



Siderita

# Los altos hornos de Beteta: un proyecto fracasado

Emilio Guadalajara

En la revista nº 7 de diciembre de 2012 aparecía el artículo titulado *Unos apuntes sobre las antiguas herrerías*. En él se comentaba someramente el funcionamiento de esas instalaciones y se hacía alusión a un documento del archivo del Conde de Bornos sobre el litigio por unos yacimientos de Cabeza Catalán.

Esta colaboración se centrará en los Hornos de Beteta cuyo funcionamiento tuvo lugar a primeros de los años sesenta del siglo anterior. Sin ánimo de repetir (o cansar) hay que remontarse a otras épocas pasadas si se quiere comprender un poco lo que supuso la siderurgia para la provincia de Cuenca.

En el anterior documento de Bornos se menciona entre los litigantes a un tal Carlos Arellano, Caballero de la Orden de Santiago y Caballerizo Real de S. M. Felipe III. Ese linaje Arellano que ha estado siempre ligado al mundo de la minería, vuelve a aparecer como uno de los socios fundadores de Santa Ana de Bolueta, de la que se hablará más adelante. Concretamente se refiere a Romualdo de Arellano García y la fecha de esa fundación es 1841. Puede que sea una simple coincidencia, pero tal vez (cuestión de investigar) también puede que sea descendiente del Caballerizo Real. Por aquellas calendas, en ese documento de Bornos se menciona la existencia de una instalación de ferrería en Vadillos («Ebadillo»), término de Cañizares. Las minas en litigio son varias distribuidas en término de Beteta: Cabeza de Catalán, El Valle y Cerro de la Cantera. Por entonces el topónimo «Beteta» acogía a la villa homónima y sus siete barrios: Masegosa, Lagunaseca, El Tobar, Valtabaldo, Valsalobre, Cueva del Hierro y Santa María del Val.

Dejando atrás ese siglo XIX, es en un Boletín Oficial de la Provincia (B.O.P.) cuando hay noticia de una solicitud de explotación de la mina de Cueva del Hierro. La fecha es de 24 de mayo de 1922 y el solicitante D. Salvador González Gómez, Foto Minas Cueva Hierro ingeniero de minas con domicilio en Valencia capital. A través de esa petición desea adquirir cuarenta y seis pertenencias de mineral de hierro de la denominada *Ampliación San Gil*, en el paraje conocido como Alto del Cementerio. Así mismo hace valer sus derechos sobre la explotación también de su propiedad denominada *Alkartasuna*. Si se habla de ampliación quiere decirse que en esos momentos ya podía estar en explotación tal mina de Cueva del Hierro.

A partir de ese B.O.P. todo son incógnitas: ¿Dónde se llevaba ese mineral? ¿Cómo era el sistema de explotación?... Los habitantes de Cueva del Hierro no recuerdan testimonios de sus antepasados en relación a D. Salvador. Simplemente, por relativa cercanía, cabe suponerse que ese mineral sería transportado a lomos de acémila y acabase en Santa Eulalia, en donde podría embarcar en el ferrocarril minero hasta Sagunto. En esos momentos los yacimientos de Teruel pertenecían a la Compañía Española de Sierra Menera, de la que formaba parte D. Ramón de la Sota y Llano. Este empresario además proyectó y llevó a cabo las obras del puerto de Sagunto, así como la industria conocida como Compañía Siderúrgica del Mediterráneo, en unión de un primo lejano: D. Eduardo Aznar de la Sota. El grupo empresarial Aznar de la Sota dio mucho

## Los altos hornos de Beteta: un proyecto fracasado

que hablar en ese primer cuarto de siglo XX. Desde ese puerto podrían haberse dado todo tipo de intercambios de materias primas minerales y productos siderúrgicos con las Vascongadas.

Al parecer, Sierra Menera no dio los resultados que habían previsto y en torno a los años veinte necesitaron explotar todos los recursos ferrosos de los municipios próximos, de ahí la entrada en juego de Cueva del Hierro. La denominación *Alkartasuna* (en castellano libertad) podría tener explicación en ese contexto anterior y por tanto ligada a esa tierras del norte. Hay que tener en cuenta que la distancia entre Cueva del Hierro y Santa Eulalia está entre los cincuenta y sesenta kilómetros, lo que podría suponer dos jornadas de duro viaje a pie y por sendas de herradura para atravesar las estribaciones de los Montes Universales.



Petición de Salvador González Gómez, vecino de Valencia, c) Llano del Remedio nº 16 para concesión de derechos sobre minas de hierro en Cueva del Hierro. (BOP nº 62, 24-03-1922).

Las minas de «San Gil» y «Alcartasuna» son también de su propiedad.

### Antecedentes próximos (década de 1950–60)

Santa Ana de Bolueta, el grupo de sociedades más importante de Vascongadas y uno de los más significativos de Europa occidental, cuyo nacimiento se remonta a 1.841, había sobrepasado ya las tres primeras generaciones desde su fundación y contaba con una joven e impulsiva cuarta generación.

