones, viaductos y demás obras de infraestructuras.

Después de tres años de obras, en marzo de 1888 empezaron a circular los trenes entre Bilbao y Desierto, y en septiembre del mismo año, entre Bilbao y Portugalete, quedando definitivamente abierta la explotación de la línea en diciembre de 1889 con la inauguración de la estación que se había construido en el muelle de La Naja, junto al puente del Arenal.

Como estaciones terminales de la línea Bilbao-Portugalete, Pablo de Alzola proyectó dos edificios bien dispares con el afán de integrarlos adecuadamente en la trama urbana de ambas villas. El de Portugalete, un edificio de composición clásica con influencias francesas que encajaba con el entorno residencial y veraniego del Portugalete de la época, y que desde hace décadas ha perdido su uso ferroviario acogiendo equipamientos municipales. La estación de Bilbao en el muelle de La Naja, desaparecida en los años treinta del pasado siglo, llevaba una rica decoración de mosaicos de mayólica, frontones calados, tejas y cresterías vidriadas con un rico cromatismo que se inspiraba en las estaciones metropolitanas de Nueva York.[5]

Ese mismo año la Compañía Bilbao-Portugalete llegaba a un acuerdo con la Diputación de Bizkaia para conectar la línea con la del ferrocarril de Triano. La Diputación, concesionaria del ferrocarril de Triano, había dedicado esta línea entre Ortuella y la Punta de San Nicolás en Sestao al tráfico exclusivo de minerales desde su entrada en funcionamiento en 1865. El acuerdo concertaba el aprovechamiento común de la Estación del Desierto en el servicio combinado de viajeros y mercancías. La conexión entre ambas líneas se abrió al tránsito en diciembre de 1889.

En los primeros tiempos de este ferrocarril adquirió gran importancia el tráfico de viajeros. En realidad, la línea se había proyectado como un ferrocarril metropolitano, como lo evidenciaban las numerosas estaciones, la altura de los andenes al nivel de los coches, las características de éstos y la circulación normal diaria de más de 100 trenes en el transcurso de dieciocho horas.

Los coches de primera clase fueron fabricados en los talleres de Ashbury & C. de Manchester, disponían de 24 asientos con pasillo central, grandes plataformas y constituían un material de lujo.[6]

El tráfico de mercancías fue inferior hasta 1896 año en el que se efectuó la conexión definitiva con la línea Bilbao-Tudela, mediante el ramal de Cantalojas a Olabeaga.

Por otra parte, había que hacer frente a la competencia del tranvía que desde Bilbao llegaba hasta Santurtzi con un recorrido casi paralelo al ferrocarril y que había sido el primer tranvía en electrificarse de España. Así, a partir de 1920, se pusieron en circulación nuevos vagones mas amplios, de bogies, y se aumentó la frecuencia de los trenes, consiguiendo así que los 2.000.000 de viajeros de los primeros 30 años lleguen a 3.000.000 en 1920 y a 5.000.000 en 1930, máximo conseguido con la tracción a vapor.

Para el tráfico de minerales se construyó un ramal desde La Casilla al Monte Miribilla, hasta los depósitos de las minas "Abandonada" y San Luís. El mineral era transportado hasta Altos Hornos de Bizkaia o al cargadero de Olabeaga.

5 REVISTA DE OBRAS PUBLICAS, 1897: 385-386
6 ALZOLA, 1885: 17

En 1926 se llevó a cabo la ampliación de la línea hasta Santurtzi. Pero la mejora por excelencia fue la electrificación de esta línea, inaugurada el 4 de agosto de 1933. La nueva tracción hizo posible la desaparición de los humos y además iba a permitir una mayor frecuencia de trenes, de 7 y 15 minutos en las horas punta de los días laborables. Durante los años cuarenta del siglo XX el máximo de viajeros transportados se lograba el día del Carmen coincidiendo con la procesión marítima que, como todos los años, se celebraba en Santurtzi en honor de la Virgen del Carmen.[7]

Tanto el ferrocarril de Triano como el de Bilbao a Portugalete se mantuvieron independientes hasta su integración en RENFE en los años cuarenta y durante muchos años fueron considerados como los más rentables del Estado.

La primera electrificación acometida por RENFE en 1946 fue la de la línea de Triano, hasta entonces atendida por pequeñas locomotoras de vapor de gran consumo y escasa potencia.

En 1949, frente a la estación de Desierto y aprovechando la zona de servidumbre del ferrocarril, se construyó el depósito de vinos o alhóndiga municipal. El lugar elegido para su instalación no pudo ser más a propósito para sus fines: se le dotó con un apartadero particular y con un ramal de vía que, enlazando con la del ferrocarril, condujese las vagonetas al interior del establecimiento.

