

APUNTES DE LA MINA Y DEL FERROCARRIL MINERO DE CALA

*R. Garrido Morillo y E. Romero Macías
Departamento de Ingeniería Minera, Mecánica y Energética
Escuela Politécnica Superior – Universidad de Huelva
morillo@uhu.es*

RESUMEN

Hacia 1900 aparecen por el norte de la provincia unos animosos vascos que adquieren los derechos mineros de la zona de Cala a su anterior propietario, The Cala Mines Syndicate. Nace de esta forma la Sociedad Anónima Minas de Cala que se propone explotar los yacimientos de hierro y cobre asociados al Batolito de Santa Olalla. Se describen los objetivos originarios, la evolución de los acontecimientos, la importancia del trazado ferroviario ejecutado hacia San Juan de Aznalfarache, en el puerto fluvial de Sevilla, y por último, se valoran las expectativas generadas para el desarrollo de una zona deprimida en el norte de la provincia de Huelva.

INTRODUCCIÓN

Los estudios de tipo económico realizados sobre el País Vasco son extensos citándose, a título de ejemplo, los análisis realizados por Escudero (1998) y Montero (2005). Desde el punto de vista de la historia económica, se suele comenzar con el estudio de la transición de las industrias artesanales, sobre todo de la siderurgia, a los altos hornos. Este cambio se produce a finales del siglo XIX completándose en las primeras décadas del XX. Supone la incorporación de España a la revolución industrial de la que Gran Bretaña,

entre otros, fue pionera (mediados del siglo XVIII). Aunque algunas iniciativas se producen en Andalucía y Cataluña, es en el País Vasco donde se desarrolla con más virulencia. Según los autores citados, varios son los motivos que condujeron a esa situación privilegiada del empresariado vasco. Por una parte, el régimen foral proporcionaba ciertas ventajas sobre todo de tipo arancelario, aunque estos privilegios, en alguna medida, cambiarían en el tiempo. Se citan también los capitales que regresaron tras la guerra de Cuba. Pero parece que el elemento definitivo vendría definido por la presencia en el subsuelo de esta zona del norte de España, de cantidades importantes de mineral de hierro no fosforoso.

Henry Bessemer, inventor compulsivo, a mediados del siglo XIX, idea un ingenio para producir hierros y aceros de gran calidad (Weightman, 2008). Las primeras pruebas de los “*convertidores Bessemer*” fueron desalentadoras. Los aceros producidos eran frágiles y quebradizos. El mineral de hierro inglés presentaba composiciones suficientes de fósforo para hacer inviable la empresa. Otro tanto ocurría con los minerales belgas. Hasta la modificación de los procesos siderúrgicos, a partir de nuevas tecnologías, era preciso disponer de minerales ferrosos con leyes en fósforo mínimas. Esa búsqueda cristalizó con los minerales de hierro vascos del Monte Triano, entre otros. Nace de esta forma una relación económica entre el empresariado británico y sus homónimos vascos.

Los grupos empresariales vascos, Ibarra Hermanos, Chavarri Hermanos, la familia Rivas, Sota y Aznar, entre otros, emprenden negocios de importante calado que incluyen actividades mineras, navieras, banqueras, de seguros, etc. Se comienza de esta forma una importante acumulación de capitales que, en gran parte se invierten en otras zonas del Estado. En el contexto minero, se adquieren derechos en Teruel (Sierra Menera / Ojos Negros), Guadalajara (Sierra Menera / Setiles y Villar), Santander (Dícido y Setares), Almería (Sierra Almagrera) y Huelva (Cala y Castillo de las Guardas).

