

## **La ingeniería de los ferrocarriles en el País Vasco: Pablo de Alzola y Minondo, un caso paradigmático**

The engineering of the railways in the Basque Country: Pablo de Alzola y Minondo, a paradigmatic case

María Olga Macías Muñoz

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

### **Resumen**

Pablo de Alzola fue un hombre de su tiempo. Como ingeniero de caminos estuvo presente en el desarrollo y proyección de las principales líneas de vía estrecha que se construyeron en el País Vasco. Esta experiencia unida a su trabajo como técnico y gestor del ferrocarril minero de Triano le permitió afrontar proyectos de reformas de leyes arancelarias y de tarifas ferroviarias liderando las principales asociaciones de productores industriales vizcaínos y españoles. Sus reflexiones y legado intelectual quedan como un ejemplo para generaciones futuras de ingenieros y estudiosos de una época de profundos cambios y surgimiento de nuevos paradigmas económicos.

**Códigos JEL:** N0; N7; R0; R4.

**Palabras clave:** Ferrocarriles, ingenieros ferroviarios, organización empresarial, País Vasco.

### **Abstract**

Pablo de Alzola was a man of his time. As a road engineer, he was present in the development and projection of the principal lines of narrow rail that were constructed in the Basque Country. This experience, combined with his work as a technician and manager of the Triano mining railroad, allowed him to undertake projects to reform tariff laws and railway tariffs, leading the main associations of industrial producers from Bizkaia and Spain. His reflections and intellectual legacy remain as an example for future generations of engineers and scholars of a time of profound changes and emergence of new economic paradigms.

**JEL codes:** N0; N7; R0; R4.

**Keywords:** Railways, railway engineers, business organization, Basque Country.

## **La ingeniería de los ferrocarriles en el País Vasco: Pablo de Alzola y Minondo, un caso paradigmático**

[Fecha de recepción del original: 31/6/18; versión definitiva: 21/9/18]

María Olga Macías Muñoz<sup>Ψ</sup>

Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea

### **1. Introducción**

Pablo de Alzola y Minondo fue un hombre polifacético. En todos los trabajos que abordan el estudio de su obra y de su vida se resalta la figura de un ingeniero que fue paradigma de su época, representante de una estirpe de ingenieros que rezumaba respetabilidad y bienestar y colmaba todas las aspiraciones de cualquier buen burgués (Sáenz, 1992). Sin embargo, en la amplia literatura sobre Alzola son escasas las aportaciones sobre sus actividades como ingeniero y se centran más en la vertiente historicista del prohombre de finales del siglo XIX y principios del siglo XX, vinculado con infinidad de actividades económicas y con la gestión política y, sin pasar por alto, su elevada producción de artículos de opinión, estudios científicos y obras de divulgación.

Se hace difícil hacer una breve reseña de las principales publicaciones que han abordado la figura de Pablo de Alzola y podemos pecar de obviar algunas de ellas. En el estudio preliminar de la obra “Pablo de Alzola y Minondo: selección de textos” Barrenechea (2002) hace uno de los estudios más completos desde el punto de vista económico sobre la trayectoria de Alzola. Este autor se remite tanto a las numerosas reseñas y obituarios que con motivo del fallecimiento de Alzola se publicaron en diferentes revistas y periódicos, complementándolos con las aportaciones de diversos autores sobre la trayectoria política de Alzola sin obviar el análisis de sus obras tan emblemáticas como “Historia de las Obras Públicas” o “El arte industrial en España”. En esta misma línea apuntan los trabajos de los autores Bonet (1979), González de

---

<sup>Ψ</sup> Contacto. Universidad del País Vasco / Euskal Herriko Unibertsitatea Departamento de Didáctica de las Ciencias Sociales, Facultad de Educación de Bilbao E-mail: mariaolga.macias@ehu.eus

Durana (1986) y Serrano y López Atxurra (Alzola, 2008) quienes se plantean en sus respectivas introducciones a las reediciones de las diferentes obras de Alzola, una revisión bajo diferentes prismas de la biografía, actividades y bibliografía de este autor.

Por último, indicar que resaltan de entre todos los estudios que se han realizado sobre la figura de Alzola aquellos que analizan sus actividades vinculadas con un proteccionismo y un regeneracionismo que reflejaba las inquietudes no solo de un estudioso del tema sino también de un partícipe de la gestión política del momento<sup>1</sup>.

Sin embargo, dentro de esta amplitud de estudios críticos sobre la obra de Alzola en muy pocos de ellos se ha hecho un análisis sobre la figura de Alzola como ingeniero de ferrocarriles. Ya fuese al servicio de las autoridades o como ingeniero civil, Alzola desarrolló una importante labor en la proyección, construcción y gerencia de diferentes líneas ferroviarias en el País Vasco. Como político en activo también fue el defensor de la Ley de Ferrocarriles Secundarios, es decir, abogaba por la construcción de una serie de líneas económicas que complementasen a las grandes líneas ya construidas. Y a la defensa de esta causa, dentro de los diferentes foros políticos en los que participaba, también se unió su petición de racionalizar el tortuoso asunto de las tarifas ferroviarias dentro de su campaña a favor de la reforma arancelaria.

## **2. Algunas notas biográficas**

Pablo de Alzola y Minondo fue un representante típico del nuevo linaje de hombres de empresa y de la política de finales del siglo XIX, firmemente convencidos de que sus planteamientos se situaban dentro de la única línea posible de evolución de la sociedad y de la economía, contando con la Historia a su favor (Basurto, 1997). Hay que añadir la circunstancia de que Alzola era por formación y vocación ingeniero y que él mismo se consideraba miembro de la “falange de soldados del progreso constituida por los Ingenieros del Cuerpo de Caminos consagrados al servicio del Estado” y enfrentados a las fuerzas políticas reaccionarias (Alzola, 1899). En su necrológica del Boletín de la Comisión de Monumentos de Vizcaya (San Pelayo, 1912) se decía que Alzola había sido polígrafo, matemático y calculista, sociólogo, arbitrista, perito en ciencias morales y políticas, economista y financiero, historiador, arqueólogo, epigrafista y numismático. Toda una pléyade de epítetos a los que hubo que añadir haber sido alcalde de Bilbao (1877-1879), presidente de la Diputación Provincial de Vizcaya (1886-1890) y senador por Vizcaya (1907-1910). También fue director general de Obras Públicas (1900-1901) y académico, miembro y presidente de distintas corporaciones y asociaciones de orden intelectual y económico (Bonet, 1979).

---

<sup>1</sup> Valle, 1906; Sáenz Ridruejo, 1992; Basurto Larrañaga, 1997; Arana Pérez, 1988; Alonso Olea, 1999; Larrinaga Rodríguez, 1999a, 1999b, 2006 y 2013; Ereño Altuna e Isasi Saseta, 2000. Serrano Abad, 2002; Macías Muñoz, 2006.

No queremos hacer un exhaustivo recorrido de la vida y obras de Pablo de Alzola, ya que en este análisis nos centramos en su doble vertiente como ingeniero y gestor ferroviario. Con motivo de su fallecimiento en 1912 los obituarios propios de la época nos muestran una amplia semblanza de una figura paradigmática para comprender la idiosincrasia de una época en la que la ingeniería civil comenzaba a despegar y se convirtió en uno de los baluartes de la defensa y regeneración de una España agotada por el desatino de unos y la mala praxis de otros (Bonet, 1979). Fue el mismo Alzola el que en su autobiografía publicada en 1911 por la Casa de Misericordia de Bilbao (Alzola, 1911)<sup>2</sup> hace un recorrido por su trayectoria profesional y es en esta obra, plagada de reflexiones, donde mejor se puede apreciar el carácter de un hombre cuya labor estuvo encaminada a abrir vías de conocimiento y dotar a la colectividad de nuevas fuentes de riqueza y desarrollo (Bonet, 1979).

Nació Pablo de Alzola y Minondo en San Sebastián el 27 de junio de 1841, hijo de un hombre de negocios y empresario vinculado con la producción textil de la zona de Vergara. Alzola realizó sus estudios en el Real Seminario de Bergara, cuna de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País y origen de un movimiento intelectual rupturista que abogaba por la modernización de la enseñanza de las ciencias en el País Vasco (Barrenechea, 2002). A los 16 años ingresó en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos en Madrid (J. B., 1912) y terminada la carrera fue destinado a Málaga, donde ejerció varios años como responsable del desarrollo del tramo carretero de Málaga a Fuengirola en el que desarrollaría su primera obra de ingeniería (Rodríguez, 2007)<sup>3</sup>.

Alzola fue destinado a Bilbao en 1869, donde la jefatura de Obras Públicas de la demarcación le encomendó la construcción de los muelles de Uribarte, la inspección de los trabajos que ejecutaba la Diputación foral en los cargaderos de Triano y la inspección del puerto, del cual fue nombrado capitán<sup>4</sup>. En 1871 dejó el servicio del Estado aduciendo la falta de iniciativas que éste ofertaba a los ingenieros (Alzola, 1911; J. B., 1912)<sup>5</sup>.

Durante el periodo comprendido por los años 1871 hasta 1877 desarrolló su trabajo como ingeniero civil al servicio del ayuntamiento de Bilbao y de empresas particulares. El consistorio bilbaíno le encomendó dos de los más importantes proyectos urbanísticos de la época: el puente de San Antón y el del Ensanche de

---

<sup>2</sup> Esta obra, “Reseña biográfica de la labor realizada por D. Pablo de Alzola y Minondo”, fue utilizada como referente para realizar los diferentes obituarios y las necrológicas que en la prensa y revistas especializadas de la época le destinaron a Pablo de Alzola.