A partir de los años setenta las infraestructuras ferroviarias de la línea comenzaron a modernizarse con la introducción de carriles en barra larga soldada sobre traviesas de hormigón. También se mejoraron paulatinamente los sistemas de bloqueo, con la introducción del bloqueo automático luminoso.[8]

Barakaldo-Desierto es la única de las estaciones originales de la línea Bilbao-Portugalete que se mantiene activa. El Plan General de Ordenación Urbana la incluyó en el catálogo de edificios a conservar. Bilbao Ría 2000 contempló su desaparición y sustitución por una nueva

LAS ESTACIONES

La estación de Desierto

Junto a las de Zorroza, Olabeaga y Lutxana, **la estación de Desierto** era considerada como de segundo nivel, diferenciándose de las estaciones término de La Naja y Portugalete en las mayores anchuras de explanación y en la riqueza decorativa de los acabados de las estaciones. No obstante, toda la línea participaba de una misma idea, con diferentes formas arquitectónicas que se supeditaban al cumplimiento de las distintas funciones.

Originalmente la estación estaba constituida por un volumen en planta baja mediante un cuerpo rectangular de 24 metros de largo y 7,70 metros de ancho cerrado por muros de mampostería de piedra. A ese cuerpo se le adosaba una original marquesina apoyada en jabalcones metálicos resueltos con celosía de flejes de hierro. La planta primera y la segunda bajocubierta, correspondían solo al cuerpo central del volumen. La cubierta original se resolvía con teja plana y con una cenefa a lo largo de todo el borde perimetral de los faldones.

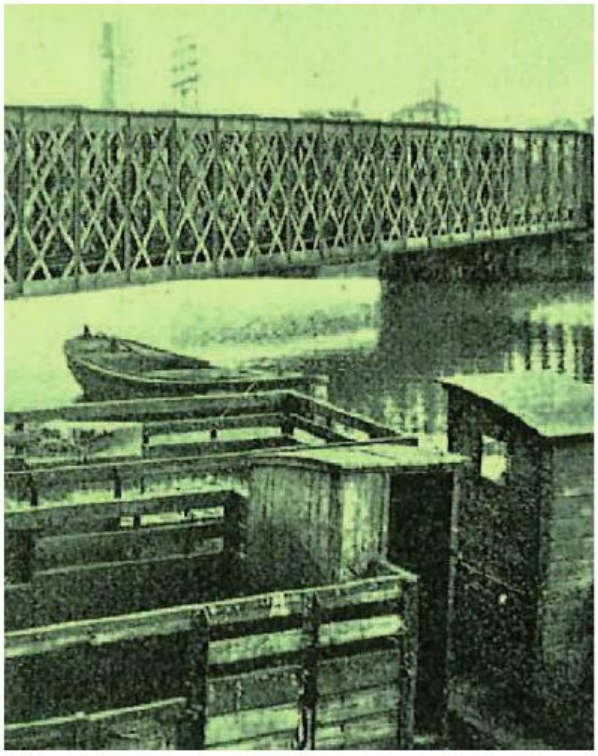
En 1923 la estación se reformó y amplió, acomodándola al servicio de los 10.000 viajeros que de ella se servían pero siempre de

7 RUIZ-BARRERA, 1947: 279
8 OLAIZOLA, 1992: 4

Estación de Lutxana en 1994. (J.A. Miranda)

manera respetuosa con el edificio original. Se recrecieron una planta los pabellones laterales y se puso en condiciones de habitabilidad la buhardilla del edificio-estación.

El interior de la estación se habilitó, en planta baja, para permitir el uso como estación de ferrocarril, disponiendo de un ámbito público con uso de sala de espera, despacho de billetes y acceso a vías, y de un ámbito privado ligado a los locales del jefe de la estación. En las plantas primera y segunda se alojaban usos residenciales.



Puente del Cadagua. Principios del siglo XX. (Enciclopedia Auñamendi)

Los recubrimientos de fachada se resuelven con enfoscados y molduras: las horizontales a modo de cornisa separando plantas y a modo de friso sobre todas las ventanas; y las verticales a modo de sillares que conforman pilastras esquineras y centrales en correspondencia con las crujías.

Actualmente la de Barakaldo-Desierto es la única de las estaciones originales de la línea que se mantiene activa. Se construyó como estación de segunda categoría, aunque, como en el resto de la obra, Pablo de Alzola utilizó sus destrezas profesionales como ingeniero, creando una arquitectura funcional, de economía, pero no exenta de voluntad de integración con la plaza del Desierto, centro neurálgico del municipio, con la que lindaba y próxima a las instalaciones de Altos Hornos de Bizkaia. La plaza del Desierto se convirtió en el centro vital, en el lugar de ocio y encuentro de la población barakaldesa, rodeada por el mercado municipal, también utilizado como escuela, la estafeta de correos, el cine, el edificio de oficinas de AHV y la estación de ferrocarril. Para muchos barakaldeses la estación adquiría un gran valor simbólico como puerta de entrada al municipio.

