

## LA MODERNIZACIÓN DEL TRANSPORTE DE MINERALES EN LAS SIERRAS DE ALMAGRO Y ALMAGRERA: CABLES Y FERROCARRILES [2ª PARTE]

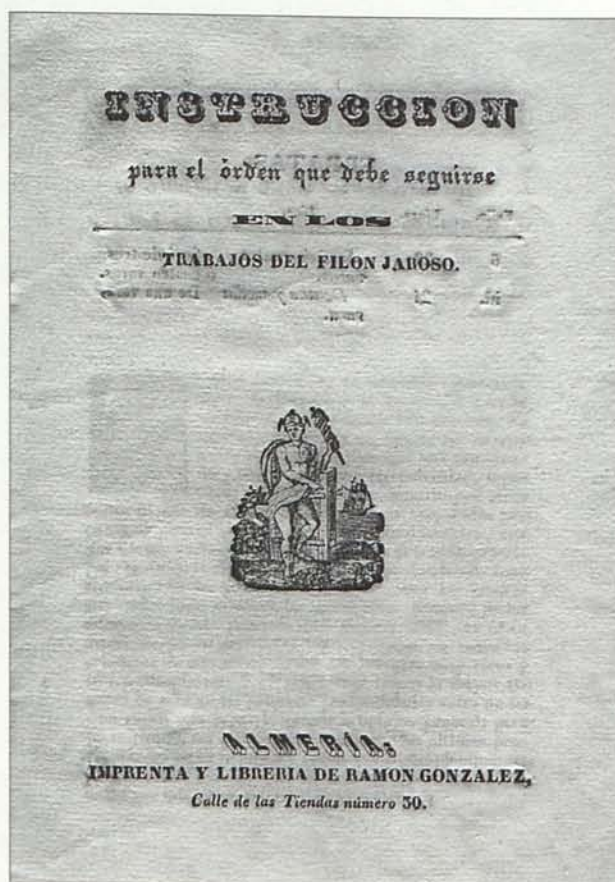
ENRIQUE FERNÁNDEZ BOLEA  
*Licenciado en Filología Románica*

*Agradezco a mi amigo Carlos Herguido, conocedor como nadie de los secretos de Almagrera, su generosa y desinteresada aportación a los contenidos de este artículo. Sin su ayuda algunos de los datos aquí plasmados aún reposarían en el ámbito de lo ignorado.*

De escasas podrían calificarse las innovaciones que se habían introducido en el transporte de minerales desde los inicios de las explotaciones mineras. Ya vimos<sup>1</sup> que hubo que esperar más de cuarenta años para que algunas compañías de origen extranjero afrontaran leves conatos modernizadores en aquel páramo de inmovilismo y apatía en que el capital autóctono había convertido nuestro distrito minero. Y a pesar de ello, los flamantes ferrocarriles de la *Compañía de Águilas* y de Luis Siret, que habían conseguido abaratar sustancialmente los costes del transporte de minerales, continuaron conviviendo con la onerosa tracción de sangre, y ello porque aquellas líneas férreas restringían su servicio a breves trayectos entre Herrerías y la costa dejando amplias zonas de explotación, como los aislados y recónditos barrancos de Almagrera, al margen de su influencia.

Muy lejos quedaban algunas intenciones casi visionarias de convertir los socavones de desagüe en vías de transporte de diversa naturaleza. Así lo había previsto el ingeniero Ezquerro del Bayo en 1843, cuando visita el barranco Jaroso a petición de los interesados en las primitivas compañías mineras con la intención de otorgar un poco de orden a un laboreo en exceso caótico e irracional. Entre las urgentes medidas que, según el facultativo, aquéllos debían asumir y aplicar, destacaba la apertura de una galería o «caño» que condujese las aguas de las profundidades de las explotaciones —tarde o temprano afectadas por la inundación— hasta la cercana rambla de Mulería. Entonces especificaba la

<sup>1</sup> FERNÁNDEZ BOLEA, Enrique: «La modernización del transporte de minerales en Sierra Almagrera y Herrerías: ferrocarriles mineros en el tránsito del siglo XIX al XX», en *Axarquía*, n° 13, 2008, pp. 267- 291.



1. En esta *Instrucción*, el ingeniero Ezquerro plantea por primera vez la necesidad de aprovechar los socavones como útiles vías de transporte. (Col. Enrique F. Bolea)

doble finalidad que buscaba para aquella galería: «*El socavón puede servir para desagüe y para extracción de minerales y zafras, cuya extracción se verificará sobre carriles de madera con carros tirados por caballerías; y cuando haya cantidad*



2. Salida a la vertiente de mar de Sierra Almagrera del socavón Riqueza Positiva.  
(Foto de Carlos Herguido)

de agua suficiente se puede hacer navegable a muy poca costa, resultando mucha economía para los transportes»<sup>2</sup>. Aunque esta propuesta de Ezquerria nunca llegó a materializarse, la posibilidad de aprovechar los futuros socavones de desagüe como económicos medios de transporte de minerales dejó su huella en los técnicos que posteriormente los dirigieron. Es el caso de Lucas de Aldana, quien en 1853 será el encargado de retomar la perforación —ya iniciada— del socavón *Riqueza Positiva*, con el que se pretendía evacuar el agua que invadía el subsuelo de las minas del Jaroso conduciéndola hasta el mar: a su consabida postura de aprovechar esta infraestructura como transporte añadía, como ventaja incuestionable para agilizar las operaciones de comercialización de los minerales, la necesaria construcción de un puerto con muelle y otras instalaciones en el lugar en que aquella galería se asomase al mar<sup>3</sup>. Será otro ingeniero, José de Monasterio, durante un tiempo inspector del distrito y defensor a ultranza del proyecto de socavón como eficiente medio para contrarrestar los efectos de las aguas en el subsuelo, el

<sup>2</sup> EZQUERRA DEL BAYO, Joaquín: *Instrucción para el orden que debe seguirse en los trabajos del filón Jaroso*, Almería, Imprenta y librería de Ramón González, 1843, p. 13.

<sup>3</sup> ALDANA, Lucas de: «Estado de la cuestión del desagüe en las minas del Jaroso de Sierra Almagrera», en *Revista Minera*, vol. V, 1854, p. 298.

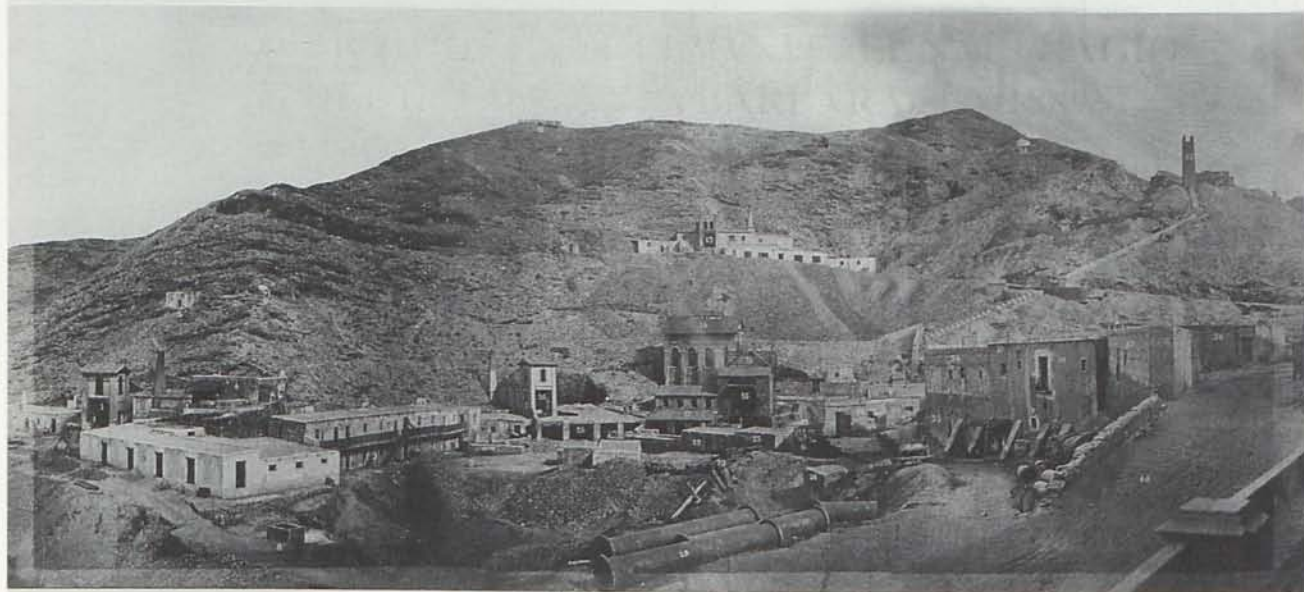
que insista sobre la misma finalidad e inste a la compañía que está construyendo el *Riqueza Positiva* a su pronta conclusión, aduciendo las enormes ventajas que de ello se derivarían: «[...] diremos que la cuestión de desagüe, puede decirse es secundaria, tratando de compararla con la posición que da al socavón la circunstancia de estar a la orilla del mar, donde pueden traerse con la mayor economía todos los minerales, donde pueden montarse establecimientos de lavado y concentración, que abaratando considerablemente al fabricante los transportes, pueda asignar un valor a aquellos en pro del minero, que hoy se descuenta por el que paga desde la mina a su establecimiento, conduciendo a lomo los productos tal como salen de la mina»<sup>4</sup>.

A los socavones no se les concedería finalmente esta utilidad, por lo que las descripciones que hiciesen algunos técnicos foráneos como consecuencia de sus tempranas visitas a la sierra seguirían contando con una vigorosa vigencia algunas décadas más tarde. Las «caravanas» de asnos y mulas que tanto llamaron la atención de Saglio<sup>5</sup> allá por el otoño de 1848 continuaban

<sup>4</sup> MONASTERIO, José de: «Noticias de Almagrera», en *Revista Minera*, vol. VI, 1855, pp. 190-191.

