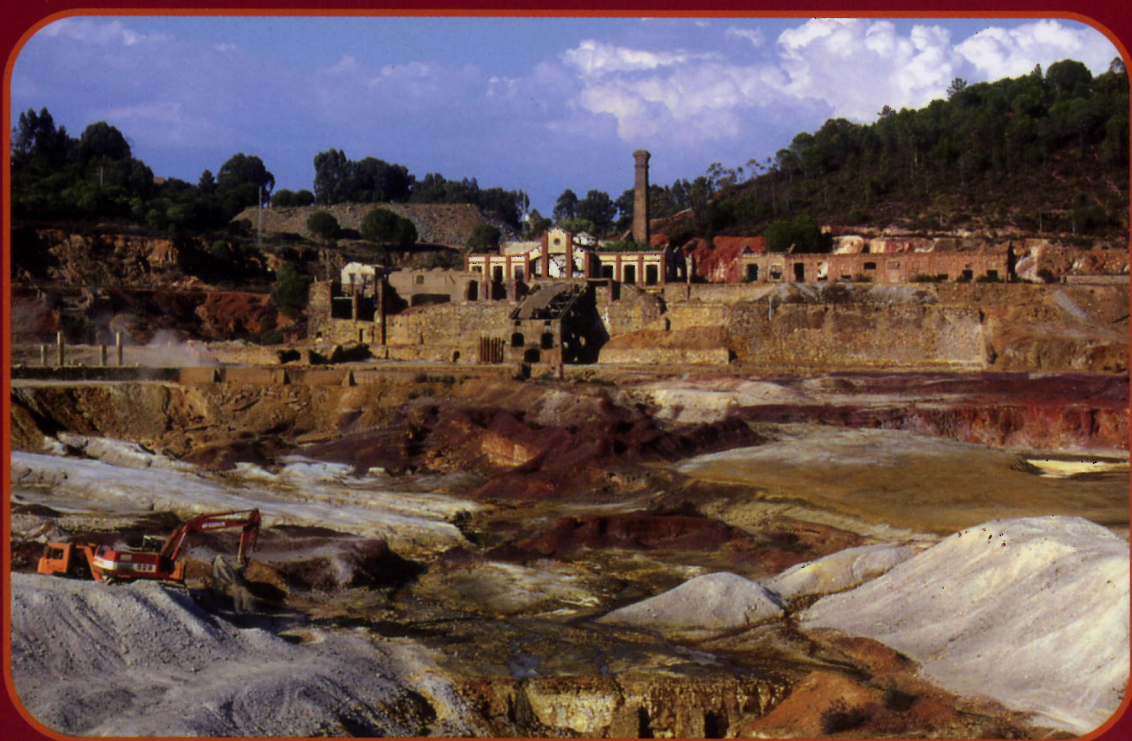


Espacios Mineros del Corredor de la Plata



Edita:

Asociación para el Desarrollo Rural del Corredor de la Plata.

Acción Conjunta de Cooperación “Aprovechamiento Integral de los Espacios Mineros Degradados”.

Autor:

Lucas Luis Acuña Carabantes

Fotografías:

Gerena: Nicolás Salas, Lucas Luis Acuña Carabantes, Área de Turismo del Ayuntamiento de Gerena y Archivo del Corredor de la Plata. *Aznalcóllar*: Pepe Luis Sánchez, Agapito Ramírez Domínguez, Antonio Bretones, Ramón Galán García, Francisco Rodríguez Vargas, José María Álvarez Martínez y Archivo del Corredor de la Plata. *El Castillo de las Guardas*: Ayuntamiento del Castillo de las Guardas, Asociación de Turismo Sostenible de la Faja Pirítica y Reserva Natural del Castillo de las Guardas. *El Ronquillo*: Ayuntamiento de El Ronquillo.

Maquetación:

Lucas Luis Acuña Carabantes

Portada:

Coria Gráfica, S.L.

Impresión y encuadernación:

Coria Gráfica, S.L.

I.S.B.N.:

Depósito Legal:

*Espacios mineros
del
Corredor de la Plata*

Prólogo

La Comarca Corredor de la Plata tiene tras de sí una larga tradición en la explotación de las riquezas minerales; labor que se remonta a la época romana, dejando una profunda huella en la historia y en el paisaje de municipios como El Madroño, El Castillo de las Guardas, Aznalcóllar y Gerena, donde ha venido desarrollándose dicha actividad -de manera intermitente- hasta la segunda mitad del siglo XX, momento en el que se paraliza debido, principalmente, a la escasa rentabilidad y al agotamiento de los recursos minerales.

El Grupo de Desarrollo Rural del Corredor de la Plata quiere con esta publicación hacer un recorrido histórico de su pasado minero no queriendo dejar en el olvido uno de los soportes económicos de la zona que dan vida y empleo a todos sus municipios; al tiempo que quiere mostrar que el final de la producción extractiva ha dado paso al inicio de una nueva etapa en la que se han sabido reutilizar las zonas mineras en desuso en enclaves turísticos de gran interés, dada la peculiar fisonomía que impregna a la comarca; así como en la instalación de empresas de energías limpias y de reciclado.

Los espacios mineros recuperados y reorientados a actividades de ocio, así como su estrecha relación con las energías renovables y actividades afines en Aznalcóllar, El Castillo de las Guardas y Gerena son buena muestra de la nueva proyección del Corredor de la Plata, transformando su pasado minero, que dejó espacios degradados, en nuevos espacios de ocio y de economía sostenible aumentando enormemente la difusión de los valores inherentes a los mismos y su uso y disfrute. Espacios que constituyen un importante soporte de divulgación de las potencialidades turísticas y un medio excelente de diversificación económica del territorio del Corredor de la Plata.

*Jacinto Pereira Espada
Presidente del Grupo de Desarrollo Rural
Corredor de la Plata*

Gerena, tierra de granito

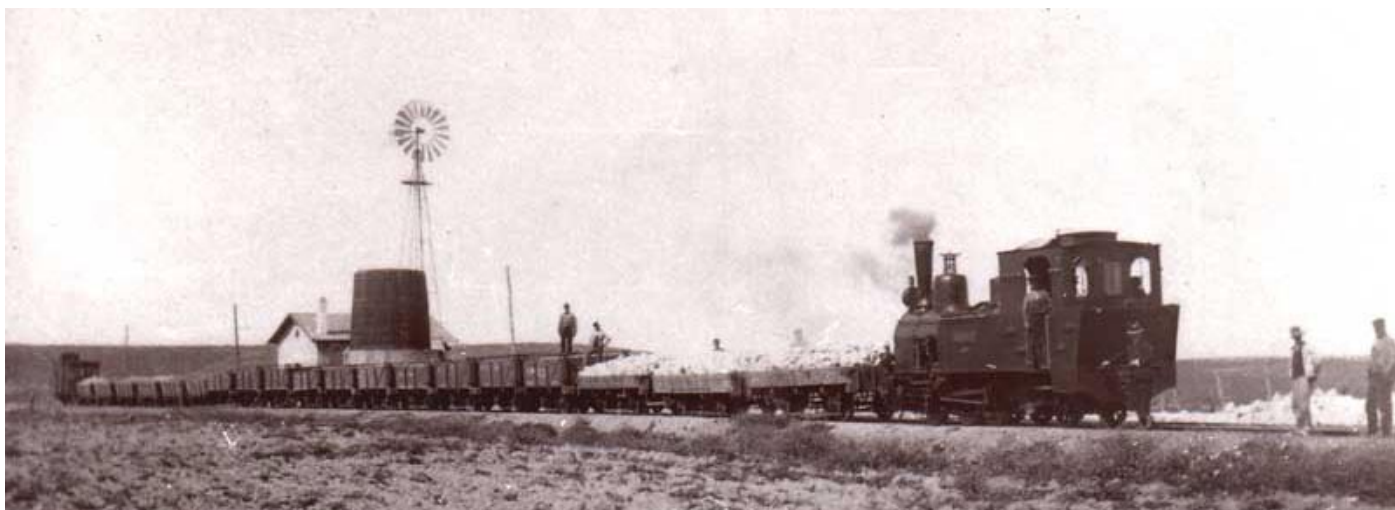


Las canteras de Gerena estaban situadas, en su gran mayoría, en el ejido público cuyo propietario era el Ayuntamiento que, para su explotación, otorgaba concesiones a particulares por un tiempo determinado a cambio de un canon por pieza producida. Ya en 1752 existía en Gerena una fábrica de piedra de granito perfectamente organizada, cuyo contador o gerente cobraba 1.650 reales de vellón anuales.



Carretas cargadas de adoquines cruzando el Puente de Triana a finales del siglo XIX.

A finales del siglo XIX el gremio de los picapedreros pasó por unas circunstancias difíciles y precarias hasta el punto de no poder hacer frente a las más apremiantes necesidades de la vida. El 15 de Mayo de 1890, con objeto de evitar tales perjuicios, se reunieron 93 canteros de Gerena y constituyeron una Sociedad Civil Particular con una duración de diez años. El objeto de la sociedad fue la elaboración de adoquines en las canteras del término municipal de Gerena. Las ganancias y pérdidas de la sociedad las sufrirían los socios con arreglo al capital que cada uno tenía resultante del producto de su trabajo. Se creó una Junta de Administración formada por un presidente, un vicepresidente, un tesorero, un secretario, un vicesecretario y seis vocales, junta que sería renovada anualmente por la Junta General. Los cargos eran gratuitos y obligatorios para todos los socios.



Estación de Gerena-Empalme.

Ningún socio podía elaborar por semana más de 40 adoquines, aunque el número variaba según las circunstancias. Además de esta cifra, cada socio tenía que hacer 10 adoquines más por semana, que pasaban a lo que se llamaba “Depósito de Reserva”, que servía como garantía de cada uno de los socios para con la sociedad y también para que ésta pudiera emplearlo como garantía para cualquier contrato. Los adoquines se elaboraban con la siguiente medida: de 12 a 14 pulgadas de largo por 6`5 a 7,5 pulgadas de ancho. El precio mínimo de cada adoquín era de 25 céntimos de peseta.



1908. Estación Gerena-Empalme. En esta bonita fotografía vemos a don **José Gutiérrez de la Cueva**, primer jefe de estación que tuvo Gerena. Una vez que puso en marcha la nueva Estación de Gerena-Pueblo regresó de nuevo a la Estación de Gerena-Empalme donde se unía con la línea de las Minas de Aznalcóllar.





1923. Estación de Gerena-Pueblo.

Con anterioridad a la construcción, en 1905, de la línea de ferrocarril de las Minas de Aznalcóllar, los materiales procedentes de las canteras de Gerena se transportaban en carretas hasta Sevilla. En dicha línea se construyó también la estación de Gerena, en la finca La Pizana, distante más de 4 km. del pueblo. El transporte desde las canteras hasta la estación se hacía por medio de carretas y caballerías a lomo. Durante el año 1908 se transportaron por ferrocarril 15.000 toneladas de adoquines y otra cantidad muy similar se transportó en carretas directamente a sus puntos de destino a través de la carretera de Extremadura. Pero, tanto para llegar a la estación de Gerena como para hacerlo a la carretera de Extremadura, había que aprovechar las épocas de sequía en que los caminos se hacían transitables.