Al mismo tiempo la siderurgia vizcaína se consolidaba. En 1902 se fusionaban las fábricas existentes en Barakaldo y Sestao dando lugar a AHV, empresa que se convertirá en la gran siderurgia del sur de Europa hasta mediado el siglo XX. Fueron décadas de intensa inmigración en Barakaldo cuyos padrones municipales hablan de ocho mil habitantes en 1896, quince mil en 1903, veinte mil en 1912 y 30.000 en 1926.[9]

Por otra parte, en 1898 la Revista de Obras Públicas, perteneciente al Cuerpo Nacional de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, reproducía la estación en la portada de su número del mes de abril, un evidente signo de reconocimiento de los valores arquitectónicos e ingenieriles de la línea Bilbao-Portugalete y de la estación del Desierto en particular.

El entorno de la estación se revalorizó. El barrio del Desierto se convirtió en un buen negocio inmobiliario para unos pocos y lugar de alojamiento para muchos trabajadores inmigrantes. De esta manera el crecimiento urbano de Barakaldo, trepidante en el cambio de siglo, tuvo su base en el barrio obrero del Desierto.

9 RUZAFA, 1993: 289

Estación de Lutxana en 1961. Todavía estaba en funcionamiento la locomotora tipo 031 T construida por la casa belga Cockerill en 1894. (Trevor Rowe. Archivo EuskoTren/Museo Vasco del Ferrocarril)

En pocos años se irá creando un apretado conjunto a lo largo de la Ría en el que se entremezclan fábricas y viviendas, espacio industrial con espacio residencial. Este es un aspecto que caracterizará al Barakaldo del siglo XX.

Cien años después, tras la desaparición de AHV y el desarrollo del plan Urban-Galindo, que en esta zona de Barakaldo viene dirigiendo Bilbao Ría 2000, solo las viejas oficinas de la empresa, el edificio Ilgner y la estación han perdurado. El Plan General de Ordenación Urbana del municipio incluyó la estación en el catálogo de edificios a conservar, aunque Bilbao Ría 2000 contempló su desaparición y sustitución por una nueva estación. Finalmente la vieja estación fue indultada al ser aceptadas las alegaciones y argumentos de la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública (AVPIOP) y de otros colectivos populares. Además, el Centro de Patrimonio Cultural Vasco la consideró como un elemento que debía ser protegido. Así el 3 de junio de 2008 el Gobierno Vasco incoaba expediente de Monumento a la estación siguiendo las recomendaciones hechas por el Plan Vasco de la Cultura de "*promover las intervenciones de rehabilitación y reutilización de elementos de Patrimonio Industrial convenciendo al sector privado acerca de las posibilidades de rentabilidad económica, además del valor añadido en lo que respecta a la imagen*". Bilbao Ría 2000 y el Ayuntamiento de Barakaldo se propusieron entonces integrar el edificio en el proyecto de remodelación de la estación que actualmente se elabora.

La estación de Lutxana

Por otra parte, en 1902 el barrio de Lutxana se va a convertir en una de las terminales del Ferrocarril de La Robla. Con sus 340 km. que unían León y Lutxana, el ferrocarril de La Robla ha sido la línea mas larga de las de vía estrecha en todo el Estado. También conocido como "el Hullero", nació para acercar el carbón leonés a la industria bilbaína, si bien su vocación minera convivió con su faceta de tren de viajeros.

En 1894 se había inaugurado el tramo entre La Robla y Balmaseda, compartiendo desde aquí hasta la capital vizcaína la vía del Santander-Bilbao. En 1900 se decidió mejorar el servicio y se construye una nueva vía entre Balmaseda y Lutxana, donde podría enlazar con A.H.V. y los muelles de la Ría sin la servidumbre que suponía utilizar la vía del Santander-Bilbao. El nuevo enlace entró en servicio el 15 de diciembre de 1902. Esta última parte del trazado se lleva a cabo según el proyecto de Francisco Henrich y Manuel Oraá, responsables de la construcción de **la estación de Lutxana.**

La estación se ubicó junto a la línea Bilbao-Portugalete, convirtiéndose rápidamente en estación intermodal a la que se dotó de todos los elementos necesarios para el establecimiento del tráfico combinado entre las dos líneas, una de vía ancha y otra de vía estrecha. Ambos ferrocarriles pasaron a compartir el mismo edificio, al tiempo que la pequeña estación de Lutxana en la línea de Portugalete dejaba de utilizarse.