<sup>3</sup> Dentro de esta obra se incluía el proyecto y construcción de un nuevo puente sobre el río Guadalhorce.

<sup>4</sup> Con motivo del Régimen Foral del País Vasco el cargo de capitán del puerto de Bilbao equivalía al de comandante de Marina y oficial de la Armada, encargado del servicio civil de los puertos españoles.

<sup>5</sup> De esta época datan ya diversos artículos técnicos sobre la “Trisección del triángulo” y sobre la “Teoría del cálculo de las vigas rectas”, publicados en la “Revista de Obras Públicas” (Rodríguez, 2007).

Bilbao<sup>6</sup>. En dicho periodo también realizó los proyectos de los ferrocarriles de Triano, de Portugalete (éste por iniciativa propia y de Federico de Solaegui) y el de la Orconera, así como notables instalaciones en esta última línea (Alzola, 1911; J. B., 1912).

En marzo de 1877 Alzola fue elegido concejal y se le nombró alcalde de Bilbao, cargo que empuñó hasta 1879. Al frente del consistorio bilbaíno abordó un plan de grandes reformas y mejoras, entre las que destacan las obras del Ensanche, labor que el mismo Alzola recogió en una extensa publicación<sup>7</sup> (J. B., 1912).

De 1879 hasta 1886 regresó de nuevo al servicio del Estado (Alzola, 1911). De esta época es su proyecto del puente de San Francisco y la construcción de hoteles y edificios en las nuevas zonas de expansión de Bilbao<sup>8</sup>. Como ingeniero ferroviario se asoció a Fernando de Landecho para costear los gastos del proyecto de vía férrea de Amorebieta a Guernica; desempeñó los cargos de director gerente y jefe facultativo de las obras del ferrocarril de Portugalete, e intervino en los importantes proyectos de vías férreas de Bilbao a San Sebastián y a Santander (Alzola, 1911; J. B., 1912).

En 1886 Alzola fue elegido diputado provincial, siendo designado para ocupar la presidencia de la Diputación en los bienios 1886-1888 y 1889-1891. Su labor frente a esta entidad se centró en dos aspectos: el tránsito a la nueva fiscalidad como consecuencia de la abolición foral de 1877 y que sirvió de base a las gestiones realizadas en Madrid para negociar el Concierto económico; y el impulso y consolidación del ferrocarril minero de Triano y su prolongación hasta Somorrostro, promoción de los ferrocarriles vizcaínos y carreteras provinciales y vecinales a la par que se daban importantes subvenciones a las obras del puerto de Bilbao (Alzola, 1911; J. B., 1912).

---

<sup>6</sup> Alzola realizó el proyecto del puente de San Antón, en Achuri, junto al ingeniero de caminos bilbaíno Ernesto Hoffmeyer, mientras que el proyecto del Ensanche de Bilbao lo elaboró en colaboración con el ingeniero y arquitecto Severino de Achúcarro.

<sup>7</sup> Como alcalde de Bilbao, Alzola fue fundador de la Biblioteca municipal, de la Academia de Música y de la Academia de Artes y Oficios, hizo la enseñanza primaria obligatoria, confeccionó el plano del Ensanche, se construyeron durante su mandato los puentes de San Antón y del Arenal y se planearon, también, el puente de San Francisco, el mercado cubierto, la primera casa de Socorro de Bilbao además de otras varias obras. Con posterioridad a su cargo como alcalde Alzola siempre estuvo a disposición del Ayuntamiento formando parte de diferentes comisiones, entre otras de los jurados que se encargaron de la traída de aguas y en el concurso para la construcción del proyectado puente de la Sendeja (Alzola, 1911; J.B., 1912).

<sup>8</sup> Bonet (1979), realiza un exhaustivo análisis sobre el proceso de convergencia entre la ingeniería y la arquitectura y la labor de los ingenieros civiles dentro del nuevo paradigma que surgió de las ideas progresistas de finales del siglo XIX. Por su parte, Alzola (1911, 2000) también entró en la discusión sobre las atribuciones de los ingenieros en el plano reservado hasta entonces a los arquitectos civiles, abogando por la necesidad del trabajo de los ingenieros para racionalizar desde un punto de vista estructural y estético las construcciones civiles

Durante el quinquenio 1891-1895, a pesar de las propuestas que recibió para presentarse como senador por Guipúzcoa y Vizcaya, Alzola se mantuvo al margen de la actividad política. Aun así, desarrolló una profusa campaña a favor del proteccionismo económico y del regeneracionismo de España (Alzola, 1911; Bonet, 1979; Basurto, 1997). Fue una etapa profusa en publicaciones entre la que destaca “El arte industrial en España” de 1892<sup>9</sup>, preludio de lo que sería otro de sus grandes trabajos, “Las obras públicas en España” (1899)<sup>10</sup>. Ambas obras recogen el afán historicista y pedagógico del que Alzola hizo su seña de identidad a lo largo de sus innumerables estudios (Bonet, 1979; Alzola, 2000)<sup>11</sup>.

En 1894 Alzola fue nombrado consejero de Altos Hornos y después representante de la Liga Nacional de Productores y, también, vocal del Consejo de Aduanas y Aranceles. Con este motivo dio inicio a una activa campaña a favor de la reforma arancelaria a la que siguió durante los años 1896-1899 una serie de estudios económicos, dedicando especial atención al problema cubano. Con el desastre de Cuba, Alzola reafirmó sus ideas regeneracionistas que plasmaría en aquellos informes que redactaría como presidente de la Comisión de las Cámaras de Comercio (Rodríguez, 2007)<sup>12</sup>. Fue en esta etapa cuando publicó su obra “Monografía de los caminos y ferrocarriles de Vizcaya” (1898) y recibió el nombramiento como *Académico correspondiente* de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (Alzola, 1911; J. B., 1912).

---

<sup>9</sup> “El arte industrial en España” fue, según Rodríguez (2007), un reclamo para estimular el despertar de la adormecida sociedad española en relación con lo que hoy denominaríamos las artes decorativas. Alzola, inspirado en la corriente modernizadora de la época, derivada de las Exposiciones Universales, hace en su obra una descripción detallada del posicionamiento competitivo de España en los diferentes campos artesanales (producción cerámica, metalistería, carpintería, tapicería o vidriería), y, en general, sobre la necesidad de mejorar el nivel de formación y el gusto estético de la retrasada sociedad española. Si bien, por una parte, el autor se aproxima conceptualmente a los movimientos artísticos que propugnaban la renovación formal y estilística de los útiles producidos en masa, por otro lado, trasluce el sentir de una nueva burguesía industrial, triunfante e ilustrada, que necesitaba integrar a las clases menos favorecidas a través del trabajo redentor y lo que se denominaba el buen gusto. Por lo tanto, Alzola se presentaba a la par como portavoz de esa deseada modernización, pero también como un divulgador proto-regeneracionista adelantándose al espíritu que surgió como consecuencia del llamado desastre colonial.

<sup>10</sup> En su obra “Las obras públicas en España”, Alzola aúna sus aptitudes como investigador a sus conocimientos como experto ingeniero destinando un capítulo al análisis de los ferrocarriles y que abordaremos más adelante.

<sup>11</sup> Estas obras siguen siendo hoy en día material de estudio en las Facultades de ingeniería y de Bellas Artes.

<sup>12</sup> Alzola abandonó el liberalismo económico que defendía en sus estudios juveniles para convertirse en defensor de un intervencionismo selectivo y, también, del proteccionismo industrial que venían reclamando los sectores empresariales a los que representaba desde diferentes asociaciones de productores y empresarios. Participó activamente en el debate que surgió como consecuencia de la pérdida de las colonias en 1898. La inmediata y dura reacción de las Cámaras de Comercio y de las asociaciones empresariales, entre las que desatacaba la Liga Vizcaína de Productores que él presidía, contra el gobierno liberal de Sagasta llevó a Alzola a posicionarse a favor de la Unión Nacional y que propició el cambio de gobierno a favor de Francisco Silvela (Rodríguez, 2007).

En 1900 fue elegido Alzola presidente de la Cámara de Comercio de Bilbao y en abril de ese mismo año fue nombrado director general de Obras Públicas. En su gestión al frente de esta dirección tuvo oportunidad de vivir reformas importantes relativas a la renovación de la normativa sobre contratación administrativa, a la restructuración portuaria, a la regulación de las tarifas ferroviarias, así como a la implantación de las Divisiones Hidráulicas (Rodríguez, 2007).

En el año 1902 Alzola fue reelegido presidente de la Liga Vizcaína de Productores y publicó su obra “Informe de la Liga Vizcaína de Productores acerca del proyecto de Ley de Ferrocarriles secundarios” al que siguió dos años después su estudio “Los ferrocarriles de Vizcaya”. En ambas obras amplía el autor la perspectiva técnica, adoptando una visión histórica y un planteamiento crítico, propios de un conocedor directo como lo era él del entorno económico (Alzola, 1911; J. B., 1912; Rodríguez, 2007)<sup>13</sup>.

En 1903 presentó Alzola su candidatura para diputado a Cortes por Bilbao, sin poder lograr el triunfo. Desde una perspectiva ideológica, Alzola reforzó sus posiciones municipalistas y provincialistas configurándose como una figura representativa de un foralismo o fuerismo de tinte conservador (Alzola, 1911; J. B., 1912; Rodríguez, 2007).

En 1907 Alzola alcanzó su candidatura como Senador del Reino por el partido conservador, cargo que ocupó hasta 1910. Si bien, una grave enfermedad le apartó de la vida política, no dejó de participar como conferenciante ni de publicar estudios acerca de asuntos sociales, educativos, políticos y económicos<sup>14</sup>. Su último cargo fue como presidente de la Comisión provincial de Monumentos de Vizcaya<sup>15</sup> (J. B., 1912).