SOCIEDAD ANÓNIMA MINAS DE CALA

Francisco Martínez Rodas, propietario de un importante grupo naviero, diversifica sus inversiones en varios sectores productivos tales como el eléctrico, minería, banca y seguros (Valdaliso, 1988). Hacia 1900 adquiere los derechos de la mina de Cala. Nace de esta forma la Sociedad Anónima Minas de Cala (SAMC) que se propone explotar los yacimientos de hierro y cobre asociados al batolito de Santa Olalla además de proyectar y ejecutar una trazado ferroviario que una estas poblaciones del norte de la provincia de Huelva, con el puerto de Sevilla en San Juan de Aznalfarache en un intento de diversificar la inversión.

Martínez Rodas, ex militar y senador, contaba con los recursos suficientes para tal empresa, las influencias necesarias para desarrollarla y con un equipo de mineros los suficientemente preparado para ejecutarla. SAMC, desde el primer momento, define su negocio como minero y ferroviario. La componente minera se basaba en la explotación de las magnetitas del *skarn* de Cala que además proporcionaría unos concentrados de cobre que suponen unos ingresos adicionales. La intensa explotación de los yacimientos vascos hacía presagiar su agotamiento y bueno sería adquirir derechos sobre criaderos de hierro en otras zonas del país, como ya se comentó con anterioridad.

De otro lado, la componente ferroviaria, presumía no sólo el transporte de los minerales propios sino que además se contaba con el transporte de los minerales de zonas adyacentes: Mina Teuler, Minas del Castillo de las Guardas (también de capital vasco) y Minas del Coto Vicario, entre otros. La hipótesis de partida no contemplaba el transporte de los minerales de Peña del Hierro; este hecho tendría gran importancia en el devenir de SAMC puesto que, para bien o para mal (se discutirá posteriormente) el contrato entre Peña Copper y SAMC marcará la evolución del negocio.

La importancia relativa de cada uno de estos vectores (minero y ferroviario), a nuestro juicio, marcará el devenir de SAMC que, en sus memorias (1900/1906) afirma lo siguiente:

“Se ve pues, como de las consideraciones expuestas, que en el ferrocarril de Minas de Cala a San Juan de Aznalfarache, tendrá la Sociedad no solamente un instrumento de explotación del negocio minero, sino un negocio por sí solo, que aún en las circunstancias e hipótesis más desfavorables que se han admitido, compensará por lo menos el capital desembolsado con un mínimo interés del 5%”

Pero no sólo se contemplaba el transporte de minerales (propios y ajenos), se definían tipologías de transporte que incluían tanto pasajeros y ganado como todo tipo de mercancías. A este hecho debemos concederle una importancia extrema puesto que el norte de la provincia de Huelva (que ya contaba con un camino de hierro a Huelva) se dotaba de una infraestructura ferroviaria con la más cercana, ahora, Sevilla. Independientemente del final no deseado de la aventura, las expectativas creadas en núcleos como Cala, Higuera de la Sierra, Zufre, Aracena, El Ronquillos, Guillena y otros, suponían una oportunidad importante de colocar mercancías y ganado en las inmediaciones de la Gran Sevilla.

FERROCARRIL MINERO DE CALA A SAN JUAN DE AZNALFARACHE

La fase de anteproyecto del trazado ferroviario contemplaba dos alternativas: siguiendo la Rivera de Huelva o por la Rivera de Cala, hasta su conexión, más al sur, con la anterior. Se descartó esta última opción por la necesidad de elevar mecánicamente el mineral ya que en muchos casos quedaba muy por encima del plano medio de la mina.

Estas opciones no eran únicas. Desde tiempos anteriores, la Sociedad Portuguesa de Minas de Cala, barajaba la posibilidad de enlazar con la línea férrea Zafra – Huelva, en las Estación de Cumbres Mayores (Ingunza, 1886). Se descartó esta posibilidad por motivos similares a los anteriores. Igualmente, esta última opción impedía obtener los ingresos supuestos en el apartado anterior.