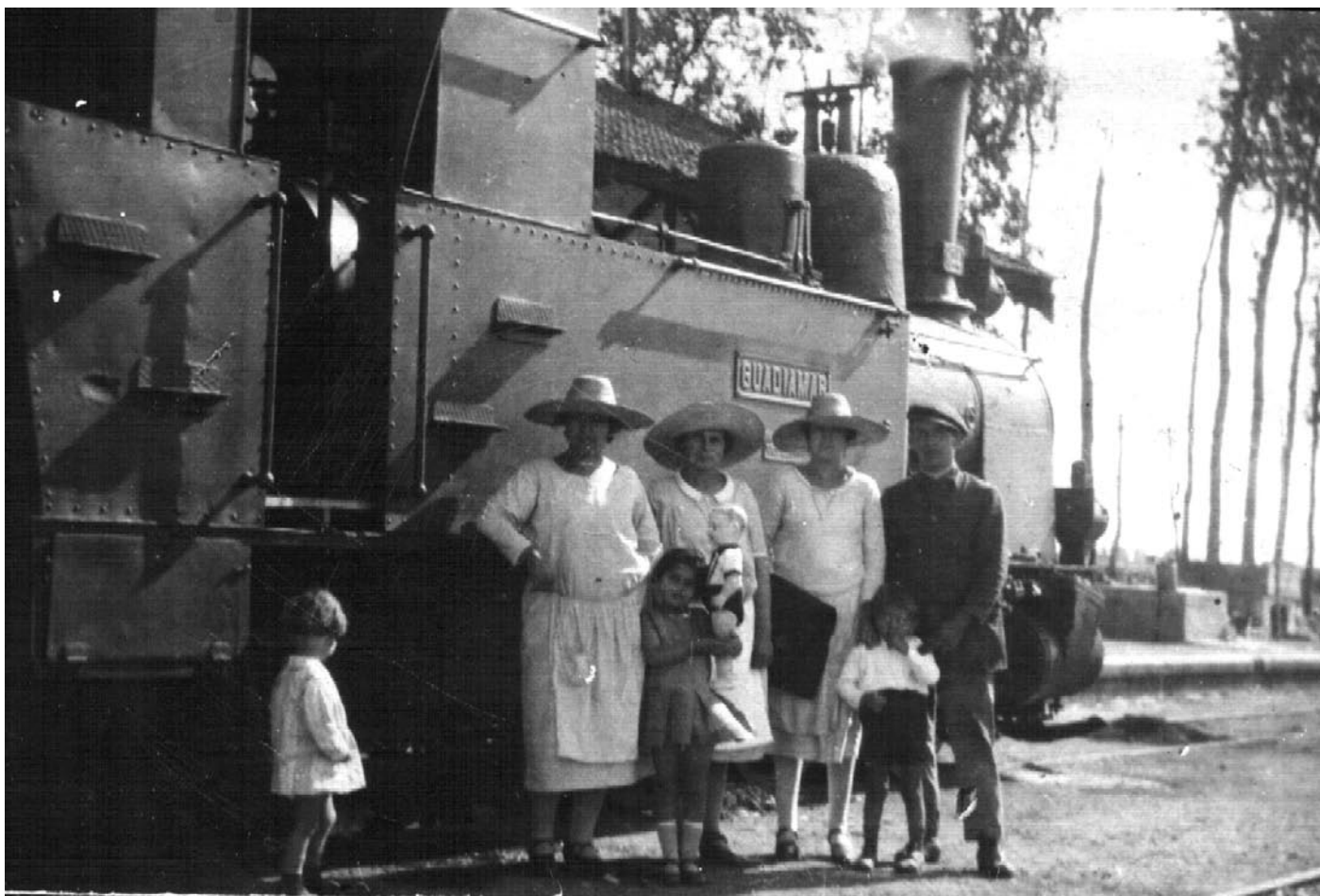
El centro de producción más importante de la comarca, aparte de las minas origen del ferrocarril, eran las canteras de granito, que suministraban gran cantidad de adoquines para las poblaciones de Andalucía y otras más alejadas del centro de España. También se extraían excelentes sillares para construcciones y rulos para los molinos aceiteros de toda Andalucía, pero no se podía aumentar la producción por la falta de medios de transporte para estas piezas monolíticas de gran peso y volumen.



1923. Miles de adoquines sobre el Llano de la Estación que dan idea de la prosperidad que tuvo Gerena en aquella época. Al fondo los Cocherones (hoy la Gran Parada).



1926. Empleados del ferrocarril en la Estación de Gerena con la máquina Triana.. **Arriba**; Porlan (guardafrenos) **Abajo** y de izquierda a derecha: Antonio Arregui Castro (ayudante de maquinista), Cándido Arregui Moreno (maquinista), Leonides Castillo (guardagujas) y Bascuñana (fogonero).



1926. Máquina Guadamar. De izquierda a derecha: María Márquez Pereira, Antonia Chaves Barrios (la de Evaristo), Josefa Márquez Pereira y Antonio Arregui Castro. Los niños son Juan, Lola y Manolo Ferrer Romero, hijos de Manolo Ferrer (el Jefe de Estación).



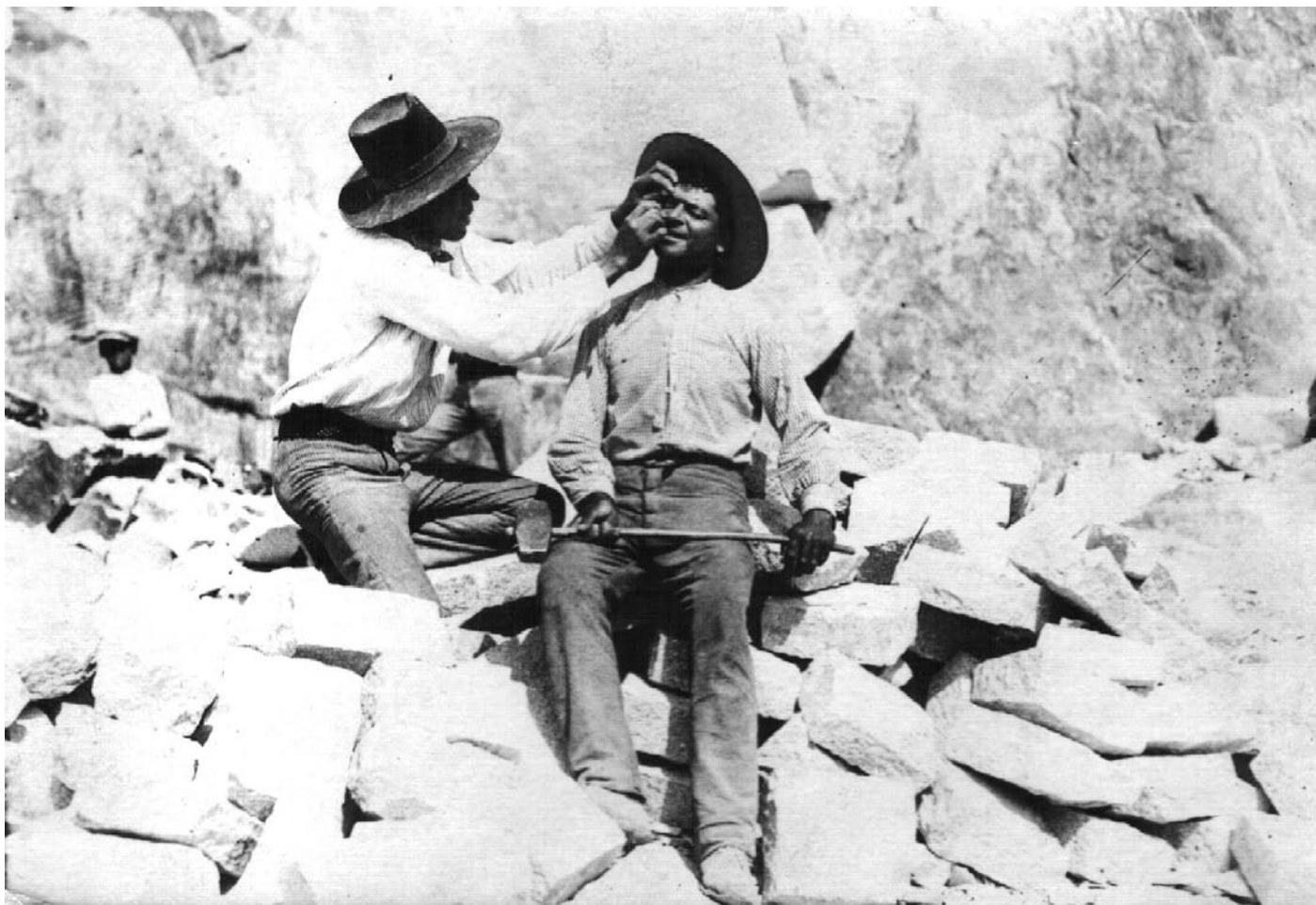
1926. Báscula. El jefe de estación y el contratista de piedra anotan los pesos de los vagones.

Por todo ello, la Compañía Gaditana de Minas decidió acometer un nuevo ramal hasta el pueblo de Gerena. Una vez promulgada la Ley de Ferrocarriles Secundarios y Estratégicos de 26 de Marzo de 1908, el ramal de Gerena objeto de la concesión se clasificó entre los definidos por la citada Ley. Aprobado por la Real Orden de 18 de Marzo de 1909, se inauguró a principios de 1911. El coste total, incluyendo las expropiaciones, obras de tierra, obras de fábrica, edificios, material fijo y material móvil, ascendió a 329.385 pesetas. El material móvil que se adquirió para el nuevo ramal de Gerena incluyó 2 locomotoras tender de 3 ejes acoplados y de 25 toneladas que costaron 36.000 pesetas cada una, 20 vagones descubiertos y 2 cubiertos para mercancías, 2 furgones correos y equipajes y 2 coches mixtos de 2ª y 3ª clase con 30 plazas cada uno.

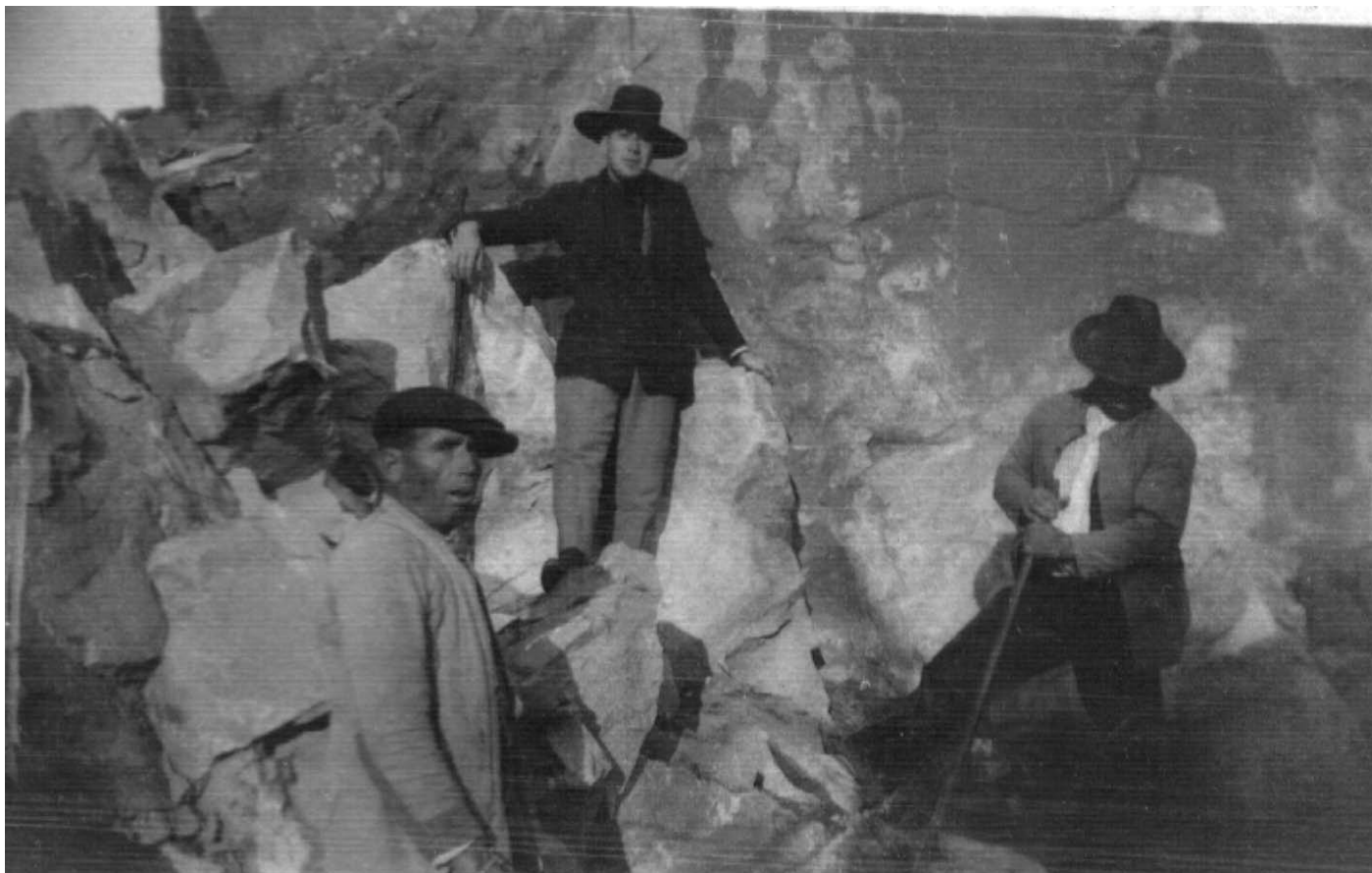
Con anterioridad a la construcción del ramal de Gerena, los materiales se llevaban a la estación de Gerena-Empalme en carretas y burros. Cada carreta llevaba, de término medio, 100 adoquines de 18 kg. cada uno, y daba dos viajes al día cobrando 10 pesetas. Allí se cargaban en los vagones a 50 céntimos la tonelada, y transportados hasta Camas a razón de 15 céntimos por tonelada y kilómetro. El precio total por tonelada, sin contar los impuestos, ascendía a 6'58 pesetas. Con el nuevo ramal hasta Gerena, el coste por tonelada era de 5'35 pesetas, obteniéndose un ahorro de 1'23 pesetas por tonelada. A partir de 1911 el volumen de carga ascendió en torno a las 35.000 toneladas.