<sup>5</sup> «Notes métallurgiques recueillies dans un voyage en Andalousie, automne de 1848», en *Annales des Mines*, 4e série, tome XVI, 1849, p. 178.

## PROVINCIA DE ALMERIA SIERRA ALMAGRERA.

VISTA GENERAL DE LAS MAQUINAS DEL DESAGÜE Y DE LAS MINAS ÁNIMAS, CONSTANCIA, FUENSANTA Y S<sup>TA</sup> ISABEL.

RODRIGO FOTÓGRAFO

- |  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| 1 Puzo madero y maquina extracción de la mina Animas | 12 Puzo de la mina.   | 21 Taberna de explotación de la mina.               | 32 Cuchera de los hornos de la maquina del desagüe. |
| 2 Cocina y laboratorio de la mina.                   | 13 Puzo madero, maquina de extracción y almacenamiento de la mina Santa Isabel. | 22 Laboratorios de la mina Constancia.              | 33 Chimenea de la mina.                             |
| 3 Puzos y almacenes de materiales de la mina.        | 14 Maquina nueva de desagüe con fuerza de 200 caballos.                         | 23 Casa de los operarios de la mina.                | 34 Casa de los muestreadores de la mina.            |
| 4 Casa del magistral de la mina.                     | 15 Combustión de la mina.   | 24 Depósito de residuos de la mina.                 | 35 Almacenes de piedra de la mina Animas.           |
| 5 Fábrica de la mina.                                | 16 Maquina antigua del desagüe con fuerza de 80 caballos.                       | 25 Puzos de la mina.                                | 36 Casa del encargado de la mina.                   |
| 6 Fábrica de la Constancia.                          | 17 Casa de calderas de maquina antigua.   | 26 Maquina de extracción de la mina.                | 37 Casa de muestreo.                                |
| 7 Casa de las operaciones del desagüe.               | 18 Calderilla para soldar y bajar pozos del puzo de Santa Isabel.               | 27 Cocina de la mina.                               | 38 Almacén de piedra de la mina Constancia.         |
| 8 Puzo antiguo de las Animas.                        | 19 Puzo principal del desagüe.  | 28 Bodega de residuos de la mina Animas.            | 39 Almacén de la mina del Carmen.                   |
| 9 Fábrica de Santa Isabel.                           | 20 Casa del administrador de dicha maquina.                                     | 29 Taberna de transporte de la maquina del desagüe. | 40 Minería de la mina del Carmen.                   |
| 10 Casa y almacenes de la mina Fuensanta.            |   | 30 Cocina de la mina.                               | 41 Camión arroyo.                                   |
| 11 Fábrica de la mina.                               |   | 31 Puzos de la mina San Vicente Ferrer.             |   |

3. Una panorámica de la parte más baja del barranco Jaroso hacia 1880. Poco distaría esta imagen de la que ofrecía el paraje minero cuando *Uriarte* realiza sus primeras inversiones.  
(Foto de José Rodrigo / Col. Hemeroteca Sofia Moreno de Almería)

alineándose en su labor cotidiana de desplazar los minerales desde el corazón de Almagrera hasta algunas fundiciones que aún se encontraban en activo o hasta las mismas ensenadas de embarque. Ese continuo trasiego de hombres y animales que contempló Pernollet<sup>6</sup> en el caluroso verano de 1845, recorriendo los polvorientos barrancos y, luego, siguiendo el curso arenoso de la rambla de Muleria, todavía formaba parte de la cotidianidad. Tanto uno como otro evidenciaron lo costosos que resultaban aquellos procedimientos de transporte en una minería —la del plomo y la plata— que se aprovechaba de amplios márgenes de beneficios, por lo que aún se podía permitir soportar los elevadísimos costes que aquel sistema infligía al preciso desplazamiento de los minerales desde su lugar de producción hasta los puntos de transformación y embarque. Después, esos dilatados márgenes encogerían notablemente y las producciones metalíferas, para ser competitivas en los mercados internacionales, tuvieron que aminorar determinados gastos relacionados con los

<sup>6</sup> «Note sur les mines et les fonderies du midi de l'Espagne (été de 1845)», en *Annales des Mines*, 4e série, tome X, 1846, p. 362.

procesos intermedios de transporte y comercialización, estableciéndose la perentoria necesidad de abrir buenas vías de comunicación por las que se diese fácil y económica salida a unos minerales que habían reducido ostensiblemente su valor.

Pero no fueron los rutinarios capitalistas de la tierra, tan apegados a los inamovibles procesos que habían implantado sus predecesores, los que traten de introducir las innovaciones requeridas en el sector de los transportes. No lo fueron en aquella primera etapa en la que la inversión extranjera propició la aparición de los primeros ferrocarriles mineros, ni lo van a ser ahora, en los prolegómenos del siglo XX, cuando un reguero de capital se canalice desde Vizcaya hacia nuestros criaderos de mineral. A finales de 1898, una empresa bilbaína de reciente constitución titulada *Uriarte y Compañía* se interesará, como base de su negocio en Almagrera, en el arranque y extracción de los carbonatos de hierro, llamados en la zona «molinerías» o hierro espático, que hasta ese momento se habían explotado de una manera muy limitada, pues la mayor parte de la producción se arrojaba a los vaciaderos o, en menor

medida, se vendía como fundente a la ya reducida metalurgia de la zona. En otras palabras, hasta ese momento la escasa ley en plomo y en plata de estas molineras, única prioridad de los interesados en los metales de Almagrera, había alejado cualquier empeño sobre su explotación sistemática, extrayéndose solamente «aquella porción a que se veían obligados por la necesidad de los trabajos de exploración [...]»<sup>7</sup>. La adquisición, por parte de *Uriarte y Compañía*, de la mayor parte del hierro espático que se producía en la sierra, especialmente en el Jaroso, contribuirá a afianzar una revitalización de la minería levantina, que se va a consolidar durante la primera década del siglo XX. Esta idea de aprovechar unos minerales infravalorados hasta ese instante fue gestada por el cuevano Diego Casanova Campos tras haber «bebido durante largos años los aires de la muy activa e industrial Bilbao», donde participó en la constitución de *Uriarte* y fue el vehículo para que ésta decidiese realizar inversiones aquí, en el otro extremo de la geografía española. En definitiva, fue Casanova quien concibió la posibilidad de explotar esos inmensos e intocados criaderos y aprovechar la notable proporción metalífera que contenían —aproximadamente un 46% de hierro—, elevando su riqueza mediante la calcinación.

## I. EL CABLE AÉREO ENTRE EL BARRANCO JAROSO Y EL MAR

Es a finales de 1898 cuando la prensa local recoge una primera noticia<sup>8</sup> sobre la intención de tender un cable con el solo objeto de transportar, de un modo económico, las molineras del Jaroso hasta la costa, desde donde se trasladarían después hasta las fábricas de Bilbao. Ni un mes ha transcurrido cuando nos enteramos de que los materiales necesarios para la realización de la infraestructura se están descargando en la ensenada de Villaricos<sup>9</sup>. Junto al cable de acero, se ha desembarcado el que se precisa para tender en paralelo una línea telefónica con la que la casa bilbaína, en ese afán de modernidad, ha decidido dotar al nuevo servicio. Pero la idea y primer proyecto de esta instalación nacieron de la iniciativa de José de las Heras González, socio de *Uriarte y Compañía*, encargado desde hacía unos años de la dirección facultativa de la mina Guzmaná y máximo responsable en la creación del coto de minas de hierro

de Sierra de Almagro, primera base de riqueza de la empresa vasca y origen de su formación. Lo auxiliaron en el desarrollo de los trabajos técnicos, tanto del cable como de los hornos, los capataces de la Escuela de Vera, Miguel de las Heras y Manuel Sevilla Ros<sup>10</sup>. Y en estos pormenores los hallamos de inmediato y con dedicación, anunciándose a principios de diciembre la conclusión de dos de los hornos que, en Cala de las Conchas, se destinarán a la calcinación del hierro antes de su embarque<sup>11</sup>. Con la intención de supervisar tan importante inversión llegan a Cuevas en las postrimerías de noviembre Juan de Uriarte y Emalá y Francisco Arrese Begaya<sup>12</sup>, gerente y socio respectivamente de *Uriarte y Compañía*.

En paralelo a los trabajos del cable, se afrontan las primeras operaciones para el establecimiento de una vía férrea con un ancho de 60 centímetros desde la mina San Cayetano. En los días iniciales de 1899 se trabaja con actividad en estas labores, acelerándose el movimiento de tierras para el asentamiento de este pequeño ferrocarril que conectará las explotaciones de San Vicente, Hermosa, Rescatada y Virgen del Carmen, principales productoras de carbonatos de hierro, con la estación de carga de San Cayetano, de donde ha de partir el plano inclinado que elevará el hierro hasta la cima de Sierra Almagrera, punto de partida del cable aéreo. Es decir, esta vía auxiliar servirá para acarrear los minerales hasta la base de ese plano inclinado que, con sus 100 metros de longitud, los elevará hasta la estación de carga del cable. El plano, que será uno de los últimos elementos de la infraestructura en terminarse, estará formado por una serie de pequeños caballetes de madera sobre los que se dispondrán, a manera de vía aérea, dos carriles: por uno subirán las vagonetas cargadas y por el otro descenderán las vacías, todo ello aprovechando la fuerza de un cable motor de acero de 16 milímetros<sup>13</sup>.

En primavera se anuncia la definitiva conclusión de los tres hornos de calcinación ubicados en la costa, al tiempo que cunde el optimismo sobre la finalización de las tareas de colocación del cable, prevista para últimos de abril. A la confirmación de esta inminencia contribuye igualmente la acumulación de molineras que, procedentes de la mina San Vicente, han sido desplazadas por la

<sup>7</sup> «Tranvía aéreo del Jaroso al mar», en *El Minero de Almagrera*, nº 1.231, 4 de octubre de 1899.