---

<sup>13</sup> En palabras de Rodríguez (2007), toda la capacidad analítica de Alzola sobre la realidad se expresará tanto en lo social, en sus conferencias sobre “La mendicidad y la vagancia” (1902) y en su publicación sobre “El colectivismo y las reformas sociales” (1903), como en lo económico, bien en su informe sobre “La Industria Siderúrgica en España” (1904), bien en sus publicaciones sobre el proyecto de “Ley de mejora de los cambios” (1904), “El problema industrial” (1905), “La política económica mundial y nuestra política arancelaria” (1906) y “El régimen económico administrativo antiguo y moderno” (1910).

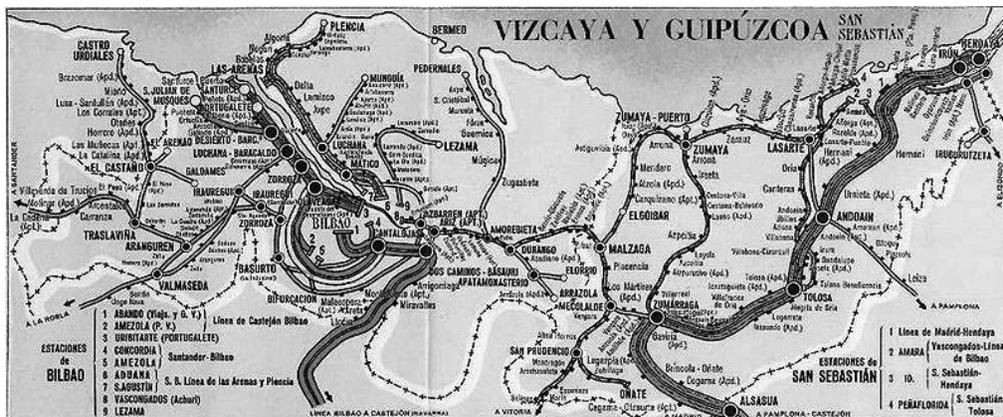
<sup>14</sup> Una prueba de la fecundidad de Pablo Alzola como estudioso y creador de opinión es la siguiente reseña de sus obras: libros que publicó, 25 volúmenes; colección de tomos formados con discursos, folletos y artículos, 11 volúmenes; libros escritos con una colaboración importante en trabajos de la Dirección General de Obras Públicas, Liga Vizcaína de Productores, Cámaras de Comercio, Tratados de Comercio y Ensanche de Bilbao, 33 volúmenes; libros manuscritos suyo, 6 volúmenes; tomos anuales desde 1897 en los que se repiten algunos de los folletos anteriores, 9 volúmenes; tomos de artículos críticos y autógrafos relativos a sus obras, 7 volúmenes; tomos de cartas de hombres políticos y publicistas, 5 volúmenes; volúmenes con documentos oficiales, 8 volúmenes; volúmenes con datos biográficos, 3 volúmenes. Se reseñan en un total de 107 volúmenes (J. B., 1912).

<sup>15</sup> Además de ser miembro de la Comisión de Monumentos de Vizcaya, Alzola era académico de las Ciencias Morales y Políticas y de la Historia. Era también miembro del Círculo Conservador, Sociedad Bilbaína, Sociedad “EL Sitio” y Club Náutico. En todas las sedes de estas entidades, sociedades y empresas a las que pertenecía y perteneció Alzola izaron las banderas a media asta cuando tuvieron noticia de su fallecimiento el 25 de octubre de 1912 (J. B., 1912).

### 3. Alzola y su labor como ingeniero de ferrocarriles

La prolija actividad de Pablo de Alzola en los más diferentes aspectos de la vida profesional y social de los que fue artífice no es, en modo alguno, un demérito para su importante labor como profesional vinculado a una cuantiosa obra de ingeniería entre la que destaca su función como ingeniero de ferrocarriles tanto a cargo de entidades públicas como por cuenta propia. Podemos establecer dos etapas dentro de los trabajos y proyectos de Alzola relacionados con la explotación ferroviaria. En una primera etapa, comprendida ente los años 1871 y 1877, trabajó como ingeniero civil al servicio del ayuntamiento de Bilbao y de diferentes empresas ferroviarias. En este periodo desarrolló los proyectos de los ferrocarriles de Triano, de Portugalete y el de Orconera, así como importantes renovaciones en esta línea. Después de su paso por la alcaldía de Bilbao Alzola volvió a ingresar al servicio del Estado en 1879. Durante esta segunda etapa, tal y como se ha indicado con anterioridad, abordó el proyecto del Ferrocarril de Amorebieta a Guernica (1884) a la par que desempeñó los cargos de director gerente y jefe facultativo de las obras del ferrocarril de Portugalete, e intervino en los importantes proyectos de vías férreas de Bilbao a San Sebastián y a Santander.

**Imagen 1. Ferrocarriles de Vizcaya y Guipúzcoa**



Fuente: Alfredo Forcano Catalán, 1948, Instituto Geográfico y Catastral.  
<http://www.ferropedia.es/mediawiki/index.php/Archivo:Forcano1948Bilbao-Donostia.jpg>

Con la elección de Alzola como diputado provincial en 1886 no dejó de lado, como gestor público, su labor de potenciar aquellas líneas ferroviarias que favoreciesen el desarrollo económico de las zonas a las que servían. Mientras que desde la Diputación daba el impulso necesario para la consolidación de ferrocarril minero de Triano y a su prolongación hasta Somorrostro, tampoco desdeñó tomar parte como ingeniero del proyecto del Ferrocarril de Zumárraga a Guetaria (1888) que recorrería el valle del Urola guipuzcoano.

La singularidad e importancia de Pablo de Alzola como ingeniero de ferrocarriles radica en que realizó sus actividades profesionales dentro de una coyuntura en la que se estaba dando un cambio de paradigma económico. La Vizcaya del último tercio del siglo XIX surgía dolorida de la última Guerra Carlista en un contexto de explosión de la producción minera y tránsito a una industrialización basada en el modelo siderúrgico (González Portilla, 1981). Es en este periodo de tiempo, cuando los ingenieros abanderaron y personificaron el cambio del motor económico y social, por lo que las actividades profesionales de Alzola no estaban exentas de cierto matiz mesiánico que los años no tardaron en corroborar (Rodríguez, 2007; Bonet, 1979). Recogiendo las palabras de Alzola en su obra “Los Ferrocarriles de Vizcaya” (1904), eran tiempos de cambios, de progreso, donde al elevado crecimiento de la población no solo de Bilbao sino también de Vizcaya, se sumaba el del ensanche bilbaíno, el de la red de ferrocarriles y tranvías, la canalización de la ría, las obras del puerto exterior, el desarrollo de la marina mercante y del tráfico marítimo y la explosión de empresas creadas a rebufo de esta bonanza económica. Fue en este contexto en el que debemos de inscribir la labor de Pablo de Alzola como ingeniero, promotor y gestor de ferrocarriles.

### 3.1 El ferrocarril de Triano

El ferrocarril de Triano fue un claro ejemplo de cómo la gestión pública abordó con éxito la construcción y explotación de una línea ferroviaria. Aportó durante muchas décadas una saneada fuente de ingresos para la Hacienda de Vizcaya. Durante el ejercicio 1894-95, el 22.47% de los presupuestos de la Diputación de Vizcaya se financiaban con los ingresos del ferrocarril de Triano. Más importante aún, vinculó a los órganos forales con la producción de mineral. Se entiende, de este modo, que poco después de obtener el Señorío la concesión del ferrocarril de Triano, las Juntas Generales liberalizaran la exportación de mineral de hierro. En 1863, se suprimió la norma foral que prohibía contundentemente la salida de mineral de hierro vizcaíno con destino a los países extranjeros (Montero, 1983).

Este ferrocarril fue concedido en 1859 a Francisco Alberdi, al que Alzola calificaba como testafarro de un *conocido general isabelino*, sin que se sepa a fecha de hoy quien fue este militar. Alberdi solicitaba la concesión de una línea férrea que arrancando de las minas de Triano, habría de terminar en la orilla izquierda de la Ría de Bilbao (Alzola, 1898; Ormaechea, 1989; Rodríguez, 2007). Este otorgamiento causó una fuerte inquietud social al ser los concesionarios ajenos al entorno minero. La Diputación vizcaína reclamó, con el consecuente importante y largo conflicto, en el que salían a la palestra no solo cuestiones de carácter político, sino también la defensa de los entonces vigentes derechos forales. Los ayuntamientos afectados por la construcción de este ferrocarril, respaldados por la Diputación, consideraban que esta concesión a una sola empresa privada llevaría al monopolio del tráfico del mineral y

privaría de los medios de vida al gran número de trabajadores que se dedicaban al acarreo por medio de carretas y tracción animal. La Diputación optó por otra solución, para lo que comenzó la explanación de una carretera en la zona minera sobre la que se instalaría un tranvía. Esta entidad justificaba su actuación con el argumento de que, no siendo los ferrocarriles más que unos caminos perfeccionados, era de su incumbencia su construcción o concesión, lo que implicaba que no regía en Vizcaya la Ley general de ferrocarriles de 1855 (Alzola, 1898).

Las dificultades con las que se encontró el promotor de la empresa para acometer las obras en los dos años que se le concedieron para finalizarlas, le llevaron a concertar un acuerdo con la Diputación según el cual le transfería a ésta la concesión. La cuestión no se resolvió hasta 1870, al amparo de la legislación surgida de la revolución de septiembre de 1868. Así es, la nueva legislación autorizaba a las provincias y municipios a promover obras públicas bajo idénticas condiciones que los particulares, lo que implicó que la titularidad de la concesión pasase a la Diputación, la cual se convirtió en la promotora directa de línea, con lo que este ferrocarril fue el primero financiado en España íntegramente por fondos públicos (Alzola, 1898; Ormaechea, 1989; Barrenechea, 2002; Rodríguez, 2007).