Es conveniente aclarar que desde 1924 dos empresas filiales (Sociedades Anónimas) compartían espacio e incluso algunos consejeros: Santa Ana de Bolueta, dedicada prácticamente a la fabricación de bolas para molinos de cemento, y Fundiciones Bolueta, famosa por los cilindros de laminación. La primera de ellas matriz de la segunda, así como Santa Ana de Cuenca S.A. (Más adelante se aclarará).

En esos ciento veinte años de trayectoria había sabido superar las diferentes crisis y en los años cincuenta del pasado siglo se enfrentaba posiblemente al mayor de sus obstáculos: el agotamiento de los minerales ferrosos de sus concesiones en la ría de Bilbao. Es más, otras empresas habían conseguido rebuscar entre las escorias anteriores para seguir produciendo hierros.

## Los altos hornos de Beteta: un proyecto fracasado

La mera subsistencia les había llevado hasta soluciones extrañas, tales como la cría de ganado o el sector inmobiliario. Extrañas porque quedaban muy alejadas del hierro. Son por otra parte comprensibles estos derroteros cuando se tiene en cuenta que uno de los objetivos de Santa Ana era abastecer a sus economatos de empresa y nada mejor para ello que conseguir productos cárnicos y hortofrutícolas de calidad y a unos precios accesibles para sus empleados, que buena parte de ellos residían en barrios de viviendas propiedad de la empresa. No obstante su tradición minera y siderúrgica les había hecho pensar en otros yacimientos muy alejados de su Bilbao natal. Entran en escena las minas de Soria (Somaén y Velilla) o Zaragoza (Morata de Jalón), y relativamente próxima a esta zona del Sistema Ibérico se halla Cueva del Hierro.

Si es cierto que D. Salvador González tuvo contacto con la familia de la Sota, es posible también que en los archivos de Santa Ana de Bolueta habría información sobre la calidad del mineral de Cueva del Hierro. La distancia no era rival para ese preciado producto.



D. Juan Ramón de Urquijo y Olano.

### Santa Ana de Cuenca, S.A.

Según consta en la Escritura fundacional de Santa Ana de Cuenca, en la hoja 192 del Registro Mercantil, en el día 27 de abril de 1957 se constituye como Sociedad Anónima por tres personas: D. Francisco Colomina Sánchez, D. José María Zavala Achútegui y D. Juan Ramón de Urquijo y Olano. Foto Juan Ramón Los dos últimos estaban relacionados con Santa Ana de Bolueta, bien a través de los Consejos de Administración, bien por financiación.

El capital social (artículo 7 de los Estatutos) era de seiscientos mil pesetas, representado por seiscientos acciones al portador de mil pesetas nominales cada una, correspondiendo a cada fundador la misma proporción accionarial: doscientas.

El domicilio social se fijó primeramente en Priego, en la calle Arco de Molina, nº 14. Hay que tener en cuenta que, aún domiciliado en Bilbao, D. Francisco Colomina descendía de Priego. Con posterioridad y en Junta General Extraordinaria de Accionistas de 20 de abril de

1966, ese domicilio social se trasladaría a Beteta, en la Carretera de El Tobar, coincidiendo con la industria que en esos momentos se debía hallar en plenas obras.

El Boletín Oficial del Estado (B.O.E.) de 26 de diciembre de 1.957 recoge la autorización para instalar un horno alto, utilizando carbón vegetal, en Cueva del Hierro (Cuenca). Para ello se usarían minerales procedentes tanto de La Cueva (yacimiento Ana María) y de Morata de Jalón en la provincia de Zaragoza (yacimiento La Potente). La Dirección General de Minas y Combustibles da autorización para la construcción de ese horno a pie de mina, con el objeto de producir 3.000 toneladas anuales de lingote de hierro para la sociedad afín Santa Ana de Bolueta. Cabe destacar en esa autorización la necesidad de usar todo tipo de tecnologías y materiales de origen nacional, como no cabía otra cosa en aquellos años de dictadura.

## Los altos hornos de Beteta: un proyecto fracasado

Las obras debieron empezar en el término de Cueva del Hierro y tenían un año de plazo. Dentro de ellas se incluía tanto la instalación del alto horno como una parte de la carretera asfaltada entre Beteta y Cueva del Hierro por cuenta de la empresa. El lugar escogido para esa industria fue el de *Fuentes Morenas*, al pie del arroyo Valderocín y los Candalares. La disponibilidad de agua abundante fue el motivo de esa elección. Es más, el primitivo trazado a media ladera (aún quedan restos del mismo) pasaría por el alto horno, para poco a poco ganar altura y derivar en Cueva del Hierro.

Posiblemente, guiado por motivos políticos, el Ayuntamiento de Beteta reaccionara ante ese anuncio del BOE y poniéndose en contacto con Santa Ana hiciese lo posible para cambiar esa primera ubicación. Así, en otro BOE de fecha 10 de febrero de 1958 se autorizó definitivamente un cambio de emplazamiento a Beteta, en lo que de ahí en adelante se conocería como *Los Hornos*, actualmente en el mismo empalme con la carretera de El Tobar.



Valderocín y los Candalares.