<sup>8</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.185, 27 de octubre de 1898, p. 4.

<sup>9</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.188, 18 de noviembre de 1898, p. 3.

<sup>10</sup> «El tranvía aéreo de Sierra Almagrera», en *El Minero de Almagrera*, nº 1.235, 5 de noviembre de 1899.

<sup>11</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.190-1.191, 7 de diciembre de 1898, p. 6.

<sup>12</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.189, 30 de noviembre de 1898, p. 3.

<sup>13</sup> «El tranvía aéreo de Sierra Almagrera», en *El Minero de Almagrera*, nº 1.235, 5 de noviembre de 1899.



Instalaciones de la S. Argentifera - Villaricos.

4. La *Sociedad Argentifera de Almagrera* se constituiría en 1903 tras la absorción de la compañía *Cala de las Conchas*, sucesora de la originaria *Uriarte y Compañía*.  
(Postal coloreada de Federico de Blain Becerra / Col. Enrique F. Bolea)

compañía hasta la estación de carga de San Cayetano, término de la mencionada línea férrea que recorre las minas del Jaroso interesadas por los vizcaínos<sup>14</sup>. Y efectivamente, tal y como se había anunciado, José de las Heras afronta a finales de abril las pruebas para la puesta en marcha del cable, contemplándose tras las operaciones de comprobación la existencia de llamativos defectos. Así, cuando se procedió al tensado *«resultaron algunos castilletes demasiado altos y otros, por el contrario, tan bajos que el cable no descansaba en ellos»*; además, se observó con preocupación que algunos vagones saltaban con suma facilidad, atribuyéndose tal contratiempo a deficiencias en las grapas que los unían al cable. Se quiso proceder con urgencia en las reformas y reparaciones necesarias, si bien la prevista retirada de molineras desde San Cayetano y su posterior traslado hasta Cala de las Conchas se vieron sometidos a un primer e inevitable aplazamiento.

Mientras tanto, la incapacidad, la inexperiencia y la impericia —que de todo hubo— del técnico destacado en Almagrera para solucionar los inconvenientes

aludidos forzaron la llegada desde Bilbao de un ingeniero especializado en el montaje de cables aéreos que pronto se pondrá manos a la obra. En efecto, el facultativo Cipriano Castaños arriba al distrito a mediados de julio y, desde un primer momento, se aplica en la corrección de los fallos que se han notado en la instalación. Las principales dificultades se detectaron en las enormes distancias que, sin apoyos, debía salvar el cable al cruzar los profundos barrancos de los Ángeles y Cala de Cristal, con 245 y 254 metros de longitud respectivamente: *«Serios inconvenientes ofrecía el cruce de esos dos grandes barrancos, pues había la necesidad de construir elevadísimos castilletes, cuyo desembolso habría pasado de 14.000 pesetas, con la constante exposición a frecuentes interrupciones, a causa de los naturales desperfectos que en soportes tan elevados son naturales»*<sup>15</sup>. El ingeniero Castaños superó el inconveniente cuando decidió adoptar el cojinete de adherencia al cable transportador, ideado y patentado por la casa bilbaína *Santiago de Ibarra y Hermano*; de este modo, los vehículos de transporte

<sup>14</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.207, 11 de abril de 1899, p. 3.

<sup>15</sup> «El tranvía aéreo de Sierra Almagrera», en *El Minero de Almagrera*, nº 1.235, 5 de noviembre de 1899.

(baldes) colgados sobre estos cojinetes no se deslizarían bruscamente sobre el cable aunque marchasen por pendientes del 75%, concediendo un alto grado de eficiencia y seguridad a los procesos de transporte.

Al mes siguiente, tanto el nuevo ingeniero como el representante de la empresa, Diego Casanova, recibirán la visita de los redactores de *El Minero de Almagrera*, acompañándolos en un amplio recorrido por las instalaciones de la infraestructura; de este modo, tuvieron —según su propio testimonio— la oportunidad de comprobar cómo los hornos de calcinación se hallaban completamente concluidos y también cómo se ultimaban ciertos trabajos en la estación de descarga, donde se les explicó su funcionamiento. Las previsiones eran que para finales del mes de agosto pudieran llevarse a cabo las pruebas de funcionamiento del cable e, inmediatamente, comenzase el acarreo de mineral y su calcinación. Y así fue, ya que por esas fechas las molineras acumuladas en la demarcación de San Cayetano con objeto de conducir las al mar estaban siendo elevadas a lomos de bestia hasta la cumbre de Almagrera y, desde allí, procedían a su transporte por medio de la infraestructura mecánica que acababa de concluirse. Esta recurrencia provisional a la tracción de sangre, para conducir los minerales del Jaroso hasta la divisoria de vertientes, tenía su justificación en el retraso que acumulaba la venida de una máquina de vapor que, aprovechando el mencionado plano inclinado, proporcionaría la energía necesaria para salvar el acentuado desnivel entre San Cayetano y el punto de partida del cable aéreo.

Por fin, el 8 de septiembre de 1899, una comisión de mineros encabezada por el presidente del Sindicato del Desagüe de Sierra Almagrera aprovecha la invitación que le ha cursado *Uriarte y Compañía* y se desplaza hasta la estación de descarga de Cala de las Conchas. En su presencia se activó el mecanismo del cable aéreo, pudiendo comprobar la regularidad y buen funcionamiento del mismo. Tanto el gerente de la empresa, Diego Casanova Campos, como el ingeniero Castaños recibieron los parabienes de los presentes por haber sabido vencer los inconvenientes que habían retrasado la puesta en marcha de la infraestructura<sup>16</sup>. Tan sólo diez días después, en los hornos de Cala de las Conchas se lleva a cabo la calcinación inaugural de los primeros minerales que han sido conducidos hasta aquel punto por medio del cable recién concluido<sup>17</sup>.

<sup>16</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.228, 13 de septiembre de 1899, p. 3.

<sup>17</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.230, 27 de septiembre de 1899, p. 3.

Concepto	Coste ptas.
Tranvía aéreo	55.000
Construcción de la vía del Jaroso	6.350
Obras hechas en el plano	2.500
Hornos	39.000
Edificios y oficinas	4.600
<b>Total</b>	<b>107.450</b>

Cuadro 1

Pero afrontemos ahora su detallada descripción<sup>18</sup>. Este tranvía aéreo —así denominado en la época— aplicaba en su marcha automática el entonces conocido como sistema Hogdson. Salvaba una distancia de 1.606 metros entre la estación de carga, emplazada como sabemos en la vertiente de tierra de Almagrera, en la demarcación de la mina San Cayetano y a 252 metros de altura, y la estación de descarga de Cala de las Conchas, a 30 metros sobre el nivel del mar. Atravesaba la divisoria entre ambas vertientes por el collado de San Agustín, a una altitud de 294 metros; este punto distaba de la estación de carga 302 metros y 1.304 de la de descarga. El primer tramo, el de tierra, ofrecía un desnivel del 13%, mientras que la pendiente media en la vertiente de mar se situaba en un pronunciado 20%. El cable se sustentaba sobre 29 caballetes, con alturas que oscilaban, adaptándose al accidentado terreno, entre los 14 y 27 metros; la distancia entre estos soportes variaba dentro de unos márgenes que se situaban entre los 25 y 40 metros, aunque ya vimos que las exigencias de la orografía obligaron a superar sin apoyo intermedio alguno dos tramos que sobrepasaban ampliamente los 200 metros, con una altura sobre la vaguada de hasta 65 metros. Los baldes o contenedores de madera utilizados para el transporte se sucedían cada 45 metros, siendo su velocidad de desplazamiento de unos dos metros por segundo. La carga útil de cada uno era de unos 200 kilogramos, por lo que podría calcularse la capacidad de transporte de la infraestructura en unas 320 toneladas durante las diez horas diarias que estaba operativa. En el momento de su inauguración la cantidad diaria de mineral transportado se aproximaba a la cifra mencionada, aunque la producción de molineras en aquellas primeras jornadas de actividad no sobrepasase las 150 toneladas. La explicación del desfase entre lo

<sup>18</sup> Todos los datos que a continuación se precisan —si no se especifica otra fuente— provienen de «El tranvía aéreo de Sierra Almagrera», en *El Minero de Almagrera*, nº 1.235, 5 de noviembre de 1899.



5. Con la perforación del túnel de San Agustín en 1907, de 320 metros de longitud, se vencía el principal escollo en la comunicación entre las vertientes de tierra y mar de Sierra Almagrera, conectando el ferrocarril de vía estrecha del Jaroso con el pronunciado plano inclinado que la *Argentífera* estaba construyendo. Así se muestra su salida al Jaroso en la actualidad, casi cegada por los desprendimientos.

(Foto de José Guerrero)

producido y lo transportado habría que buscarla en el mineral acumulado en la estación de carga del Jaroso durante el tiempo que había durado la construcción del cable, ya que *Uriarte y Compañía* alternó, desde su afincamiento en Almagrera, la extracción con la realización de esa vía de salida al mar. No obstante, si el aumento en la producción de mineral lo exigiera, se podría duplicar sin ningún inconveniente técnico la capacidad de acarreo del cable. Tras su llegada a la estación de descarga, las molinerías eran sometidas a un proceso de calcinación en tres grandes hornos que funcionaban con tiro natural, empleándose como combustible el carbón de hulla, el cual se alternaba con el mineral de hierro mediante su disposición en capas. En el transcurso de la calcinación, el mineral en bruto perdía de un 30 a un 40% de su peso, dando como resultado un carbonato con aproximadamente un 60% de hierro<sup>19</sup>. El coste total de la instalación ascendió a 107.450 pesetas (Cuadro 1)<sup>20</sup>.