Alzola participó en el desarrollo del proyecto del ferrocarril de Triano y su construcción no estuvo exenta de incidencias en las que participó significativamente desde diferentes ámbitos. Las sucesivas ampliaciones de esta línea generaron un agrio debate con implicaciones económicas (competencia con las líneas de El Regato, Galdames y la Orconera), conflictos territoriales con la vecina Cantabria a consecuencia de diferentes iniciativas para construir ferrocarriles en este territorio, así como conflictos laborales, sociales y políticos de largo alcance (Ormaechea, 1989; Rodríguez, 2007).

La Ley de 21 de julio de 1876 por la que se abolió el régimen foral asignó al Ministerio de Fomento la competencia para otorgar y modificar las correspondientes concesiones, lo que incendió los ánimos no solo de los carlistas sino también de aquellos liberales que propugnaban el mantenimiento de la situación foral. Era por aquel entonces el ferrocarril de Triano el más rentable de España, con bastante diferencia. Se decía que multiplicaba por diez los rendimientos de la línea de capital privado que mayores ganancias daba, la de Madrid a Hendaya. Se calcula que entre 1865 y 1872, el ferrocarril de Triano transportó más de un millón de toneladas de mineral, el 60% de lo producido en Vizcaya<sup>16</sup> (Montero, 1983).

La conexión de la Diputación, concesionaria de la línea de Triano, con la gestión del puerto de Bilbao explica en gran medida, a juicio de Rodríguez (2007), la posterior configuración política del País Vasco, al servir no sólo de vehículo para las

---

<sup>16</sup> Ver las cifras de la explotación del ferrocarril de Triano en el apartado correspondiente a Alzola como presidente de la Diputación de Vizcaya.

reclamaciones proteccionistas de los grandes industriales, sino también de argumento para los nacientes partidos socialista y nacionalista. Rodríguez recoge las palabras de Unamuno, quien al referirse al nacionalismo argumentaba que “las raíces del movimiento son de carácter económico, radicando en el desarrollo industrial de la región minera”. Alzola estuvo presente en todo este proceso, desde su labor como ingeniero encargado de desarrollar los planos, hasta su función como presidente de la Diputación de Vizcaya, entre cuyas actuaciones se destaca la racionalización y la explotación de este ferrocarril minero, punto que abordaremos más adelante con mayor detenimiento, al igual que su gestión como delegado de diferentes entidades representantes de los intereses de los productores vizcaínos.

### 3.2 El Ferrocarril del Cantábrico

A partir de 1880 Alzola se dedicó a la construcción de varios edificios -hoteles y pequeños chalets- en las nuevas zonas de expansión urbana de Bilbao. Alzola, promotor y copartícipe del proyecto del Ensanche bilbaíno, desarrolló todo un discurso sobre el porqué los ingenieros debían trabajar en la arquitectura civil. A pesar de ello, esta actividad le exigía una minuciosidad y dedicación que le hicieron abandonarla. Como consecuencia de ello comenzó su actividad como constructor civil de ferrocarriles (Alzola, 1911).

La sociedad *Crédito General de Ferrocarriles*, constituida en Madrid en 1881 encargó a Pablo de Alzola sendos proyectos que enlazasen Bilbao con Santander y Bilbao con San Sebastián<sup>17</sup>. Esta solicitud obedecía a la fiebre de proyectos de diferentes líneas férreas que paliasen la difícil conexión de Bilbao con la meseta y el valle del Ebro a través de la línea Bilbao-Tudela (Castejón) construida en vía ancha y que recorría la parte occidental de la provincia. La quiebra de esta compañía hizo que se replanteasen los proyectos para conectar la capital vizcaína con las provincias limítrofes. Al proyecto del Ferrocarril Central se unieron el de Bilbao a Portugalete, el de Bilbao a Las Arenas, el de Estella a Durango, el de Durango a Zumarraga y el del Amorebieta y Guernica. Diseñados en vía estrecha, la construcción de estas líneas se demoraba y en 1884 tan solo la línea de Bilbao a Durango (Ferrocarril Central de Vizcaya) se encontraba en explotación. Los capitales rehuían de unas inversiones que no auguraban pingües beneficios a pesar de que la construcción de estas líneas era requerida por los representantes de las zonas afectadas en la Diputación de Vizcaya (Ormaechea, 1989; Macías, 1994; Portilla et al., 1995; Macías, 2012).

---

<sup>17</sup> La Compañía Crédito General de Ferrocarriles estaba constituida en parte por accionistas del Crédito Mobiliario Francés vinculado con el grupo inversor de los Pereire relacionado con la construcción del Ferrocarril de Madrid a Irún (Compañía de los Caminos de Hierro del Norte de España) (Ormaechea, 1989; Portilla et al., 1995; Macías, 2012).

El proyecto del Ferrocarril de Cantábrico surgió de la necesidad de dotar de una infraestructura ferroviaria que comunicase Bilbao con Santander y, sobre todo, con San Sebastián y Francia. Alzola realizó dos memorias, una de la línea de Bilbao a Santander y otra de la línea de Bilbao a San Sebastián, que competían con los proyectos arriba indicados. Para Alzola, este proyecto del Ferrocarril del Cantábrico debía de inscribirse dentro de un plan coordinado de construcciones ferroviarias que se rigiese por unos criterios unitarios, siendo el más principal de todos ellos la uniformidad del ancho viario, en este caso el de vía normal. En la memoria del proyecto del Ferrocarril de Amorebieta a Guernica, Alzola (1883) ya indicaba que temía “que la falta completa de plan y de unidad de pensamiento produzca cierto desconcierto en el desarrollo de la red de ferrocarriles del suelo vascongado”. Esta circunstancia le hizo sopesar largamente su intervención en el encargo del Ferrocarril del Cantábrico, aunque, finalmente, lo aceptó. Este proyecto se redactó sobre las bases fijadas por el inspector general José Álvarez Núñez, sobre un trazado de vía normal y que discurría, en la parte correspondiente de Bilbao a San Sebastián por la costa y a lo largo de la ría de Guernica (Alzola, 1911, Ormaechea, 1989, Barrenechea, 2002).

La elección del ancho de vía normal no fue caprichosa y en su obra “Ferrocarriles de vía ancha y de vía estrecha”, Alzola recoge sus disertaciones sobre el uso de uno u otro ancho viario y su aplicación en los ferrocarriles proyectados en el País Vasco. Alzola, conocedor de la realidad de las construcciones ferroviarias en otros países tanto en Europa como en Estados Unidos, reconocía las ventajas de la vía ancha en términos de velocidad y gastos de explotación en largas distancias: “ésta debe aplicarse en todas las líneas de carácter internacional o estratégico, de interés general y aun en las que prestan servicios puramente locales, sí se desarrollan en terrenos llanos o suavemente ondulados, relegando los caminos estrechos exclusivamente para las líneas afluentes de modestos recursos que se construyan en terrenos accidentados y los caminos minero e industriales que apenas tienen conexión con la red de ferrocarriles” (Alzola, 1885).

Alzola no concebía el Ferrocarril del Cantábrico como una línea local, sino como un sistema integrado en la red ferroviaria internacional y de ahí su propuesta de la construcción en vía ancha. En su opinión, existía un ferrocarril que recorría todo el litoral europeo desde el Adriático, por Italia y Francia, hasta Lorca, desde Beja (Portugal) hasta Santiago y desde San Sebastián al norte de Francia. Sin embargo, este conjunto de líneas perdía su continuidad por la falta de construcciones ferroviarias en Andalucía y en el Cantábrico. Mientras que el vacío andaluz ya estaba resuelto con las líneas de Málaga a Algeciras y Cádiz, sólo faltaba plantear debidamente el ferrocarril del Norte, que “en las provincias de Santander, Vizcaya y Guipúzcoa, [...] además de minero y fabril ha de ser internacional y, según las personas competentes, de verdadera importancia militar (Alzola, 1885; Barrenechea, 2002).

Para Alzola, las ventajas que aconsejaban la vía ancha eran obvias: sería más útil para el transporte simultáneo de viajeros y mercancías; aprovecharía las costosas estaciones existentes de la *Compañía de Ferrocarriles del Norte* en Santander, Bilbao y San Sebastián; evitaría construir líneas paralelas a las de vía ancha entre Bilbao y Dos Caminos y Bilbao y Desierto; y se beneficiaría de las circunstancias de que ya se estaba construyendo la línea de Bilbao-Portugalete en vía normal. El mayor inconveniente era que a pesar de ser concebido inicialmente en vía ancha, se estaba construyendo el Ferrocarril de Bilbao a Durango en vía estrecha<sup>18</sup> (Alzola, 1911). La polémica estaba servida y el director del este ferrocarril, Adolfo Ibarreta, en nombre del poderoso grupo económico que representaba, defendió desde las páginas de la *Revista de Obras Públicas*, aunque con argumentos más débiles que los de Alzola, el proyecto alternativo de vía estrecha que finalmente acabó imponiéndose y ejecutándose (Ormaechea, 1989, Barrenechea, 2002).