### El Alto Horno

En cualquier caso los plazos permitidos para la construcción no debieron variar, aunque por unos u otros motivos ese alto horno estaría listo en torno a febrero de 1961. El proyecto contaba con los siguientes artefactos:

A) En el alto horno: un grupo soplante de 3.500 metros cúbicos de aire a la hora, a 0º, presión atmosférica de 68 caballos de vapor (C.V.) y un grupo motobomba para elevación del agua desde el manantial del Ojuelo (10 C.V.).

B) En la planta de sinterizado de minerales: un mezclador (4 C.V.), un aspirador de 5.000 metros cúbicos a la hora (10 C.V.) y una pluma grúa para una tonelada (6 C.V.). Hay que aclarar que la operación de sinterizado consiste en la compactación de partículas y polvo de minerales que se presentaban de forma heterogénea en tamaño y en composición. De haberlos echado tal cual en el horno se hubiesen perdido en el proceso metalúrgico.

C) Grupo electrógeno para 75 kilovatios hora con motor diesel de 130 C.V. Este grupo aseguraría un suministro constante de energía, en caso de fallar las líneas que venían desde Puente

## Los altos hornos de Beteta: un proyecto fracasado

---

de Vadillos, propiedad de Hidroeléctrica del Guadiela.

Por su parte, en la mina de Cueva del Hierro (yacimiento *Ana María*) se empezó la explotación a base de pico y pala, así como la extracción al exterior con pequeños burros. En febrero de 1961 se inició la mecanización, y para ello se procedió a la colocación de railes en los sitios más adecuados, tales como el plano inclinado de salida y algunas galerías que convergían en el centro de distribución anexo a ese plano. Las vagonetas eran arrastradas por el plano con un cabestrante de 10 C.V. Además, para el arrancado de mineral se usaron martillos neumáticos movidos por un compresor de 20 C.V. Para abastecer de energía a todos esos artilugios fue necesario construir una línea eléctrica desde Beteta y Los Hornos.

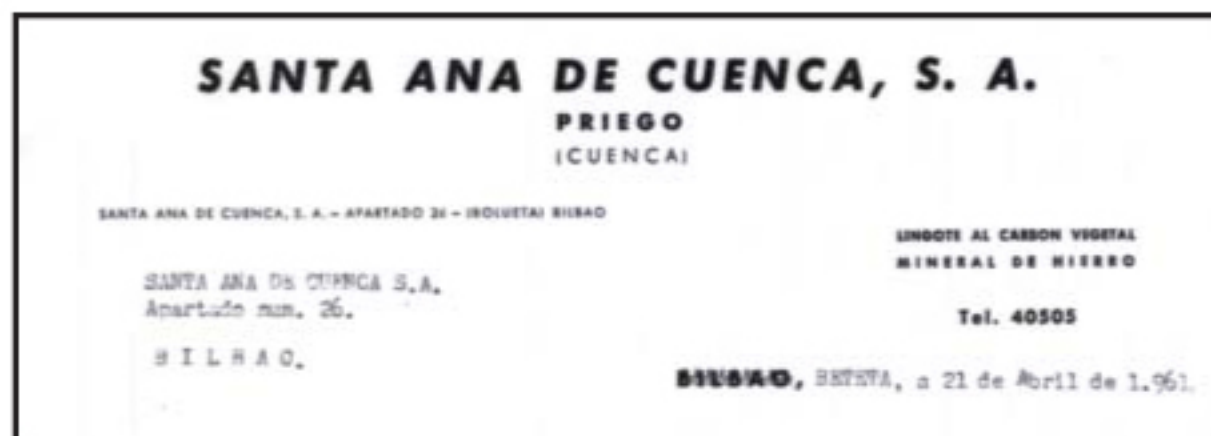
Todo ello fue posible por la incorporación al trabajo de un total de sesenta y seis personas, en su gran mayoría de las localidades de Beteta y Cueva del Hierro. En aquellos momentos Jon Koldobika Ingunza Astigarraga (*Koldo*), facultativo de minas, fue el técnico responsable de todos esos preparativos de la mina en La Cueva y del horno en Beteta.

Las previsiones y carga de trabajo eran en principio muy importantes. La mina de La Cueva se había evaluado en 24.000 toneladas anuales, una parte de las cuales abastecería al horno y otra parte iría destinada a Altos Hornos de Sagunto. Se recuerda que esas instalaciones estaban relacionadas de un modo u otro con Santa Ana de Bolueta y el consumo de mineral de hierro en los mejores momentos de la fábrica de Bilbao (sobre 1920), sobrepasaba poco más de 30.000 toneladas. Es más, en el traslado de mineral desde Cueva del Hierro podría usarse ese ferrocarril de Sierra Menera, desde alguna estación próxima. Hasta el primero de julio de 1972 estuvo funcionando ese tren.

Para poder obtener las 24.000 toneladas sería preciso construir un segundo plano inclinado, o sea, una segunda salida al exterior. Esa obra nunca se llevaría a efecto. Siguiendo la comparativa con Bilbao, es preciso tener en cuenta que la explotación de los seis mineros propiedad de la empresa se hacía a cielo abierto, modo y forma pensable también para Cueva del Hierro. La mano de obra necesaria llegaría a incrementarse en treinta personas más, previsible para verano de 1961.