<sup>19</sup> «Tranvía aéreo del Jaroso al mar», en *El Minero de Almagrera*, n.º 1.231, 4 de octubre de 1899.

<sup>20</sup> «El tranvía aéreo de Sierra Almagrera», en *El Minero de Almagrera*, n.º 1.235, 5 de noviembre de 1899.

## II. EL FERROCARRIL MINERO DE LA *SOCIEDAD ARGENTÍFERA DE ALMAGRERA*: UNA SEGUNDA ETAPA EN EL TRANSPORTE DE MINERAL DEL JAROSO AL MAR

En la primavera de 1901 se crea en Bilbao, con el título de *Sociedad Argentífera de Almagrera*, una nueva empresa dotada con un capital inicial de seis millones de pesetas distribuidos en 12.000 acciones de 500 pesetas cada una. Se proponía esta nueva sociedad mercantil la explotación, tanto en propiedad como en arriendo, de un buen número de minas esparcidas por la superficie de Almagrera, de las que extraería galena argentífera y carbonato de hierro<sup>21</sup>. Formaron su consejo de administración Fausto Ibáñez de Aldeoca, con funciones de presidente; Miguel de Careaga, como vicepresidente; Victoriano de Zaballuchaureta, en calidad de vocal gerente; Pedro Muñoz, Jesús Castet, José Manuel de Atispo, Alfredo de Ustara y José de Guerrica Echevarría, como vocales; y José María de Iruegas, en función de vocal-secretario<sup>22</sup>.

<sup>21</sup> *Revista Ilustrada de Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*, 1901, p. 270.

<sup>22</sup> «Sociedad Argentífera de Almagrera», en *El Minero de Almagrera*, n.º 1.307-1.308, 14 de mayo de 1901.



6. Perspectiva lateral del plano inclinado del ferrocarril Jaroso-Cala de las Conchas. (Foto de José Guerrero)



7. Detalle de la vertiginosa inclinación de esta infraestructura. (Foto de José Guerrero)

Por otra parte, para finales de 1901, *Uriarte y Compañía* ha acordado con la también bilbaína *Sociedad General de Minería* la constitución de una nueva empresa que asuma las explotaciones que la primera tenía adquiridas en Sierra Almagrera, así como las distintas infraestructuras que aquella poseía en el distrito. Con tal intención, los representantes de ambas sociedades interesadas se reunieron el 20 de diciembre ante el notario de Bilbao José María Carrande y otorgaron documento legal de constitución a una flamante compañía minera titulada *Cala de las Conchas*, suscribiendo los partícipes un capital inicial de dos millones de pesetas repartido en 8.000 acciones<sup>23</sup>. Entre las minas aportadas a la nueva sociedad por *Uriarte y Compañía* destacan por su potencial riqueza en carbonatos de hierro Manchega 1ª, Manchega 2ª, Consejo, Casualidad, Troya, Rosetón, Boletín, Paquita, Garibaldi, Unión de Albadajejo, Águila de Romero, Virgen del Carmen, Rescatada y Observación, sitas en su mayoría en el Jaroso y los barrancos aledaños. En cuanto a su consejo de administración, ejercía la presidencia Fernando Carranza y Arroyo y lo integraban junto a este último nuestro ya conocido Juan de Uriarte, Santiago de Ugarte, Luis L. de Goicoechea, Manuel Sánchez Massiá y Casimiro de Zunzunegui<sup>24</sup>. A los pocos días de su constitución se desplazaron hasta Almagrera el gerente de la nueva sociedad, Antonio Arroyo, y el ingeniero Manuel Sánchez Octavio con el fin de supervisar las explotaciones y proceder a la organización in situ de la nueva empresa<sup>25</sup>.

Pues bien, el 22 de julio de 1903 la *Argentifera de Almagrera* celebró junta general extraordinaria, «estando representadas 9.505 acciones de las 12.000 que la forman», con el solo objeto de discutir y aprobar, si así procediese, las bases del proyecto de fusión con la *Compañía Minera de Cala de las Conchas*<sup>26</sup>. Finalmente esta efímera compañía es absorbida por la *Argentifera*, dándose la coincidencia de que el director facultativo de esta última, Manuel Sánchez Octavio, ya lo había sido —como más arriba queda manifestado— de la primera<sup>27</sup>. A través de una Memoria que su consejo de administración expuso ante los accionistas de la sociedad, concerniente a la gestión

<sup>23</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.334, 7 de enero de 1902.

<sup>24</sup> GÓMEZ MARTÍNEZ, José Antonio; y COVES NAVARRO, José Vicente: *Trenes, cables y minas de Almería*, Almería, Instituto de Estudios Almerienses, 2000, p. 31.

<sup>25</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.337-1.338, 3 de febrero de 1902.

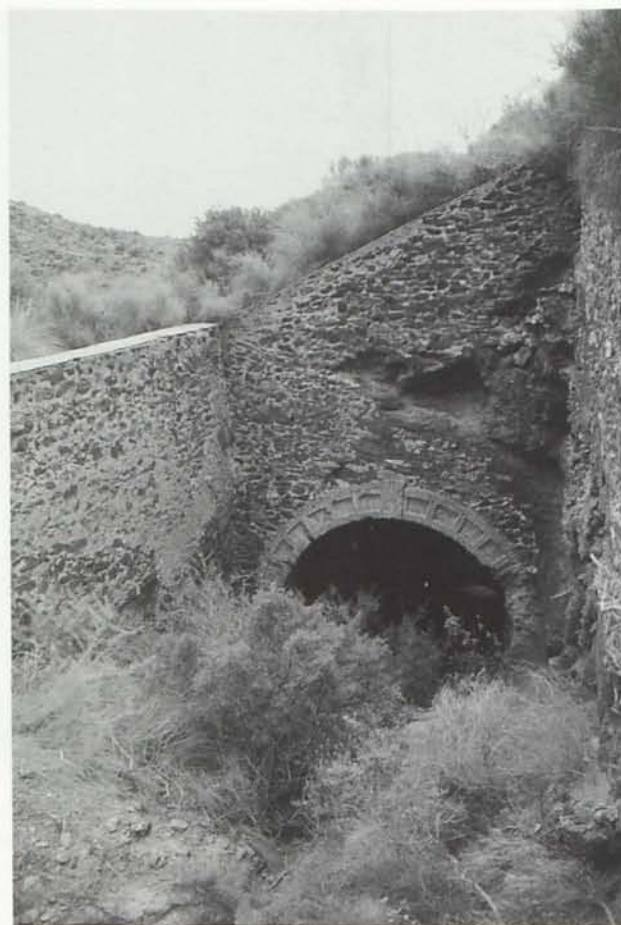
<sup>26</sup> *Revista Minera*, vol. LIV, 1903, p. 570.

<sup>27</sup> GÓMEZ MARTÍNEZ, José Antonio; y COVES NAVARRO, José Vicente: *Op. cit.*, 2000, p. 31.



de 1904, sabemos cómo se produjo la asunción de competencias por parte de la *Argentífera*<sup>28</sup>. De este modo, los primeros meses se dedicaron a sanear los negocios reunidos, de ahí que la gerencia de la sociedad se trasladase al barranco Jaroso donde, en contacto directo con las minas y sus propietarios, se pudiesen afrontar con mayor fundamento los cambios y proyectos previstos. Se logró modificar los contratos de arrendamiento de la mayoría de la minas, con condiciones más favorables a la *Argentífera*; además, se consiguió contratar la casi totalidad de los carbonatos de hierro que se producían en el Jaroso, garantizando mediante estas operaciones el funcionamiento continuado del tranvía aéreo y la actividad ininterrumpida de los hornos de calcinación. Importantes trabajos de mejora se habían llevado a cabo para poner en explotación un conjunto de minas repartidas por los barrancos Jaroso, Pinalvo, de la Torre y Francés, y en tan sólo cinco meses de gestión de la nueva empresa algunas ya ofrecían sustanciosos beneficios, como las 57.170 pesetas que arrojase la Manchega. No obstante, los desembolsos iniciales que la nueva sociedad dedicó a la adecuación de estas explotaciones provocó la existencia de pérdidas, aunque aquéllas quedasen reducidas a 16.384 pesetas durante el primer semestre. Sin embargo, en el tranvía aéreo y en los hornos de calcinación se obtuvo una utilidad líquida de 37.427 pesetas, lo que nos evidenciará una vez más la rentabilidad de estas instalaciones. También afrontó la *Argentífera* desde el principio la desecación de algunas minas cuyos filones se encontraban por debajo del nivel de inundación, presentando para la consecución de este objetivo un proyecto de desagüe.