Fiel a sus ideas, cuando le ofrecieron a Alzola la dirección de las obras del ferrocarril que enlazaría Elgoibar con San Sebastián en vía estrecha y que ampliaba las líneas ya existentes reusó el encargo “por no querer cooperar a aplicar la vía angosta en una línea que, a su juicio, había de tener verdadera importancia por los factores llamados a alimentarla” (Alzola, 1911, Barrenechea, 2002). A pesar de los razonamientos y convicciones de Alzola para el uso de la vía ancha en aquellas líneas que completaban la red general de ferrocarriles radial construida en vía ancha, la propia dinámica de las construcciones de diferentes líneas de vía estrecha y sus continuaciones y enlaces dieron lugar a una de las redes de este ancho viario más tupidas de Europa y que recorrería con continuidad toda la cornisa cantábrica (Macías, 2014). El abaratamiento de los gastos de construcción y explotación, al igual que el del material tractor y móvil frente a los de las construcciones de los ferrocarriles en vía ancha, a lo que se unió una mejor adaptación a la difícil orografía montañosa del norte peninsular, hizo prevalecer el uso del ancho viario de un metro en estas construcciones ferroviarias.

---

<sup>18</sup> El propósito inicial de la construcción del Ferrocarril Central de Vizcaya era el de unir Bilbao con Guipúzcoa y con la frontera francesa, propuesta apoyada con anterioridad por las principales instituciones públicas vizcaínas y, en particular, por las Juntas Generales de Guernica desde 1858. Este proyecto obedecía más a unas consideraciones políticas que a unas necesidades inmediatas de transporte planteadas por la zona por donde transcurriría. Esta línea fue concedida a Juan Timoteo de Ercilla el 29 de diciembre de 1877, quien la cedió a Francisco N. Igartua. La constitución de la Compañía tuvo lugar en 1880 con la presencia de suscriptores de muy diverso origen. Entre los principales accionistas destacaban tres capitales de distinta procedencia. En primer lugar, el promotor de la compañía, Francisco de Igartua, indiano sin conexiones con los grandes negocios comerciales, mineros o siderometalúrgicos, que buscaba capitalizar sus inversiones a través del negocio ferroviario y que impulsó la proyección de esta compañía ferroviaria y sus prolongaciones, hasta configurar una de las compañías hegemónicas que explotaban la red ferroviaria de vía estrecha de los ferrocarriles vascos (Ormaechea, 1989; Macías, 1994; Portilla et al., 1995; Macías, 2012).

### **3.3 El Ferrocarril de Amorebieta a Guernica**

En torno a 1880 Alzola se asoció con Fernando de Landecho para sufragar los gastos del proyecto de un ferrocarril que enlazase Amorebieta con Guernica. Alzola elaboró el proyecto durante los años 1882 y 1883. En su memoria se refleja el exhaustivo estudio de aquellos elementos que aconsejaban la construcción de la obra: población, desarrollo industrial, ganadero y agrícola, comercialización de bienes de consumo, recursos mineros, actividades pesqueras... (Alzola, 1884).

El proyecto de este ferrocarril se encuadraba dentro de los esfuerzos de diferentes promotores de enlazar Bilbao con la costa. En 1844 surgió por parte de grupos locales, dirigidos por el diputado del distrito Juan Manuel Allende-Salazar y por Juan T. Gandarias, su sucesor como diputado a Cortes por Guernica, la iniciativa de presentar una alternativa complementaria y rentable al proyecto de enlazar por vía ancha Santander, Vizcaya y Guipúzcoa. Este proyecto se llevó a cabo en vía estrecha y ello condicionó el desarrollo del proyecto auspiciado por los guerniqueses (Ormaechea, 1989; Macías, 1994; Portilla et al., 1995; Macías, 2012).

Alzola reformó su memoria inicial que, publicada en 1884, sirvió de base para la constitución de la Compañía del Ferrocarril de Amorebieta a Guernica y Luno. Fernando de Landecho, que había conseguido la concesión de la línea por real Orden de 11 de mayo de 1886, transfirió esta concesión a la compañía anteriormente citada. De inmediato comenzaron los trabajos de construcción de la línea, en los que Alzola asumió las funciones propias de ingeniero de obras, así como los trabajos organizativos de adjudicación de las contratas. Con experiencia previa en este particular consideró la conveniencia de dividir la línea en tramos cortos para reducir el presupuesto. En este sentido, suprimió la clasificación de los desmontes, simplificó los métodos de cubicación y medición de las obras, e introdujo morteros hidráulicos para las de fábrica. A pesar de estos trabajos, Alzola cedió sus derechos a Landecho y, una vez constituida la sociedad, no participó en su consejo de administración y sólo mantuvo diez acciones de las 2.500 que representaron el capital de la empresa (Alzola, 1911; Barrenechea, 2002).

### **3.4 El Ferrocarril de Bilbao a Portugalete**

Alzola también tomó parte de la explotación de uno de los grandes éxitos ferroviarios del momento, el Ferrocarril de Bilbao a Portugalete, del que fue director-gerente y jefe facultativo de las obras. Federico de Solaegui, amigo personal de Alzola, planteó en 1871 la posibilidad de construir un ferrocarril que se extendiera desde el muelle de Ripa hasta Portugalete. Sin embargo, la guerra carlista, la inflación de los precios de los solares, como consecuencia de la construcción del ensanche de Bilbao, y el proyecto de un tranvía entre Bilbao y Santurce retrasaron la concesión de esta línea

hasta 1881. Alzola participaba al 50 por ciento con Solaegui y, aunque posteriormente le vendería a este su parte, preveía las magníficas oportunidades que brindaba este ferrocarril: el incesante volumen de población que se estaba instalando en la margen izquierda de la Ría; la pujanza de la industria instalada en esta zona; la posible demanda de tráfico de mercancías (minerales y carbón, prácticamente)<sup>19</sup>; y enlazar con otras vías férreas ya existentes como el ferrocarril de Triano, el Ferrocarril del Cadagua, el Ferrocarril de La Robla a Valmaseda (Alzola, 1911; Ormaechea, 1989, Barrenechea, 2002).

Cuando se constituyó la compañía a la que Solaegui traspasó la concesión en 1887, Alzola fue director-gerente, jefe facultativo de obras y encargado de las expropiaciones que fueron necesarias para el tendido de la línea. El trabajo fue arduo, puesto que el nuevo ferrocarril cruzaba con otras cinco líneas mineras y hubo de salvar los puentes del Cadagua y Galindo, abrir los túneles de Sestao y Baracaldo y ganar terrenos a la Ría para desecar las marismas de la estación de Portugalete. No deja de llamar la atención que Alzola, a pesar de las buenas expectativas ante los beneficios generados por el tráfico de esta línea, sólo suscribiese 40 de las 2.642 acciones del capital que salió a bolsa (Alzola, 1911; Barrenechea, 2002).

### **3.5 El Ferrocarril del Urola**

La participación del Alzola en el proyecto del Ferrocarril del Urola fue la última que realizó como ingeniero ferroviario. Recibió la petición del alcalde de Azpeitia de desarrollar un proyecto de ferrocarril que, uniendo la red de ferrocarriles en Zumárraga conectara con el mar recorriendo todo el valle del Urola. Alzola redactó en 1888 una memoria de ferrocarril que uniría Zumárraga con Guetaria. Sin embargo, a pesar de lo módico del presupuesto de Alzola, la incertidumbre de las inversiones ferroviarias ante el descalabro de algunas empresas y la concesión de un tranvía eléctrico para el valle, el proyecto del ferrocarril se fue atrasando hasta 1920 (Alzola, 1911; Barrenechea, 2002; Larrinaga, 2006).

En efecto, la existencia de un sustrato económico importante en la zona (santuario de Loyola, balneario de Cestona, fábricas de cemento, industrias metalúrgicas, fábricas de tejidos y harinas, pesquerías de Guetaria, y actividades comerciales del puerto de Zumaya), no fue el reclamo necesario para que los inversores apostasen por la construcción de la línea. El desarrollo industrial observado tras la I Guerra Mundial tampoco fue un incentivo lo suficientemente fuerte como para emprender esta obra, y después de una serie de subastas descubiertas, la Diputación de Guipúzcoa se hizo cargo de la construcción de la línea que se inauguró en 1926. De nuevo, recordemos el caso de la intervención de la Diputación Vizcaína en la

---

<sup>19</sup> Todavía no se habían instalado las grandes siderurgias en la margen izquierda de la Ría: Altos Hornos de Bilbao y La Vizcaya se constituyeron en 1882 y La Iberia en 1890.

construcción del ferrocarril de Triano, una entidad pública acudía como financiadora de una obra que era considerada de interés público, a pesar de los limitados ingresos que se calculaba para su explotación (Macías, 1994)

#### **4. Alzola como presidente de la Diputación y la gestión empresarial del ferrocarril de Triano**

Cuando Alzola ocupó su cargo como presidente de la Diputación de Vizcaya en 1886, el ferrocarril minero de Triano era ya una sustancial fuente de ingresos para este territorio, al mismo tiempo que facilitaba la infraestructura que necesitaban las industrias minera y siderometalúrgica. El carácter público de este ferrocarril tuvo importantes consecuencias. Gestionado por la Diputación, la explotación de esta línea férrea podía poner en cuestión la capacidad de esta entidad en negocios que tradicionalmente gestionaban capitales privados. La Diputación dio comienzo a la explotación de la línea en 1865 y se limitaba a los ocho kilómetros de ferrocarril que unían Ortuella con los deficientes cargaderos de la margen izquierda del río Galindo, pues el plano inclinado automotor que había de unir el llano con la cuenca minera había resultado un fracaso técnico, de forma que el mineral seguía transportándose en carretas hasta los depósitos de la línea en Ortuella. Por esta razón, la Diputación llevó a cabo un fuerte esfuerzo inversor que se plasmó en 1870 con la construcción de nuevos muelles y cargaderos en El Desierto (Alzola, 1898).