En cuanto al horno de Beteta, se tenía planificado llegar a producir hasta quince toneladas al día de lingote de una calidad excepcional. Ese material se distribuiría hasta cualquier fundición de la península, aunque con el transcurso del tiempo la mayor parte del mismo llegaría solamente hasta los centros metalúrgicos de Bilbao, sede central de Santa Ana, así como a Barcelona, a la Sociedad Anónima de Fundiciones Especiales (S.A.F.E.).

Capítulo aparte merece citar la necesidad de materias primas para el horno, ya que no se concretaba exclusivamente a la siderita de Cueva del Hierro. En el tiempo de funcionamiento del horno fue imprescindible la mezcla de minerales procedentes de varios sitios: *La Troja* (goethita) en Medinaceli (Soria), *Purroy* (Zaragoza), *Ólvega* (Soria), *Marité* (en Luesma, Zaragoza) y *San Luis* (Bilbao). Se pensó incluso en el aprovechamiento de los yacimientos *Picui* y *Mendivil*, propiedad de Altos Hornos de Vizcaya. Con el fin de abaratar costes por el traslado de mineral, se trabajaba a reporte, aprovechando siempre la salida de lingote hasta Bilbao o Barcelona. Hay que tener en cuenta que la acritud del mineral de Cueva del Hierro hacía necesaria la mezcla hasta el 30 % con otros. Es más, esa misma acritud era la responsable de la consumición de camisas refractarias interiores del horno. En ese sentido se ensayó con piedra natural refractaria de Amorebieta (Vizcaya), hasta seis camisas según palabras de Deonisio Mayordono, de Beteta. Habida cuenta de la destrucción de las mismas, se decidió probar con ladrillos refractarios artificiales de Lugones, muy cerca de Avilés (Asturias).



### El carbón vegetal como combustible

Como combustible ya se ha mencionado la autorización en el BOE de carbón vegetal. Es más, según se aprecia en los membretes de la correspondencia, el *Lingote al Carbón Vegetal* era la seña de identidad de Santa Ana de Cuenca. En realidad, esa idea fue la clave del éxito de Santa Ana de Bolueta hasta la década de los veinte, momento en que se abandonó ese modo de metalurgia. Se había previsto un consumo en carbón de veinte toneladas diarias. La idea de usar carbón vegetal era muy simple: liberarse del azufre y fósforo. Desde siempre se sabía que esos dos elementos eran el veneno de la siderurgia, pues echaban a perder las buenas propiedades que pudiese tener el hierro o el acero. Esos elementos se pueden hallar en el propio mineral de hierro, pero especialmente en los carbones minerales (hulla o antracita). De ahí que las antiguas ferrerías de la Edad Moderna seleccionasen muy bien sus ferrones y solamente explotasen aquellos con bajo contenido en ellos. De ahí también la fama de Ojos Negros (Teruel), Somorrostro (Vizcaya) o Cueva del Hierro. En el siglo XIX, la imposibilidad de conseguir carbón vegetal a un precio asequible, obligó a la incorporación de carbones minerales a la siderurgia y con ello a la innovación en los antiguos procedimientos, dejando obsoleta la *forja a la catalana*. Tourangin y Chenot, en torno a 1850, fueron de los pioneros en cambiar el sistema de sus hornos, haciendo pasar corrientes de aire hirviendo que previamente habían caldeado con carbón mineral.

En el horno de Beteta se daba un vuelco hacia atrás. Por una parte se seleccionaba a mano el buen mineral, evitando la entrada de piedras extrañas así como el proceso de lavadero (el agua del Ojuelo estaba destinada al enfriamiento del lingote, no al lavado de mineral). Por otra parte, el uso de carbón vegetal impedía la presencia de los malignos fósforo y azufre. Por ello el lingote resultante presentaba la siguiente analítica porcentual:

-carbono.....	de 3'8 a 4'1
-silicio.....	de 0'68 a 1'00
-manganeso.....	de 0'56 a 0'90
-fósforo.....	de 0'09 a 0'11
-azufre.....	Nada

A título de curiosidad, ese manganeso presente en el lingote (cantidad testimonial) es el responsable del tono negruzco que adquieren las formaciones estalactíticas y coladas del interior de la mina.

Se tiene noticia de que en 1953 (B.O.E. nº 264, de 21/09), D. Enrique Pérez Ibarrondo tiene autorización para instalar un alto horno de carbón vegetal en San Julián de Musques

## Los altos hornos de Beteta: un proyecto fracasado

(Vizcaya), ligeramente más pequeño que el de Beteta. Algo muy curioso es que este proyecto se completa con la instalación de una caldera para aprovechar los gases del tragante y una estufa con grupo soplante para insuflar aire (y gases) a 400 grados. Tenía prevista la obtención de 1.440 toneladas anuales de arrabio (hierro para segunda fundición), con un consumo de 2.880 toneladas de mineral de Somorrostro, Galdames y Sopuerta (el mineral de la primera es muy similar al de La Cueva en composición y origen geológico), 330 toneladas de caliza y 1.500 toneladas de carbón vegetal. Esas cantidades anuales son aproximadamente la cuarta parte de las previstas para el alto horno de Beteta.