1926. Muelle. Fotografía en la que se aprecia el modo en que se cargaban los vagones. En primer plano vemos cómo un hombre descansa apoyado sobre un bordillo. Los burros esperan su turno para ser descargados.



Arriba: Fotografía de los años 20 en la que vemos uno de los accidentes más frecuentes del trabajo en las canteras: los aceros clavados en los ojos. Cuando ello se producía, había que recurrir a una persona con muy buen pulso para sacar el acero sin agravar más la herida, al tratarse de una zona muy delicada. Los accidentes más graves eran los derivados del uso de la pólvora. **Abajo:** Fotografía de los años 30 en la que vemos a los barreneros, encargados de dinamitar la piedra para que puedan trabajar los canteros.



Hasta principios de 1925 las canteras municipales estuvieron mal gestionadas por el Ayuntamiento, ingresándose por su arrendamiento 8.000 pesetas anuales. En Abril del mismo año, con objeto de controlar directamente su gestión, se crearon tres nuevas plazas en la dirección y administración de las canteras, dando unos ingresos anuales de 100.000 pesetas hasta 1929.

En 1932 las canteras municipales están prácticamente paralizadas por lo que el Ayuntamiento solicitó al Gobierno de la República, y después al Instituto Nacional de Previsión, un préstamo para poner las canteras en buenas condiciones de explotación y poder competir con los precios del mercado nacional y extranjero, pero el préstamo fue denegado.



En estas tres fotografías podemos apreciar el inicio de la explotación de un tajo que solía ser un montículo para terminar siendo un gran agujero tras muchos años de explotación como vemos en las siguientes páginas.



Tajo de Pepe Luis.

En 1938 el Ayuntamiento, con objeto de controlar de una manera eficaz la salida de todos los materiales extraídos de las canteras, acordó establecer un sistema de tickets que serían rellenados por los arrieros. En ellos se especificaba el nombre del cantero del que procedía el material, la cantidad y clase de éste y el destino. También se hacía constar en los tickets la conformidad del cantero y eran entregados en el Ayuntamiento cada vez que daban un viaje. Por su parte, el guarda de la cantera anotaba el material que salía del pueblo y el que quedaba almacenado para contrastarlo con los tickets de los arrieros. Este sistema se empleó de base para que las oficinas municipales expidieran los recibos de canon y arbitrio. También se acordó, y así se les comunicó a los contratistas de piedra, que en adelante el arbitrio sería cobrado cuando saliera el producto de las canteras y no cuando salieran del pueblo como se venía haciendo hasta la fecha.



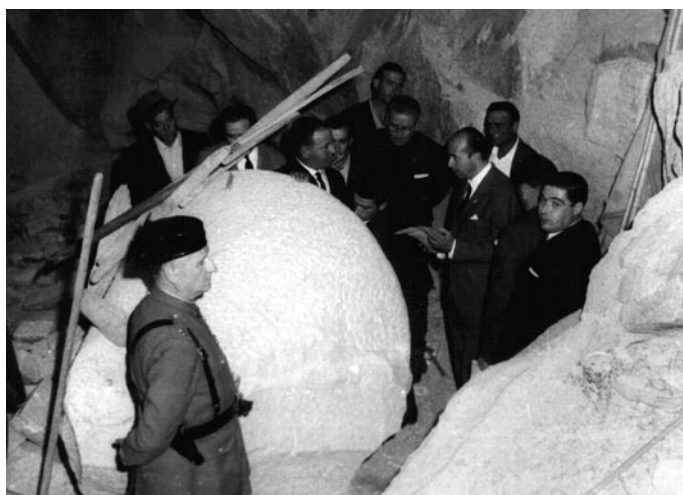


Izquierda: Juan Ramírez, que fundó en 1922 el Bar La Cantina dentro del edificio de la Estación de Gerena y que fue el punto de reunión de todo el personal relacionado con la línea del ferrocarril y de las canteras y que, años más tarde, se trasladó a su ubicación actual. Detrás se aprecian los bordillos apilados en el Llano de la Estación y un vagón cargado de adoquines. **Arriba:** Fotografía muy ampliada donde vemos el tren llegando a la Estación de Gerena.



Como podemos apreciar en estas fotografías, la producción de las canteras no sólo se limitaba a hacer adoquines y bordillos. También se hacían trabajos más delicados como piedras para suelos de molinos y rulos para la molienda, así como trabajos artísticos por dibujos que llevaban los técnicos o maestros de obras.

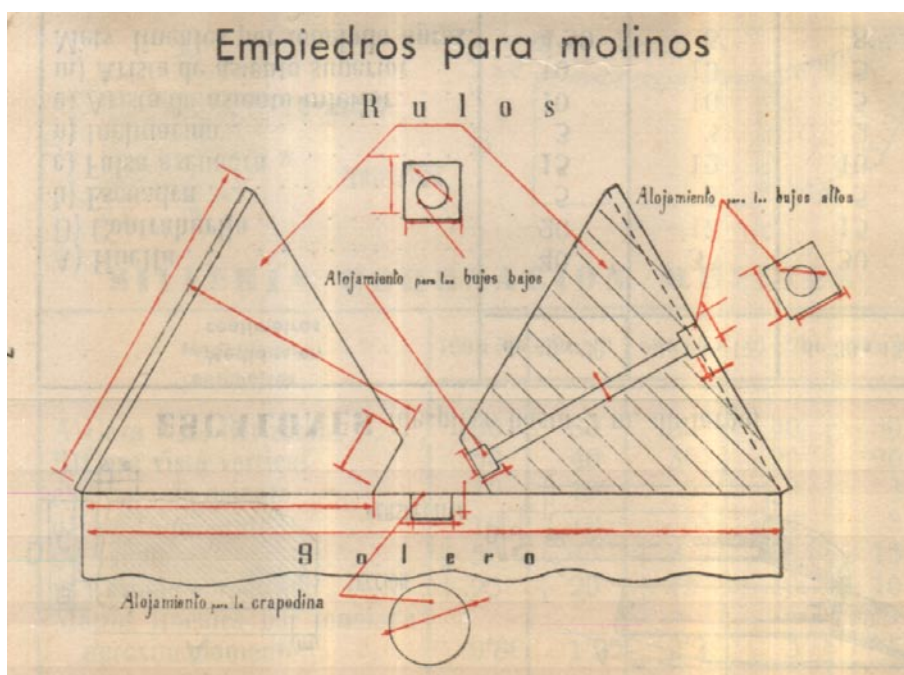




Distintas fases de la elaboración de los rulos para los molinos.

Tras la Guerra Civil, de nuevo el Ayuntamiento se esfuerza en gestionar bien las canteras municipales al ser una de las principales fuentes de ingresos y, éstos, van progresivamente aumentando de las 35.558 pesetas en 1944 a las 165.000 pesetas de 1948, cifra que sigue aumentando en los años sucesivos. En 1946 se transportaron por ferrocarril 28.079.020 kilos de adoquines, bajando la cifra a 24 millones y medio de kilos en 1947 y 1948. También se transportaron, desde el molino de piedra de El Berrocal, 4.913.710 kilogramos de racha en 1947, cantidad similar que años anteriores y posteriores.

Tradicionalmente, el cantero que descubría un tajo sólo tenía que preocuparse de sacar la piedra y dividirla en bloques. No hacía falta hacer ningún tipo de declaración ni escritura. Los canteros se respetaban mutuamente la posesión de los tajos descubiertos. A veces, si por alguna razón no interesaba explotarlo, se vendía a otro cantero. El Sindicato de Canteros controlaba la producción diaria, confeccionaba las nóminas y trataba directamente con los contratistas para su venta.





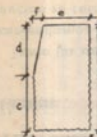
ADOQUINES Tipo serie	Entran por m ² aprox.	Carga vagón 10 tons.	Medidas y tolerancias (en centímetros)
Tacos o petit-pavés . .	80	6.000	10/12 × 10/12 × 5/ 7
Taquete	80	3.000	10/12 × 10/12 × 10/12
Selecto	40	1.700	20/22 × 10/12 × 10/12
Corriente	45	2.000	18/22 × 9/12 × 9/12
Tipo Cádiz	65	2.500	14/17 × 9/12 × 9/12
Gordos	30	1.100	24/28 × 12/14 × 11/15

Tanto los adoquines como los bordillos se labran en cualquier otra medida, pero recomendamos los tipos de serie, por haber normalmente existencias y resultar más reducido su costo.

Además de las canteras municipales (La Rodadera, en lo antiguo llamada La Resbaladera, Piedra del Águila y Piedra Caballera), también había otras en propiedad de particulares (Dehesa Boyal y La Fontanilla). El Sindicato Vertical de Canteros arrendaba el terreno comprendido en la zona a explotar al propietario de la finca, quién, a su vez, cobraba un tanto por pieza producida.

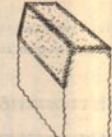






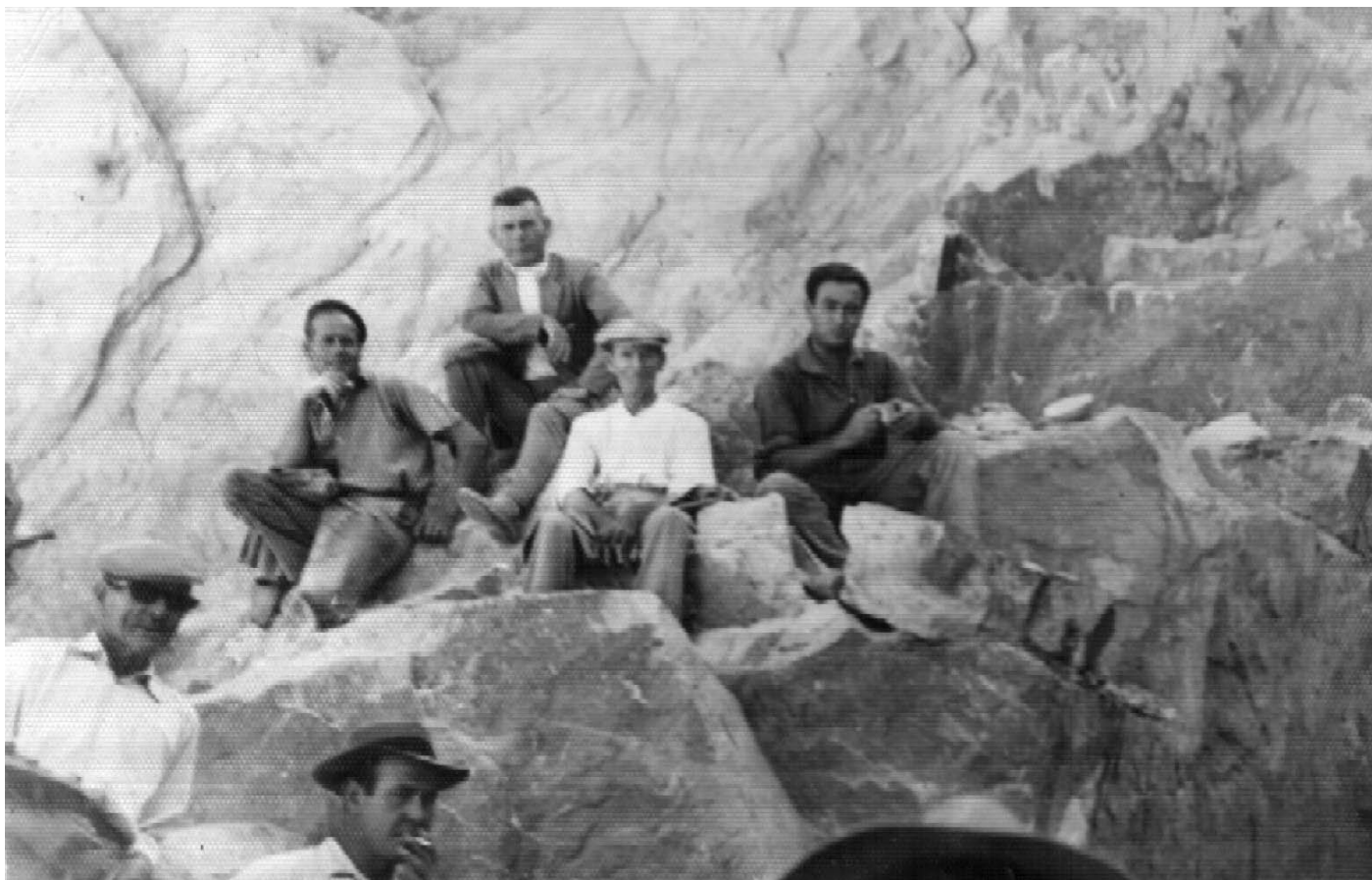
BORDILLOS PARA ACERAS

Sección Perspectiva



LECTURA DE LA SECCION	BORDILLOS TIPO SERIE					Tipo Sevilla
	B.10	B.12	B.15	B.17	B.20	
e) Cara vista horizontal	10	12	15	17	20	13,5
d) » » vertical	10	12	15	15	15	12
c) Tizón (enterrado) . .	10/14	10/14	10 15	10/15	11/16	12/14
b) Base	10/12	12/14	15/17	17/20	20/22	13/15
a) Altura	20/24	22/26	25/30	26/30	26/31	24/26
f) Falsa escuadra, talud o derrame	0	1/2	2/3	2/3	2/3	1,5
Metros lineales por tonelada aprox . . .	15	13	10	9	8	11

En 1964 se creó la Cooperativa de Canteros que tuvo que hacer frente a la crisis producida por la caída definitiva del sector granítico que sobrevino en los años 70, cuando el alquitrán sustituyó a los adoquines en todas las poblaciones de España.