La llegada del ferrocarril de La Robla a Barakaldo supuso la posibilidad de diversificar la procedencia del carbón, fuente de energía fundamental para Altos Hornos de Bizkaia que hasta entonces se venía aprovisionando, sobre todo, del coque inglés fundamentalmente. La cuenca hullera leonesa se va convertir, de este modo, en suministradora de energía de la siderurgia vasca.

Por otra parte, muchos barakaldeses se aseguraron un acceso privilegiado a la zona de las Merindades burgalesas, atravesada

Estación Desierto. Año 1908. (Colección M. Martínez Vitores)

y vertebrada por La Robla, donde van a encontrar un espacio de evasión y de ocio mientras el paisanaje de estas comarcas hallará en Bilbao y su entorno el centro de servicios y comercio a la vez que punto de destino preferente para el éxodo rural. Se fueron creando lazos estrechos, de comunidad, no sólo económica, sino también humana asentados en un contacto secular de convivencia.[10]

> En el puente de Burceña se utilizaba por primera vez en Bizkaia un sistema que los ingenieros norteamericanos estaban utilizando en la expansión del ferrocarril hacia el Oeste

Como estación terminal que era, contó desde un principio con puente giratorio para dar vuelta a las locomotoras. En los años veinte se concluye la vía de acceso directo al muelle del Cadagua, proyectado desde 1908 y se instaló una nueva báscula puente sustituida en 1953 por otra de mayor capacidad. Las operaciones de transbordo se mejoraron en 1923 con la instalación de una grúa puente para transbordar las mercancías de los vagones de vía ancha a los de estrecha y viceversa y en 1942, con la construcción de un nuevo patio de carros con mejor acceso para descargue de los vagones. En 1931 se reformó el vestíbulo y se habilitaron viviendas para el personal y en 1952 se sustituyó la marquesina.

El edificio-estación se construyó con dos alturas como casi todos los del ramal Balmaseda-Lutxana. Sin embargo, por ser una estación terminal y de enlace al mismo tiempo, se puede considerar como estación de primera clase dentro de las tres categorías en que dividió sus estaciones el ferrocarril de La Robla. Se trata de un edificio clásico de gran empaque arquitectónico que recuerda en su volumen a la estación de Portugalete, con planta baja, un piso y bajocubierta, con tejado a cuatro aguas. Las fachadas exteriores destacan por las hileras de vanos en arco escarzano y las molduras que decoran las impostas y esquinazos.[11]

Aunque la estación dejó de prestar servicio como terminal de La Robla hace algunos años, la conservación del edificio parece asegurada por mantenerse su actividad como estación de RENFE.

Se trata de un elemento que forma parte del Inventario Provisional del Patrimonio Industrial Vasco, en el que ya se propone su protección definitiva. Igualmente el PGOU de Barakaldo contempla la conservación del edificio, como elemento singular del patrimonio histórico artístico del municipio. No obstante, la protección municipal no garantiza el mantenimiento del edificio en su integridad, sobre todo cuando en los últimos años la estación ha sido objeto de dos atentados que han afectado severamente al edificio. Preocupa en estos momentos, que los daños causados obliguen a la realización de obras, que éstas no se acometan con criterios patrimoniales y den lugar a una intervención irreversible. Por eso la AVPIOP dirigió al Gobierno Vasco sendas solicitudes de protección en los años 2007 y 2010 que todavía no han sido resueltas.

10 ORTEGA, 1994: 75

11 VILLAR, 1995: 161

Estación Desierto en 2007. (Eduardo Camino)

Estación de Lutxana. Detalle de los vanos superiores del edificio.

El puente de Burceña

Pero seguramente el elemento más singular del patrimonio ferroviario barakaldés es el **puente metálico de Burceña** que Pablo de Alzola diseñó para salvar el río Cadagua en la línea de Bilbao a Portugalete.

Ya desde principios del siglo XIX el paso sobre el Cadagua entre Burceña y Zorroza se había convertido en un lugar de aportaciones novedosas en la construcción de puentes. De hecho en 1825 Antonio de Goicoechea, arquitecto de la Real Academia de San Fernando, había llevado a cabo la obra del que sería primer puente colgante de España.[12]

Según noticias de la época, parece que el puente de Burceña fue destruido en 1834 al comienzo de la primera guerra carlista. No obstante, el puente debió de reconstruirse manteniendo su condición de «colgado» hasta que en 1869 se hundió por el desbordamiento del río. Diez años después y en el mismo lugar, bajo la dirección de Adolfo Ibarreta se construyó un puente metálico, con vigas sistema *Warren*. Por primera vez se utilizaba en Bizkaia un sistema que los ingenieros norteamericanos estaban utilizando en la expansión del ferrocarril hacia el Oeste, que había abierto infinitas posibilidades convirtiéndose en tipología casi única para los puentes rectos, arcos y colgados de gran luz, tanto para ferrocarril como para carretera.