Así pues, la obtención de un buen carbón vegetal se había convertido en un problema complicado, ya que hubo que recurrir a los antiguos fabricantes carboneros, pues se llevaba más de una década en que estas industrias estaban en franca decadencia, por desuso. Renacen figuras como Domicio Núñez Fernández, industrial conquense, o Benito Rodrigo Sierra de Viana, de Mondéjar (Guadalajara).

En periódicos de la época (ABC, 19 agosto 1958, pg 23) se hablaba de la zona de Beteta como importante productora de carbón vegetal. Es cierto que se llevó carbón desde Valsalobre o Peralveche (Guadalajara); es cierto que a pequeña escala siempre se carbonearon los quejigales de la Sierra; pero lo más sorprendente es que buena parte del carbón vegetal que se gastó llegó desde Peñascosa (Albacete), concretamente de la finca de D. Samuel Flores, afamado criador de toros de lidia.

De haber conseguido las quince toneladas de lingote es posible que se hubiesen necesitado entre quince y veinte toneladas de carbón vegetal. La necesidad de mantenerlo libre de humedad hizo que se construyeran varios barracones para almacenaje, anexos a la vivienda de oficinas. Recientemente han sido derruidos, quedando como testigo esa vivienda que en su tiempo sirvió también para reuniones del Consejo de Administración.

Hay que recordar que en aquellos principios de los sesenta estaban en pleno apogeo las explotaciones carboníferas de Henarejos, en el extremo oriental de la provincia. La mayor parte de mineral abastecía las locomotoras de vapor del ferrocarril. Curiosamente (y ya se sabía desde el principio), la antracita/hulla de esas minas tenía un bajísimo contenido en azufre, cosa inusual en la minería nacional. A pesar de que el poder calorífico del carbón mineral es muy superior al vegetal, nunca se debió plantear en Beteta la llegada de carbón de ese lugar, más cercano sin duda que Alcaraz. Actualmente esa mina se ha vuelto a explotar y, debido a sus excelentes propiedades, hace rentable su llegada a los actuales centros de consumo en la cornisa Cantábrica, usando para ello el puerto de Valencia.

Otra materia prima necesaria eran las varillas de hierro huecas para oxígeno y sangrado del horno. Servían de lanza térmica para soplete de acetileno, abriendo los orificios de salida de hierro fundido y de las toberas de aire comprimido. Éstas llegaban desde Altos Hornos de Sagunto y debieron gastarse abundantes, a juzgar por un pedido de las mismas de algo más de dos mil metros.

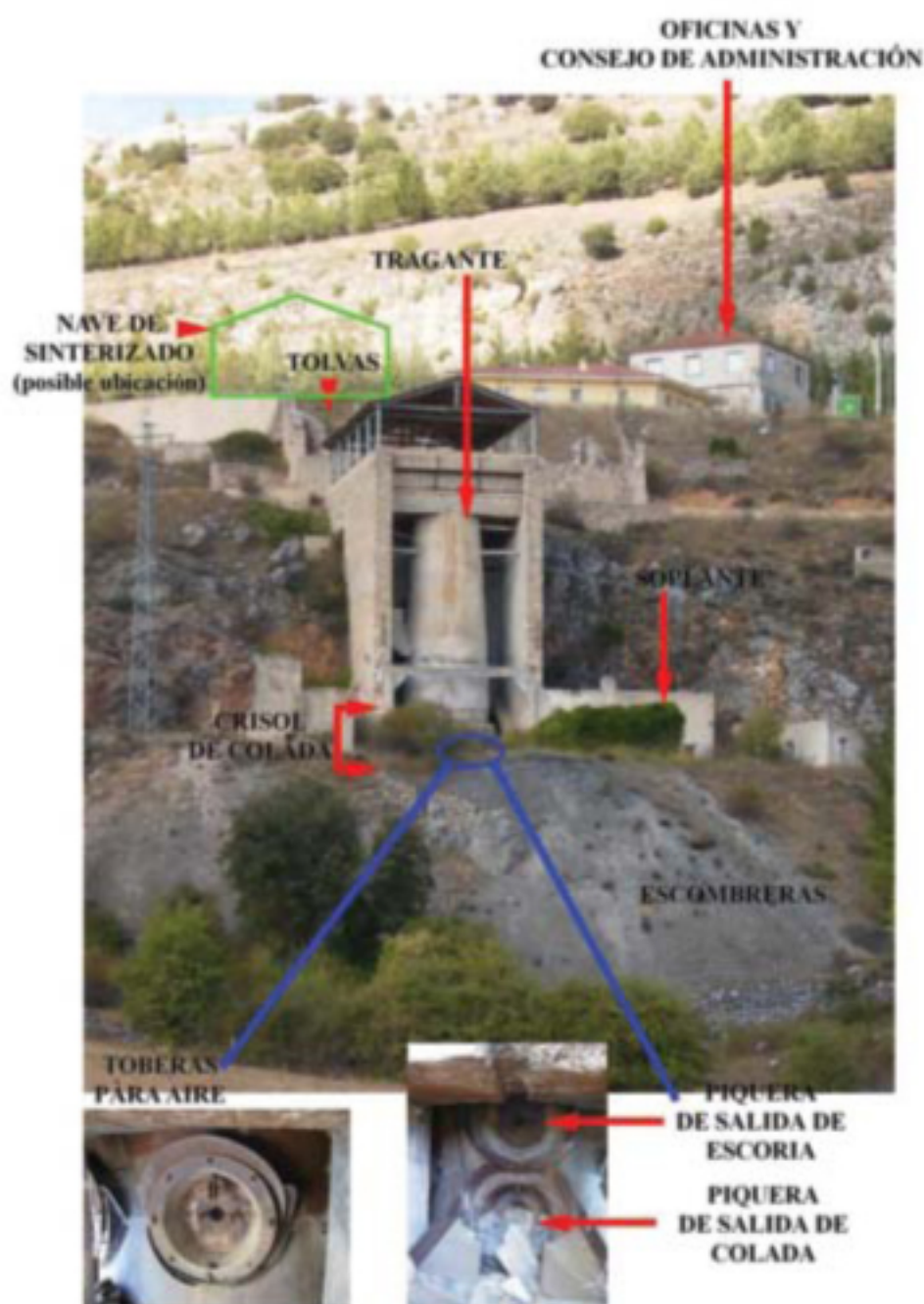
### **Trabajos de alto riesto e ininterrumpidos.**