A la llegada de Alzola a la Diputación, la explotación del ferrocarril de Triano planteaba numerosos problemas que seguían sin resolverse. Uno de ellos era que no se terminaba de acometer la construcción del enlace entre Ortuella y la parte superior del monte Triano, limitándose a fomentar la iniciativa privada en la construcción de tranvías colgados a cuenta de los mineros. La concesión de la línea exigía la construcción del citado plano inclinado, con lo que podía poner en entre dicho su legalidad, a lo que se añadieron los conflictos entre los mineros por las tarifas cobradas por el ferrocarril y en la utilización de los embarcaderos de El Desierto que la Diputación establecía y que consideraban excesivas. Sin embargo, el problema más acuciante al que se enfrentaba la Diputación era la competencia por parte de otras empresas privadas como la Bilbao River and Cantabrian Railway, la Orconera Iron Ore, la Luchana Mining y la Compañía Franco Belga, destinadas al transporte de mineral, con un trazado que bordeaba literalmente al del ferrocarril de Triano. Si a la creciente competencia de estas compañías se añaden los nefastos informes de los ingenieros del Estado anunciando el próximo agotamiento de las minas a las que servía el ferrocarril de Triano, se entienden los esfuerzos de Alzola por evitar el descenso del tráfico y, por lo tanto, de los beneficios del ferrocarril provincial (Alzola, 1898; Ormaechea, 1989; Barrenechea, 2002).

En este sentido, Alzola promovió el proyecto de prolongación de la línea de Triano entre Ortuella y Memerea que permitió no solo garantizar el arrastre del mineral de varias minas de la Iron Ore, sino también su enlace con el ferrocarril de Bilbao a Portugalete y su utilización simultánea para el transporte de viajeros. Las obras se finalizaron entre 1889 y 1890, y a pesar de las mejoras que aportaron a la explotación Alzola contó con una fuerte oposición entre los diputados. Después de llegar a un acuerdo se aprobó en abril de 1888 el contrato con la citada compañía minera<sup>20</sup> (Alzola, 1898; Ormaechea, 1989; Barrenechea, 2002). Si bien todos los autores apuntan a que la gestión empresarial del ferrocarril de Triano durante la presidencia de Alzola de la Diputación supuso un cambio de rumbo que abortó la tendencia al decrecimiento en los beneficios derivados de su explotación (Alzola, 1898; Ormaechea, 1989; Barrenechea, 2002), las cifras de la evolución de los ingresos, gastos y resultados de la explotación pueden dar luz de estas afirmaciones.

**Cuadro 1.**  
**Ingresos, gastos y resultado de la explotación del Ferrocarril de Triano (1885-1892)**

	<b>Ingresos</b>	<b>Gastos</b>	<b>Resultados</b>
1885	2.497,4	1.034,7	1.462,6
1886	2.449,4	1.044,9	1.404,5
1887	3.379,8	1.258,1	2.121,6
1888	2.444,5	930,3	1.517,1
1889	2.484,3	1.003,0	1.481,2
1890	2.807,6	1.174,5	1.633,1
1891	2.211,7	1.048,7	1.163,0
1892	2.064,1	924,3	1.136,7

Fuente: Elaboración propia a partir de Ormaechea (1989: 226 y 238)

Cuando Alzola se hizo cargo de la presidencia de la Diputación los beneficios ascendentes de los años 1880-1882 del ferrocarril de Triano se habían vistos cortados por la crisis económica inglesa de 1882. A esta caída se unió la reducción del tráfico marítimo por la epidemia de cólera que recorría Europa. El ciclo se recuperó con la expansión de 1887 motivada por la gran demanda de minerales, gracias a la mejor situación de los mercados, efecto de la recuperación económica de 1887-1890, que trajo un mayor consumo de mineral y un incremento de la demanda. Durante esta etapa se modificaron las tarifas y entre 1888-1892 al mismo tiempo que se dio paso a la

<sup>20</sup> Los diputados, antes de su aprobación, querían asegurarse de que las condiciones establecidas en el convenio con la Iron Ore para el transporte de su mineral garantizaría la explotación rentable del nuevo tramo de ferrocarril. Alzola que había proyectado los ferrocarriles de Bilbao a Portugalete y el de la Orconera, era partidario de dar comienzo a la subasta de las obras sin un contrato previo con la Iron Ore.

prolongación hasta Memerea, se le facultó al ferrocarril para realizar el tráfico general de viajeros y mercancías, además de seguir con su actividad fundamental que era la del transporte de mineral de hierro. Sin embargo, los ingresos ajenos al transporte de mineral no superaron el 5% de los ingresos totales, a pesar de las elevadas esperanzas puestas en el tráfico de viajeros y mercancías, fundamentalmente en la conexión con Santander y en la numerosa población de la zona. Con la recuperación de la siderurgia inglesa durante 1887-1890 se incrementó la demanda de mineral, aunque en 1888 se produjo una contracción del ferrocarril de Triano, debida en parte a las desfavorables condiciones meteorológicas del invierno de 1887 a 1888. En los años 1889 y 1890 aumentó el volumen de transporte hasta que la crisis general de 1891-1892 se tradujo en un descenso de la producción, de la exportación y de los precios que durará hasta 1895 (Ormaechea, 1989).

Las cifras nos remiten a que los años durante los que Alzola estuvo al frente de la Diputación (1886-1891) constituyen el periodo álgido de los rendimientos del ferrocarril de Triano. A pesar de los intentos de ampliar sus servicios hacia el transporte de viajeros y de otras mercancías, dentro de una visión integrada de un ferrocarril que sirviera no solo a la zona minera sino también como nexo de unión con el área cantábrica regida por Santander, el ferrocarril de Triano mantuvo su carácter de ferrocarril minero sujeto a los vaivenes de la economía internacional y de los países consumidores del mineral que transportaba. También es cierto que la gestión de la Diputación durante esos años corroboraba la tesis de Alzola según la cual no existían razones por las que el sector público no podía ser un buen gestor empresarial en competencia con la iniciativa privada (Barrenechea, 2002). En propias palabras de Alzola (1898) su gestión como presidente de la Diputación con respecto al ferrocarril de Triano supuso un cambio de rumbo dentro de la tendencia al decrecimiento en los beneficios derivados de su explotación, “asegurando para bastantes años el codiciado y disputado arrastre de minerales y desvaneciendo las sombras que amenazaban seriamente el porvenir del ferrocarril provincial”.

Para finalizar, hay que indicar que las labores de Alzola como presidente de la Diputación de Vizcaya no le impidieron realizar diversos trabajos retomando su vertiente de ingeniero. Tal y como hemos apuntado anteriormente, en 1888 finalizó el proyecto del ferrocarril entre Zumárraga y Guetaria, al mismo tiempo que se abrieron a la explotación las líneas de Amorebieta a Guernica y de Bilbao a Portugalete. Por estos trabajos recibió en ese mismo año la Gran Cruz de Isabel la Católica (Alzola, 1911).

## **5. Alzola como divulgador crítico y asesor de la realidad ferroviaria**

Dentro de la ardua actividad investigadora y divulgadora de Pablo de Alzola destacan aquellas obras en las que trata el tema de la realidad ferroviaria. Ya fuese

como parte de las obras públicas de España, como propaganda de su campaña a favor de los ferrocarriles secundarios o como una reseña histórica de los ferrocarriles de Vizcaya, Alzola ha dejado dos obras esenciales en las que desde una visión historicista aborda con un planteamiento crítico un tema tan discutido como las obras públicas y la explotación ferroviaria: “Monografía de los caminos y ferrocarriles de Vizcaya” (1898) y “Las Obras Públicas de España” (1899).

Su obra “Monografía de los caminos y ferrocarriles de Vizcaya” (1898) surgió de un informe solicitado por la Diputación de Vizcaya a la Liga Vizcaína de Productores acerca de la propuesta formulada por el diputado Victoriano Gáldiz para la compra, por la institución provincial, de los ferrocarriles de Vizcaya y el auxilio a las nuevas líneas locales garantizando un interés fijo al capital invertido en ellas. El resultado fue esta monografía en la que Alzola repasa los distintos sistemas de construcción y explotación de los medios de comunicación en Vizcaya desde el siglo XV, se comparan con la legislación española e internacional y se concluye con la inviabilidad económica de la proposición (Alzola, 1898; Barrenechea, 2002).

En su obra “Las obras públicas en España” (1899), Alzola hace un recorrido cronológico del desarrollo de los caminos, carreteras, ferrocarriles, puertos, vías de navegación, medios de transporte y regadíos. En un contexto de pérdida colonial y ansias regeneracionistas, a juicio de Rodríguez (2007), Alzola hace brillar todo aquello que representara la potenciación de una imagen identitaria al servicio de la reconstitución nacional y, al margen de las críticas por la metodología seguida, esta obra representó un hito historiográfico admirable e imprescindible, con visión de conjunto, que hasta ahora no ha tenido continuador.

Rodríguez (2007) concluye que en su amplia obra dedicada a la política arancelaria y al fomento industrial, Alzola se permite visiones críticas con determinadas iniciativas adoptadas por los gobiernos que se sucedieron en España, “aunque siempre con respeto y lealtad a las instituciones estatales”. En sus publicaciones de madurez sobre la industria, Alzola se distanció de la ortodoxia librecambista y apoyaba la necesidad de lo que denominaba “nacionalización del industrialismo patrio”, a la par que censuraba el entreguismo con que se venían favoreciendo las inversiones extranjeras, por ejemplo, en la minería y en los ferrocarriles.

Otra faceta de Alzola estuvo vinculada con la negociación de los aranceles y de las tarifas ferroviarias. Desde sus conocimientos como ingeniero de las explotaciones ferroviarias y de gestor de empresas de ferrocarriles desarrolló como presidente de la Liga Vizcaína de Productores (LVP) una ardua campaña para la racionalización del Arancel de 1891 y las tarifas especiales que en éste se recogían. Las acciones de la LVP estaban dirigidas a la abolición del régimen de tarifas especiales que desvirtuaba el citado arancel y que iban en perjuicio del sector siderúrgico, tal y como se recogía en

su preámbulo: “la subvención indirecta concedida en la forma de exención de derechos, hace recaer sobre una sola e importantísima industria el sacrificio que toda la Nación debe hacer para facilitar la construcción de sus obras públicas” (Alzola, 1911)<sup>21</sup>. Las gestiones de la LVP no eran una novedad, puesto que Altos Hornos de Bilbao y la Asociación siderúrgica venían insistiendo desde hace tiempo en la necesidad de abolir los privilegios arancelarios. La edad de oro de los ferrocarriles ya había finalizado y en aquellos momentos eran varias las grandes empresas que sufrían pérdidas, razón por la cual también presionaban al Gobierno para obtener ventajas en el desarrollo de sus negocios<sup>22</sup> (Barrenechea, 2002).

Bajo las presiones de Moret, el Gobierno de Cánovas acabó pactando un proyecto de auxilios que no incluía la supresión de las tarifas, dejando este tema para un proyecto de ley independiente. Pero la LVP convocó una reunión de industriales el día 2 de septiembre, de la que Alzola también fue partícipe, en la que se amenazaba con llevar a cabo el cierre de las fábricas, en el caso de que no se aprobase simultáneamente con la ley de auxilio la abolición completa de las tarifas especiales para la introducción de material extranjero destinado a las compañías de ferrocarriles. Finalmente, las Cámaras aprobaban la ley derogatoria de las tarifas especiales, puesta en vigor el 1 de febrero de 1897, que suponía el establecimiento de una tercera columna arancelaria para la importación de material de ferrocarriles ligeramente superior a la del proyecto primitivo de Linares Rivas de 1892 (Arana, 1988; Barrenechea, 2002). Alzola reconoció la favorable intervención de Cánovas en el litigio de las tarifas especiales y que constituyó una mejora ostensible en las tarifas relativas al material fijo de las vías férreas (Alzola, 1911).

En materia de ferrocarriles Alzola asesoró al nuevo ministro Sánchez de Toca para la publicación del Real Decreto de nacionalización de las compañías extranjeras, pero al encontrarlo demasiado radical en su desarrollo, aconsejó que lo limitara a establecer ciertas prohibiciones para las concesiones en la proximidad de las plazas fuertes y en los puertos donde pudieran fondear los buques de guerra. Estas consideraciones se tuvieron en cuenta para la redacción del Real Decreto definitivo<sup>23</sup> (Alzola, 1902; Barrenechea, 2002).

---

<sup>21</sup> La política de contratación de obras públicas no dependía tanto del Arancel cuanto de la práctica administrativa y en el desarrollo naval estaban en juego intereses navieros muy importantes y la propia política de defensa, factores que dificultaban en extremo la presión de los intereses siderúrgicos sobre el desarrollo legislativo (Barrenechea, 2002).

<sup>22</sup> Estas empresas solicitaban un sistema de franquicias arancelarias y de tarifas de transporte lo suficientemente remunerados que, a su vez, traía consigo un encarecimiento de los bienes transportados y las protestas consiguientes de los sectores afectados, entre ellos el agricultor y el hullero (Barrenechea, 2002).

<sup>23</sup> Sin embargo, Alzola se mostró mucho más atrevido en la normativa para garantizar la seguridad del tráfico, la calidad de los servicios y el estado de las estaciones, andenes, carruajes, etc. Y, para hacer más eficiente la intervención pública, redactó una circular que encomendaba a las propias compañías los estudios necesarios para el reforzamiento de los tramos metálicos que, hasta entonces y sin ningún éxito, estaban a cargo de las Divisiones de ferrocarriles.

Cuando el gobierno acordó proceder a la revisión arancelaria por medio de tres Reales Ordenes fechadas el 24 de marzo y el 2 abril de 1904, Alzola fue nombrado vocal de la Comisión Permanente de Aranceles y Tratados y presidente de la Comisión que había de proponer las bases de la revisión arancelaria. Su contribución a la reforma arancelaria fue ampliamente reconocida en todos los ámbitos, y diversas asociaciones empresariales, sobre todo vizcaínas y catalana, aplaudieron sus gestiones<sup>24</sup> (Barrenechea, 2002; Macías, 2012).

Para finalizar no hay que obviar que Alzola formó parte también de algunos de los consejos de administración de las empresas más emblemáticas de la época cuya producción estaba en mayor o menor medida vinculada con la construcción ferroviaria. De este modo, Alzola perteneció desde 1894 al consejo de Altos Hornos de Bilbao, y, en este sentido, participó directamente en la fusión que, con La Vizcaya y La Iberia, dio lugar a Altos Hornos de Vizcaya y, junto con Tomás de Zubiría, representó a Altos Hornos de Bilbao en la escritura pública de 29 de abril de 1902 por la que quedó constituida la mayor empresa industrial de España. Por este mismo acto fue nombrado consejero vicepresidente de la Comisión delegada de la nueva sociedad, desarrollando a partir de entonces una gran actividad en beneficio de la misma, tanto de forma indirecta a través de la Liga Vizcaína de Productores o de su participación en la reforma arancelaria, como directamente, logrando la eliminación de derechos de carga que gravaba las exportaciones a América (Alzola, 1911, Barrenechea, 2002).

---

<sup>24</sup> Cuando accedió a este cargo, Alzola, que representaba a los intereses de la LVP y, más específicamente, a los de Altos Hornos de Vizcaya, ya había llevado a cabo los trabajos más importantes de cuantos se había elaborado en la citada asociación de productores sobre política arancelaria. Consideraba Alzola que el Arancel debía de cumplir ciertos requisitos: había de ser más “protector del trabajo nacional” que “fiscal”, lo que suponía la reducción substancial de las tarifas aplicadas a los llamados “artículos de renta”, sobre todo cuando recaían sobre materias primas o productos semielaborados; sus tarifas debían ser fijadas y adeudadas en oro; las primeras materias no producidas en España entrarían libremente y, en caso contrario, con un derecho módico; debía de abolir la tarifa especial número 3 para ferrocarriles, cuyos consumos se someterían a la tarifa general, así como las franquicias de los materiales de Guerra y Marina; y, por fin, constaría de las habituales dos columnas, determinándose la tarifa mínima (aplicable a los países que otorgaran a España ventajas similares en los Convenios) en función de las primeras materias y el trabajo utilizados, de los impuestos que soportaran aquellas y del acabado del bien final. Cuando Alzola presentó ante la LVP su juicio sobre el Arancel definitivo, considerado hoy en día excesivamente proteccionista, afirmó que como consecuencia de las concesiones recogidas en dicho arancel no se habían producido perjuicios en la práctica para la industria siderúrgica española y, en particular, para la vizcaína, siendo, más bien, convenientes al progreso industrial y al desarrollo de los productos de ella derivados. Del mismo modo, las ventajas que se lograron para el material de ferrocarriles habían permitido el despegue extraordinario alcanzado por la Fábrica de Vagones de Beasáin (de la que Alzola también era accionista), que la habían convertido en el primer cliente de la siderurgia. A pesar de estas afirmaciones, Alzola sufrió presiones por los propios siderúrgicos (asturianos, sobre todo, pero también vizcaínos) para que retirase su firma del dictamen definitivo.

En su calidad de socio de la Sociedad de Construcciones Metálicas, con instalaciones en Beasaín, Zorroza, Gijón, Madrid y Linares -en la que participaban otros dos empresarios fundamentales de la Liga Vizcaína de Productores: Francisco de Goitia, cuya Maquinista Guipuzcoana se integró en aquella, y José de Orueta, gerente de la misma-, posibilitó que la empresa transformadora estrechara “las relaciones con Altos Hornos de Vizcaya como proveedora de aceros en grande escala y afianzar el trabajo de estas factorías”, sobre todo a partir de 1908, año en el que fue nombrado Consejero de esta sociedad (Alzola, 1911, Berrenechea, 2002). Se da la salvedad de que la Sociedad de Construcciones Metálicas se especializó en la construcción de material ferroviario y que compartía un elevado número de consejeros con Altos Hornos de Vizcaya (Macías, 1994, 2012).

## **6. Conclusiones**

Hemos realizado a lo largo del presente trabajo un seguimiento de la labor de Pablo de Alzola y Minondo desde su faceta como ingeniero y gestor de ferrocarriles. La dilatada labor de Alzola en los más diversos campos de actividades económicas y políticas no empaña la figura un tanto desconocida de su actuación como estudioso y promotor de aquellas líneas ferroviarias que mejorasen el servicio de las líneas radiales españolas que tenían su epicentro en la capital de España y que recorrían el País Vasco. Estuvo presente como ingeniero en las mejoras necesarias para mejorar y optimizar el transporte de mineral por el ferrocarril de Triano. Desarrolló el proyecto del Ferrocarril del Cantábrico que enlazase San Sebastián con Santander pasando por Bilbao, defendiendo el uso de la vía normal en un momento de incertidumbre para las construcciones ferroviarias, pugna en la que salieron victoriosas las líneas de vía estrecha. También desarrolló Alzola el proyecto del Ferrocarril de Amorebieta a Guernica, salida ferroviaria propugnada por muchos desde Bilbao hacia los puertos pesqueros de la costa vizcaína. Del mismo modo, Alzola fue director-gerente y jefe facultativo de las obras del Ferrocarril de Bilbao a Portugalete. Construido en vía ancha y prolongación natural del ferrocarril de unía Bilbao con la red general de ferrocarriles de vía ancha de España, Alzola coordinó un arduo trabajo de construcción de puentes y túneles en el que se ganaba terreno a las marismas de la Ría, donde se asentarían posteriormente las principales grandes acerías vizcaínas. Alzola también desarrolló el proyecto del ferrocarril que uniría Zumárraga con Guetaria a lo largo del valle del Urola en tierras guipuzcoanas y que sería retomado por la Diputación de Guipúzcoa para su posterior construcción.