Pocos años después Pablo de Alzola iba a utilizar la misma tipología para construir los puentes del ferrocarril Bilbao-Portugalete sobre los ríos Galindo y Cadagua. El puente sobre el río Galindo fue sustituido por RENFE en los años ochenta por un puente de hormigón. Por suerte, el puente del Cadagua aun se conserva.

Se trata de un puente que hubo de construirse con un solo tramo metálico de 65 metros de luz para que desaguara bien el río. Los estribos de fábrica con paramentos de sillería y mampostería concertada hubo que cimentarlos con fuertes pilotajes a causa de la gran profundidad en que se encontraba la base firme. En 1886, terminada la preparación de los estribos, con la anchura necesaria para poder instalar más adelante doble vía, se contrataba el primer cajón metálico con la casa alemana Krupp de Essen. Posteriormente, para abaratar costos y con la referencia del primero, el segundo de los cajones fue probablemente montado por Talleres de Miravalles siendo suministrados los perfiles laminados por Altos Hornos de Bizkaia.[13]

Cada cajón se compone de dos grandes vigas rectas paralelas, de 66,80 metros de largo y 5,40 metros de altura. Las vigas tienen forma de doble T, unidas por medio de una celosía en diagonal, de pletinas de sección rectangular. Se refuerzan por medio de montantes verticales, colocados cada 2,94 metros. Las dos vigas se atan entre sí por medio de cruces de San Andrés superiores e inferiores. Para conformar el tablero se disponen, en la parte inferior, vigas trasversales de 0,50 metros de canto. Sobre el tablero discurren los travesaños de madera y los raíles del ferrocarril. Las uniones entre los distintos elementos de la estructura son por medio de roblones.

Las vigas son de cabeza curva, poco frecuentes en los ferrocarriles españoles, y construidas con hierros laminados arriostrados que forman una malla muy tupida. Esto, además de unas medidas poco proporcionadas, son la causa de la falta de esbeltez del puente, reconocida por Alzola pero justificada con razones de ahorro económico que sin duda debieron pesar en el ingeniero si tenemos en cuenta que él mismo era socio y copropietario del ferrocarril Bilbao-Portugalete. En su obra "La estética en las obras públicas", seguramente uno de los primeros ensayos aparecidos en el mundo sobre arte e ingeniería, Alzola ya manifestaba la necesidad de compatibilizar los valores técnicos y estéticos de la ingeniería y de la arquitectura, valores que sin embargo resolvió acertadamente en las estaciones con la intención de integrarlas en las tramas urbanas donde se ubicaron.[14]