1960. Molino de piedra de la cantera de El Berrocal, propiedad de Emilio Panduro. **Sentado;** Próspero Ramírez Chaves. **De pie;** (?), Juan Ramírez Llopis (el de Próspero), José Chaves (el Manino), Manuel Ramírez Llopis (Fernando el de Próspero) y (?).



Años 70. Los últimos adoquines y piedras de molino que quedaron en el Llano de la Estación tras el cierre del ferrocarril.



Estado actual de la Estación Gerena-Empalme y su depósito del agua.





Francisco Álvarez Delgado en su fragua. Antiguamente los canteros llevaban las herramientas a los herreros para afilar los punteros y los pinchotes. Cada cantero marcaba sus herramientas con una señal propia para diferenciarlas de las de otros compañeros. Con el tiempo, los canteros se arreglaban sus propias herramientas aunque darle el temple adecuado no lo conseguían todos.



Antonio Acuña Sánchez preparando un cabo de adelfa para una almaina.



En la imagen vemos uno de los toldos que los canteros improvisaban para refugiarse del sol durante el trabajo.





Arriba: Francisco Álvarez Delgado, uno de los últimos canteros en activo, junto con Alberto y Felipe Gutiérrez Ortiz, trabajando un bloque de granito. **Abajo:** Última producción elaborada por los canteros de Gerena. En los últimos años, el granito no era de Gerena sino que se traía de Quintana de la Serena en grandes bloques. Este granito extremeño es mucho menos duro que el de Gerena, por lo que los canteros, acostumbrados a la dureza del granito autóctono, manejaban la piedra extremeña con tal maestría que, viéndoles trabajar, más bien parecía que se trataba de mantequilla que de granito.





Estado de una de las canteras de Gerena tras su abandono.



Monumento al cantero de Gerena, situado a la entrada de la localidad.



Museo de las Canteras de Gerena, inaugurado en Abril de 2006.

Aznalcollar, la historia de sus entrañas



Como muchas minas del sector, la explotación de Aznalcóllar tuvo un origen romano, si no anterior, pasiblemente en paralelo con Riotinto como parecen demostrar las escorias encontradas al este del criadero de Aznalcóllar. Durante el periodo romano la producción minera se desarrolló gracias a las nuevas tecnologías que permitieron que las galerías, con más de 90 metros de ancho y 9 de largo, llegaran a profundidades de hasta 40 metros. Algunas de estas obras romanas son visibles en la actualidad en los bancos de la mina a cielo abierto.

Durante los 500 años que duró la ocupación musulmana parece ser que hubo esporádicos períodos de minería, de cuya explotación se han descubierto varias toneladas de escoria de cobre así como un aljibe para el almacenamiento de agua.



Durante la Edad Moderna apenas si existían unas cuantas minas aisladas para extraer oro y plata cuyos niveles de producción no llegaron a ser significativos hasta mediados del siglo XIX. En su momento fue una de las más vanguardistas instalaciones de la segunda mitad del siglo XVIII dentro del proceso de modernización de la tecnología de las siderometalúrgicas con fines de producción de armamento, que llevaron a cabo los Borbones. Jean Maritz, Inspector General francés, fue solicitado para su asistencia en la reforma de las nuevas instalaciones, a las que se añade un afinado de cobre movido por barquines accionados mediante una rueda hidráulica.





En el siglo XVIII y sobre todo en el XIX, la minería experimenta un gran auge sobre todo debido a la gran demanda de cobre para la industria bélica y eléctrica, y de ácido sulfúrico para la industria química de fertilizantes, explosivos y otras muchas sustancias. En 1876 se hace cargo de los yacimientos mineros la compañía *Seville Sulphur and Copper Company Limited*, con sede en Glasgow, que mantendrá la explotación hasta 1942.

Los yacimientos de Aznalcóllar estaban divididos en tres grupos: Silillos-Cuchichón-Higuereta al Este del pueblo, Caridad al Norte, y otros indicios menores (Zarcita, Adriano, Tintillo) más alejados.



Pozo de la antigua Mina Caridad.

A finales del siglo XIX, la mina Caridad estaba arrendada a la Compañía Gaditana de Minas S.A. En 1916, se cedieron los derechos por diez años a la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, que constituyó para la explotación de la mina, la Compañía Minera Sevillana. Al vencer el plazo del acuerdo, en 1926, y al no renovarse este, la mina quedó definitivamente parada. La sociedad inglesa The Seville Sulphur & Copper Co. Ltd la adquirió, pero nunca efectuó trabajos en la misma, puesto que centraba todas sus actividades en Cuchichón.

Hasta 1876 no se iniciaron labores modernas en Cuchichón, que fueron adquiridas por la Sevilla Sulphur and Copper Co. Ltd. que las explotó por el método clásico de cámaras y pilares. Desde principios de siglo hasta 1921 explotó también Silillos e Higuereta. En 1929 se implantaba en las minas el método de fajas horizontales con relleno total, que tan buenos resultados estaba dando en otras minas, y centrándose la actividad en la explotación de pirita para obtener azufre.

Desde 1931, los desordenes sociales de la época, los problemas comerciales y finalmente la Guerra Civil causaron enormes trabas a la continuación de las labores, que se suspendieron en 1939, con el comienzo de la II Guerra

Mundial. Su explotación se desarrolló hasta 1942, alcanzándose una profundidad máxima de 200 metros bajo el nivel de la superficie. Terminada la Guerra se produjo un aumento de demanda y por tanto de producción para suministrar a la creciente industrialización.



Instalaciones mineras de la Compañía Gaditana de Minas en la Mina Caridad.



A principios del siglo XX había tres propietarios importantes de la mina: La *Compañía Gaditana de Minas*, que explotaba la Mina Caridad, *Seville Sulphur and Copper Company Limited*, que explotaba las minas de Cuchichón y Silillos, e *Hijos de J.M. Ibarra*, que explotaba la Mina Adriano. Hasta 1901, la gran ley que tenían los minerales, y los buenos precios del cobre en el mercado, hicieron que el transporte del mineral en carretas por caminos ordinarios hasta Sevilla y posteriormente hasta la estación de ferrocarril de Sanlúcar la Mayor, fuera rentable. Pero la continua explotación de las minas hizo que se agotasen los minerales ricos y se tuvo que plantear la explotación de la importante masa de piritas de baja ley en cobre pero de alto contenido en azufre. Esto significaba que el transporte por caminos ya no era rentable y la Compañía Gaditana de Minas se encontró con la necesidad de crear un medio de transporte más económico que solucionase el problema.



Tren cargado de mineral saliendo de la Mina Caridad.

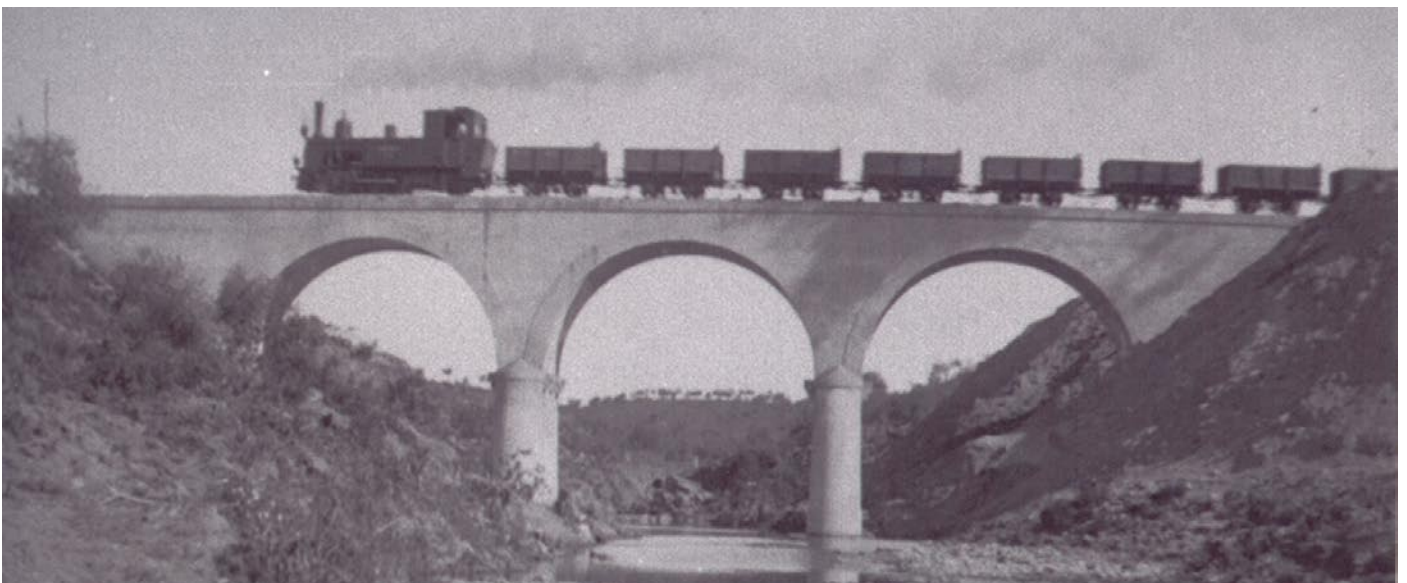
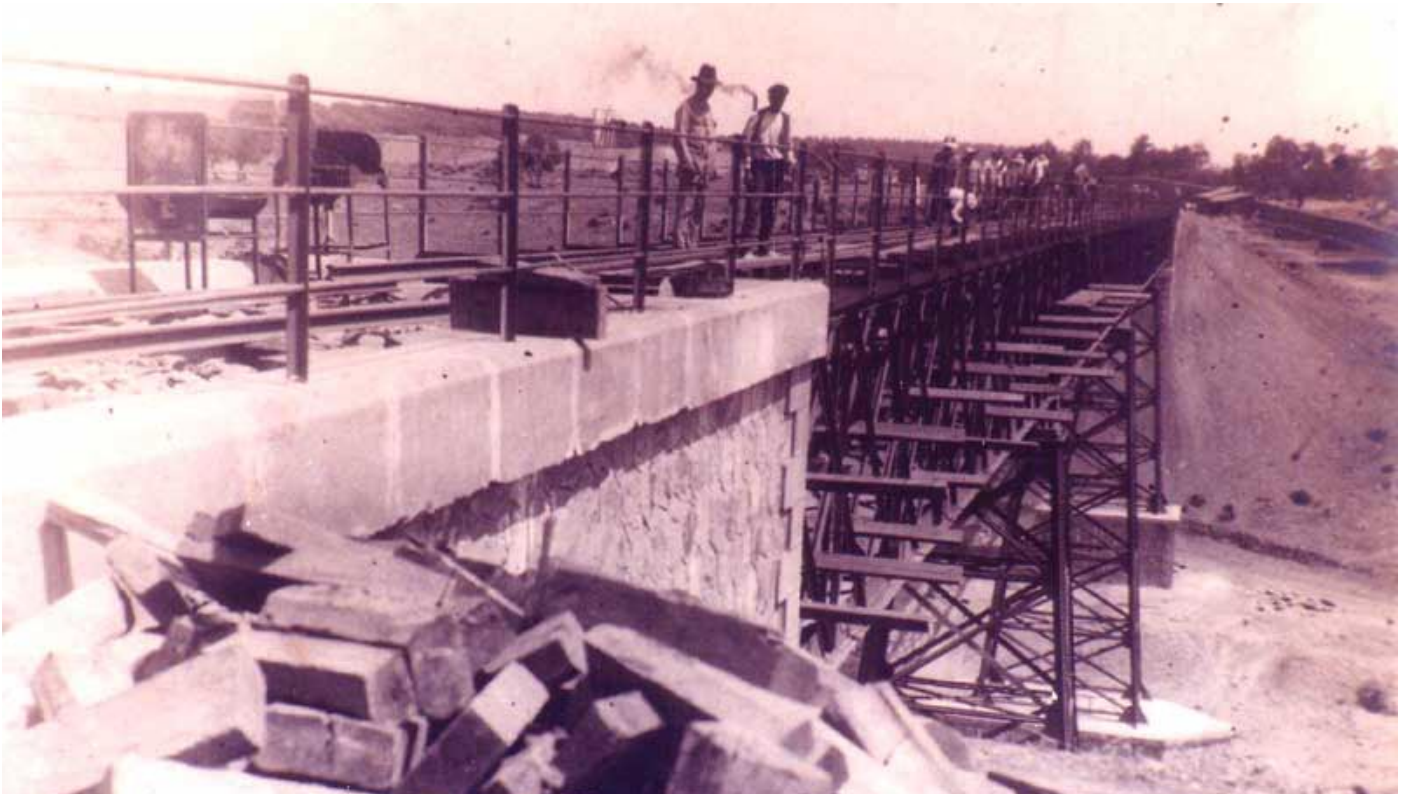
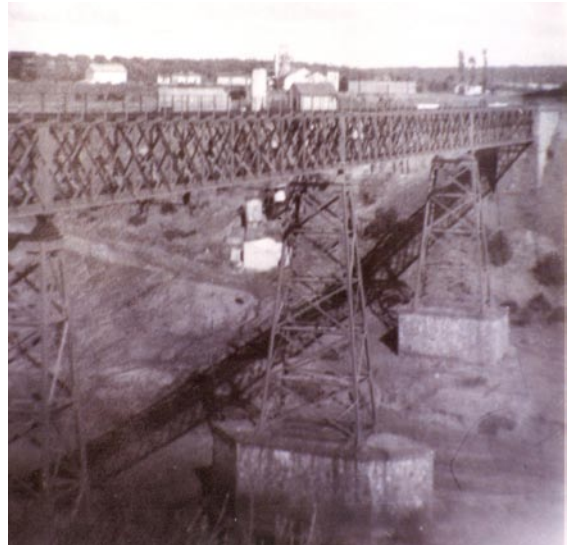