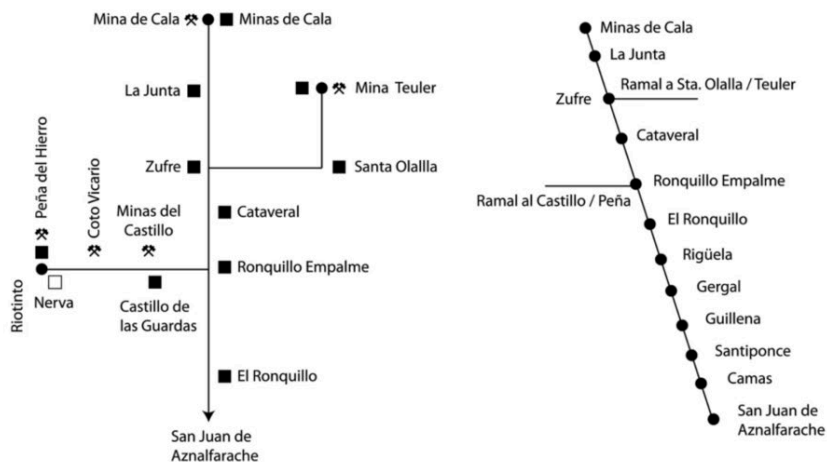


Fig.1. Trazado de la línea del ferrocarril y establecimientos mineros en la zona norte (izquierda). Estaciones en la línea principal (derecha)

La construcción del ferrocarril se desarrolla entre 1900 y el 19 de agosto de 1905 en que se realiza la inauguración para el transporte del mineral. Hasta mayo de 1906 no se habilita para su segundo uso, viajeros, ganado y mercancías.

Una primera etapa la ocupan los años 1900 y 1901, extendiéndose hasta el mes de febrero de 1902. El día 12 de febrero se sanciona por Real Orden la concesión de los Embarcaderos de Mineral y el día 14 del mismo mes, con otra Real Orden se sanciona la Concesión del Ferrocarril.

Se trata de un ferrocarril de ancho métrico con una extensión inicial de 106 kilómetros desde Cala hasta San Juan de Aznalfarache disponiendo su embarcadero en el río Guadalquivir. Se recomienda el dragado del río como solución para aumentar el calado y tonelaje de los buques de carga del mineral. El proyecto final de construcción aprobado y ratificado legalmente reduce la extensión del trazado a 96,782 kilómetros.

La segunda etapa de puesta en pie del proyecto se sucede en los años 1902, 1903 y 1904. Se concluyen las obras de vía y trazado general, se realiza

un pedido de carriles (32,200 kg./m) a Altos Hornos de Vizcaya, los cambios de vía se adquieren a Construcciones Metálicas de Zorroza, la tortillería a la Casa Erhart and C° de Bruselas, las traviesas a la Casa Himmelbasch de Friburgo y los pasos elevados a Astilleros de Nervión. Toda esta información se ha extraído de las memorias de la SAMC.

El material móvil tractor se encarga a la casa Borsig consistiendo en 6 locomotoras 032t, 6 unidades 020t y 5 unidades 131t. Los vagones, coches y furgones necesarios a Mariano Corral de Bilbao.

Por fin, la culminación se produce el 19 de agosto de 1905 en que se realiza la apertura de la línea para el transporte de minerales, cargándose el vapor el día 7 de octubre de 1905. Previamente, el 8 de julio, se habían realizado las pruebas en el desembarcadero de San Juan y en el basculador. Al acto asistió el ingeniero jefe de minas y ferrocarril, D. Antonio Hernández, y el Sr. Ingeniero Zafra, constructor del embarcadero y de los depósitos de agua en las estaciones. La primera locomotora llegó a Cala el 7 de julio (Rey Durán, 1996).

Con respecto al embarcadero y a los depósitos de agua, cabe destacar la figura del Ingeniero Zafra. En principio, SAMC pretendía ejecutar un embarcadero al uso (hierro y madera) pero este ingeniero propuso, para ambos elementos constructivos, soluciones en base al hormigón armado. Era una solución innovadora que supuso un hito importante además de constituir el primer caso de la aplicación del hormigón a este tipo de estructuras y la consideración de Zafra como pionero en su desarrollo y ejecución.