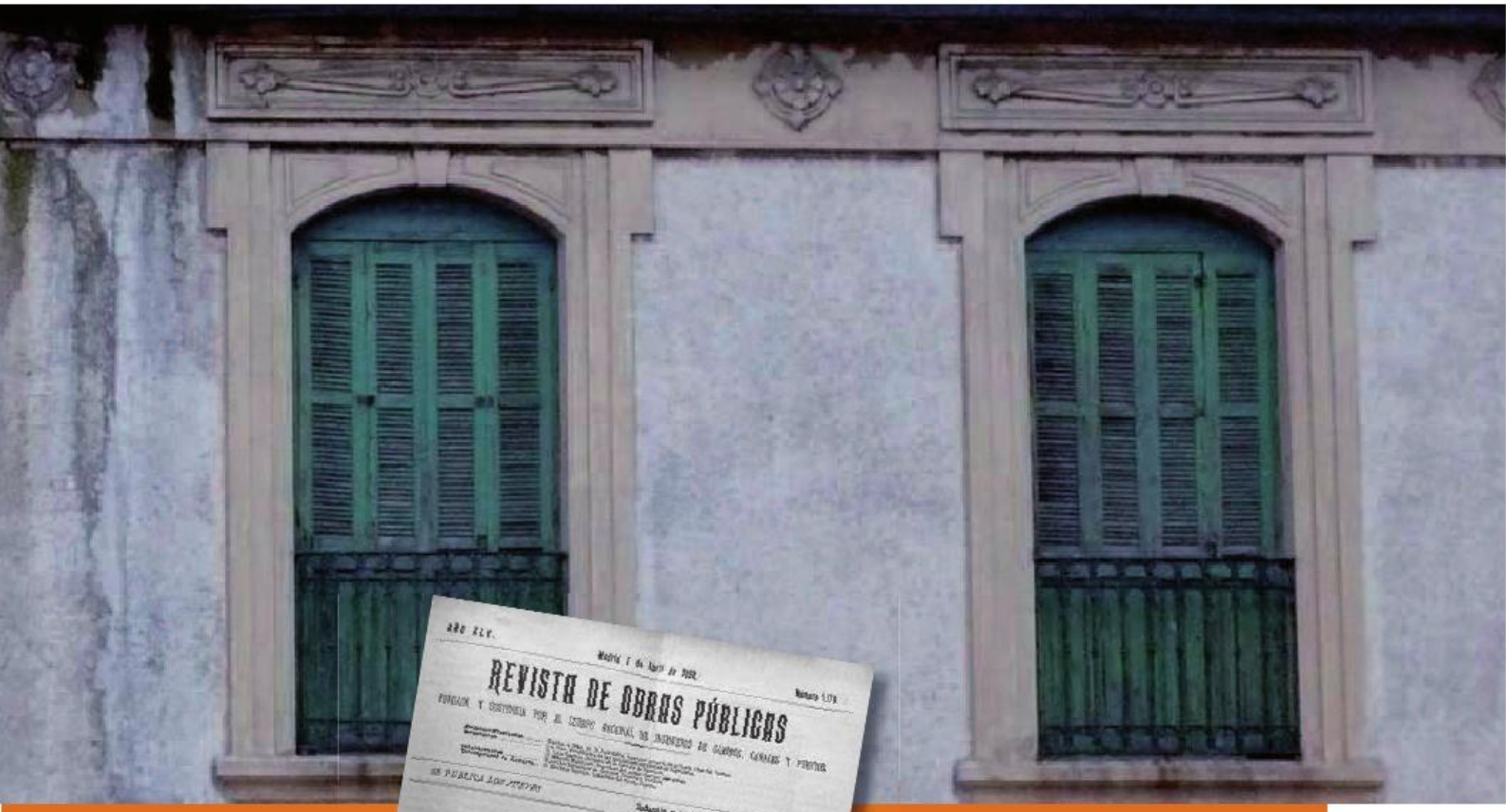
Una vez concluido el montaje del puente se realizó la prueba de carga, que consistió en cargarlo con 1.293 carriles de acero, con peso de 260 toneladas. El resultado fue satisfactorio con una flecha máxima de 4,5 cm que fue paulatinamente desapareciendo, a medida que se aligeraba la carga hasta quedar a nivel.

Lamentablemente uno de los cajones del puente fue desmontado por RENFE y achatarrado en 1994. El otro cajón pudo conservarse gracias a la intervención de la AVPIOP y a la declaración de incoación provisional dada por el Gobierno Vasco en agosto de 1995. Diez años después se producía la declaración definitiva de Bien Cultural Calificado con la categoría de Monumento.

12 NAVASCUES, 2007: 148

13 Puente sobre el Cadagua, 1886: 169-170

14 GONZALEZ DE DURANA, 1992: 199



REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

FERROCARRIL DE BILBAO A PORTUGALETE

Estación Desierto. Portada de la Revista de Obra Públicas, nº 1176, año 1898 y plano-alzado de las reformas de 1923. (Archivo Municipal de Barakaldo C.930/DC.25)

Bibliografía

1885: ALZOLA, Pablo: *Ferrocarriles de vía ancha y de vía estrecha*, Madrid.

1886: "Puente sobre el Cadagua" en *Revista de Obras Publicas* nº 40, Madrid.

1888: *Reglamento de las estaciones*, Ferrocarril Bilbao-Portugalete, Bilbao.

1897: "Ferrocarril de Bilbao a Portugalete. Estación de Bilbao" en *Revista de Obras Públicas* nº 44, Madrid.

1946: RUIZ-BARRERA, Enrique: "Los ferrocarriles de Portugalete y Triano" en *Ferrocarriles y tranvías* nº 142, Madrid.

1957: WAIS, Francisco: "Ferrocarriles y carreteras de España" en *Un siglo del Banco de Bilbao*, Bilbao.

1987: FERNANDEZ, Javier; ZAITA, Carmelo: *El ferrocarril de La Robla*, Fundación Ferrocarriles Españoles, Madrid.

1991: RUZAFA, Rafael: "Resistencias y colaboraciones tradicionales a la industrialización: Baracaldo 1841-1882" en *Cuadernos de Sección. Historia-Geografía 18,* Eusko Ikaskuntza, San Sebastián.

1992: GONZALEZ DE DURANA, Javier: Ideologías artísticas en el País Vasco de 1900. Arte y política en los orígenes de la modernidad, Edit. Ekin, Bilbao.