Para ello decidió construir una línea de ferrocarril con punto de origen en la orilla izquierda del Río Crispinejo. Se decidió que fuera en el fondo del valle para que se pudiera transportar por planos inclinados y tendido de cable el mineral de todas las minas. La línea general partía de la Mina Caridad, y se construyó un ramal hasta Cuchichón, propiedad de los ingleses, para establecer la más absoluta independencia de los yacimientos. Antes de llegar a San Juan de Aznalfarache, en la orilla derecha del Guadalquivir, a dos kilómetros del Puerto de Sevilla, la Compañía Gaditana de Minas construyó un muelle donde se embarcaba el mineral transportado por ferrocarril. Instalaron una grúa eléctrica de 10 toneladas de potencia que permitía embarcar 10 toneladas de mineral por hora. Contaban con un depósito de mineral en Camas, desde donde podían transportar 2.000 toneladas diarias hasta el muelle.

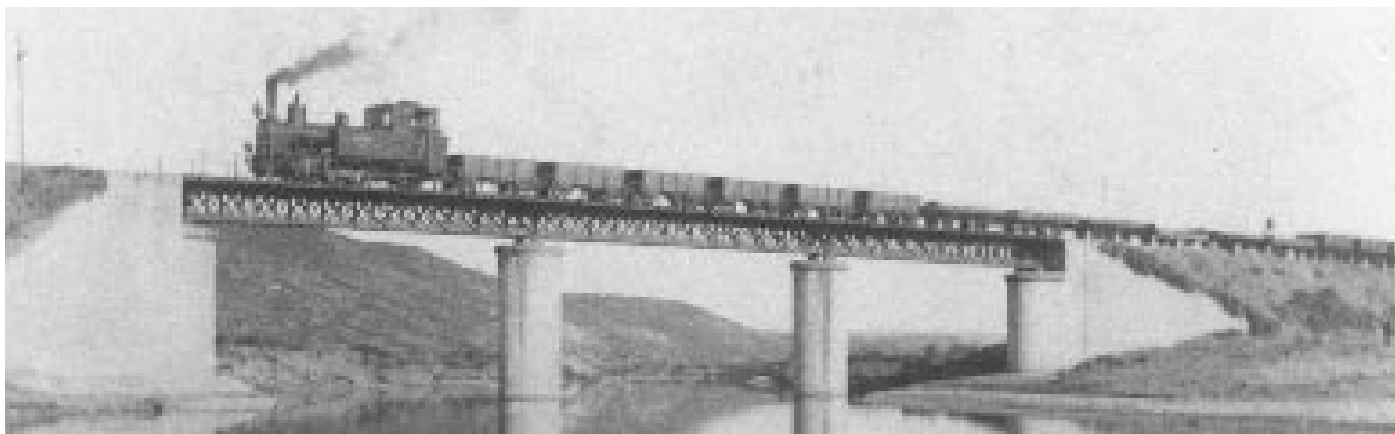
Algo mas de 33 kilómetros unían las minas con el río Guadalquivir. En 1902, Alfonso XIII firmó la concesión para la construcción y uso del ferrocarril a la Compañía Gaditana de Minas por un periodo de 99 años que no llegó a completarse ya que, en 1974, el ferrocarril minero dejó de funcionar acuciado por las malas condiciones económicas de la explotación, sobre todo a partir de 1968 con el ocaso de la minería subterránea en Aznalcóllar.



Locomotora Aznalcóllar a principios del siglo XX.



Puente del Convento.



Cruzando el Río Guadamar en dirección Aznalcóllar.

Las altas leyes en polimetálicos llamaron la atención de la Sociedad Minera y Metalúrgica de Peñarroya, S.A. que, tras llegar a un acuerdo de compra con la sociedad inglesa, se hizo cargo de las minas y comenzó a desaguarlas en 1952, abordando su explotación dos años después. La mina pasó en 1960 a Andaluza de Piratas S.A., empresa del grupo Banco Central, que entre 1960 y 1970 continuó la explotación del yacimiento a un ritmo de 100.000 Tm. anuales, centrando sus labores en la masa oriental.

A principios de los años 60 solo permanecían abiertos los dos pozos de Cuchichón: Roberto (de 125 m de profundidad, para introducir los rellenos y ventilación) y Santiago (de 205 m, para extracción de mineral), comunicados entre sí por el piso 10 de la explotación. No se trabajaban los niveles superiores, que correspondían a las antiguas labores de cámaras y pilares. El yacimiento se explotaba en ese momento por corte ascendente con relleno, en cámaras de 40 x 40 metros y dejando pilares corona de 10 m entre pisos. Durante estos años se renovaron la trituración y maquinaria, adquiriendo locomotoras de gasoil y palas cargadoras de aire comprimido, que supuso a la empresa una fuerte inversión. La necesidad de recuperarla cuanto antes provocó un retraso en el relleno, además de un laboreo intensivo de cámaras de los pisos 11 y 12. Probablemente a causa de esto, en la mañana del 10 de octubre de 1968 se hundió un realce en el piso 11, que afectó a los pisos superiores y cortó la comunicación entre los dos pozos. No hubo que lamentar víctimas, pues los 27 mineros que se encontraban en ese momento en el interior fueron evacuados por el compartimento de escalas del pozo Santiago. Aún hay quien se refiere a este episodio como “el hundimiento del Pozo Santiago”, aunque el pozo solo sufrió daños menores en la mampostería de su zona superior. Se recuperó posteriormente el enlace entre ambos pozos mediante una galería y se reanudaron las labores en el piso 12 (a 200 m de profundidad), que por su situación no resultó afectado por el hundimiento. El piso 12 de Cuchichón sería el último en explotarse.



Fotografía de los 29 mineros que quedaron encerrados dentro del Pozo Gustavo en el accidente del día 10 de Diciembre de 1968.



De izquierda a derecha: ¿?, Ramón Galán, Manuel el de Valentín y Francisco Rodríguez Vargas.



De izquierda a derecha: Manuel el de Valentín, Ramón Galán y Francisco Rodríguez Vargas.



Fotografías de principios de los años 60 en el Pozo Gustavo, último que se cerró, donde vemos a los mineros trabajando en la contramina.

En las galerías trabajaban por delante los barreneros y tras ellos los zafreros que iban cargando los vagones con el mineral extraído en tres turnos: Uno de 6 de la mañana a 2 de la tarde, otro de 2 de la tarde a 10 de la noche y, el nocturno, de 10 de la noche a 6 de la mañana. Los vagones tenían una capacidad de 1 tonelada y se llenaban con espuelas de 40-45 kg. Para cumplir con la tarea, los mineros debían llenar 10 vagones. Si llenaban 2 vagones más de la tarea lo cobraban a 10 pesetas cada uno más otras 10 pesetas de prima.

De izquierda a derecha: Francisco Rodríguez Vargas. Manuel el de Valentín, ¿?, y Manolo García *el de Lija*.



De izquierda a derecha: Ramón Vargas, Vicente Salas y Francisco Gutiérrez López.



Brigada encargada del mantenimiento de las vías del ferrocarril dirigidas por el capataz Bretones.



Desguace del material ferroviario en los años 70.





Tres fotografías donde se aprecia la evolución del deterioro de la Estación de Aznalcóllar tras su abandono.



Inicio de los trabajos en la Corta de Aznalcóllar.

Tras el hundimiento de mina Cuchichón en 1968, APIRSA continuó a duras penas la producción en otras minas de sus concesiones. Dos años después, el agotamiento de las reservas explotables obligó a la empresa a dar un giro en su estrategia. se realizó una extensa campaña de prospección y, con los datos obtenidos, entre julio de 1969 y febrero de 1972 se demostró que las masas de las minas Cuchichón, Higuera y Silillos se unían en profundidad constituyendo un solo yacimiento, ejecutándose 105 sondeos con un total de 21.500 m de perforación. Se descubrió la existencia de una gran masa de pirita compleja, al techo de la cual se comprobó la existencia de otra masa de piroclasto cuprífero. Se calcularon unas reservas de 43 millones de Tm. de pirita con cobre, plomo, zinc, plata y oro, y de 300 millones de Tm. de piroclasto con cobre, zinc y plata. Posteriormente se construyó una gran planta piloto que demostró la viabilidad técnica y económica del proyecto.





En 1975 comenzaron los trabajos de desmonte y la producción en 1979. Se acometió la construcción de un pantano y una corta de forma elíptica, con un eje mayor de 1.500 m y un eje menor de 700 m, que llegaría a tener 280 m de profundidad. Los bancos tenían 15 m de altura. Las pistas contaban con 25 m de anchura y una pendiente máxima del 8%. Andaluza de Pinitas fue absorbida por la multinacional sueca Boliden en 1987. La explotación de la corta finalizó en septiembre de 1996, quedando como depósito de los estériles generados en Los Frailes.



Instalaciones y Planta para el tratamiento del mineral.



Planta e instalaciones mineras.