LOS RAMALES

SAMC entra en contacto con la Compañía Minera del Castillo de las Guardas estableciéndose entre ambas un contrato para el transporte del mineral de esta última por el trazado ferroviario de la primera. Ratificado el 26 de marzo de 1904, establece que por parte de la Compañía del Castillo se construya un ramal de 15 kilómetros de vía hasta el kilómetro 58 de la línea general donde se produce el empalme (El Ronquillo Empalme), Se

citan además las condiciones económicas de tales prestaciones obligando a Minas del Castillo a un mínimo anual de 30000 toneladas.

Las minas del Coto Minero Teuler se hallan en el término municipal de Santa Olalla, a 7 kilómetros al noroeste de dicho pueblo. Se realiza un ramal desde la mina hasta la línea general en la Estación de Zufre (kilómetro 21 del trazado general) con una estación en Santa Olalla (núcleo importante) y un apartadero en la zona de El Martajal. Se realizó en un tiempo record inaugurándose el 25 de julio de 1912 (González Flores, 2002).

La concesión del ramal de Pela del Hierro al Castillo de las Guardas originó una polémica importante a nivel social. Desde un primer momento aparecieron detractores y simpatizantes del proyecto puesto que suponía transportar minerales a Sevilla que antes se embarcaban en el puerto de Huelva. Las relaciones entre Peña Copper y la Rio Tinto Company (RTC) (propietaria de la línea hacia Huelva por donde, hasta entonces, se trasportaban los minerales de Peña) no eran cordiales puesto que según Peña, el contrato con de transporte con RTC no era asumible. Se solicita la línea de ferrocarril de 21,687 kilómetros y vía de un metro de ancho, destinado al servicio particular y uso público, que partiría de Minas del Castillo de las Guardas, hasta la mina de Peña del Hierro con ramal a Nerva. Información adicional sobre este ramal puede encontrarse en Pérez López (2007).

ASPECTOS ECONÓMICOS

A partir del análisis de los resúmenes de actividad anuales de la SAMC, tanto de las memorias como de las tablas de datos de tipo económico, hemos establecido un primer período (1905/1914) de incertidumbre, un segundo período de prosperidad (1915/1930) para pasar a un último de letargo (1931/1955).

Las figuras 2 y 3 muestran algunos resultados económicos obtenidos por la SAMC que analizaremos a continuación. Estos datos se han extraído de las memorias de la SAMC incluyéndose en el análisis los correspondientes al segundo período (aproximadamente 1915/1930)

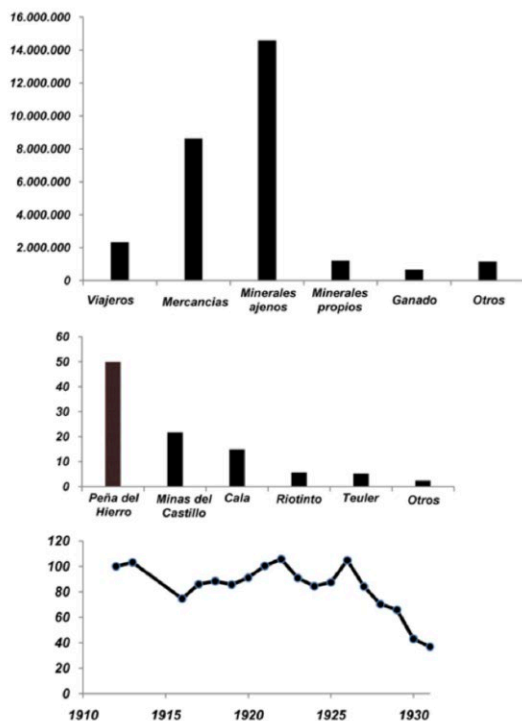


Fig. 2. Representaciones gráficas de los resultados económicos de la SAMC para el segundo período. Superior: ingresos por concepto (pts.). Centro: aportaciones de los establecimientos mineros (porcentual). Inferior: evolución de ingresos por mercancías (inicial = 100). Elaborados a partir de las memorias anuales de la SAMC.