1992: OLAIZOLA, Juanjo: "Cincuenta años de RENFE en Euskadi" en *RIEV. Revista Internacional de los Estudios Vascos,* Tomo XXXVII. N.º 2, Eusko Ikaskuntza, Donostia

1993: RUZAFA, Rafael: "Los patronos levantaron su Baracaldo: el sentido de un crecimiento urbano antes, durante y después de la Restauración" en *Cuadernos de Sección. Historia-Geografía 21*, Eusko Ikaskuntza, San Sebastián.

1994: IBAÑEZ, Maite: "Barakaldo", en *Monografías de pueblos de Bizkaia*. Diputación Foral de Bizkaia, Bilbao.

1994: VILLAR, José Eugenio: *Catedrales de la industria*. Edit. San Antonio. Barakaldo.

1994: ORTEGA, José: "El ferrocarril carbonero de La Robla y las montañas de Burgos" en *El ferrocarril de La Robla. Cien años del Hullero*. FEVE. Bilbao.

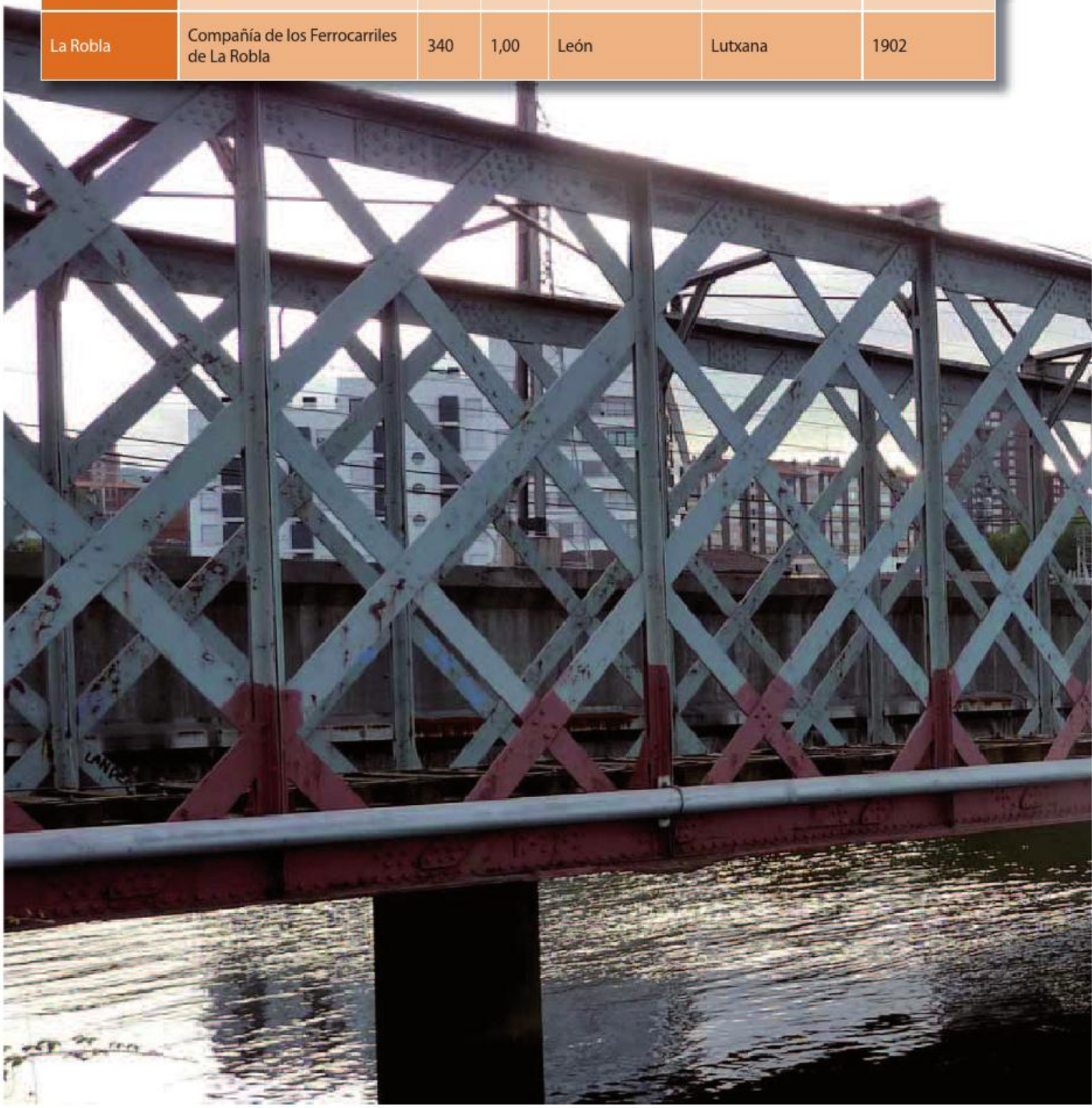
1995: GONZALEZ PORTILLA, Manuel (Dir.): *Bilbao en la formación del País Vasco Contemporáneo,* Fundación BBV, Bilbao