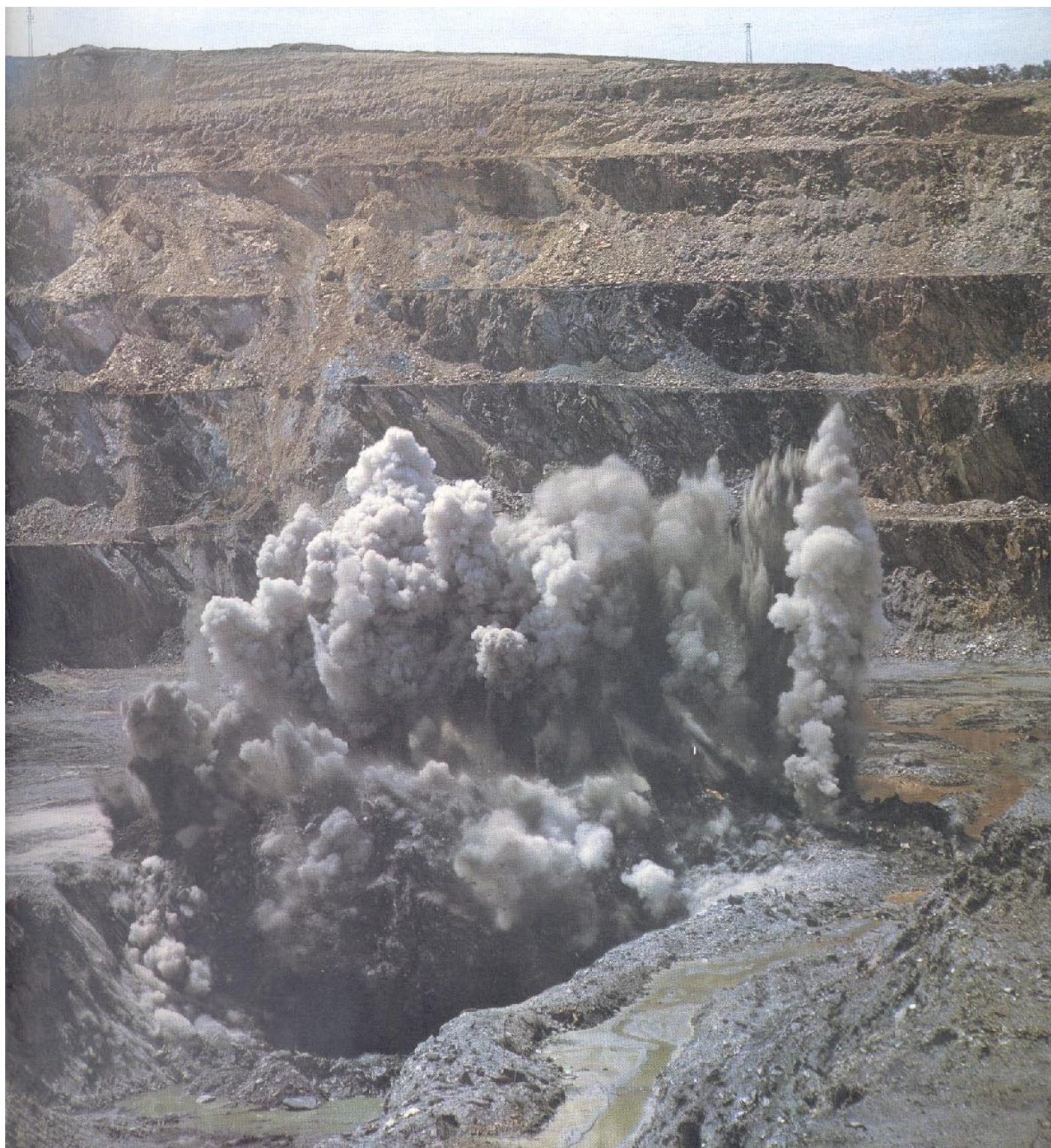
Instalaciones mineras y laboratorio.



El hueco de la mina de Aznalcóllar ha sido utilizado para depositar los lodos retirados de los cauces fluviales afectados. Tras el informe emitido por el Instituto Tecnológico Geominero de España en febrero de 1999, confirmando la impermeabilidad de la Corta Aznalcóllar, se decidió depositar en ella los lodos de la planta de tratamiento, ya que la balsa está siendo sellada y restaurada.

La masa de sulfuros de Los Frailes se encuentra a sólo unos cientos de metros de la Corta Aznalcóllar. Esta mina debe su nombre a un monasterio que existía en el área que posteriormente ocuparía la corta, y que fue fundado por D. Gaspar de Guzmán, Duque de Olivares. Las investigaciones realizadas en Los Frailes indicaban la existencia de un depósito similar al de Aznalcóllar en cuanto a leyes y con posibilidades de ser explotado a cielo abierto, y de utilizar, gracias a su extrema cercanía con la antigua corta y planta de tratamiento, todas sus infraestructuras. Se diseñó una corta con forma elíptica de 1.400 m de eje mayor, 900 m de eje menor y 350 m de profundidad. Esta corta tenía bancos de 15 m de altura. Las pistas de rodadura pasan a ser de 30 m de anchura, para permitir el paso de maquinaria de gran tamaño. La mayor de las voladuras disparadas en la mina es también la mayor realizada en Europa, y tuvo lugar en junio de 1996. Para ello se perforaron 630 barrenos empleándose 433.000 kg. de explosivos para volar 1.650.000 t de roca.

Paralelamente a la apertura de la nueva mina, se inició la modernización completa del parque de maquinaria mediante la adquisición de nuevos equipos mineros de mayor capacidad, y por último, la ampliación y modernización de la planta de tratamiento de mineral.





Inicio de los trabajos en la Corta de Los Frailes.



El desmonte de la nueva corta de Los Frailes se inició en octubre de 1995, entrando en producción a finales de 1996 para alcanzar los 4 Mt anuales al año siguiente, pero la conocida rotura de la balsa de estériles en abril del 98 y el consiguiente derrame de lodos al cauce del río Guadamar provocó, además de una tormenta política y legal, un parón generalizado de las labores durante todo un año, al paralizar la mina y la planta de tratamiento ante la imposibilidad de almacenar los estériles generados en un lugar apropiado.

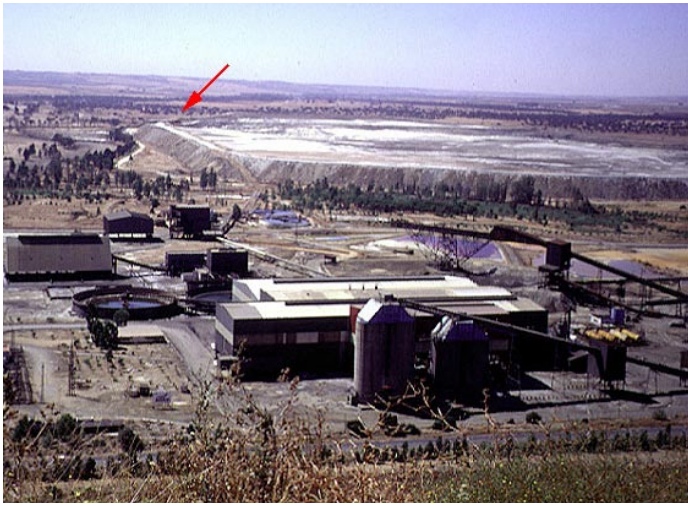


Corta de Los Frailes.



Corta de Los Frailes.





La madrugada del 25 de abril de 1998, la balsa de residuos de metales pesados, procedentes de la mina, se rompió por uno de sus lados, liberando gran cantidad de líquido de alta acidez. El vertido producido en el Río Agrio llegó al Río Guadamar. Para evitar que el vertido llegara al Parque Nacional de Doñana, fue frenado y desviado mediante diques para que llegara con más rapidez al Guadalquivir y de allí al mar. Fue necesario emplear los equipos mineros más grandes para cerrar la brecha de la balsa, y la maquinaria auxiliar para las labores de limpieza en la parte superior del cauce afectado del río.



El 2 de Abril de 2007 fue inaugurado, por la alcaldesa doña Salud Santana, el Monumento a los Mineros, con el que el pueblo de Aznalcóllar hace reconocimiento al trabajo, esfuerzo y dedicación de cuantos se dedicaron a tan sacrificada profesión.



En Diciembre de 2005 se conmemoró el Centenario del ferrocarril minero de Aznalcóllar.



Vista aérea del pueblo de Aznalcóllar y su mina.

*El Castillo de las
Guardas,
diversificación de sus espacios
mineros en desuso*

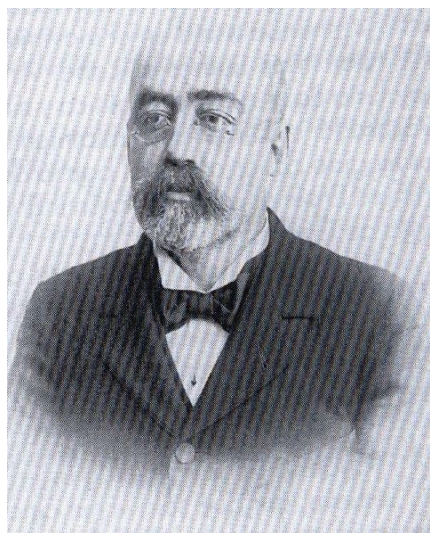


Las minas del Castillo de las Guardas se encuentran en el extremo Nordeste de la franja pirítica de Huelva, dentro de la provincia de Sevilla. También son conocidas con el nombre de Mina Admirable y su grupo. Según vestigios arqueológicos, estos yacimientos mineros fueron explotados en la Edad Antigua, como casi toda la Faja Pirítica hasta Portugal, y abandonados después del periodo romano durante varios siglos. De aquella época quedaron los conocidos Pozos Gemelos, así lo atestiguan las escorias romanas encontradas.

Según documentos que obran en el Archivo de Simancas, a peticiones solicitadas del pueblo de El Castillo de las Guardas se vuelven a tener noticias de esta minas hacia 1571, 1606 y 1617, aunque en estos años según constancias la mineralurgia fue un puro fracaso metalúrgico como aconteció también en otras minas de la provincia de Huelva.

Esta mina fue la primera, después de Riotinto, que empezó a explotarse en la Edad Contemporánea. En 1850 se registran producciones de 20.000 arrobas anuales de cobre, destacando las minas de Admirable, Diana, Marichu, Mercedes y Concepción.. Hasta 1853 estuvieron dirigidas por Don Manuel Ardois. Trabajaron hasta 1860 en que pararon, y se vuelven a reanudar las actividades entre 1865 y 1888. En estos años, al igual que en las Minas de Riotinto, se práctico la cementación seca mediante calcinación al aire libre para después regar los morrongos del mineral, procedentes de las teleras. En el siglo XIX se llegó a una profundidad de pozo de 108 metros por el procedimiento del sistema de huecos y pilares.

Algunas concesiones mineras pertenecieron a la *Sociedad Minas Unidas del Castillo de las Guardas* en su último periodo de actividad, y otras a varios particulares.



Don Antonio González y García de Meneses

Esta misma entidad llevó a cabo la apertura del nuevo pozo llamado Pozo Meneses, nombre del ingeniero que acometió su construcción, don **Antonio González y García de Meneses**, quién con fecha 6 de julio de 1899 había sido nombrado director de las Minas del Castillo de las Guardas. Gaditano de nacimiento, se licenció en ingeniería industrial por la Universidad de Barcelona, ciudad en la que entró en contacto con los movimientos obreros anarcosindicalistas con los que simpatizaba. Años más tarde fue concejal en el Ayuntamiento de Cádiz y teniente de alcalde del Ayuntamiento de Sevilla como miembro del Partido Liberal. Fue miembro fundador del Ateneo de Sevilla y miembro de la Real Academia Sevillana de Buenas Letras. Hasta su muerte trabajó siempre por los derechos y buenas condiciones de trabajo de los mineros, labor que le reconoció el pueblo del Castillo de las Guardas rotulando una calle con su nombre. Los mineros que se accidentaban hallándose trabajando eran indemnizados desde varios años antes que se promulgara la Ley de Reformas Sociales. Falleció en Sevilla en 1905.

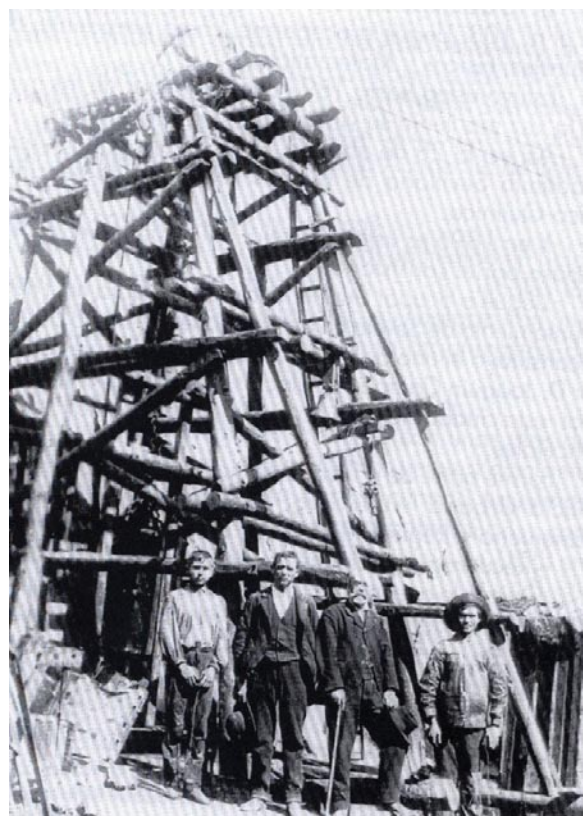


Antiguos restos del canaleo del sistema de cementación. Antiguo método de larga duración para la obtención del cobre mediante riego con agua.