En sentido estricto, el negocio minero de SAMC sólo genera unos ingresos del 4,34% de todos los ingresos obtenidos. El resto de ingresos, para este período, proceden de los transportes de elementos ajenos a la compañía. Destacan el concepto “minerales ajenos”, (49,45%) y las mercancías (30,83%). Sólo estos dos factores suponen el 80% de los ingresos reales. Del primer concepto Peña del Hierro aporta el 49,95 % y Castillo de las Guardas un 21,72%. La dependencia de otras compañías mineras se antoja fundamental y cualquier efecto que reduzca esos ingresos podría suponer graves problemas para la SAMC. Parece evidente la importancia del vector “ferrocarril” frente al vector “minería”.

	Peña	Castillo	Cala	Teuler	Otros
1912		80	39	6	
1913		65	55	27	
1919	29		1	7	1
1920	60		10	2	4
1921	45	2	18	4	4
1922	38	4	3	10	2
1923	27	25	6	1	
1924	45	23	13	1	
1925	50	26	12	2	
1926	48	22	1		1
1927	50	24	19	1	2
1928	62	23	16	6	
1929	56	22	13	4	8
1930	52	27	13	5	10
1931	33	14	1	1	
Total	595	357	220	77	32

Fig. 3. Número de vapores cargados en el embarcadero de San Juan de Aznalfarache para el período de referencia. Elaborada a partir de las memorias anuales de la SAMC.

La evolución de los ingresos por el transporte de mercancías es a la baja. La SAMC en sus memorias se queja amargamente de la fuerte competencia, que ya en estas fechas, suponen los transportes por carretera.

No le tocó vivir a SAMC una época tranquila. Los conflictos bélicos que se producen en este período de tiempo van a influir negativamente en la marcha del negocio. Téngase en cuenta el desarrollo de la I Guerra Mundial, la Guerra Civil Española, la II Guerra Mundial y la Gran Depresión de 1929. Este estado de las cosas provoca cierta incertidumbre a la hora de colocar vapores cargados de mineral en los mares europeos, sobre todo, si el negocio se relaciona con Alemania o Gran Bretaña.

La elección del embarcadero fluvial en los alrededores de San Juan de Aznalfarache planteó un problema adicional a la SAMC relacionado con el calado y su influencia en los tonelajes máximos admisibles. Del