Pero ese afán de modernización de los bilbaínos se hará también patente a la hora de introducir en Almagrera trascendentales innovaciones técnicas como la electricidad. Ya en los comienzos de 1902 su director, el ingeniero de minas Fernando Bravo Villasante, ha contratado con la *Sociedad Ahlemeyer* la construcción en Villaricos de una central electrógena a vapor para abastecer las minas de la sierra y las fábricas de Herrerías, anunciándose su inauguración para antes del verano<sup>29</sup>. Concluida aquélla, en 1903 se trabaja activamente para establecer las líneas aéreas que, desde esa estación generadora instalada en Villaricos, conducirían la electricidad hasta los grupos de minas ubicados en la



8. Trincheras y túnel en la base del plano inclinado.  
(Foto de José Guerrero)

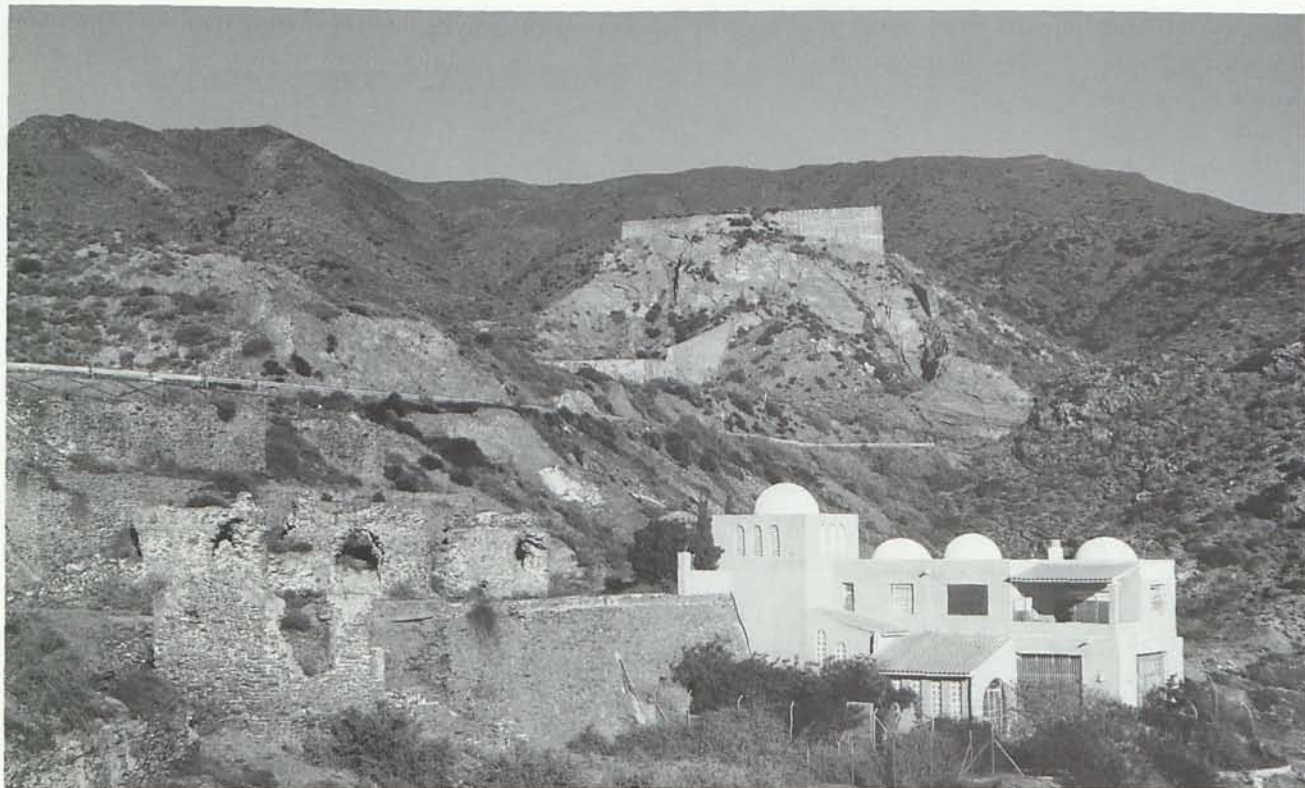
sierra<sup>30</sup>. Dos líneas, con final en el Jaroso y el Francés, transportarían el fluido; la del Jaroso moriría en la demarcación de la mina Jacoba donde se montaría una estación de transformación, y desde allí partirían otras líneas secundarias para allegar la energía a las explotaciones del barranco de la Raja, a las del General Povil y al grupo de la Guzmána en Hospital de Tierra. Será precisamente la Jacoba, explotada por la *Argentífera de Almagrera*, la primera en instalar una máquina de extracción eléctrica con 25 caballos de potencia: «El resultado ha sido excelente: arranque, paradas, contramarchas, todos los detalles, en fin, respondieron con más precisión que en una máquina de vapor»<sup>31</sup>. Al poco, dos nuevos electromotores de extracción, esta vez de 15 caballos, se inauguraron en la mina San Cayetano, propiedad de los bilbaínos, y Patrocinio, de la sociedad del mismo nombre presidida por el murciano Juan de la Cierva. En consecuencia, la

<sup>28</sup> *Revista Ilustrada de Banca, Ferrocarriles, Industria y Seguros*, 1904, p. 345.

<sup>29</sup> *Revista Minera*, vol. LII, 1902, p. 542.

<sup>30</sup> *Revista Minera*, vol. LIV, 1903, p. 7.

<sup>31</sup> *Ibidem*, p. 98.



9. En la parte superior, primera tolva en la que moría el ferrocarril; abajo, a la izquierda, los restos de los tres hornos de calcinación que *Uriarte y Compañía* construyó en Cala de las Conchas. (Foto de Carlos Herguido)

*Argentífera* consiguió, a costa de no pocas contrariedades, introducir este nuevo y determinante elemento de progreso en aquel decrepito distrito.

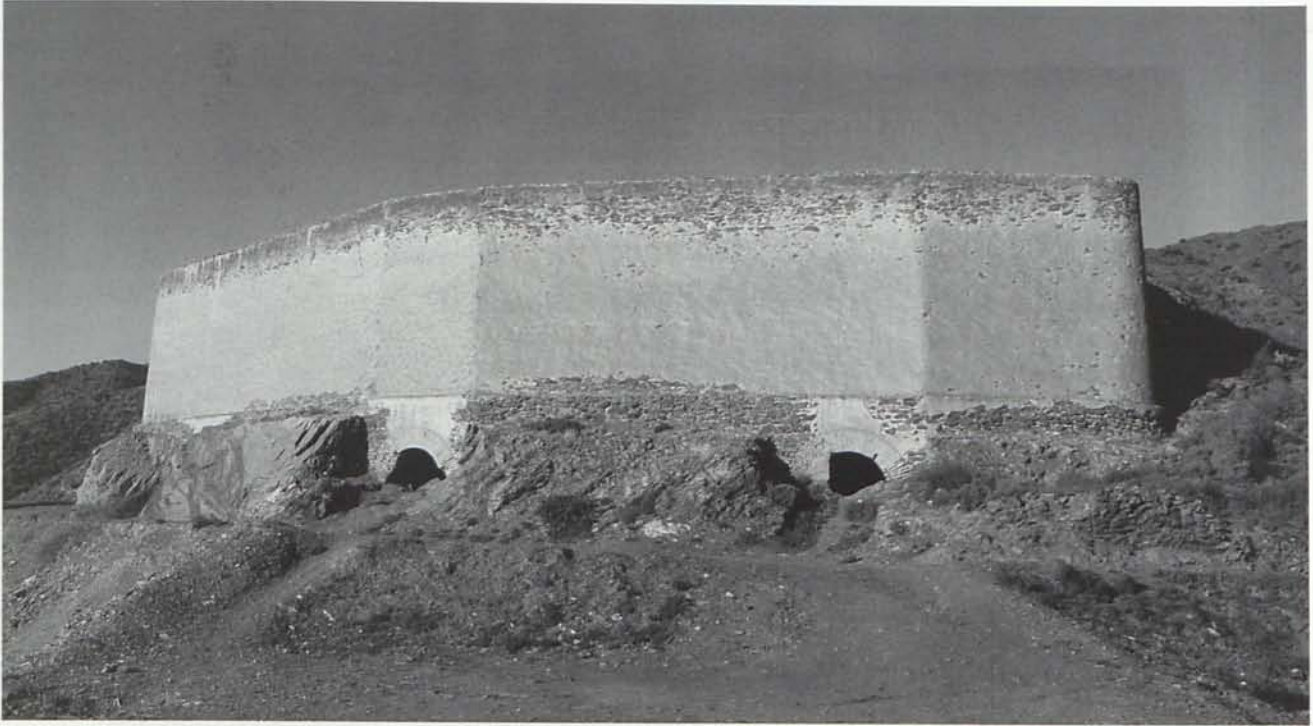
Y mientras el cable seguía ofreciendo los servicios para los que originariamente había sido ideado, la sociedad explotadora no cesaba en su empeño de rentabilizar al máximo la extracción de los carbonatos de hierro y otros géneros pobres, y lo hacía siempre tratando de facilitar mediante nuevas infraestructuras de carácter secundario el desplazamiento de los minerales hasta Cala de las Conchas, punto de exportación a gran escala. Por ello, en las postrimerías de 1907 la *Argentífera* acomete la construcción de una vía férrea que comunique el barranco Hospital de Tierra, donde están situadas las minas Guzmán, Rosario, Independiente, Fuensanta, Patrocinio y otras, con el ferrocarril minero del Jaroso<sup>32</sup>, lo que significaba dar una salida fácil e inmediata de las producciones de aquellas minas hasta el punto de embarque. La posterior adquisición a partido, por parte de la compañía, de las minas Santa Isabel y San Antonio incentivará en agosto de 1908 el proyecto de instalación de un plano inclinado, accionado por electricidad, para elevar a la vía general —ya mencionada— que atravesaba el Jaroso los

productos extraídos de las explotaciones ubicadas en la parte más baja del barranco, entre las que destacaban, además de las dos recién adquiridas, Esperanza, Constancia y Ánimas. Se erradicaba de este modo el oneroso empleo de la tracción animal para subir los minerales hasta la primera estación de carga, completándose a su vez el recorrido ferroviario entre la Constancia, la más baja de las minas interesadas por la *Argentífera*, y San Agustín, demarcación término del ferrocarril del Jaroso.

Al mismo tiempo, siempre haciendo alarde de un espíritu de innovación constante, con una resuelta intención de abaratar los costes —en algunos casos desorbitados— derivados de los procesos de manipulación de los minerales, los bilbaínos dotarán al complejo de Cala de las Conchas con nuevas instalaciones de lavado y concentración de minerales. A finales de 1907 se realizaron desmontes y movimientos de tierra con objeto de adecuar los nuevos trituradores y molinos, base del nuevo establecimiento de concentración<sup>33</sup>. No era ésta una decisión baladí para rentabilizar las producciones, puesto que las condiciones en que aparecía el mineral en Almagrera obligaban a la compañía explotadora a llevar a cabo una clasificación

<sup>32</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.589, 30 de noviembre de 1907.