Que la minería en galería es oficio peligroso no es nuevo, pero pudo pillar por sorpresa a esta zona de Cuenca que no sobresalió nunca por estas actividades. El pozo «Ana María» de Cueva del Hierro se explotó sin necesidad de entibados, era la bóveda natural la que contemplaron sobre sus cabezas los mineros, protegidos simplemente con una boina. Los explosivos se hicieron necesarios en algunos tramos, pero no eran de uso a diario ininterrumpido. De haber continuado la explotación y llegados a esas 24.000 toneladas, el modelo hubiese cambiado totalmente. No hubiese valido lo que hasta entonces se hacía: extraer mineral y el estéril dejarlo para relleno de galerías en desuso.

## Los altos hornos de Beteta: un proyecto fracasado

No se oyó por la zona de ningún accidente de importancia, pero en los Hornos sí que hubo una víctima en algún mes invernal del año 61. Al parecer, debido al intenso frío nocturno, un tal Julián, el vigilante nocturno de la sala de soplantes, se quedó dormido en presencia de un brasero de carbón. El monóxido de carbono hizo el resto y a la mañana siguiente cuando llegó el primer turno de trabajo lo encontró asfixiado.

Otro puesto de alto riesgo era el de garzón, es decir, el encargado de pinchar constantemente para evitar las obstrucciones de toberas, sangrar el horno de escoria o abrir la piqueta para dejar salir el caldo de hierro. En general, todo el personal próximo al horno debía protegerse con chaquetas de amianto, al menos es lo que se deduce de un pedido de las mismas que se cursó a la matriz Santa Ana de Bolueta.



Plano del horno.



## Los altos hornos de Beteta: un proyecto fracasado



Tragante. Detalle del horno.

### El lingote.

Según información de Amador Ocaña, garzón primero del horno, una vez encendido el horno era imprescindible mantener el flujo de aire soplado y se necesitaba más de un día para que se produjese la reducción del hierro y la consiguiente colada. Unas horas antes de ese momento un grupo de operarios labraban en el suelo arenoso de los pies del horno un conjunto de surcos con forma de espina de pez, acordes en el eje longitudinal con el declive natural del terreno. No eran otra cosa que los moldes sobre los que se dejaría correr la colada de arrabio desde la piquera en la parte baja del crisol.

Con anterioridad, en el momento de carga del horno, se habían sellado todos los orificios con barro. Era tal la consistencia que cogía ese sello que se hacía necesaria una varilla de acero (barrena) sobre la que se golpeaba con una almaina de cinco kilos. Incluso algunas varillas acababan dobladas y sus puntas totalmente fun-

didas. Tras varios intentos y sobre todo con la lanza térmica de acetileno se conseguía horadar ese tapón. En caso del sangrado en la parte superior del crisol, las escorias salían propulsadas. Es conveniente aclarar que escoria es un material proveniente de las impurezas del mineral y carbón, en general silicatos metálicos. Al tener menor densidad que el hierro fundido quedaba por encima del crisol.

Una vez sangrado se procedía del mismo modo con las piqueras de arrabio en la parte inferior del crisol. El caldo salía propulsado y rellenaba completamente los surcos en forma de espina. Era el momento de la solidificación y enfriado y para ello se le ayudaba con agua fría bombeada desde el Ojuelo. Es seguro que ese sobre enfriamiento rápido ayudaba decisivamente a dar calidad al lingote.