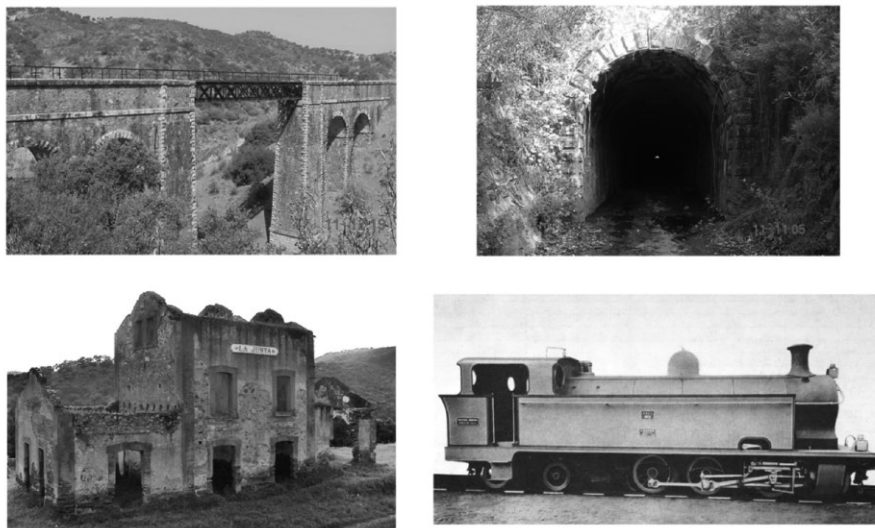


Fig. 4. Superior izquierda: puente en la zona de El Burro; superior derecha: túnel de La Cervera; inferior izquierda: estación de la Junta; inferior derecha: locomotora 032t (Cala) (tomada esta última de Kutschik, 1985)

análisis de los datos de la empresa (coincidente con los datos del Puerto de Sevilla) se desprende un tonelaje máximo de carga para los vapores entre 2500/3000 toneladas. Estos valores permanecen invariables para el período de referencia (1916/1930) a pesar de las promesas de aumento de calado mediante dragados. Téngase en cuenta que esos mismo valores ascienden hasta 4000/8000 toneladas para el puerto de Huelva (Salkield, 1987).

En este estado de cosas parece evidente la dependencia de la SAMC del ferrocarril y más en concreto, de los transportes de minerales de Peña y de El Castillo. El cierre de la segunda, hacia 1932, deja a la primera como sustento del negocio. En este sentido hay que destacar la falta de cumplimiento de SAMC del contrato con Peña, que obligaba a la primera al mantenimiento de la línea general a San Juan. Este hecho obliga a Peña,

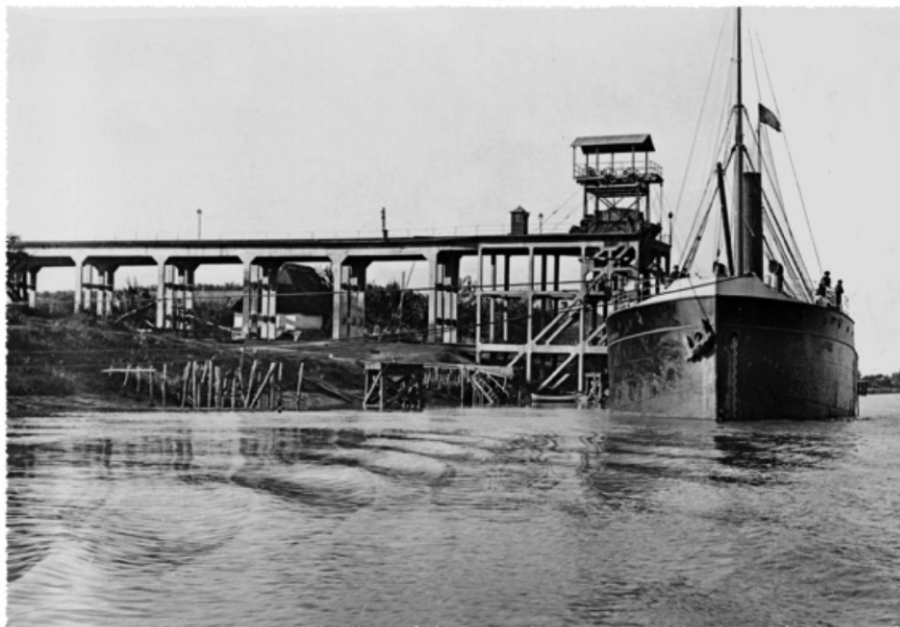


Fig. 5. Vapor cargando mineral en el embarcadero de San Juan de Aznalfarache (Serrano y Romero, 1993)

con sus minerales colocados, a realizar ella misma el mantenimiento, en primera instancia, y en segunda a desligarse de SAMC. El 26 de abril de 1955 se produce el cierre definitivo de la línea de Minas de Cala a San Juan. El trazado se desmonta sobre 1960 y Peña, desde ese momento, efectúa los transportes por el ferrocarril del Buitrón a Huelva, y después por carretera, hasta el cierre definitivo del mina de Peña del Hierro en 1969.

