

### MADRIL-IRUN TRENBIDEAREN INGENIARITZA GIPUZKOAN INGENIERÍA DEL FERROCARRIL DE MADRID A IRUN EN GIPUZKOA



(Santi Yaniz)

Gipuzkoa  
Zegama / Irun

Juanjo Olaizola Elordi

Norteko Trenbidea Gipuzkoan eraikitzeak benetako iraultza eragin zuen herrialde honetako azpiegituretan; batetik, probintzia zeharkatu zuen lehen burdinbidea izan zelako eta, batez ere, obrak oso handiak izan zirelako, ordura arteko handienak. Era berean, trenbidea oso azkar egin zuten. Lanak 1858ko ekainaren 22an hasi, eta, sei urte geroago, 1864ko abuztuaren 15ean, gure probintziako 100 kilometroak inauguratu zituzten, baita Madrilerainoko gainerako 540 kilometroak ere. Oso denbora-tarte laburra izan zen, are gehiago kontuan hartzen badugu Errege Bidea hobetzeko lanak ere bukatu berriak zituztela (errepideak luzera bertsua zuten). Izan ere, Pablo Gorosabelek *Noticia de las cosas memorables de Guipúzcoa* liburuan gogoratu bezala, horretarako ia mende osoa behar izan zuten (Gorosabel, 1899-1901, 154-166). Baina, horretaz gain, trenbide berriak bestelako berritasunak ere ekarri zituen; adibidez, tunel handiak zulatzea –horrelako obren aurrekari bakarra San Adriango igarobidean dagoen galeria natural txikia baino ez zen–, edota garai hartan sekula ikusi gabeko neurriko zubiak eta biaduktuak eraikitzea.

La construcción del trazado del ferrocarril del Norte en Gipuzkoa supuso una auténtica revolución en las infraestructuras de esta provincia, tanto por ser el primer camino de hierro que atravesó el territorio histórico, como, sobre todo, por la gran envergadura de las obras, totalmente desconocida hasta entonces, y la rapidez con la que éstas se ejecutaron. En efecto, los primeros trabajos se emprendieron el 22 de junio de 1858 y seis años más tarde, el 15 de agosto de 1864, se procedía a la inauguración no sólo de los 100 km que vertebran nuestra provincia, sino también los restantes 540 km que conformaban su continuación hasta Madrid; breve lapso de tiempo si se tiene en cuenta que hacía pocos años que habían concluido los trabajos de mejora del Camino Real, de similar longitud, cuya renovación había requerido, según recuerda Pablo Gorosabel en su obra *Noticia de las cosas memorables de Guipúzcoa*, cerca de un siglo (GOROSABEL, 1899, 1901, 154-166). Pero además la nueva vía supuso novedades como la perforación de grandes túneles –un tipo de obra de las que en Gipuzkoa el único precedente era la pequeña galería natural existente en el paso de San Adrián– o la construcción de grandes puentes y viaductos de dimensiones hasta entonces totalmente desconocidas en el territorio.

Gipuzkoan Iparraldeko Trenbidearen sorrerari eta eraikitzeke obrei dagokienez, Pello Joxe Aranburuk eta Luis María Intzak berriki argitaratutako bi liburukiak nahitaez irakurri beharrekoak dira; hortaz, ez du merezi lan-prozesu honetan sakontzea. Nabarmentzekoa da hasiera batean obrak bertako eta kanpoko kontratista ugariaren artean banatu zizutela jakinaraztea (batez ere frantziarrak). Horiei tarte laburrak esleitu zizkieten; dena den, unerik zailenean, Nafarroako mugatik Beasaina bitartean, lanak izugarri atzeratu zirenez, azkenean Frantziako Ernest Gouin et Compagnie elkarteari agindu zioten egiteko 1863an. Azkenik, trenbidea hiru fasetan inauguratu zuten: lehenengoa, Beasain eta Donostia artean, 1863ko irailaren 1ean; hila bete eta erdi geroago, urte bereko urriaren 18an zehazki, Donostiatik Iruñerainoko tarte martxan hasi zen; eta, azkenik, 1864ko abuztuaren 15ean, Frantzisko Asisekoa errege-erregentideak Madril, Bidasoako muga eta Paris lotzen zituen trenbidearen inaugurazio osoan parte hartu zuen.