Pero no había tiempo que perder, ya que inmediatamente había que romper en pequeños trozos el arrabio producido. Esos trozos serían cargados en el camión, listos para llegar al cliente de las fundiciones.

Si todo iba bien (y no fue así en todas las ocasiones) se procedía a un nuevo cargado del horno desde las tolvas superiores del tragante, ya que se conseguía ahorrar mucho carbón si se evitaba el enfriado de las paredes refractarias.

En realidad así es como se había previsto que funcionase, pero diversas circunstancias entorpecían el trabajo del horno. Ensayando con diferentes minerales fue preciso añadir caliza en las tolvas con el fin de eliminar el silicio en forma de silicato cálcico, formando éste parte de la escoria. Pero lo que en realidad ocurrió es que las piqueras se atoraron de tal modo que fue imposible el sangrado y la salida de colada. El horno quedó obstruido totalmente e inactivo. Había que dejarlo enfriar totalmente y sacar a mano todo su interior. Con ello se venía abajo la camisa de refractario. Ese parón producía el corte en el proceso de producción por espacio de varias semanas y después había que empezar desde cero, desde la colocación de la nueva camisa, el relleno y nuevo caldeo.

## Los altos hornos de Beteta: un proyecto fracasado

---

### **Y todo acabó prematuramente.**

Los Hornos fueron una aventura inacabada pues muy pocos ensayos tuvieron el éxito esperado. A primeros de febrero de 1.961 Santa Ana de Cuenca se puso en contacto con diversos organismos, entre ellos la Escuela Superior de Ingenieros de Minas de Madrid, solicitando una persona hábil en altos hornos y con experiencia en minería de galería. Esa persona dirigiría técnicamente a la compañía y tendría un sueldo anual de 120.000 pesetas a las que se añadiría un tanto por ciento en beneficios, casa-habitación para la familia, carbón para la calefacción, teléfono y automóvil. El salario medio de un español del momento no pasaba de 1.200 pesetas mensuales. A ese requerimiento respondieron una veintena de profesionales, algunos de ellos en el último año de la carrera. Otros desestimaron la oferta por tener que residir obligatoriamente en Beteta.

José Antonio Álvarez Canal, facultativo de minas, ante varios intentos fracasados, llegó a sugerir la inoperancia del horno por defectos en la construcción. Su experiencia anterior le llevó a ensayar con mineral certificado del yacimiento «San Luis» de Bilbao. Con anterioridad se había comprobado la destrucción repetida de la camisa si se abusaba de la acidez del mineral de Cueva. De ahí la renovación continua de la misma después de un enfriado. Quizá por ello se comentó en su momento la posibilidad de construir desde cero un segundo horno a la par del primero, aprovechando toda la infraestructura existente. Ese nuevo desembolso haría prohibitivo el camino industrial de Santa Ana de Cuenca, ya que hasta ese planteamiento todo habían sido gastos y ningún beneficio.

Pero tal vez el fracaso haya que buscarlo en otros temas. La comercialización del lingote al carbón vegetal no encontró su nicho comercial. Santa Ana de Cuenca entró en contacto con diferentes representantes de la geografía peninsular: Sevilla, Madrid, Barcelona, Valencia... La oferta les pareció sustanciosa (comisión del 2 %) y nada despreciable, pero hallaban muchas dificultades para «colocar» el lingote al carbón vegetal, en muchos casos porque los fundidores desconocían las ventajas del mismo. Consiguientemente el precio (5'60 pesetas kilo) les parecía exagerado, pues algunos de ellos gastaban en sus hornos chatarra, cubilote usado y en general hierro de reciclado. La segunda fusión del lingote libre de azufre y fósforo no tendría mucho sentido si se hacía con carbón mineral de hulla o antracita, saturados en general de esos dos tóxicos. Es decir, sería necesario usar hornos eléctricos u otro sistema libre del carbón mineral.

Concretamente S.A.F.E. de Barcelona gastó varios camiones de lingote a un precio de 5'10 pts kilo y una comisión de representación del 5 %, pero eso fue una excepción que se vio contestada desde el Consejo de Administración de Santa Ana de Cuenca en Bilbao. Tras esa operación comercial se fijaron nuevos precios y nuevas comisiones. Todo ello ocurría en el transcurso de febrero/marzo de 1.961, coincidiendo con las primeras coladas.

El lingote a carbón vegetal era excepcional, pero poca salida mercantil tenía esa excepcionalidad. Echando un vistazo al mapa de relaciones comerciales de Santa Ana de Cuenca, se comprende perfectamente la carestía de ese producto excepcional, simplemente por los importantes valores añadidos en transportes a largas distancias.

De uno u otro modo la experiencia fracasó y las pérdidas fueron rotundas, ya que fueron ínfimos los beneficios obtenidos en los escasos seis meses de funcionamiento. A lo largo del verano de 1.961 se sucedieron los expedientes de crisis (firme en 26 de julio), bajas en el suministro eléctrico para la mina (4 de septiembre) y horno, venta del camión Mercedes para suministros e incluso acumulación de morosidad posiblemente por quebranto de contrato, tal es el caso de Domicio Núñez Fernández, proveedor de carbón vegetal. En aquellos momentos actuó a modo de gerente D. Alfredo Gargallo, persona que había demostrado con anterioridad su valía en los trasvases de la Hoz de Beteta y embalse de Chíncha, todo ello para Hidroeléctrica del Guadiela.