<sup>33</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.589, 30 de noviembre de 1907.



10. Último depósito-tolva muy cerca del cargadero metálico que trasladaba el mineral hasta el punto de embarque. En la parte inferior se distinguen dos de las tres salidas desde donde partían otras tantas vías que se unificaban antes de recorrer finalmente la estructura metálica del cargadero. (Foto de Carlos Herguido)

manual que resultaba hartamente gravosa, hasta el extremo de que si no se procedía con la debida cautela y supervisión, esa labor podía absorber todo el beneficio que el mineral extraído debiera reportar. Además, la trituración y lavado de estos géneros pobres en las propias minas no salían a cuenta por los gastos que suponía el mantenimiento de una instalación mecánica y la endémica escasez de agua que allí se padecía. La *Argentífera*, que ya contaba con un cable que abarataba sustancialmente el transporte, poseía también una central eléctrica en Villaricos que suministraría la energía necesaria para el movimiento de los aparatos y las bombas que debían elevar la inagotable agua del mar con destino al lavado de los minerales; luego, los hornos allí instalados «calcinarán, después de moldeado, el carbonato ya separado de la galena, y ésta, libre de gangas extrañas, se exportará a buen precio por la misma playa, con excepcional economía». Las inversiones que la empresa —o más bien, las distintas empresas— había realizado de un modo racional y reflexivo hacían decrecer de manera notable los gastos provocados por los procesos de extracción, manipulación y transporte, lo que otorgaba un precio competitivo a la producción que finalmente se comercializaba a través de Cala de las Conchas.

Resulta, por tanto, incuestionable que la llegada y consolidación de la *Argentífera* dinamizó un distrito



11. Primer plano de una de estas salidas. (Foto de Carlos Herguido)

que en los años precedentes había entrado en imparable recesión. La explotación de los carbonatos de hierro le imprimió una frenética actividad que se tradujo en el ininterrumpido funcionamiento de sus hornos de calcinación y en el constante ataque de vapores cargados frente a las instalaciones de Cala de las Conchas. Y como venía ocurriendo desde su llegada a la zona, la dirección de la empresa alternaba la explotación y comercialización con esa incansable introducción de reformas y mejoras en las infraestructuras de transporte. De este modo, desde



12. Panorámica de Cala de las Conchas, hasta donde llegaba el ferrocarril del Jaroso. En el centro, abajo, los restos de lo que probablemente fue un lavadero de mineral. (Foto de Carlos Herguido)

1907 se había empeñado en la perforación de un túnel que comunicase la vertiente occidental o de tierra de Almagrera con la oriental o de mar, evitando así el dificultoso y oneroso desplazamiento de los minerales a través de los accidentados collados de la sierra. Para mediados de 1908 los trabajos de horadación del túnel de San Agustín — así denominado por partir su recorrido desde la demarcación de esta mina — alcanzaban los 170 metros de longitud<sup>34</sup>. Habían transcurrido tan solo tres meses desde que en abril dieran comienzo las obras y ya se había avanzado más allá de la mitad de los 320 metros de longitud que tendría la infraestructura al concluir la perforación, con una sección de 2 metros de anchura por 2,60 de altura<sup>35</sup>. El director de estas operaciones, el capataz facultativo de minas José Pérez Alarcón, quiso infligir al desarrollo de los trabajos un ritmo acelerado, mucho más cuando la compañía que respaldaba las obras se había comprometido con otras reformas que suponían la sustitución del cable por una línea férrea y plano inclinado que salvase con mayor eficacia el acentuado desnivel de la ladera Este de

Almagrera, así como la construcción, ya en Cala de las Conchas, de un cargadero metálico para el que se había solicitado autorización gubernamental: «[...] *con todo lo cual es indudable (pues así lo tienen anunciado también) que la citada sociedad acometerá ahora con grande actividad todos los negocios que tiene en este distrito; reinando por este motivo alguna animación, por tender todo esto a ir mejorando cada vez más la situación minera en esta localidad*»<sup>36</sup>. Y mientras estas reformas se materializaban, el cable de Uriarte, con casi diez años de antigüedad, continuaba prestando los servicios para los que había sido instalado.

Para las jornadas postreras de 1908 la apertura definitiva del túnel es ya una feliz realidad, al igual que el tendido ferroviario que, atravesándolo, unió la vía que comunicaba las explotaciones situadas en el Jaroso y Hospital de Tierra con el plano inclinado automotor — concluido también por aquellos días — que descendía por la parte de levante hasta Cala de las Conchas. Se superó, de este modo, un obstáculo orográfico que dificultaba y encarecía notablemente el transporte de los minerales interesados por la Argentífera. Fue a mediados de diciembre cuando aquel plano inclinado se

<sup>34</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.596, 26 de julio de 1908.

<sup>35</sup> «El túnel de Sierra Almagrera», en *Revista Minera*, vol. LVIII, 1908, p. 230.

<sup>36</sup> *El Ferrocarrilico*, nº 184, 14 de diciembre de 1908.



13. Restos del cargadero de Cala de las Conchas. Pueden apreciarse el estribo, a la izquierda, y la pilastra sobre la que descansaba la estructura metálica. (Foto de Carlos Herguido)

somete a una serie de ensayos para comprobar la efectividad del «*poderoso freno*» con el que había sido dotado; en una de aquellas pruebas, dirigidas por el ingeniero de la casa constructora, «*se produjo la rotura del gancho de enlace del cable con los vagones. Este incidente dio lugar a que se precipitasen los vehículos con gran velocidad por la pendiente, terminando con la completa destrucción de los vagones y grandes destrozos en la vía*»<sup>37</sup>. Los daños debieron de ser cuantiosos, ya que tuvieron que transcurrir casi cuatro meses para que todas las averías surgidas como consecuencia de aquel imprevisto fuesen reparadas. A finales de abril de 1909 se anunciaba el inminente comienzo del servicio de transporte de minerales a través de la nueva vía, desde las explotaciones hasta el establecimiento de concentración y embarque ubicado en la costa<sup>38</sup>. Y es precisamente en este último lugar donde la empresa afronta diferentes operaciones destinadas a mejorar las condiciones de seguridad del fondeadero, como la voladura con dinamita en diciembre de 1908 de varios peñascos que dificultaban la aproximación de grandes buques; por estas

<sup>37</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.600, 31 de diciembre de 1908.

<sup>38</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.602, 28 de abril de 1909.

mismas fechas se encuentran muy avanzadas las obras de mampostería que preceden a la colocación de la parte metálica del embarcadero<sup>39</sup>.

Aún hoy es posible distinguir el recorrido de aquella línea férrea, al menos en su vertiente de mar. Algunas de las instalaciones presentan, a pesar del lógico deterioro que les ha infligido el abandono y los cien años transcurridos desde su construcción, un aceptable grado de conservación, permitiéndonos describir el trayecto que desarrollaban las vagonetas desde su partida del corazón del Jaroso. En efecto, tras cargar las molineras producidas por aquellas explotaciones, las vagonetas se desplazaban sobre el tendido de vía estrecha hasta el túnel de San Agustín y atravesaban sus 320 metros para asomarse al Mediterráneo. Desde la boca de salida del túnel, ya en la accidentada y abrupta vertiente marítima, la vía se adaptaba a los caprichos del terreno mediante un trazado sinuoso que superaba una distancia de 300 metros hasta la parte superior del plano inclinado automotor. Desde allí se precipitaban las vagonetas por esa vertiginosa pendiente —de la que se conserva toda la obra de mampostería— de unos 200 metros de longitud, retenidas en su descenso por la acción del

<sup>39</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.600, 31 de diciembre de 1908.

potente freno mencionado más arriba. La vía penetraba, en la misma base del plano, en otro túnel —el segundo de la línea— de muy escasa longitud. Aunque la dirección habitual del transporte era de tierra a mar, el plano estaba dotado de un motor eléctrico<sup>40</sup> que serviría para elevar hasta las minas diversos materiales que, como el carbón, se desembarcaban en Cala de las Conchas. Otros 400 metros de tendido sobre superficie casi llana concluían con un bucle de la vía donde las vagonetas vertían su carga sobre un depósito-tolva, llamado de los crudos porque contenía los carbonatos sin calcinar. De la parte inferior de esta tolva partían cuatro vías, una por salida, que trasladaban el mineral hasta los hornos de calcinación y el otro gran depósito-tolva en el que se acumulaba la producción final ya calcinada. De nuevo, en la parte inferior de esta última tolva se abrían tres salidas en donde tenían su origen otras tantas vías que morían en el embarcadero metálico.

A pesar del avance en las obras de mampostería que anotábamos más arriba, la construcción del muelle pasó por un proceso de serias dificultades, tanto es así que el constructor al que se le habían adjudicado las obras fue sancionado en 1909 como consecuencia de los retrasos acumulados. Y si los trabajos de adecuación para el apoyo del embarcadero metálico no cesaron a lo largo de este año, el expediente, instruido a instancia de Manuel Ribet y Oar como director de la *Sociedad Argentífera de Almagrera*, para su construcción no será informado favorablemente hasta febrero de 1910<sup>41</sup>. El embarcadero fue encargado a la empresa bilbaína *Chávarri, Petremet y Cía.*, la misma que algunos años antes había recibido la adjudicación de la fábrica de la estructura de hierro que debía salvar el curso del Almanzora a su paso por Cuevas. Fue en diciembre de 1911 cuando quedó concluido el tramo metálico del cargadero, aunque faltaban aún el recubrimiento de madera y la colocación de la vertedera. Estos trabajos se completaron a principios de 1912, produciéndose el 16 de junio el atraque del primer barco para cargar minerales a través del flamante embarcadero metálico que, según el proyecto, tenía 87 metros desde su arranque en tierra hasta la vertedera, mientras que el tablero superior sobre el que

circularían las vagonetas se encontraba a unos 14 metros sobre el nivel del mar<sup>42</sup>.