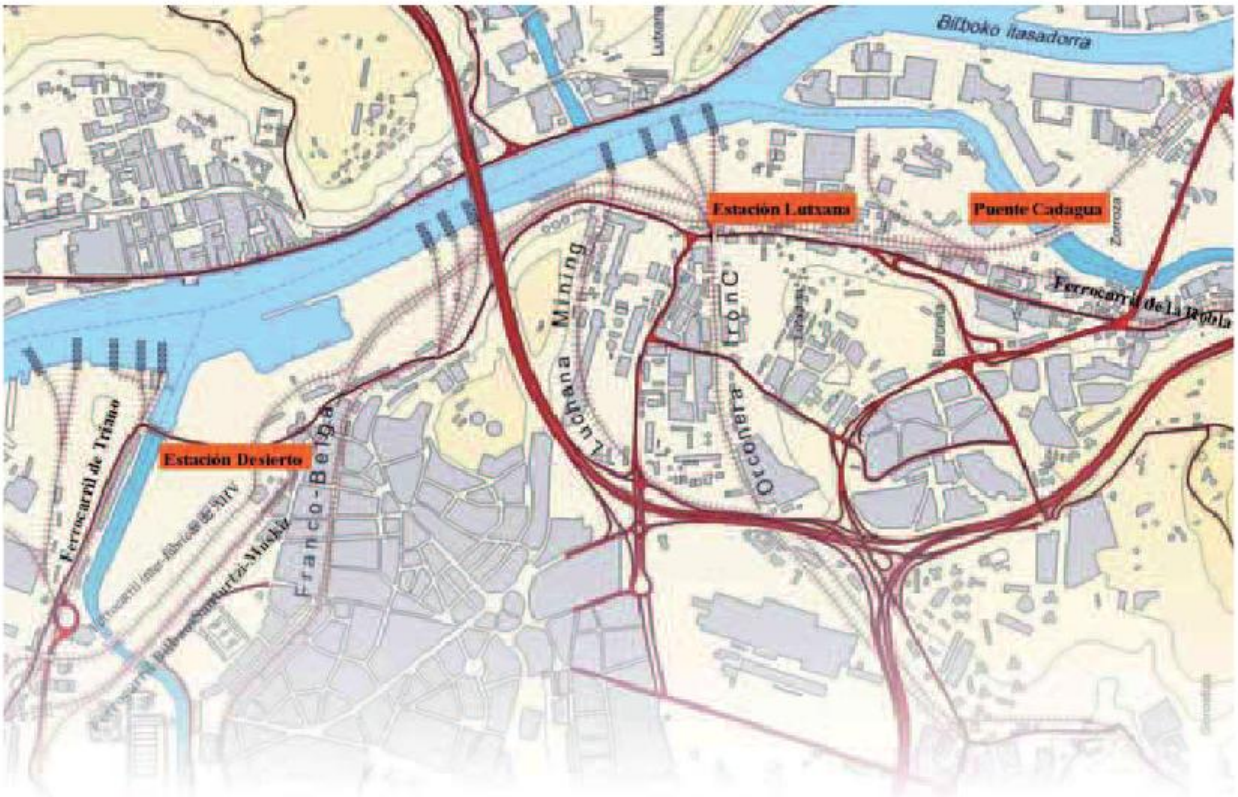
1995: VILLAR, José Eugenio: "El patrimonio industrial de Lutxana" en *Lutxana*. Bilbao.

2007: NAVASCUES, Pedro: *Arquitectura e ingeniería del hierro en España (1814-1936),* Fundación Iberdrola, Madrid.

FERROCARRILES DE BARAKALDO

Nombre de la línea	Propietario	Kms	Ancho vía	Estación de salida	Estación terminal	Inauguración
Triano	Diputación de Bizkaia /RENFE	12,8	1,65	Ortuella/ Muskiz	Punta San Nicolás/ Desierto	1865
Luchana Mining	Luchana Mining Company	12,2	1,20	El Regato/ El Cuadro	Lutxana	1872
Orconera	Orconera Iron Ore Company	18,9	1,00	Orconera- Gallarta	Lutxana	1877
Franco-Belga	Franco Belge des Mines de Somorrostro	8,9	1,00	Cadegal	Reketa	1880
Bilbao-Portugalete	Compañía Bilbao- Portugalete /RENFE	12	1,65	La Naja	Portugalete / Santurtzi	1888
La Robla	Compañía de los Ferrocarriles de La Robla	340	1,00	León	Lutxana	1902





Puente del Cadagua. Panorámica actual.