## Los altos hornos de Beteta: un proyecto fracasado

Los cuarenta y seis productores y veinte afiliados, todos ellos dependientes de Santa Ana de Cuenca, fueron a cobrar el subsidio de paro en otoño e invierno.

La sociedad continuó su andadura, posiblemente para gestionar la posibilidad de subsanar alguna pérdida. Es más nunca dejó de lado la mina «Ana María» de Cueva del Hierro. Un recibo de contribución territorial tramitado en 1.963 por valor de 550 pesetas y 16 céntimos en el tercer trimestre así lo demuestra.

En 24 de abril de 1.962 se reunió una vez más la Junta General de Accionistas en la casa del ingeniero de Los Hornos para determinar la renovación de la misma, pasar revista el balance de 1.961 y sobre todo determinar el futuro de dicha sociedad. Hay que aclarar que en 28 de abril de 1.961 D. Juan Ramón de Urquijo y Olano, hasta entonces Consejero Delegado de Santa Ana presenta su carta de dimisión a D. José María de Zavala y Achútegui, Presidente del Consejo de Administración de Santa Ana de Cuenca S.A. en su sede de Bilbao, aduciendo para ello que no se le había hecho caso para tomar cartas en la regularización del excesivo crédito que se tenía con el Banco Hispano Americano de Bilbao.

A partir de ese 1.962 todo son conjeturas. Los terrenos ocupados por Los Hornos, sin duda propiedad de Santa Ana de Cuenca, pasarían a manos de Hidroeléctrica del Guadiela. Dentro de esas suposiciones cabe el hecho de que Santa Ana fuese deudora en sus recibos de electricidad. No se puede descartar la necesidad de espacio que tuvieron las mencionadas empresas de Puente de Vadillos a la hora de construir la presa de La Tosca (1.966), el trasvase a la Laguna Grande de El Tobar o el proyecto inconcluso del Pantano de Beteta, coleando desde 1.946 y con posibilidad de ejecución en cincuenta años.



Relaciones comerciales de Santa Ana de Cuenca S.A.

## Los altos hornos de Beteta: un proyecto fracasado

Todo fue casi tan fugaz como un sueño. La siderurgia de Cuenca tuvo una mínima oportunidad, refrendada una vez más por la excepcional calidad de sus yacimientos. Esa muerte, casi nonata, de Santa Ana de Cuenca se adelantó a lo que años después se vería como la caída en cascada de las siderúrgicas históricas de Asturias, País Vasco o Comunidad Valenciana. Queda en el tintero una pregunta sin respuesta ¿Qué hubiese sido de los ecosistemas cercanos o lejanos a Beteta como consecuencia del carboneo, en caso de que El Horno hubiese funcionado solamente diez años consecutivos?

### Epilogo.

Como autor de esta colaboración me gustaría presentar mis disculpas por no ser riguroso en mis informaciones pretéritas sobre los Hornos. En alguna publicación se hace mención al uso de carbón mineral para esa siderurgia proveniente de Asturias. Nunca fue así.

Por último estos apuntes han sido posibles por la colaboración indiscutible y totalmente desinteresada de D. Eduardo J. Alonso Olea de la Universidad del País Vasco.

Además de ello por los testimonios de Amador Ocaña, Antonio Gargallo y Dionisio Mayordomo, Jesús Heras y Ángel de la Cueva, así como los descendientes y familiares de “Koldo” Ingunza, Antonio Pitillas y Enrique Medrano.

No quiero olvidar al Registro de la Propiedad Mercantil de Cuenca, al Registro de Minas de Madrid y a la Excm. Diputación Provincial de Cuenca.

En general a todas las personas que de un modo u otro me han ayudado a sacar adelante este esbozo de investigación.

Y, como no, a Joaquín Esteban por sus informaciones y por dejarme participar un año más en Mansiegona.

**Eurográficas**  
Imprenta y Copistería

**DISEÑO GRÁFICO**  
Creatividad  
Diseño

**PRE-IMPRESIÓN**  
Maquetación  
Composición  
Pruebas Fotográficas

**IMPRESIÓN OFFSET**  
Hojas de Impresión  
Cámaras  
Calendarios  
etc...

**ENCUADERNACION**  
Cualido con Hilo  
Tapa Dura  
Wire-O

LIBROS  
FOLLETOS  
REVISTAS  
CATALOGOS  
FOTOCOPIAS  
TALONARIOS  
PLASTIFICADOS  
PAPEL CONTINUO  
SELLOS DE CAUCHO  
ENCUADERNACIONES  
INVITACIONES DE BODA  
PROGRAMAS DE FIESTAS  
CONSUMIBLES INFORMATICOS  
MATERIAL DE OFICINA Y ESCOLAR

C/ Colon, N°37 - 10003 CUENCA  
Tel.: 999 330 550 - Fax: 999 330 136 - eurograficas@netcua.es