A esta labor como ingeniero ferroviario se añadió su importante labor como presidente de la Diputación de Vizcaya para mejorar la explotación del ferrocarril de Triano. Tanto las obras de mejora, como la ampliación de la línea y la extensión del transporte a viajeros y otros tipos de mercancías se vieron reflejadas en el incremento

de los ingresos de la explotación durante el periodo de su gestión al frente de esta entidad provincial.

Para finalizar, se ha hecho una referencia a la labor de Alzola como representante de las asociaciones de productores a favor de las reformas arancelarias y sobre todo defendiendo los cambios necesarios en las tarifas ferroviarias. Volcó sus conocimientos sobre el tema en un espléndido repertorio de estudios en los que con un afán historicista y crítico se va más allá de los datos técnicos y ofrece una visión que solo una persona conocedora de la realidad ferroviaria y económica podía aportar.

## **Bibliografía**

- Alzola y Minondo, Pablo de, 1884. Memoria del *Proyecto del Ferrocarril de Amorebieta a Guernica-Luno*. Bilbao, 1884.
- \_\_\_\_\_, 1885. Ferro-carriles de vía ancha y de vía estrecha. Gregorio Juste, Madrid.
- \_\_\_\_\_, 1892 (2000). El arte industrial en España. La estética en las obras públicas. Colección ciencias, humanidades e ingeniería, 59. Colegio de Ingenieros, de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
- \_\_\_\_\_, 1898. *Monografía de los caminos y ferrocarriles de Vizcaya*. Imprenta provincial, Bilbao.
- \_\_\_\_\_, 1899. Las obras públicas en España. Estudio histórico. Bilbao.
- \_\_\_\_\_, 1902. “Extracto de los trabajos realizado en el Ramo de Obras Públicas durante el tiempo de mi desempeño del cargo de Director General”, en Colección de discursos y artículo, t. IV. Casa de Misericordia, Bilbao.
- \_\_\_\_\_, 1902. Informe de la Liga Vizcaína de Productores acerca del proyecto de Ley de Ferrocarriles secundarios. Bilbao.
- \_\_\_\_\_, 1904. “Los Ferrocarriles de Vizcaya”, *Revista de Obras Públicas*, 11 de agosto de 1904, pp. 265-268.
- \_\_\_\_\_, 1910 (2008). Régimen administrativo antiguo y moderno de Vizcaya y Guipúzcoa. Introducción de Susana Serrano Abad y Rafael López Atxurra. Clásicos de la hacienda Foral, 7. Diputación Foral de Vizcaya y Universidad del País Vasco, Bilbao.
- \_\_\_\_\_, 1911. Reseña biográfica de la labor realizada por Pablo de Alzola y Minondo. Casa de Misericordia, Bilbao.
- Alonso Olea, Eduardo J., 1999. “Pablo de Alzola y la modernidad”, Bidebarrieta. Anuario de Humanidades y Ciencias Sociales de Bilbao, IV-1999, pp. 209-226;
- Arana Pérez, Ignacio, 1988. La Liga Vizcaína de Productores y la política económica de la Restauración, 1894-1914. Caja de Ahorros Vizcaína, Bilbao.
- Barrenechea, José Manuel (ed.), 2002. Pablo de Alzola y Minondo: selección de textos. Clásicos del Pensamiento Económico Vasco 6, Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco, Vitoria-Gasteiz.

- Basurto Larrañaga, Román, 1997. “Pablo de Alzola, el Bismarck vasco”, Bel, Germà y Alejandro Estruch (coord.) *Industrialización en España: Entusiasmos y rechazos. Ensayos en homenaje al profesor Fabián Estapé*. Editorial Civitas, Madrid, pp. 227-248.
- Bonet Correa, Antonio (ed.), 1979. *Pablo de Alzola y Minondo: Las Obras Públicas en España*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Madrid.
- El Pueblo Vasco, 1912. “Necrológica”. 26 de octubre de 1912.
- Ereño Altuna, José Antonio y Ana Isasi Saseta, 2000. *La cuestión del Ensanche de Bilbao*. Miguel de Unamuno y Jugo, Pablo de Alzola y Minondo. Bidebarrieta Kulturgunea/Ayuntamiento de Bilbao, Bilbao.
- González de Durana, Javier (ed.), 1986. *Puente de hierro para la Ría de Bilbao de D. Pablo de Alzola*. Colegio oficial de aparejadores y arquitectos técnicos de Vizcaya, Bilbao.
- González Portilla, Manuel et ali, 1995. *Ferrocarriles y desarrollo (Red y mercados en el País Vasco, 1856-1914)*. Servicio Editorial Universidad del País Vasco, Leioa.
- González Portilla, Manuel, 1981. *La formación de la sociedad capitalista en el País Vasco (1876-1913)*. Haramburu, San Sebastián.
- J. B., 1912. “Una pérdida irreparable. D. Pablo de Alzola y Minondo”. *Euskal-Erria*, t. LXVII, 2º semestre 1912, pp. 390-399.
- La Gaceta del Norte, 1912. 26 de octubre de 1912.
- Landecho, Fernando de, 1912. “Alzola, ingeniero”. *Revista de Obras Públicas*, 1937 (7 de noviembre de 1912).
- Larrinaga Rodríguez, Carlos, 1999a. *La Liga Cantábrica y el Comercio del Norte de España a finales del siglo XIX*. Casino de Irún, Irún.
- \_\_\_\_\_, 1999b. *Actividad económica y cambio estructural en San Sebastián durante la Restauración*. Instituto Dr. Camino, Donostia-San Sebastián.
- \_\_\_\_\_, 2006. *De la Diputación Foral a la Diputación Provincial de Guipúzcoa: autonomía administrativa y modernización económica durante la Restauración (1875-1902)*. Instituto Dr. Camino, Donostia- San Sebastián.
- \_\_\_\_\_, 2013. *Diputaciones Provinciales e Infraestructuras en el País Vasco durante el primer tercio del siglo XX*. Universidad del País Vasco, Leioa.
- Macías Muñoz, María Olga, 1994. *Ferrocarriles y desarrollo económico en el País Vasco (1914–1936)*. *Colección Tesis Doctorales, Bilbao, Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco/EHU*.
- \_\_\_\_\_, 2006. “Los Astilleros del Nervión: regeneración y continuidad de la industria naval vizcaína (1887-1900)”, *Itsas Memoria. Revista de Estudios Marítimos del País Vasco*, 5, pp. 487-502;
- \_\_\_\_\_, 2012. *La organización empresarial del sector ferroviario vasco (1914-1936). Los promotores y el capital, la concentración sectorial y su vinculación con otros sectores económicos*. Editorial Académica Española, Saarbrücken (Alemania).

- \_\_\_\_\_, 2014. “Ferrocarriles y modelos económicos en el País Vasco: Vizcaya (1864-1936)”, en Pedro A. Novo López y Arantza Pareja Alonso (eds.) *Ferrocarriles y sociedad urbana en el País Vasco*. Universidad del País Vasco. Servicio Editorial, Leioa (Vizcaya), pp. 79-111.
- Montero, Manuel, 1983. Régimen liberal y autonomía vasca (Teoría y práctica del uniformismo liberal). *Revista SAIOAK*, nº 5, pp. 3-27.
- Olaizola Elordi, Juanjo, (SF). “Breve Historia del ferrocarril en el País Vasco” en *Ferropedia*. Recuperado el 27/06/2018 en [http://ferropedia.es/wiki/Breve\\_Historia\\_del\\_ferrocarril\\_en\\_el\\_Pais\\_Vasco.\\_P\\_or\\_Juanjo\\_Olaizola\\_Elordi](http://ferropedia.es/wiki/Breve_Historia_del_ferrocarril_en_el_Pais_Vasco._P_or_Juanjo_Olaizola_Elordi)
- Ormaechea, Ángel María, 1989. *Ferrocarriles en Euskadi, 1855-1936*. Eusko-Trenbideak, Bilbao.
- Rodríguez de la Rúa, Juan, 2007. “Pablo Alzola, más que un historiador”. *Ingeniería y Territorio*, nº 79, pp. 74-77.
- Sáenz Ridruejo, Fernando, 1992. *Ingenieros de Caminos del siglo XIX*. Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y puertos, Madrid, pp. 279-289.
- San Pelayo, Julián de, 1912. “Necrología. D. Pablo de Alzola y Minondo (semblanza)”. *Boletín de la Comisión de Monumentos de Vizcaya*, t. IV, c. IV, pp. 193-236.
- Serrano Abad, Susana, 2002. “Alzola y Minondo, Pablo”, en Agirreazkuenaga, Joseba (dir.), *Bilbao desde sus alcaldes: diccionario biográfico de los alcaldes de Bilbao y gestión municipal, en tiempos de revolución liberal e industrial*, Vol. I 1836-1901. Ayuntamiento de Bilbao, Bilbao, pp. 489-508.
- Urrutia, E. 1930. “Pablo de Alzola y Minondo” *Euskalerriaren Alde*. *Revista de Cultura Vasca*, año XX, octubre 1930, nº 322, pp. 395-397.
- Valle, Luis del, 1906. “La política económica mundial y nuestra reforma arancelaria”. *Nuestro Tiempo*, mayo 1906, nº 76, pp. 336-345.