CONCLUSIONES

La Sociedad Anónima Minas de Cala constituye un buen ejemplo de lo imprevisible del negocio minero en una época bastante complicada de nuestra historia contemporánea. La componente ferroviaria parece predominar sobre la estrictamente minera. La hipótesis de partida no contemplaba en transporte de minerales de Peña Copper. Este hecho produjo ciertas expec-

tativas que se volvieron en contra posteriormente. El dimensionado de la línea férrea no contemplaba los tonelajes que Peña colocaba en circulación lo que obligó a un esfuerzo importante de la SAMC en mantenimientos que no pudo asumir. Otros elementos se suman al anterior (calado del Puerto de Sevilla, competencia del transporte por carretera. Etc.) llegando a producir el desmonte de las instalaciones.

Como aspecto positivo cabe destacar las expectativas que se generaron en una zona deprimida del norte de la provincia de Huelva materializadas una conexión directa con la ciudad de Sevilla y que completó el mapa de conexiones iniciado con la línea Zafra Huelva.

DECRETO 47/1960, de 14 de enero, por el que se autoriza la resolución de las concesiones ferroviarias que constituyen la red denominada «Ferrocarriles de Cala», de la que es concesionaria y explotadora la «S. A. Minas de Cala», y el levante de las instalaciones.

La Sociedad Anónima Minas de Cala es concesionaria de los Ferrocarriles de Minas de Cala a San Juan de Aznalfarache, concedida por Real Orden de catorce de febrero de mil novecientos dos; Minas del Castillo de las Guardas a la Estación de Ronquillo-Empalme, concedida por Real Orden de veintidós de junio de mil novecientos cuatro; de Minas del Castillo de las Guardas a Minas de Peña de Hierro, concedida por Real Orden de catorce de julio de mil novecientos once, y de Zúñre a Santa Olalla, concedida por Real Orden de siete de septiembre de mil novecientos once, todas ellas de servicio público y ancho de vía de un metro.

Se construyeron dichas líneas para el transporte del mineral de hierro procedente de Cala y Teuler y de cobre de las minas de Peña de Hierro (Huelva) y Castillo de las Guardas (Sevilla), hasta los cargaderos de San Juan de Aznalfarache, y para el tráfico de mercancías y viajeros de la zona atravesada por el ferrocarril.

Los resultados económicos obtenidos a lo largo de los cincuenta y ocho años de existencia de la Sociedad fueron francamente deficientes, ya que sólo pudieron repartir un modesto dividendo durante seis ejercicios anteriores a mil novecientos catorce. La amortización de obligaciones hipotecarias se suspendió en mil novecientos diecinueve, y desde mil novecientos treinta y dos se dejaron de pagar intereses.

A partir de mil novecientos treinta, empezó a decrecer de forma acusada el transporte de minerales y mercancías, lo cual obligó a la Compañía a efectuar las máximas economías, reduciendo gastos e incluso suprimiendo el transporte de viajeros en mil novecientos cuarenta y uno.

Por otra parte, hizo aún más insostenible la marcha de la empresa la inutilización del puerto fluvial de San Juan de Aznalfarache, como consecuencia de la insuficiencia de calado producida por las obras de desviación del río Guadalquivir hacia la Corta de Tablada y el paulatino agotamiento de las minas y disminución de la producción de estas.

En estas condiciones, la Compañía ha solicitado el levante de todas sus líneas, al amparo del artículo cuarenta y uno de la Ley de veintinueve de abril de mil novecientos cuarenta y nueve, y el informe que sobre este ferrocarril ha emitido el Ministerio de Industria aconseja su levante.

El Estado ha tenido que desembolsar, en concepto de subvenciones a este ferrocarril desde mil novecientos cuarenta y siete, una cantidad superior a los veinte millones de pesetas, cifra que resulta desproporcionada para la escasa importancia del mismo.