En 1899, don Antonio González se encuentra las instalaciones mineras en un estado de total abandono y se marca como primer objetivo la apertura del nuevo pozo que, como hemos dicho, llevaría su apellido: Pozo Meneses. Luego dedicó sus esfuerzos a desempeñar las labores de explanación de las minas, lo que permitió su venta, en 1900, a la *Sociedad Española Minas del Castillo de las Guardas*, consiguiendo así la inversión de capital necesaria para traer riqueza y bienestar al pueblo. También realizó un estudio sobre la importancia, explotación y beneficios de los yacimientos sulfuro-ferrocobrizos del Castillo, que acompañó con un proyecto de ferrocarril de Sevilla a Portugal pasando por las Minas del Castillo que nunca se llevó a cabo.

El Pozo Meneses llegó a tener más de 20 pisos con una profundidad de 125 metros y su sección de cuatro por cinco metros. El mineral se extraía a partir del piso doce. El pozo estaba dotado con una máquina de extracción con capacidad de 500 toneladas al día. Inmediata al pozo estaba situada la planta de trituración con una machacadora con capacidad de 25 toneladas por hora.

La *Sociedad Española Minas del Castillo de las Guardas* consiguió excelentes rendimientos, favorecida por la construcción del ferrocarril.



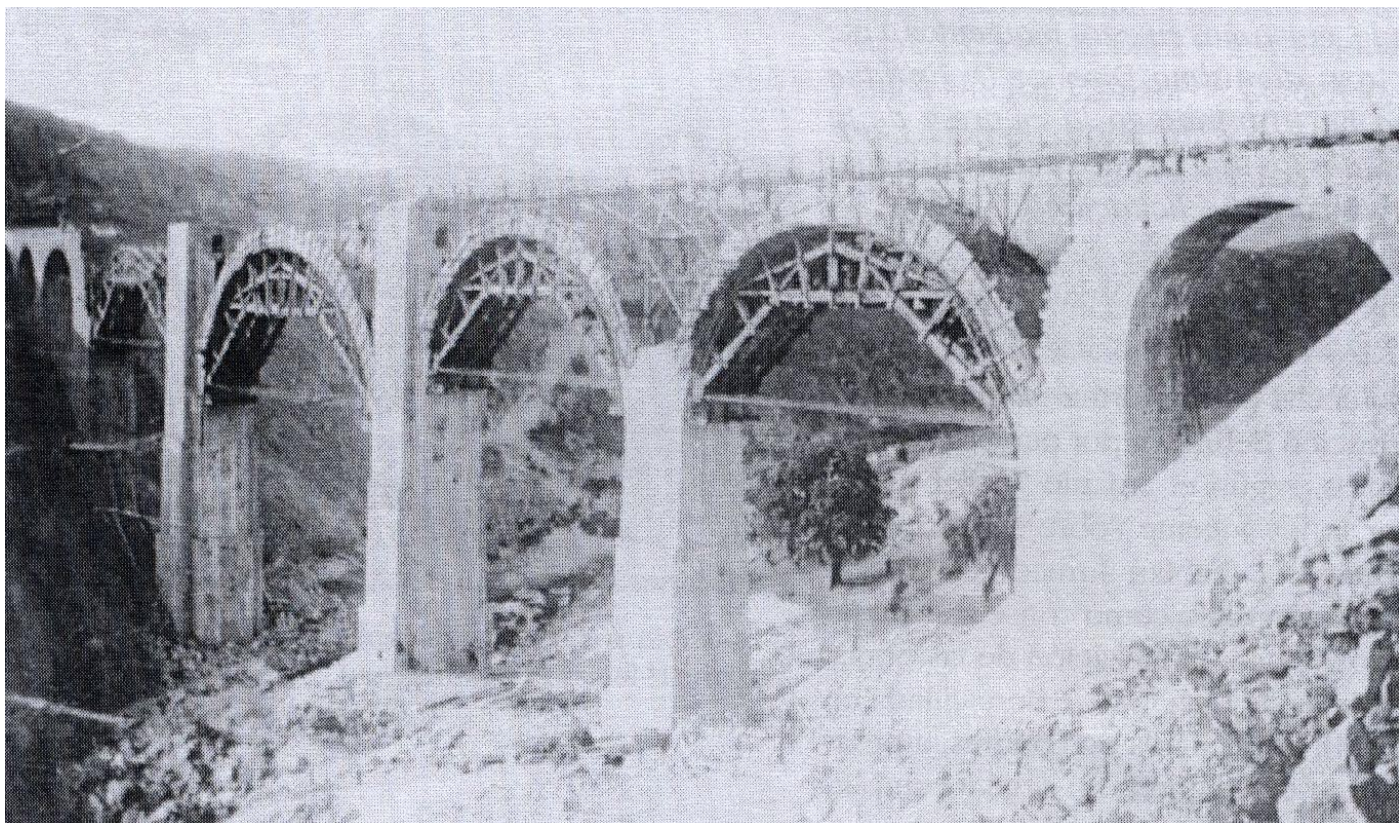
Pozo Meneses. El tercero por la izquierda es don Antonio González y García de Meneses.



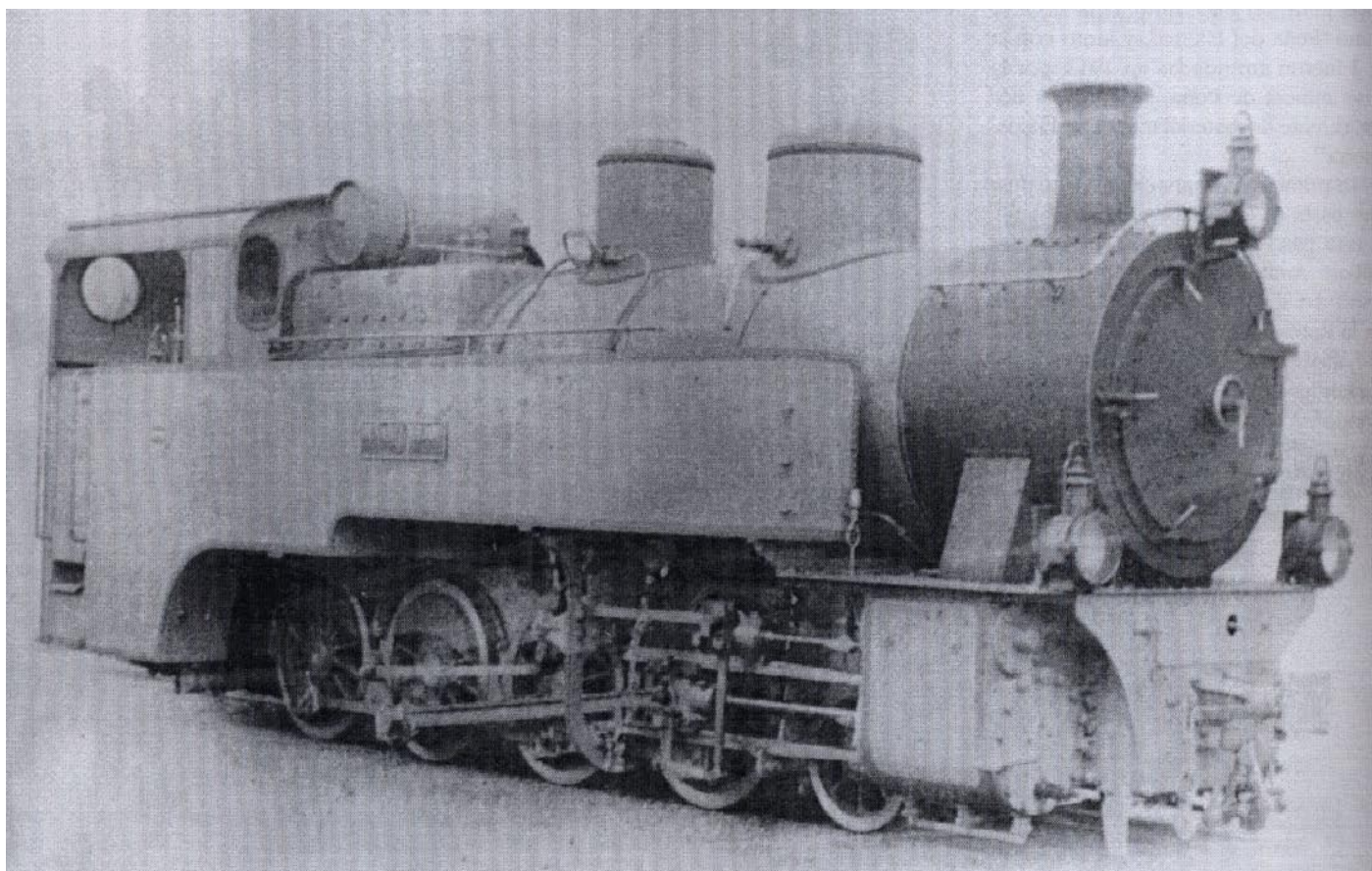


Estación del Castillo de las Guardas.

Dicha sociedad construyó su ferrocarril en 1907, con un longitud de 15,5 kilómetros desde las minas del Castillo hasta la estación de El Ronquillo, donde enlazaba con el ferrocarril de Cala-Sevilla en el km. 39. La distancia desde la mina hasta el embarcadero del Puerto de San Juan de Aznalfarache era de 72 kilómetros. También se construye la presa del embalse como reserva de agua para el uso de la mina.



1913. Obras del puente-viaducto construido para salvar las aguas del pantano del Arroyo Crispinejo.



1913. Locomotora adquirida por Mina Peña del Hierro que pasaba por las Minas del Castillo de las Guardas.

En 1913, la empresa *The Peña Copper Mines*, propietaria de las Minas Peña de Hierro de Nerva, inició los trabajos de construcción de la vía férrea que unía la mina de Nerva con las Minas del Castillo de las Guardas, enlazando así con el ferrocarril que la *Sociedad Minas Unidas del Castillo* había construido en 1907. De esta manera se conectaba el transporte de minerales hasta San Juan de Aznalfarache a través de la vía de Cala. El nuevo ramal tenía una longitud de 21 kilómetros de vía, con dos túneles para salvar los cerros de Valdejulián y Peñas Altas. Su coste fue de 4.507.452'21 pesetas. Se inauguró el día 14 de septiembre de 1914.





El transporte ferroviario de minerales de estas minas nunca fue rentable para amortizar la inversión. En 1916 se paralizan los trabajos a causa de la I Guerra Mundial y el mantenimiento de la línea de Cala se hizo muy costoso. La sociedad The Peña Copper Mines sufragó los gastos de mantenimiento ante la negativa de hacerlo Cala. Los trabajos se reinician en 1921 y se desarrolla con normalidad hasta Septiembre de 1942 en que vuelve a paralizarse la actividad por problemas de exportación durante la II Guerra Mundial. Terminada la guerra comienza de nuevo la explotación de la minas. Los minerales piríticos que se extraían (azufre, hierro, cobre, plomo, cinc) eran de muy buena calidad y estaban muy cotizados en Europa.





Poblado de las Minas del Castillo de las Guardas.

En 1947 se disuelve la *Sociedad Española de Minas del Castillo de las Guardas*, pasando a la empresa *Minerales Reunidos S.A.* (MIRESA) que a finales de 1948 arrendó parte de la mina conocida por Masa Romana, y, más tarde, todo el criadero de mineral a la sociedad que la explotó hasta sus últimos días: *Industrias Reunidas Minerometalúrgicas* (INDUMENTAL), con sede en Bilbao. En esta época se instala una planta para flotación de minerales cobrizos de baja ley en azufre. Más tarde se ampliaron las trituraciones para las piritas que se exportaron crudas hacia Alemania.