## IX. UNA SALIDA AL MAR DESDE SIERRA DE ALMAGRO

Hacia mediados de la década de 1890 se desata una incipiente fiebre registradora que dirigirá sus miras e intereses hasta otra de las sierras del término municipal. Una primera referencia data de mayo de 1894, cuando Buenaventura Manjares y Sierra, vecino de Bilbao —dato este último a tener muy en cuenta—, solicita del Gobierno Civil de Almería que se le conceda «*la propiedad de 12 pertenencias de mineral de manganeso*» localizadas en la Sierra de Almagro a las que se le otorga el nombre de Carmen<sup>43</sup>. Un año después nos enteramos de que la sociedad especial minera *Lirio Hermoso*, propietaria de la mina de hierro del mismo nombre situada en el barranco del Moro de Sierra de Almagro, ha repartido entre sus accionistas las láminas que acreditan su participación en la empresa<sup>44</sup>, lo que nos aproxima a esos primeros intentos organizados de extraer las riquezas de aquella parte del término municipal.

Pero es en los meses sucesivos cuando la prensa local recoge la presencia de «*una sociedad de Bilbao*» que ha adquirido algunos registros de minas de hierro en aquella sierra y se dispone a emprender «*muy en breve*» su explotación<sup>45</sup>. Se trata de una ambiciosa compañía que, además, ha comprendido la imperiosa necesidad de dotar a aquel nuevo criadero de una vía de transporte que permita la conducción de los minerales hasta un punto de embarque, de ahí que nos enteremos por vez primera que se halla inmersa en los estudios preliminares para la instalación de un cable desde las estribaciones de Almagro hasta las playas de Villaricos. En informaciones posteriores, sigue el medio escrito sin desvelarnos el nombre de la sociedad vizcaína, si bien continúa aludiendo al afán con que lleva a cabo unas exploraciones que han puesto en evidencia la importancia de la masa de mineral de hierro que Almagro atesora, haciendo albergar esperanzas sobre la formación en esta parte del municipio de una tercera zona de explotación tras Almagrera y Herrerías<sup>46</sup>.

<sup>43</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 973, 16 de mayo de 1894, p.3.

<sup>44</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.037, 19 de septiembre de 1895, p. 4.

<sup>45</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.043, 4 de noviembre de 1895, p. 3.

<sup>46</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.048 y nº 1.052, de 10 de diciembre de 1895, pp. 2-3; y 9 de enero de 1896, p. 3, respectivamente.

<sup>40</sup> GÓMEZ MARTÍNEZ, José Antonio; y COVES NAVARRO, José Vicente: *Op. cit.*, 2000, p. 32.

<sup>41</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.605, 28 de febrero de 1910.

<sup>42</sup> GÓMEZ MARTÍNEZ, José Antonio; y COVES NAVARRO, José Vicente: *Op. cit.*, 2000, p. 33.



14. Viejos hornos de calcinación que formaban parte de las instalaciones mineras de la Mina de los Tres Pacos, en Sierra de Almagro. (Foto de Carlos Herguido)

Ahora bien, el misterio que pesaba sobre la innominada sociedad bilbaína se desvanecerá a principios de 1896. Se anuncia entonces en *El Minero* que nuestro ya conocido facultativo José de las Heras, acompañado de José Pérez, se están ocupando de los estudios para la instalación del cable entre Almagro y Villaricos. Recordemos ahora que el primero era socio de la vizcaína *Uriarte y Compañía* y fue el responsable del proyecto y dirección técnica del cable entre el Jaroso y Cala de las Conchas en una primera etapa. Para mediados de marzo de 1896 los planos del proyecto de cable están concluidos y se anuncia que ha llegado un representante de esta casa desde Bilbao con la sola intención de «examinar y comprobar los estudios practicados sobre el cable aéreo [...], con el fin de llevar a efecto tan importante vía lo antes posible, comenzando desde luego las explotaciones de tan abundantes criaderos»<sup>47</sup>. Habrá de transcurrir más de un año para que la misma fuente informe de la inminente llegada de una comisión de representantes de la sociedad dueña de las minas de Almagro, «en

*compañía del ingeniero que ha de montar el cable aéreo para el transporte de aquellos minerales a la playa de Villaricos»*<sup>48</sup>.

No he tenido la oportunidad de comprobar si esta última visita finalmente tuvo lugar o, si por el contrario, nunca se produjo. De lo que no existe la menor duda es de que entre el verano de 1897 y el de 1898, es decir, durante el transcurso de un año exacto, los vizcaínos modificaron radicalmente la solución que habían previsto para comunicar el criadero férreo de Almagro con el mar. En efecto, en julio de 1898 la prensa cuevana divulga lo siguiente: «Ya se han terminado los planos del proyectado ferrocarril de sierra Almagro a Villaricos. El autor de ellos, nuestro amigo D. José de las Heras, ha salido para Bilbao con objeto de someterse a la aprobación de la sociedad propietaria de las minas de hierro de Almagro»<sup>49</sup>. Es evidente, porque así se pone de manifiesto en una información posterior, que la sociedad a la que se presenta el nuevo proyecto de ferrocarril para su

<sup>47</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.061, 18 de marzo de 1896, p. 3.

<sup>48</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.112, 9 de abril de 1897, p. 3.

<sup>49</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.173, 20 de julio de 1898, p. 3.



15. Parte posterior de los hornos de calcinación de la Mina de los Tres Pacos. (Foto de José Guerrero)

aprobación «*en equivalencia del cable aéreo primeramente proyectado [es] la respetable casa Juan Uriarte y Compañía*»<sup>50</sup>.

Sabemos, por la descripción contenida en *El Minero de Almagrera*, cuál era el recorrido exacto del proyectado ferrocarril<sup>51</sup>. Según los informes barajados por aquel medio, la vía, de un metro de ancho, habría tenido su estación de carga en el denominado Saltador de Gomara, muy cerca de las explotaciones de los Tres Pacos; una vez atravesada la rambla de Gomara, continuaría por la falda de Almagro hasta Fuente Álamo, para prolongarse después por los llanos de Jordana. Muy cerca del cruce entre la carretera de Águilas y el camino de Herrerías se establecería la estación de cambio, siguiendo después la línea por las cañadas de Palacios y Burjulú hasta llegar a la margen derecha de la rambla de Mulería, que sería atravesada 200 metros más arriba de donde lo hacía el ferrocarril de vía estrecha de Siret. Después seguiría la margen izquierda de la misma

<sup>50</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.174, 27 de julio de 1898, p. 2.

<sup>51</sup> *Ibidem*.

rambla, por el estrecho espacio entre su ribera y las estribaciones de Almagrera, hasta penetrar en Villaricos, concluyendo en la cala de la Artesica.

Dada la importancia y trascendencia del proyecto de *Uriarte*, supuesto el beneficio que una vía de transporte como aquella derramaría sobre el municipio, se animaba a dispensarle todo el apoyo necesario, procurándole al mismo tiempo el mayor número de facilidades. De este modo, se aconsejaba a los propietarios de los terrenos por los que tuviese que deambular aquella línea que fuesen justos y razonables a la hora de estipular el valor de los mismos, ya que en su mayor parte —según el medio escrito— lo poseían escaso y relativo. Buscaba con estas recomendaciones que la potencial ambición pecuniaria de algunos propietarios pudiese dilatar su realización o truncarla definitivamente. La materialización de aquel proyecto resultaba de enorme interés no sólo para paliar el desempleo que castigaba al municipio, sino también para ampliar unas explotaciones constreñidas hasta aquel momento a los distritos de Almagrera y Herrerías. Y había que aprovechar ya aquella oportunidad que nos ofrecían las circunstancias económicas del momento, con un elevado precio del hierro en los mercados que animaba al empleo de capitales en esta clase de empresas. Tal vez mañana fuese tarde si esas propicias condiciones sufrían alguna modificación.

Durante todo 1898 se sucedieron las visitas de los representantes de *Uriarte* a los criaderos de Sierra de Almagro y al trazado que debía recorrer el ferrocarril hasta la playa de Villaricos, y en cada una de estas ocasiones se aseguró la inminencia del comienzo de los trabajos<sup>52</sup>. Incluso, a finales de noviembre de 1898 es el mismísimo Juan de Uriarte, acompañado del socio Francisco Arrese, el que se desplaza hasta Cuevas e inspecciona tanto los yacimientos de Almagro como las explotaciones de molineras que posee en el Jaroso<sup>53</sup>. Luego, antes de retornar a Bilbao, dejará «*bajo la entendida dirección del autor del proyecto (nuestro ilustrado amigo D. José de las Heras), la instalación ya comenzada del cable aéreo entre Almagrera y la playa, y el replanteo del ferrocarril de Almagro a Villaricos*»<sup>54</sup>.

En 1899 Cuevas sigue siendo un hervidero de rumores sobre el cercano inicio de las obras del

<sup>52</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.181, 30 de septiembre de 1898, p. 3.

<sup>53</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.189, 30 de noviembre de 1898, p. 3.

<sup>54</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.192-1.193, 16 de diciembre de 1898, p. 6.





16. Tres de los caballetes de mampostería que, antes de cruzar Sierra Almagrera, sustentaban el cable aéreo que provenía de la Mina de los Tres Pacos en Sierra de Almagro. (Foto de Carlos Herguido)

ferrocarril de Almagro. Las frecuentes visitas de Uriarte y otros representantes de su compañía no hacen más que avivar unas habladurías bien nutridas desde hace años. Pero a veces el objeto de la venida poco o nada tiene que ver con las ansiosas expectativas de los cuevanos, aunque obviamente estén en íntima relación con planes de expansión de la empresa; es el caso de su presencia en Cuevas en noviembre de 1898 para solicitar la posesión de 24 pertenencias de mineral de hierro con el nombre de *Crescencia*, en el paraje denominado *Rincón de los Nidos*, en Sierra de Almagro<sup>55</sup>.