Madril eta Irun arteko trenbide osoa, Gipuzkoako zatia barne, bide bikoitza ezartzeko fabrika-obrak eta berdinketa-lanak aurreikusita egin zuten; halere, hasieran bide bakarra ipini zuten. Bigarren bidea 1911. urtera arte ez zuten eraiki Gipuzkoan. Aurretik adierazi bezala, orografia zaila zeharkatu behar zenez, lan handiak izan zituzten; esate baterako, ezpondak eta eustormak eraiki, neurri handiko tunelak eta lubakiak zulatu, eta zubi eta biaduktu ikusgarriak altxatu.

Tunelei erreparatuta, ordura arte Gipuzkoan ez zen izan tankera horretako lanik. Guztira 31 galeria zulatu zituzten, 14.224 metro luze orotara; hau da, trenbide berriaren % 14 lurpetik igarotzen zen, lurralde historikoaren erraietatik, hain zuzen. Lan garrantzitsuena, zalantzarik gabe, Oazurtzako tunela zulatzea izan zen; 2.957 metro luzeko tunelaren bidez, Oria ibaiaren haranetik Urola haranera igarotzen zen trena, Zegamako eta Brinkola-Oñatiko geltokiak lotuta. Tunelaren neurriak kontuan hartuta, Oazurtzako zen Estatuko luzeena ordura arte. Gipuzkoan, berriz, probintziako tunel luzeena izan da 145 urte luzean; izan ere, Eibar-Gasteiz autobidean zulatu berri dituzten tunelek baino ez dute gainditu. Pentsatzekoa den moduan, litekeena da euskal trenbide-sare berriak luzerok gainditzea.

Oazurtzako tunelarekin batera, kilometro bete baino gehiagoko beste bi galeria ere egin zituzten: Otzaurtekoa (1.156 m), Altsasu eta Zegama artean, Mediterraneo eta Kantauri arteko ur-banalerroa gainditzen duena; eta Urnie-takoa (1.004 m), Oria ibaiaren haranetik Urumea ibaiaren-nera igarotzeko. Laburrena, berriz, Pajizako tunela da, 68 metro luze baino ez dena.

Iparraldeko Trenbidea eraikitzeke orain mende eta erdi zulatutako tunel guztiak oraindik ere erabiltzen dira, eta ez dute fisonomia-aldaketa handirik eduki; izan ere, adierazita bezala, hasieratik bide bikoitza ezartzeko prestatuak zeuden. Aldaketarik handienak 1929an egin zituzten, linea elek-

Respecto a la génesis y las obras de construcción del ferrocarril del Norte en Gipuzkoa resultan de obligada lectura los dos tomos que al respecto han publicado recientemente Pello Joxe Aranburu y Luis María Intza, por lo que no merece la pena profundizar en el proceso que siguieron los trabajos. En todo caso es importante reseñar que si bien en un principio las obras se repartieron entre numerosos contratistas, algunos locales y otros foráneos, sobre todo franceses, a los que se asignaron secciones de pequeña longitud, el grave retraso que experimentaron los trabajos en el tramo más complejo, el comprendido entre el límite con Navarra y Beasain, hizo que en 1863 este trayecto fuera encomendado a la sociedad francesa Ernest Gouin et Compagnie. Finalmente, la línea se inauguró en tres fases: la primera de ellas, comprendida entre Beasain y Donostia, el 1 de septiembre de 1863; mes y medio más tarde, en concreto el 18 de octubre del mismo año, entraba en servicio desde Donostia hasta Irun y, finalmente, el 15 de agosto de 1864 el rey consorte Francisco de Asís, presidía la inauguración total de la línea entre la capital de España, la frontera del Bidasoa y París.

La totalidad del trazado del ferrocarril de Madrid a Irun, incluido su paso por el territorio guipuzcoano, se realizó con explanación y obras de fábrica preparadas para el establecimiento de la doble vía, aunque en un principio se estableció sólo una. De hecho, la segunda no sería montada en Gipuzkoa hasta el año 1911. Como se ha señalado anteriormente, la difícil orografía atravesada exigió la realización de grandes trabajos, como la construcción de taludes y muros de contención, la perforación de túneles y trincheras de notable envergadura y el levante de impresionantes puentes y viaductos.

En lo relativo a los túneles, obras de las que en Gipuzkoa no existían precedentes hasta el momento, se excavaron un total de 31 galerías, cuya suma totalizaba un total de 14.224 m, es decir, un 14% del nuevo ferrocarril transcurría en subterráneo por las entrañas del territorio histórico. Sin duda, la actuación más importante fue la perforación del túnel de Oazurza, de 2.957 m de longitud, que permitía a la vía saltar de la cabecera del valle del Oria a la del Urola, entre las estaciones de Zegama y Brinkola-Oñati. Por sus dimensiones, el túnel de Oazurza supuso un récord a nivel estatal y en Gipuzkoa ha podido mantenerse como el túnel de mayor longitud del territorio durante 145 años, ya que solamente ha sido superado por la reciente excavación de los túneles de la autopista de Eibar a Vitoria. Es de suponer que la construcción de la nueva red ferroviaria vasca pulverizará nuevamente estos registros.

Junto al túnel de Oazurza, otras dos galerías superaron el kilómetro de longitud: la de Otzaurte, entre Alsasua y Zegama, que con sus 1.156 m permite superar la divisoria de aguas entre el Mediterráneo y el Cantábrico; y la de Urnie-ta, de 1.004 m, que facilita el paso del valle del Oria al del Urumea. El de menor entidad es el túnel de Pajiza, de tan sólo 68 m de longitud.

Todos los túneles perforados durante la construcción del ferrocarril del Norte hace ya siglo y medio siguen en la actualidad en servicio sin haber experimentado grandes cambios en su fisonomía, ya que, como se ha señalado, desde un principio estaban preparados para el establecimien-





Ormaiztegiako biaduktua. 1991n zaintzea erabaki zen herri erreferendumean. (Santi Yaniz)

Viaducto de Ormaiztegi. En 1991 se decidió su conservación tras un referéndum popular. (Santi Yaniz)

trifikatu zutenean. Tuneletako batzuetan zolata beheratu behar izan zuten, elikadura-kableak ezartzeko beharrezkoa zen galiboari eusteko.

Tunelek ez bezala, 1858 eta 1964 bitartean eraikitako zubiek eta biaduktuek aldaketa ugari izan dituzte; batez ere, metalezko egiturak baliatuta altxatutakoek. Horien artean, Villabona eta Zizurkil artean Oria ibaiaren gainetik igarotzen denak baino ez du martxan jarraitzen. Harlanduz egindakoek zorte hobea izan dute, zubiok aldaketa handirik gabe iraun baitute jardunean.

Norteko Trenbidearen Gipuzkoako zatia eraiki zutenean, 34 zubi egin behar izan zituzten guztira. Zubiok 10 metro baino gehiagoko hutsartea behar zuten; hau da, 1.374 metro osotara. Zubi horietatik hamabost Oria ibai-ibilgua zeharkatzeko ziren, eta gainerakoak, berriz, Salera erreka eta, Eztanda, Leitzarar, Urumea, Oiartzun eta Bidasoako ibai-ibilguak gainditzeko.

Norteko Trenbideko hamaika zubik metalezko egitura zeukaten, eta gainerakoak harlanduzkoak ziren. Lehenengo artean, zalantzarik gabe, Ormaiztegiako biaduktu ikusgarria da nabarmentzekoa; izan ere, bost hutsarte ditu eta 288 metro luze eta 35 metro garai da. Hortaz, garai hartako hainbat erregistro gainditu zituen Estatuan. Bi zubi-brankaren eta harlanduzko lau zutabe handiren gainean eraikitako dago. Habe metalikoak sareta anizkunez eginak dira,

to de la doble vía. Únicamente la electrificación, realizada en 1929, exigió el rebaje de la solera en algunos de ellos para mantener el gálibo que exigía la implantación de los cables de alimentación.

A diferencia de los túneles, los puentes y viaductos levantados entre 1858 y 1964 han experimentado numerosas modificaciones, sobre todo en lo que respecta a los realizados mediante estructuras metálicas, de los que en la actualidad solamente se conserva en servicio el situado sobre el río Oria en Villabona-Zizurkil. Más suerte han tenido los construidos en sillería, los cuales se mantienen en activo sin grandes cambios.

La construcción del ferrocarril del Norte en Gipuzkoa exigió levantar un total de 34 puentes con una luz superior a los 10 m, lo que representaba una longitud total de 1.374 m. De ellos, quince servían para cruzar sucesivamente el cauce del río Oria, mientras que con los restantes se superaban los cauces del arroyo Salera y los ríos Estanda, Leitzarar, Urumea, Oiartzun y Bidasoa.

Once de los puentes del ferrocarril del Norte eran de estructura metálica y los restantes de sillería. Entre los primeros sin duda destacaba el espectacular viaducto de Ormaiztegi, que con sus cinco vanos, 288 m de longitud y 35 m de altura máxima, superó en su día diversos registros a nivel nacional. Levantado sobre dos estribos y cuatro grandes pilares de sillería, sus vigas metálicas, realizadas mediante celosías múltiples, fueron diseñadas por el ingeniero

eta Alexandre Lavalley ingeniari frantziarrak diseinatu eta Ernet Gouin et Compagnie sozietateak fabrikatu zituen, Parisko Batignolles auzoko tailerretan.

Gerra Zibilean, atzera egiten ari ziren soldadu errepublikanoek biaduktua erabiltzeko moduan ez zela uztea erabaki zuten; horregatik, 1936ko irailaren 20an lehen bi tarteak soplete batez ebaki zituzten, Madrilgo aldetik. Matxinatuen esku gelditzean, berriz, agintariek berehala berreraitzea erabaki zuten, eta eraitsitako zatiak berriro altxatu zituzten, lokomotora elektriko batek bultzatutako polipastoak erabiliz. Biaduktua indartzeko, bitarteko zutabe batzuk eraiki zituzten, errail zahar batzuen bitartez hormigoi armatuz egindako egiturak baliatuta. Konponbide hori zubiaren gainerako hutsarteetan ere erabili zuten gerora. Biaduktua 1937ko otsailaren 1ean ipini zuten berriro ere erabilgarri, eta, hasiera batean, aldi baterako konpondu bazuten ere, biaduktua 1995. urtera arte jarraitu zuten erabiltzen. Urte horretan, Fernández Casadok diseinaturiko berri bat erabiltzen hasi ziren.

Zorionez, 1987 eta 1998 bitartean ordezkatu dituzten Iparraldeko Trenbidearen metalezko biaduktu gehienekin ez bezala, Ormaiztegi zubia ez zuten eraitsi, eta garai bateko saretek ere hortxe jarraitzen dute. Izan ere, ordezkoa eraikitzen hasi behar zutenean, Ormaiztegiko herritar gehienek biaduktua babestearen alde bozkatu zuten 1991ko maiatzaren 26an; gertaera horrek ez du aurrekaririk industria-ondarea babesteari dagokionez.

Gipuzkoan Iparraldeko Trenbiderako eraikitako gaineko zubi metalikoetatik, lerrook idazten ari garenean, Villabona-Zizurkilgoa baino ez dago martxan; Oria ibaiaren gaineko zubiak hiru sareta-tarte ditu eta 76 metro luze da. Gainerakoek tokian, aldiz, egitura berriak ipini dituzte azkeneko urteotan; dela hormigoi armatuzkoak, dela zulo beteko corten altzairuzko habedunak.

Harlanduzkoei dagokienez, Bidasoa gaineko nazioarteko zubia da nabarmenena, zalantzarik gabe; zubi horrek bost arku ditu eta 100 metro luze da. Halaber, lau zutabeetan Isabel II.a erreginaren inizialak, Napoleon III.a enperadorearenak eta Espainiako eta Frantziako armarrak ageri dira. Era berean, Leizaran gaineko zubia (Andoain) ere azpimarratzekoa da; bost arku eta 60 m luze da. Horrez gain, Txingurri erreka ere aipagarria da, Donostiako Herrera auzoan; bost arku eta 40 m luze da. Azkenik, Oria ibaia gainetik igarotzen duten zeharkako hainbat zubiren gangetako harri-lan bikaina ere ikusgarria da.

#### BIBLIOGRAFIA

AGUILAR, I., 988 • ARANBURU, P., 2006, 2008, I. ETA II. LIBURUKIAK • GOROSABEL, P., 1899, 1901 • LEMOINE, B., 1986 • MUÑOZ, F., 2004, 2006, 283-284.

francés Alexandre Lavalley y fabricadas en los talleres que la sociedad Ernest Gouin et Compagnie poseía en el parisino barrio de Batignolles.

Durante la Guerra Civil las tropas republicanas en retirada decidieron inutilizar el viaducto, por lo que el 20 de septiembre de 1936 procedieron a cortar con soplete los dos primeros tramos, lado Madrid. Una vez en manos del ejército rebelde, sus mandos decidieron su inmediata reconstrucción, mediante el izado de los tramos derribados, que fueron nuevamente levantados empleando una serie de polipastos impulsados por una locomotora eléctrica. Para su refuerzo se construyeron unos pilares intermedios con estructuras realizadas con hormigón armado mediante viejos carriles, una solución que más tarde se extendió a los restantes vanos del puente. El 1 de febrero de 1937 el viaducto entraba nuevamente en servicio y, aunque en principio la solución empleada tenía un carácter provisional, el viejo puente se mantuvo en servicio hasta el año 1995, cuando fue definitivamente sustituido por uno nuevo diseñado por Fernández Casado.

Afortunadamente, y a diferencia de lo que ha sucedido con la mayor parte de los viaductos metálicos del ferrocarril del Norte, que entre 1987 y 1998 han sido reemplazados por nuevas estructuras y desguazadas sus viejas celosías, el de Ormaiztegi ha sido respetado. De hecho, cuando estaba a punto de iniciarse la construcción de su sustituto, el pueblo de Ormaiztegi votó el 26 de mayo de 1991 en un referéndum de forma mayoritaria a favor de su preservación, hecho sin precedentes en nuestro país en cuanto a patrimonio industrial se refiere.

De los restantes puentes metálicos construidos en Gipuzkoa para el ferrocarril del Norte, en el momento de redactar estas líneas solamente se mantiene en activo el de Villabona-Zizurkil, obra sobre el río Oria de tres tramos de celosía y 76 m de longitud. Los demás han sido reemplazados en los últimos años por nuevas estructuras, bien de hormigón armado, bien de vigas de acero corten de alma llena.

Por lo que respecta a los de sillería, sin lugar a dudas el más destacado es el puente internacional sobre el Bidasoa, de cinco arcos y 100 m de longitud, cuyos cuatro pilares están adornados, respectivamente, con las iniciales de la reina Isabel II, el emperador Napoleón III y los escudos de España y Francia. También cabe destacar el puente sobre el Leizaran en Andoain, de cinco arcos y 60 m, así como el de la regata de Txingurri, en Herrera (Donostia), también de cinco arcos y 40 m. Asimismo, merece la pena contemplar el perfecto trabajo de cantería de las bóvedas de varios de los puentes esviados sobre el río Oria.

#### BIBLIOGRAFÍA

AGUILAR, I., 988 • ARANBURU, P., 2006, 2008, TOMOS I Y II • GOROSABEL, P., 1899, 1901 • LEMOINE, B., 1986 • MUÑOZ, F., 2004, 2006, 283-284.