En las actuales circunstancias económicas por que atraviesa la nación, es de todo punto improbable que cualquier Corporación, Entidad o Empresa quisiera hacerse cargo del ferrocarril e invertir en él la crecida suma que se precisaría para su puesta a punto, teniendo en cuenta que la rentabilidad de la inversión sería posiblemente nula.

Tramitado el oportuno expediente en relación con la petición formulada por la Compañía concesionaria, de conformidad con los informes emitidos por el Consejo Superior de Ferrocarriles y Transportes por Carretera, por el de Obras Públicas y por el Ministerio de Industria; a propuesta del Ministro de Obras Públicas y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día ocho de enero de mil novecientos sesenta,

DISPONGO:

Artículo primero.—Se autoriza la resolución de las concesiones ferroviarias de Minas de Cala a San Juan de Aznalfarache; de Minas del Castillo de las Guardas a la Estación de Ronquillo-Empalme; de Minas del Castillo de las Guardas a Minas de Peña de Hierro, y de Zúñre a Santa Olalla, que constituyen la red denominada de «Ferrocarriles de Cala», de la que es concesionaria y explotadora la «Sociedad Anónima Minas de Cala», con abandono de la explotación y levante de las instalaciones, a tenor de lo dispuesto en el artículo cuarenta y uno de la Ley de veintinueve de abril de mil novecientos cuarenta y nueve.

Artículo segundo.—Por el Ministerio de Obras Públicas se dictarán las disposiciones precisas para el desarrollo de lo que se dispone en este Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a catorce de enero de mil novecientos sesenta.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Obras Públicas
JORGE VIGON SUBRODIAZ

Fig. 6. Decreto de resolución de las líneas ferroviarias.

BIBLIOGRAFÍA

Archivo Histórico del Banco Bilbao Vizcaya. (1995). Sociedad de Minas de Cala: su puesta en marcha (1900-1906). Bilbao.

Escudero, A. (1998). Minería e industrialización en Vizcaya. Universidad de Alicante.

González Flores, S. (2002). Contribución a la Historia del Ferrocarril en Huelva. El Ramal Férreo Coto Teuler – Empalme Estación de Zufre. XVI Jornadas del Patrimonio de la Comarca de la Sierra. La Nava, Huelva, Abril 2001 (435-446)

Ingunza, R. (1886). Las Minas de Cobre de Cala en la provincia de Huelva. Informe facultativo sobre el estado actual de dichas minas. Revista Minera y Metalúrgica. Año XXXVII. Número 1109. (191-193).

Kutschik, D. (1985). Lokomotiven von Borsig. Transpress. Ed. Berlin.

Montero, M. (2005). Mineros, banqueros y navieros. Ediciones B III Milenio.

Pérez López, J.M. (2007). El ferrocarril minero de Peña del Hierro: dos modelos de explotación ferroviaria. En “Los ferrocarriles mineros de la provincia de Huelva: un recorrido por el pasado”. E. Romero (Ed.). Universidad de Huelva.

Rey Durán, C. (1996). Historia de la Villa de Cala. Diputación Provincial de Huelva.

Revista Minera. Varios. Memorias de la SAMC años 1906, 1909, 1912, 1915, 1916, 1931, 1932 y 1933.

Salkield, L.U. (1987). A technical history of the Rio Tinto mines. The institution of mining and metallurgy.

Sociedad Anónima Minas de Cala. Memorias correspondientes a los años 1913, 1920, 1922 a 1931. Bilbao. Archivo de la Fundación Ferrocarriles Españoles.

Valdaliso, J.M. (1993). Orígenes del capital invertido en la industria de Vizcaya, 1879-1913. *Revista de Historia Industrial*. N°4.

Weightman, G (2008). *Los revolucionarios industriales*. Ariel.