Grandes esperanzas depositaron los cuevanos en la definitiva realización de aquel proyecto, y una de ellas, la más relevante, apuntaba a una superación de la crisis económica que fustigaba a la localidad desde años atrás. La instalación del ferrocarril de Almagro supondría un revulsivo para dinamizar las producciones de esta sierra: «*En dichos montes se han descubierto grandes yacimientos de minerales ferruginosos, hoy inexplorados*».

*tables por la dificultad en las vías de comunicación, las cuales una vez establecidas, despertarían más y más, por los seguros y fáciles rendimientos, la busca de nuevos criaderos [...]*»<sup>56</sup>. Y no sólo el mineral de hierro sería objeto de comercialización a través de este medio de transporte, también otras riquezas como el yeso, abundante y de buena calidad en aquellas estribaciones, gozaría de una explotación a gran escala que hasta ese momento y por el motivo ya apuntado no había sido posible. Otro tanto ocurriría con los plomos de Vizcaínos cuya extracción se había suspendido algunos años antes, pudiéndose reactivar ahora si entrase en funcionamiento una vía de comunicación que abaratare los costes del transporte. Esperanzados, sí, estaban los cuevanos porque todo apuntaba a la inmediata construcción de la línea: en aquel momento ya se hallaba totalmente concluido el estudio y contratada la empresa que lo había de convertir en realidad: la bilbaina *Uribarri y Compañía*<sup>57</sup>.

<sup>55</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.236, 14 de noviembre de 1899, p. 3.

<sup>56</sup> «Ferro-carril minero de Almagro a Villaricos», en *El Minero de Almagrera*, nº 1.245, 29 de enero de 1900, p. 2.

<sup>57</sup> *Ibidem*.



17. En la Cala de las Picotas, a unos tres kilómetros al norte de Villaricos, finalizaba el cable aéreo procedente de la Sierra de Almagro. (Foto de Carlos Herguido)

La misma inminencia del año anterior se reiterará durante el verano de 1900. Esta vez es la presencia de los ingenieros de minas Luis de Reyes y Tomás de Rentería, en representación de *Uriarte y Compañía*, la que hace saltar de nuevo todas las alarmas sobre el inmediato comienzo de las obras del ferrocarril. Acompañados por el capataz facultativo de minas José de las Heras, «*alma de este negocio*», los ingenieros reconocieron y cubicaron la masa ferruginosa para, después, recorrer el trazado de la futura vía y el lugar de la costa de Villaricos en el que habría de construirse el embarcadero. Según la crónica del momento, los ingenieros «*han marchado a Bilbao dispuestos a proponer el inmediato establecimiento de trabajos, tanto en las minas como en la vía, seguros de que el asunto ha de proporcionar inmensas utilidades a la casa que representan, así por la cantidad de hierro explotable como por la baratura que ha de proporcionar el ferrocarril en el arrastre del mineral al embarcadero*»<sup>58</sup>.

Las operaciones empresariales de gran calado que protagonizó *Uriarte* a partir de 1901 incidieron

<sup>58</sup> *El Minero de Almagrera*, nº 1.271, 2 de agosto de 1900, p. 3.

indudablemente en la paralización y suspensión de algunos de sus proyectos en el municipio. Ya mencioné su fusión en ese mismo año con la también bilbaína *Sociedad General de Minería*, dando lugar a la *Compañía Minera Cala de las Conchas* que, como su propio nombre indica, tuvo en las minas del Jaroso y en el cable que conectaba este barranco con aquella cala su principal fuente de negocio. Esta última compañía será absorbida en 1903 por la *Argentífera de Almagrera*, que centrará su interés en el mismo núcleo de producción y en el mismo medio de transporte, sometiéndolos a un continuo proceso de modernización. Es muy probable que estos cambios en la gestión y la atención prioritaria a una zona de explotación ya consolidada, como Sierra Almagrera, diluyesen poco a poco esos otros intereses —incipientes en cualquier caso— sobre otras áreas de potencial riqueza minera como la Sierra de Almagro. De otro modo no se entendería el abandono de un proyecto, el del ferrocarril entre esta sierra y Villaricos, que había superado todos los trámites previos a su definitiva materialización.

Lo cierto es que debieron transcurrir más de diez años para que otra empresa, también de Bilbao, retomara el primitivo proyecto de *Uriarte* de comunicar los

criaderos ferruginosos de Almagro con el mar a través de un cable aéreo. Es la *Minera de Sierra Almagro*, propiedad de la Viuda de Pedro Gandarias, la que recibirá autorización para el embarque de minerales en el lugar conocido como Cala de las Picotas mediante Real Orden de Hacienda de 27 de julio de 1912<sup>59</sup>. Tuvo que ser inmediatamente después de esta fecha cuando se iniciasen los trabajos para establecer el cable, aunque por ciertas noticias aparecidas en la prensa provincial del momento se sabe que el desarrollo de los mismos no fue precisamente un camino de rosas. Aquellas advertencias que hiciese *El Minero de Almagrera* en tiempos del proyecto del ferrocarril con respecto a la necesidad de valorar los terrenos susceptibles de ser expropiados en su justa medida estaban, como los hechos se ocuparían de demostrar, más que justificadas. Surgieron, en efecto, ciertas desavenencias entre algunos de los propietarios de los terrenos por los que atravesaba la infraestructura y la empresa promotora de ésta, y ello a pesar de que la *Viuda e Hijos de Pedro P. Gandarias* había entregado —tal y como legalmente se le requería— en la Caja General de Depósitos de Almería la cantidad de 4.308,68 pesetas «para responder a la ocupación de terrenos que hay necesidad de expropiar para instalar un cable aéreo desde la mina Los Tres Pacos»<sup>60</sup>.

Durante todo el año 1913, el abogado de la empresa, Manuel García del Pino, hubo de llevar a cabo numerosas intermediaciones con las que se buscaba llegar a un acuerdo con ciertos propietarios a los que afectaba el trazado del cable<sup>61</sup>. Parece ser que estos conflictos

fueron cesando en septiembre de ese año tras la presentación por parte del abogado, ante el Gobierno Civil, de un escrito en el que se solicitaba «se dé por terminado el expediente de expropiación del terreno para el cable [...]»<sup>62</sup>. A la semana siguiente el mismo letrado elevaba otro escrito en el que definitivamente —y para eso se adjuntaban las pertinentes escrituras— se acreditaba por parte de la empresa la propiedad sobre todos los terrenos atravesados por la instalación de aquel transporte<sup>63</sup>. Solucionados estos inconvenientes legales, consta que a principios de octubre de 1913 el cable ya funcionaba a pleno rendimiento, habiendo sido inaugurado posiblemente por esas fechas: «Cada día se va aumentando la exportación de mineral de hierro, de las minas de Almagro a los depósitos de embarque establecidos en la Cala de las Picotas. El magnífico cable destinado al transporte funciona con bastante frecuencia»<sup>64</sup>.

Habrà que detenerse, por último, en la descripción del trazado. Partía el cable de la mina Los Tres Pacos, en la ladera sur de Sierra de Almagro, dirigiéndose hacia el SE hasta concluir en las instalaciones de embarque de la Cala de las Picotas<sup>65</sup>, situada a unos 1.200 metros al sur de la Cala de Cristal<sup>66</sup> y al norte de Villaricos. En sus 13.350 metros de longitud, atravesaba la carretera de Águilas, la rambla de Mulería y Sierra Almagrera. Podía desplazar hasta 30 toneladas de mineral en una hora gracias a la potencia eléctrica generada por una máquina de vapor. La actividad de este teleférico se mantuvo hasta después de nuestra guerra civil<sup>67</sup>.

<sup>59</sup> *La Independencia*, nº 1.746, 7 de septiembre de 1913.

<sup>60</sup> *La Independencia*, nº 1.755, 18 de septiembre de 1913.

<sup>61</sup> *La Crónica Meridional*, 3 de octubre de 1913.

<sup>62</sup> Durante el siglo XIX se usaba la denominación de Cala del Cristal para indicar una zona aproximada que hoy se correspondería con Cala de las Conchas y Cala del Peñón Cortao. Pues bien, si se miden 1.200 metros desde la actual Cala del Peñón Cortao, antigua Cala del Cristal, llegaremos a la franja costera situada en las inmediaciones del taller de desplatación de Juan Núñez. Ahí precisamente se encuentra la Cala de las Picotas. Información proporcionada por Carlos HERGUIDO.

<sup>63</sup> Ésta nada tiene que ver con la que actualmente se denomina así, antes de llegar a Cala Panizo. La Cala del Cristal del siglo XIX se encontraba al final del Barranco de la Cala del Cristal (denominada de este modo en el plano de Madariaga) y que hoy se correspondería aproximadamente con la Cala del Peñón Cortao, denominación muy moderna. Información proporcionada por Carlos HERGUIDO.

<sup>64</sup> GÓMEZ MARTÍNEZ, José Antonio; y COVES NAVARRO, José Vicente: *Op. cit.*, 2000, p. 44.

<sup>59</sup> GÓMEZ MARTÍNEZ, José Antonio; y COVES NAVARRO, José Vicente: *Op. cit.*, 2000, p. 44.

<sup>60</sup> *La Crónica Meridional*, 5 de noviembre de 1912, p. 2.

<sup>61</sup> Véase *La Crónica Meridional*, 26 de abril de 1913, p. 2; y *La Crónica Meridional*, 27 de junio de 1913, p. 2.