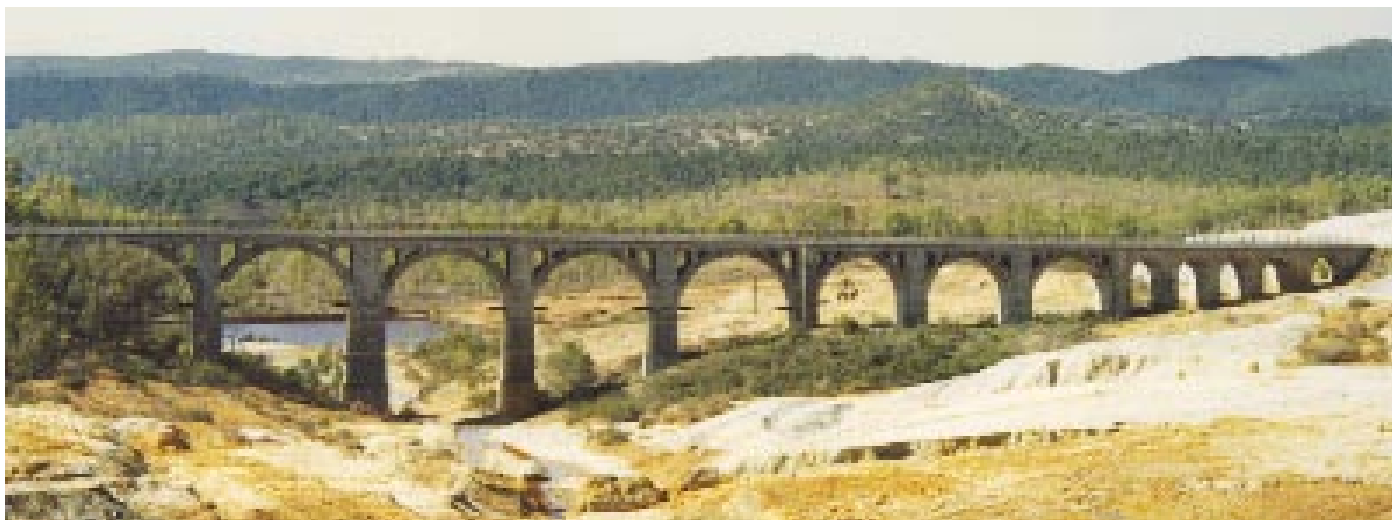
Instalaciones mineras del Castillo de las Guardas.



En 1949, la Sociedad de Minas de Cala se ve obligada al levantamiento del ferrocarril por no poder sostenerlo, ya que para ello debería exportar 500.000 toneladas anuales, cifra imposible entre las minas del Castillo de las Guardas, Teuler y Cala, debido al alto coste de la extracción y embarque del mineral. El 26 de abril de 1955 se cierra la línea de Minas de Cala a San Juan de Aznalfarache con el consiguiente desmembramiento de las minas adheridas a esta línea ferroviaria. En los últimos años la pirita se llegó a transportar en camiones hasta el puerto de Sevilla para su posterior embarque, incluso algunas partidas fueron enviadas en camiones hasta la Fundición de la Empresa INDUMENTAL en Asúa (Vizcaya).



Estado de la instalaciones mineras tras su abandono.



Dentro de la misma unidad geológica se encuentra el término municipal de **El Madroño**, que se independizó de El Castillo de las Guardas en 1921. Destaca el conocido Coto Vicario, situado en la Sierra Vicaria, a tres kilómetros de la aldea La Aulaga, en los cerros conocidos como La Estrella y Los Tejones. La empresa *INDUMENTAL* también explotó esta pequeña mina que, con anterioridad, fue investigada por la *Sociedad Coto Vicario* y por la filial *Cobres y Manganesos* de 1912 a 1918. Existían vacíos de varios pozos y socavones conocidos con los nombres de Santa Bárbara, Don Saturnino y Poniente. Los indicios de pirita de esta mina fueron escasos. La fiebre minera de principios de los años cincuenta hizo que se invirtiera en la construcción de un lavadero de flotación para tratar los minerales del Coto Vicario, edificaciones auxiliares, caminos de acceso al lavadero y una presa sobre el río Crispinejo para embalse de regulación plurianual. Este gran esfuerzo no sirvió para nada y la mina se abandonó ante la presión de los acreedores.

En las proximidades del núcleo de El Álamo se encuentra la Mina Nazaret, que fue explotada de 1912 a 1917. A este nivel se ha extraído una pirita muy rica en cobre. En la década de los años 20, tiene lugar el mayor crecimiento de las vecinas minas de Riotinto, que llegó a contar con cerca de 15.000 trabajadores procedentes de toda la comarca y que creó expectativas en las poblaciones próximas, en ellas El Madroño. De una economía exclusivamente agraria y autosuficiente se pasó a una economía minera que a finales del siglo XIX y primera mitad del siglo XX absorbió a casi toda la mano de obra del municipio.





Las piritas del Castillo de las Guardas fueron de buena calidad, algo bajas en azufre pero de escasos contenidos de impurezas, en especial arsénico y plomo. Sin embargo, trabajos geofísicos realizados a largo plazo como investigación no dieron resultados óptimos ni tranquilizadores en cuanto a las reservas de mineral. La última mina de la aldea era la explotación Norte de la mina Admirable o también llamada Mina de la Fluorita, que se cerró en el año 1963. El Pantano del Peralejo, que da agua al pueblo de El Castillo de las Guardas, sirvió en su momento para lavar el mineral que se extraía de la mina.



Pantano que sirvió para el lavado del mineral.



El criadero de pirita más importante de este sector fue la mina Admirable, situada junto al poblado denominado Minas de El Castillo de las Guardas. Entre el siglo pasado y la fecha de abandono, 1963, se extrajeron 2.500.000 Tm. de mineral. Comprendía dos masas en explotación, llamadas Norte, la más importante, y Sur. Las instalaciones comprenden varios pozos, galerías y una corta de 300 metros de largo y 100 metros de ancho. El pozo maestro llegó a tener una profundidad de 125 metros y el último piso alcanzado fue el 15. Se instaló una planta para la explotación de minerales cobrizos de baja ley en azufre y un taller de trituración de piritas.



Poblado de las Minas del Castillo de las Guardas.



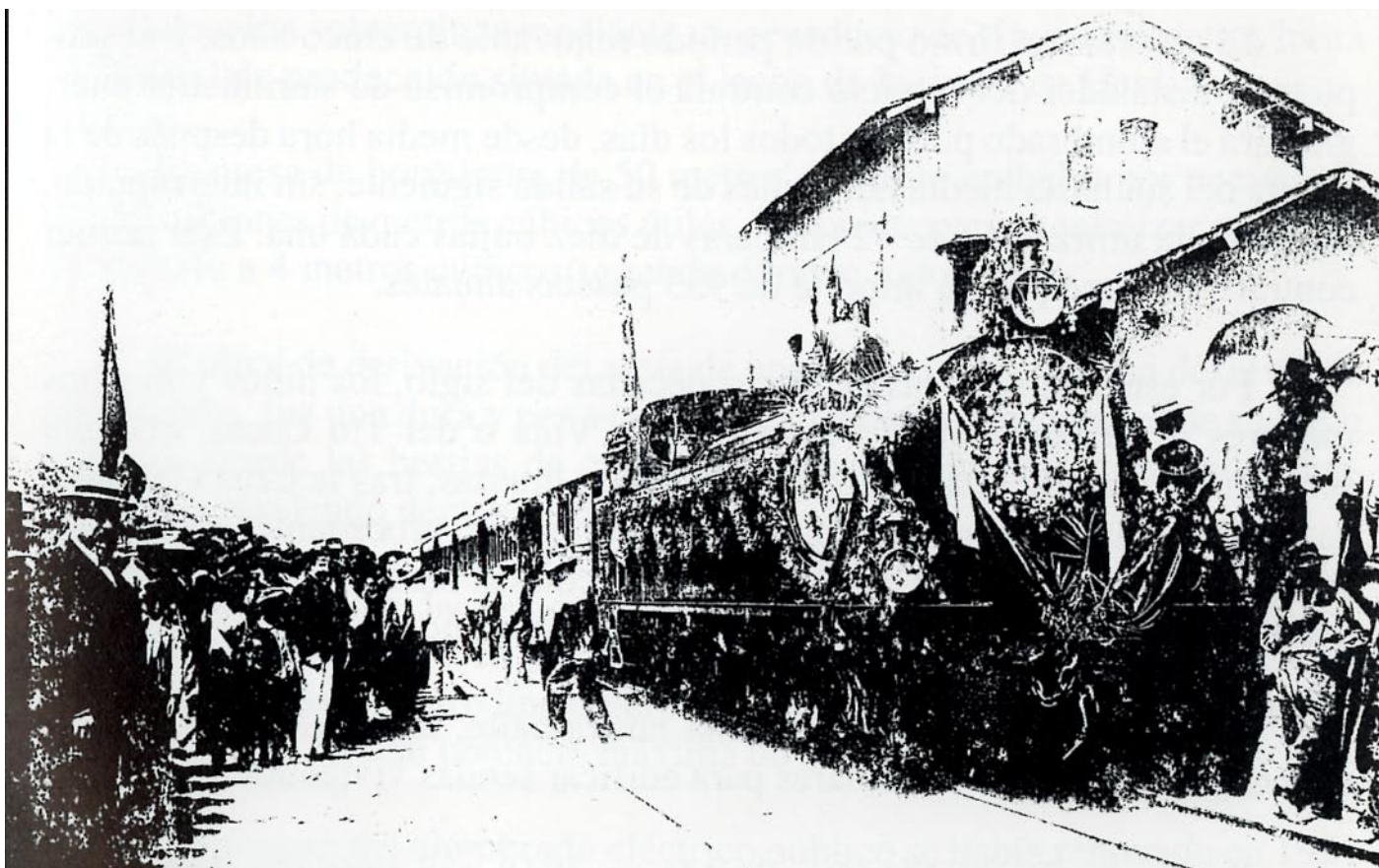
Estado actual de las instalaciones mineras, enclavadas en la Finca Las Herrerías Bajas, donde actualmente se localiza la Reserva de El Castillo de las Guardas.



Actualmente, esta explotación minera inactiva está situada a unos 5 kilómetros de El Castillo de las Guardas, en la carretera que conduce a Nerva. El cierre de la minería trajo consigo el abandono de estas instalaciones para pasar en la actualidad a un proyecto turístico innovador, que contempla un parque-reserva de animales que viene funcionando desde hace varios años con el nombre de *La Reserva de El Castillo de las Guardas*.



*Mención especial al paso del
ferrocarril por
El Ronquillo*



Inauguración de la línea de ferrocarril de Cala en 1905.

En 1905 tuvo lugar la inauguración del ferrocarril de las Minas de Cala, cuyo trazado tenía una longitud de 10 km. dentro del término municipal de El Ronquillo, entre el llamado Puente de los Borbones y la desembocadura del Barranco del Molinillo. Se construyeron dos estaciones: la Estación de El Ronquillo, junto a la carretera general de Badajoz, cerca del Puente de la Minilla, y la Estación del Empalme, cerca de la desembocadura del Barranco del Molinillo, denominada así por unirse en sus proximidades un ramal de ferrocarril procedente de las Minas del Castillo de las Guardas. También se construyeron dos casillas de obreros ferroviarios fijos, simples apeaderos, situados en la Loma de la Ratilla y en la desembocadura del Barranco de Cantarranas.





Recogida de agua para el depósito.



Depósito de agua para las locomotoras.



Ruinas de la antigua estación.



Fuentes consultadas:

- Antequera Luengo, Juan José: El Castillo de las Guardas. Historia y vida. Ayuntamiento del Castillo de las Guardas. 1995.
- Boliden Apirsa: La minería durante generaciones. 1996.
- Boliden Apirsa: Ha nacido una mina: Los Frailes. 1996.
- Díaz Forero, Manuel: El Ronquillo, un alto en el camino. Ayuntamiento de El Ronquillo. 1995.
- Moreno Retamino, Julián Manuel: El Castillo de las Guardas. La villa y sus hijos ilustres. Ayuntamiento del Castillo de las Guardas. 2000.
- Román González, Juan Francisco y Fernández Díaz, Rafael: Historia de las Minas del Castillo de las Guardas. Orígenes y trascendencia de esta explotación minera. 2007.
- Archivo de Protocolos Notariales de Sevilla, Sección Pueblos, Legajo 972, Año 1890.
- Archivo Provincial de Sevilla, Sección Obras Públicas, Legajos 13687, 13688, 13689 y 13690
- Documentos de varios particulares de Gerena
- WWW. Varias páginas

Este libro se terminó de imprimir en los
talleres Coria Gráfica, S.L. el día 14 de
Marzo de 2009 festividad de
Santa Matilde

Promueven:



Financia:

