



TESTIGOS DEL TRABAJO PATRIMONIO INDUSTRIAL DE LA PROVINCIA DE MÁLAGA

TESTIGOS DEL TRABAJO
PATRIMONIO INDUSTRIAL DE LA
PROVINCIA DE MÁLAGA

Título

Testigos del trabajo: Patrimonio Industrial de la Provincia de Málaga

Coordinación de la edición

Antonio Santiago Ramos
Antonio Guzmán Valdivia

Autores

García Montoro, Cristóbal
Guzmán Valdivia, Antonio
Martín Béjar, Sergio
Rodríguez Marín, Francisco José
Romero Silva, Juan Carlos
Rosano Guil, Francisco Javier
Ruiz Muñoz, José Antonio
Santiago Ramos, Antonio
Sevilla Hurtado, Lorenzo
Trujillo Vílches, Francisco

Diseño y maquetación

FANS Marketing

Edición

Museo Andaluz de la Educación, MAE.
(Ayuntamiento de Alhaurín de la Torre)

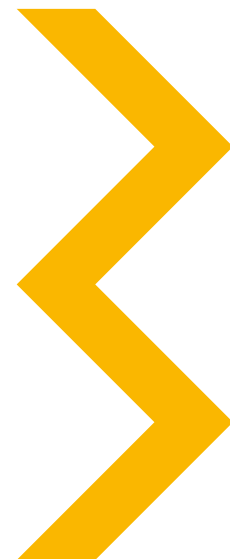
Depósito legal

MA 397-2025

ISBN

978-84-127353-2-1

©Museo Andaluz de la Educación, MAE.
Ayuntamiento de Alhaurín de la Torre, 2025



TESTIGOS DEL TRABAJO PATRIMONIO INDUSTRIAL DE LA PROVINCIA DE MÁLAGA



Índice

07 Presentación

Manuel López Mestanza

Concejal Delegado de Cultura y Patrimonio Histórico

Ayuntamiento de Alhaurín de la Torre..... 08

11 Introducción: El valor de una colección

Francisco José Rodríguez Marín

Presidente de la Asociación en Defensa de las Chimeneas y el Patrimonio

Tecnológico e Industrial de Málaga, APIDMA..... 12

19 Capítulo I. Patrimonio Industrial de Málaga

Antonio Santiago Ramos y Antonio Guzmán Valdivia

Profesores de Enseñanza Secundaria

I.1. Una Acción de la Sociedad Anónima “Altos Hornos, fundiciones y acerías de Málaga”, 1899..... 20

Cristóbal García Montoro

Profesor de la Universidad de Málaga..... 20

I.2. Los orígenes de una economía desarrollada..... 26

I.2.1. Los frutos de la tierra: la vid, la bodega y los frutos secos 29

I.3. Revolución Industrial de Málaga..... 30

I.3.1. Siderometalúrgicas y metalúrgicas 33

I.3.2. Sector textil 34

I.4. La industria malagueña se extiende a otros sectores 36

I.4.1. La mecanización de la agricultura..... 38

I.4.2. Aceites y conservas 39

I.4.3. Litografías e imprentas 40

I.5. La crisis de finales del siglo XIX no fue una crisis total 43

I.5.1. El transporte: El ferrocarril..... 44

I.5.2. Materiales de construcción, cerámica y vidrio..... 44

I.6. La industria permanece en el primer tercio del siglo XX..... 48

I.6.1. El gas ciudad y la electricidad en Málaga 50

59 Capítulo II. La Minería en la provincia de Málaga

Juan Carlos Romero Silva

Director del Aula Museo de Geología. Málaga

II.1. Introducción..... 60

II.2. La minería moderna en Málaga 62

II.3. Auge de las rocas de aplicación industrial 74

79 Capítulo III. La colección de maquetas del “Museo Agronómico del Instituto Nuestra Señora de la Victoria” de Málaga

Francisco Javier Rosano Guil

Profesor de Enseñanza Secundaria. Coordinador de Patrimonio del

Instituto Nuestra Señora de la Victoria de Málaga 80

87 Capítulo IV. El Museo virtual del Patrimonio Industrial

Lorenzo Sevilla, Francisco Javier Trujillo y Sergio Martín

Profesores de la Escuela de Ingenierías Industriales de la

Universidad de Málaga 88

95 Capítulo V. Testigos del trabajo: Memoria viva

José Antonio Ruiz Muñoz

Fresador de la S.A. Vers y miembro fundador de APIDMA 96



PRESENTACIÓN

Manuel López Mestanza

Concejal Delegado de Cultura y Patrimonio Histórico
Ayuntamiento de Alhaurín de la Torre





Manuel López Mestanza

Concejal Delegado de Cultura y Patrimonio Histórico
Ayuntamiento de Alhaurín de la Torre

El patrimonio industrial es una de las manifestaciones más valiosas de la historia reciente, un testimonio tangible del progreso tecnológico, la transformación económica y las formas de vida de generaciones pasadas. De ahí la importancia de su conservación, no solo por su valor histórico y arquitectónico, sino también por su potencial como motor de desarrollo sostenible, identidad cultural y regeneración urbana.

Espacios como fábricas o minas cuentan historias de trabajo, innovación y cambios sociales, y muchos de ellos son símbolos de luchas obreras y avances tecnológicos que han dado forma a la sociedad moderna.

Pero a pesar de su relevancia, la conservación del patrimonio industrial ha enfrentado múltiples desafíos. El cierre de industrias y la obsolescencia de sus instalaciones han llevado a la demolición o el abandono de muchas construcciones de gran valor histórico. En algunos casos, la falta de reconocimiento oficial y la presión del mercado inmobiliario han dificultado su preservación. Y muchos son los argumentos y razones que nos lleva a conservar y reivindicar ese patrimonio.

En el caso de nuestra tierra, Málaga, tanto la capital como otros municipios de la provincia desarrolló su propio tejido industrial a lo largo de 150 años, ligado a su geografía, sus recursos naturales y su historia social. Así, la conservación

de estos espacios permite mantener viva la memoria de las comunidades que los habitaron y trabajaron en ellos, preservando su identidad frente a la homogeneización cultural.

Al mismo tiempo, muchas de estas construcciones industriales poseen un alto valor arquitectónico y representan innovaciones en ingeniería y diseño. Su recuperación y adaptación pueden dar lugar a nuevos usos sin perder su esencia original, combinando funcionalidad con respeto por el pasado y demostrando igualmente ser una estrategia eficaz para revitalizar áreas degradadas e incluso convertirse en atracción turística y educativa. Museos, rutas del patrimonio industrial y visitas a antiguas fábricas restauradas generan empleo y dinamizan la economía local. Además, estos espacios tienen un gran potencial educativo, permitiendo la difusión de conocimientos sobre historia, tecnología y sociedad, contribuyendo también a la sostenibilidad y reutilización de recursos.

Por ello, para garantizar la conservación del patrimonio industrial, es necesario un enfoque multidisciplinar que combine la investigación histórica, la planificación urbana y la participación ciudadana. Políticas públicas, incentivos para la rehabilitación y la concienciación social son fundamentales para proteger estos espacios y darles una segunda vida.

La clave está en entender el patrimonio industrial no como un lastre del pasado, sino como un recurso para el futuro. Su conservación nos permite conectar con nuestras raíces, aprender de nuestra historia y construir entornos urbanos más sostenibles e inclusivos. Protegerlo no es solo una cuestión de memoria, sino también de oportunidad y visión de futuro. De ahí la colaboración del ayuntamiento de Alhaurín de la Torre, a través del Museo Andaluz de la Educación, en la organización del “Encuentro de Asociaciones de Patrimonio Industrial de Andalucía” con el montaje de la exposición “Testigos del trabajo. Patrimonio Industrial de Málaga” y la celebración de las jornadas “¿Hacia dónde vamos? Reflexiones y propuestas”, que han dado pie a la publicación de este trabajo, agradeciendo la colaboración de todos los autores, participantes y en especial el empeño y dedicación de la Asociación en Defensa de las Chimeneas y el Patrimonio Industrial de Málaga (APIDMA).





INTRODUCCIÓN: EL VALOR DE UNA COLECCIÓN

Francisco José Rodríguez Marín

Presidente de la Asociación en Defensa de las Chimeneas y el
Patrimonio Tecnológico e Industrial de Málaga, APIDMA

Introducción: El valor de una colección

Francisco José Rodríguez Marín

Presidente de la Asociación en Defensa de las Chimeneas y el Patrimonio Tecnológico e Industrial de Málaga, APIDMA

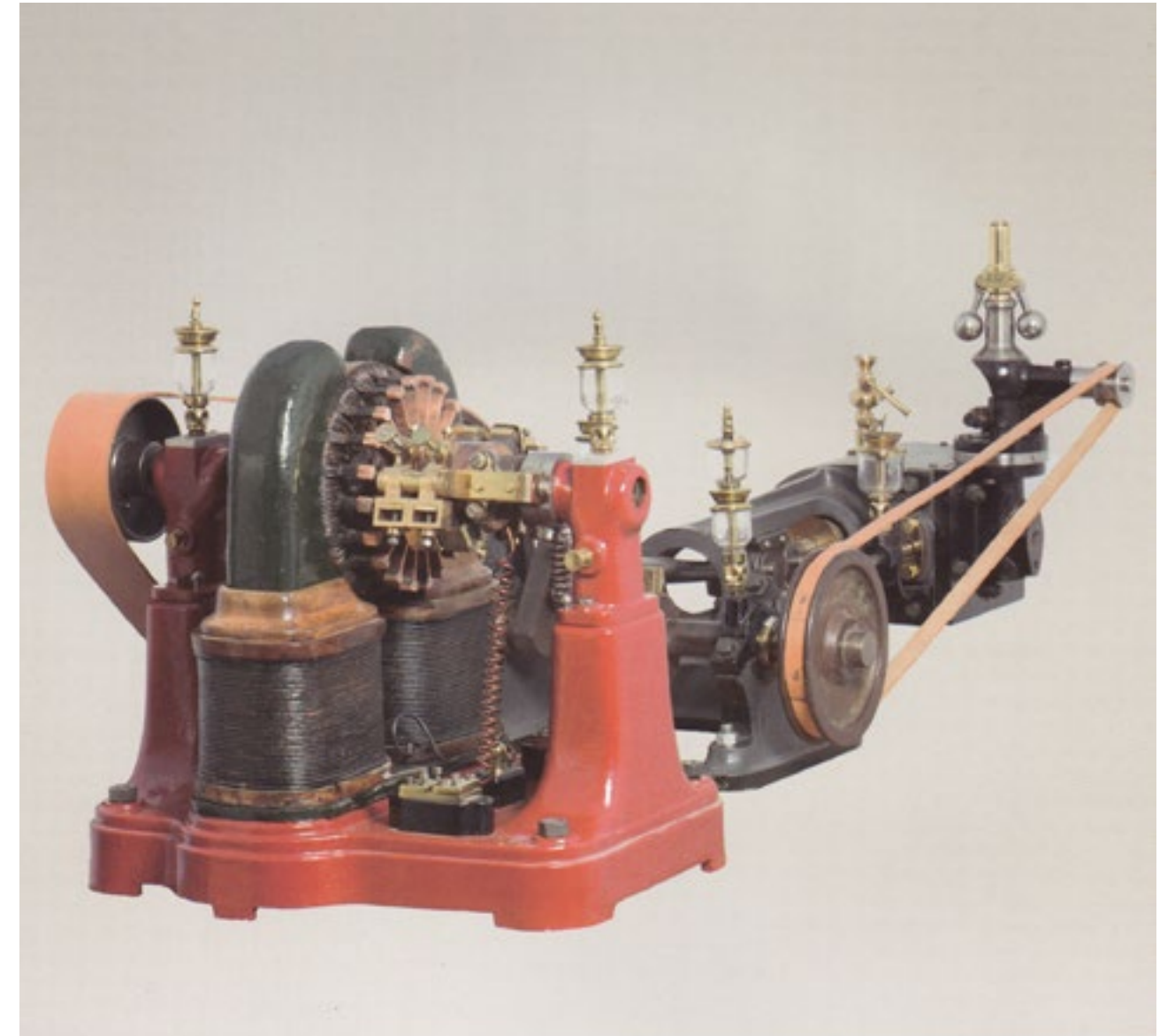
Cuando recorremos un museo, pocos visitantes se detienen a reflexionar cómo surgió el mismo. La mayoría incluso ignorará que la máxima institución internacional en materias de museos, el ICOM, los define como una institución educativa. Ni que entre sus cometidos prima, en primer lugar, la conservación; luego la investigación y, finalmente, la difusión, algo a lo que todos podemos aspirar, ya que la educación es un derecho básico universal y los museos, educan.

Pero los museos no han existido siempre. De hecho el ser humano, durante siglos, ha valorado a los objetos exclusivamente en función de su utilidad. La única excepción eran los objetos con connotaciones religiosas, como las reliquias. Todo esto cambió cuando en el siglo XVI se implantó el movimiento filosófico y cultural del humanismo. Las inquietudes culturales abocaron al coleccionismo. Determinadas personas de la alta sociedad recopilaban objetos variopintos y de interés muy diverso, reunidos en lo que se denominó gabinete de las maravillas, gabinete de antigüedades u otros nombres para una misma idea. Claro está, que esta práctica, cara y que requería espacio, tiempo y dinero, solo la podía llevar a cabo la élite de la sociedad. Y que el acceso estaba vedado al público, excepto a los pocos privilegiados con los que el orgulloso propietario deseaba compartir sus tesoros.

Los museos actuales poco tienen que ver con esta concepción superada, pero tenemos que reconocer que estos primeros pasos dieron lugar a colecciones que, con el paso del tiempo, fueron el germen de grandes museos. Así ocurrió con las pinacotecas reales, hoy transformadas en prestigiosos museos como el Prado, el Ermitage o el Louvre. Y colecciones inicialmente privadas, como las del barón Thyssen o Solomon R. Guggenheim, han pasado a convertirse en museos de acceso público que hoy consideramos irrenunciables.

Esta dinámica es aplicable no sólo a las obras de arte, sino también al patrimonio tecnológico, industrial y científico. En este sentido constituyó un vigoroso avance la promulgación de la ley del Patrimonio Histórico Español en 1985, la primera ley de patrimonio de la democracia y que aplicaba un concepto de patrimonio más amplio y adaptado a la realidad de la sociedad. La inclusión del patrimonio científico y técnico en su artículo primero, dedicado a la definición de patrimonio histórico, fue esencial para abrir nuevos horizontes, y también permitió llevar a cabo las primeras protecciones al patrimonio industrial.

La primera ley del Patrimonio Histórico Andaluz (1991) mantuvo esta misma línea, pero el espaldarazo definitivo lo aportó la actual y vigente



Primitiva dinamo accionada por una pequeña máquina de vapor, década de 1880, Antequera. Colección: Miguel Giménez Yanguas.



ley andaluza (2008), que en su artículo 66 afirma: “Son bienes muebles de carácter industrial los instrumentos, la maquinaria y cualesquiera otras piezas vinculadas a actividades tecnológicas, fabriles y de ingeniería”. En aplicación de este precepto legal se inscribieron en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz una serie de valiosas maquinarias. Algunas de ellas forman parte de museos, como las pertenecientes al Parque de las Ciencias de Granada o al ingenio azucarero de Nuestra Señora del Pilar, hoy en pleno proceso de conversión en un museo industrial, ya abierto al público. Otras máquinas, lamentablemente, fueron consideradas chatarra y desaparecieron para siempre llevándose consigo el interés de conocer su funcionamiento y su papel como testigo del desarrollo tecnológico de su momento.

En el proceso de rescate y salvaguarda del patrimonio industrial mueble no podemos olvidar a la iniciativa privada. En este sentido destaca la valiosísima aportación de D. Miguel Giménez Yanguas, ingeniero, que, al margen de su meritoria vida profesional, atesoró la mayor colección de máquinas e instrumentos técnico-científicos de España. Aunque algunas de sus piezas han nutrido fondos de museos y exposiciones temporales, esta colección –conservada en Granada– aguarda aún, incomprensiblemente, la creación de un museo monográfico que permita que su potencial didáctico eduque y forme a generaciones de estudiantes y ciudadanos.

También debemos destacar la colección de D. Antonio Galindo Gordillo, esta última

especializada en maquinaria agrícola, y que aunque muy rica y diversa, constituye la más completa colección sobre la tríada mediterránea: las relacionadas con el pan, el aceite y el vino parten de piezas arqueológicas e ilustran la evolución de la tecnología a lo largo de los periodos moderno y contemporáneo. Como la anterior, ha suministrado piezas al Centro Temático del Campo Andaluz (Alameda) y a numerosas exposiciones temporales, y su actual propuesta expositiva, en el Caserío de San Benito (Antequera) merece un apoyo decidido para que las piezas que la integran, algunas de interés excepcional, sean restauradas y expuestas como su valor requiere.

La Asociación en Defensa de las Chimeneas y el Patrimonio Industrial de Málaga, desde su creación en 1998 ha desarrollado también una intensa labor de rescate y recuperación de maquinarias e instrumentos, que de otra forma, se habrían perdido de forma irremediable. Esta colección se ha alimentado de donaciones y ha podido ser conservada gracias a la colaboración generosa de instituciones que prestaron un espacio para su custodia. En este sentido hay que agradecer al Parque Tecnológico de Andalucía (actual Málaga TechPark), con quien mantenemos una colaboración larga en el tiempo, que permite que uno de sus almacenes preserve piezas rescatadas por la asociación que ilustran sobre los orígenes del desarrollo tecnológico e industrial de Málaga. Cierres de industrias como la fundición Ramírez y Pedrosa o la textil Intelhorce permitieron que la asociación haya rescatado interesantes y valiosas piezas industriales. En ocasiones, con las de

mayor tamaño, se ha mediado para su cesión y depósito en instituciones educativas y culturales que si disponían de espacio suficiente para su custodia. Pero otras veces, lamentablemente, se ha rechazado el ofrecimiento de máquinas de mayor volumen ante la carencia de medios para su traslado y custodia, y se han perdido para siempre. Estos hechos ponen de manifiesto que Málaga, la ciudad que fue pionera en el desarrollo industrial en Andalucía, carece aún de un museo que pueda cumplir la labor de conservación e investigación que la ley prevé para el patrimonio industrial y tecnológico.

Hasta que el Museo de la Industria y la Tecnología de Málaga sea una realidad, esta necesidad ha venido siendo satisfecha con exposiciones temporales. Una de ellas es la que con el título de Testigos del trabajo: patrimonio industrial de Málaga, tuvo lugar en el centro cultural Vicente Aleixandre de Alhaurín de la Torre, que estuvo abierta al público entre los días 18 de octubre y 9 de noviembre de 2024. Mediante máquinas y artilugios de tamaño medio y reducido, junto a documentos originales, planos y fotografías antiguas, se configuró un discurso expositivo que contempló a la siderurgia, el textil, el sector agroalimentario, la litografía, la construcción, los transportes y la energía, sin olvidar que detrás de estas entonces lucrativas empresas estaban los trabajadores que las mantuvieron en pie y las hicieron competitivas durante décadas.

Entre las entidades que han prestado su colaboración se encuentra el propio Ayuntamiento de Alhaurín de la Torre, el Museo

Andaluz de la Educación de esta misma localidad, el colegio El Pinar, El Grupo de Investigación de Ingeniería de Fabricación de la UMA –que ha aportado la novedosa y siempre atractiva recreación virtual-, el Centro Mineralógico de Málaga, el IES Nuestra Señora de la Victoria –cuyas maquetas y reproducciones nunca antes habían sido expuestas- y el área de Cultura de la Excm. Diputación Provincial. A todas estas instituciones le manifestamos nuestro agradecimiento, pues han permitido mostrar un corpus patrimonial que en un 80% pertenece a la asociación, fruto de nuestro compromiso con la salvaguarda del patrimonio industrial. Pero la indudable satisfacción que nos ha proporcionado contemplar esta colección ordenada con criterios científicos e integrando un discurso museográfico coherente, no nos debe hacer olvidar que el objetivo primordial de la Asociación en Defensa de las Chimeneas y el Patrimonio Tecnológico, y de la sociedad malagueña en general, es disponer de un museo permanente, que además de ilustrar sobre la pujanza de la provincia malagueña en el sector industrial pueda servir para formar a futuras generaciones en esta materia.

Conjunto de piedras de molino y prensas de aceite del Caserío de San Benito, Antequera. Colección de D. Antonio Galindo Gordillo. Foto: Carlos Sánchez.





I. PATRIMONIO INDUSTRIAL DE MÁLAGA

Antonio Santiago Ramos y Antonio Guzmán Valdivia
Profesores de Enseñanza Secundaria

I.1. Una Acción de la Sociedad Anónima “Altos Hornos, Fundiciones y Acerías de Málaga”, 1899

Cristóbal García Montoro

Profesor de la Universidad de Málaga

Tras más de sesenta años de actividad en manos de la familia Heredia, en 1897 las ferrerías La Constancia (Málaga) y La Concepción (Marbella) fueron vendidas a un grupo financiero belga encabezado por la sociedad Bonehill, propietaria de fundiciones de hierro y minas de carbón en la cuenca de Charleroi. Se trataba de salvar la siderurgia malagueña que arrastraba un declive incontenible desde la década de 1860.

La operación pudo llevarse a cabo gracias al empeño de Agustín Heredia Grund, nieto del fundador de las fábricas, Manuel Agustín Heredia, y a la capacidad de resistencia de su padre, Tomás Heredia Livermore, que mantuvo durante varias décadas un negocio ruinoso.

El acuerdo se formalizó el 24 de diciembre de 1897, fecha en que se firmó la escritura de constitución de la sociedad anónima Ferrería de Heredia, con un capital de 1.500.000 pesetas dividido en 3.000 acciones de 500 pesetas cada una, de las cuales dos tercios quedaron en poder del grupo belga y el tercio restante en poder de la familia Heredia. El consejo de administración quedó formado por Amor Sotieuse Bocilleuse, Emilio Bonehill Servais, Agustín Heredia Grund y Jorge Loring Heredia.

Año y medio después la sociedad fue reestructurada con el nombre de Hauts-Fourneaux, forges et

aciéries de Málaga, con una fuerte inyección de capital, que quedó establecido en 3.500.000 francos, dividido en 35.000 acciones de 100 francos cada una, de las cuales 15.000 quedaron en poder de la sociedad anónima Ferrería de Heredia en pago de su aportación a la nueva sociedad y las 20.000 restantes fueron suscritas por un numeroso grupo de inversores belgas y franceses compuesto por fabricantes, banqueros, ingenieros, propietarios y miembros de profesiones liberales. Los mayores accionistas fueron Serrais (2.000 acciones), Bonehill (1.950), Dufour (1.700), Brunner (1.600), Sotieuse (1.105), Leppens (1.050), la Banca Francesa de Africa del Sur (1.000), Charpentier (1.000).

El nuevo consejo de administración lo formaron Amor Sotieuse, Emile Bonehill, Jorge Loring, Tomás Heredia Grund, Jorge Brunner y Gerard Dufour. Como director de la sociedad fue nombrado Leon Fresou. La duración de la sociedad se fijó en 30 años, lo que indica la voluntad de los nuevos propietarios de mantener la empresa durante un largo período de tiempo.

Las acciones son documentos emitidos por las sociedades mercantiles para financiar sus actividades económicas. Son títulos que acreditan la propiedad de una parte del capital social. De acuerdo con los estatutos de la sociedad los accionistas tenían derecho a recibir información

de las actividades de la compañía así como de la situación financiera de la misma, podían asistir a las asambleas, ejercer en ellas su derecho a voto y recibir dividendos.

En el caso que nos ocupa para financiar el relanzamiento de la empresa siderúrgica de la familia Heredia necesitada de una modernización de sus instalaciones, maquinaria y elementos de producción.

La acción que analizamos fue impresa por V. Vhiry, en Junet, una sección de la ciudad de Charleroi que fue municipio independiente hasta su integración en la citada ciudad belga.

Es un documento en doble folio, muy sencillo, sin imágenes o dibujos evocadores de las instalaciones de la empresa, como en tantos otros casos. De forma rectangular, consta de un recuadro con motivos geométricos, con cuadrados en las esquinas que refuerzan la impresión de un marco.

En la parte superior figura el nombre de la sociedad en grandes caracteres “Hauts- Fourneaux, forges et aciéries de Málaga”, especificando que se trata de la antigua Ferrería de Heredia. Más abajo, la sede social establecida en Marchienne-au-Pont (Bélgica) y como domicilio administrativo y de explotación Málaga. A continuación hay referencia a la escritura notarial de constitución de la sociedad fechada en Bruselas el 10 de mayo de 1899 ante el notario M. Van Halteren. Y de nuevo en caracteres destacados la cifra del capital social, 3.500.000 francos (representado por 35.000 acciones de 100 francos cada una)

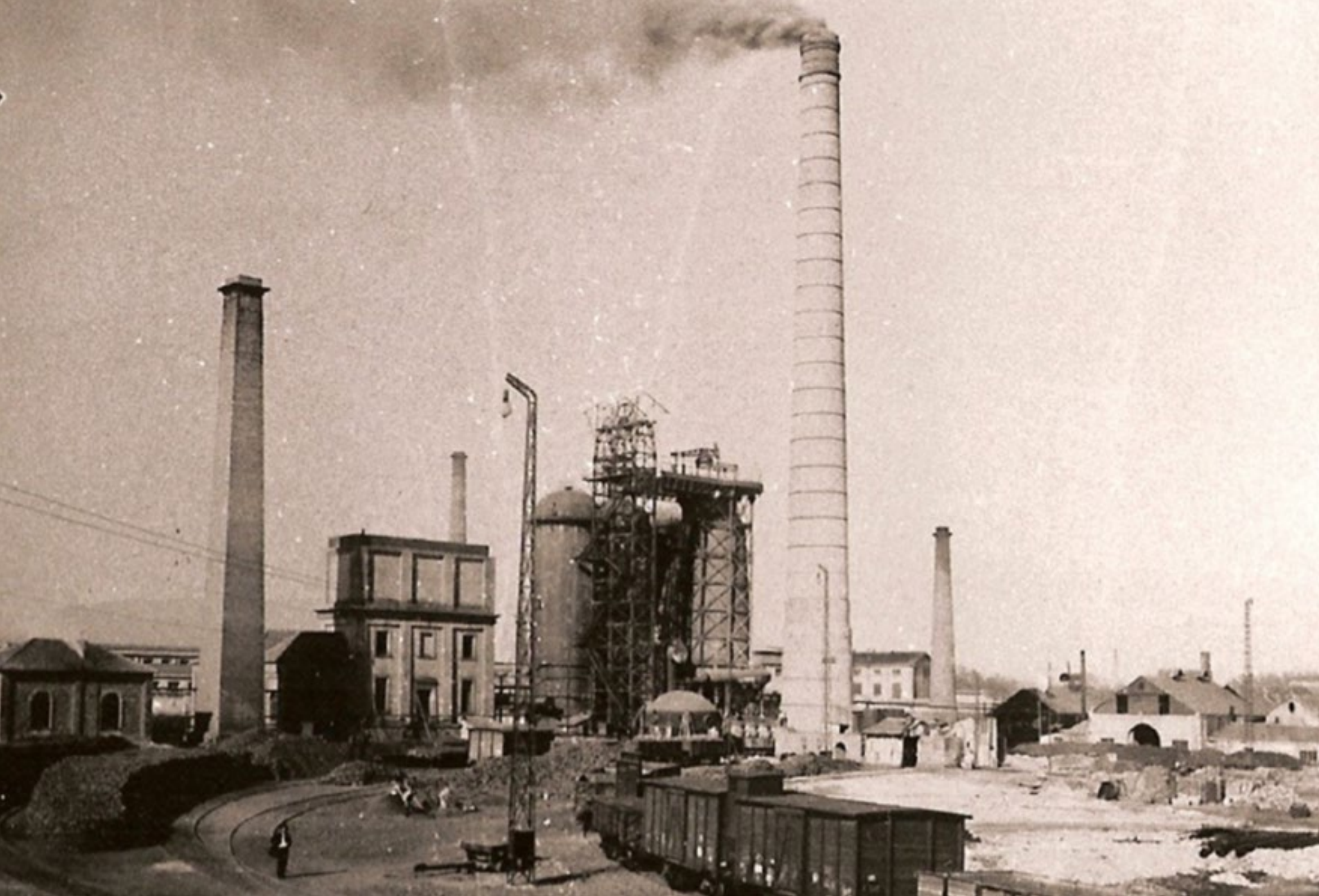
más el acuerdo tomado de crear 4.000 partes de fundador sin designación de valor.

En la parte inferior en mayúsculas y con caracteres destacados el valor de la acción “ACCIÓN DE 100 FRANCOS AL PORTADOR” y el número del título, 32.518. Finalmente el documento aparece firmado por dos administradores, Emile Bonehill y Amor Sotieuse.

El reverso de la primera página contiene un extracto de los estatutos de la sociedad y la segunda página 30 cupones numerados correspondientes al pago de dividendos desde 1899 a 1928.

Una vez constituida la sociedad los nuevos empresarios impulsaron de inmediato reformas a gran escala. En una información publicada en El Liberal en mayo de 1899 Antonio R. Lázaro se mostraba optimista sobre el futuro de la empresa “La anémica vida que en estos últimos años venía arrastrando la ferrería de Heredia se ha trocado desde hace poco tiempo en vida robusta, vigorosa y activa”. Y añadía: “han empezado las reformas en gran escala: nuevas y potentes máquinas, hornos Siemens y altos hornos con acerías y nuevos trenes de laminación. La Sociedad se ha asegurado la explotación de poderosas cuencas mineras, lo que le permitirá fabricar el hierro a un precio tal que incluso podría exportar. Esta Sociedad será la dueña del mercado andaluz”.

Sin embargo, la Revista Minera no compartía tan halagüeñas perspectivas. Al contrario se mostraba pesimista sobre el futuro del negocio. “La Sociedad ha adquirido minas propias de mineral de hierro que le costará 7 pesetas en



el horno y ha contratado por cinco años cok a 35 pesetas en cantidad de 36.000 toneladas, lo que le permitirá producir lingote al costo de 70 pesetas. Es probable que sea un buen negocio mientras esté sola en Andalucía, pero ¿cuánto tiempo estará sola?”

“Todo el mundo sabe perfectamente que con los altos hornos que funcionan en España sobra para fabricar todo el acero que se consume en el país y que hay un sobrante de lingote que exportar como tal; y que aunque el consumo crezca, que es poco probable, dada la situación económica que crea al país el plan de Hacienda que se va a intentar, hay ya en ciernes otras fábricas de acero que se crearán con mejores elementos que la nueva de Málaga”. “La fábrica de Málaga, concluía, puede empezar con un gran mercado en el litoral del sur y este, pero como definitivo solo puede contar con un mercado muy limitado y trabajoso en sus cercanías”

En Málaga, sin embargo, el entusiasmo era patente. El 29 de septiembre de 1900 la prensa de Málaga anunciaba con grandes titulares y amplio espacio informativo la inauguración del nuevo alto horno en las instalaciones de la antigua ferrería de Heredia. Con presencia de las autoridades locales y provinciales el acto inaugural comenzó con una ceremonia religiosa seguida de un recorrido por las instalaciones. Un momento especial fue el encendido del alto horno por parte del hijo de Agustín Heredia Grund, fallecido en 1898, persona clave en las negociaciones para la creación de la nueva empresa, a quien se quiso rendir homenaje de esta forma. El acto terminó

Panorámica de los Altos Hornos de Málaga a principios del siglo XX
Foto: P. Vindry

con un lunch servido en las dependencias del director y un brindis por la prosperidad de la empresa.

Las cifras de producción correspondientes a los primeros años de actividad indican unos comienzos vigorosos: en 1902 la producción de hierro colado ascendió a 34.789 toneladas y la de hierro pudelado a 4.290, cifras modestas comparadas con las de Altos Hornos de Vizcaya, pero muy cercanas a las de las fábricas asturianas. En hierro pudelado la producción de Málaga en las mismas fechas fue de 4.290 y 4.653 toneladas respectivamente.

Sin embargo, la prosperidad duró poco tiempo. El año 1903 se saldó con beneficios pero muy escasos. La situación de la empresa era ya poco halagüeña. Se cumplieron las predicciones de la Revista Minera; los malos resultados llegaron pronto.

1906 fue un año de pérdidas para la empresa. El consejo de administración aprobó una operación financiera consistente en disminuir el valor nominal de las acciones y crear nuevas para aumentar el capital y hacer frente a las deudas, pero no dio resultados. El cierre no se hizo esperar. En mayo de 1907 cesó la actividad productiva.

En el corto plazo de siete años, la apuesta de los industriales y capitalistas belgas por la continuidad de la ferrería de Heredia se vio abocada al fracaso. Una crisis de superproducción, fruto de un desmesurado crecimiento de la oferta de

productos férricos y una estrategia de mercado puesta en marcha por las grandes empresas vascas para eliminar la competencia de las fábricas de menor tamaño tuvieron efectos inmediatos en la factoría malagueña que se vio incapaz de responder al reto (Parejo, A. 2009).

Con el fracaso de la operación de reflatamiento, parecía que había llegado el final de la empresa decana del sector siderúrgico en España. Sin embargo, no fue así. La Primera Guerra Mundial, con su enorme demanda de acero para la industria militar, le daría una nueva oportunidad. El cierre definitivo se produjo en 1924.



Acción de la Sociedad Anónima "Altos Hornos, Fundiciones y Acerías de Málaga", 1899

I.2. Los orígenes de una economía desarrollada

Aunque a finales de siglo XVIII Málaga mantenía los rasgos propios de la sociedad y la economía del Antiguo Régimen, es en esos años cuando empieza a experimentar un considerable crecimiento demográfico y un importante desarrollo económico. Esta realidad se asienta sobre un próspero comercio marítimo basado en la exportación de los frutos de la tierra: uvas, vinos y pasas, aguardientes, cítricos, higos, almendras... los cuales fueron dados a conocer en los cinco continentes y consolidaron un floreciente comercio marítimo.

La liberalización del comercio con América tras los Decretos de 1765 y 1778, que acaban con el monopolio de la exportación gaditano, dan un fuerte impulso al desarrollo comercial de Málaga. Esta intensa actividad mercantil y portuaria atrae a un número cada vez mayor de comerciantes extranjeros que junto a la burguesía local, acumularán ingentes capitales.

Las actuaciones de los grupos ilustrados malagueños de esta época, van encaminadas a la mejora de esas actividades: la construcción de los caminos de Antequera y Vélez-Málaga para comunicar con la ciudad de Málaga pretende facilitar el tráfico de mercancías; las sucesivas obras y mejoras en la ampliación del puerto; la construcción de la nueva Aduana; el establecimiento del Consulado Marítimo y Terrestre en 1785; la creación de la Escuela Náutica de San Telmo en 1787 para la formación de navegantes; el acueducto de San Telmo para asegurar el abastecimiento de agua a la ciudad de Málaga; etc.

En este contexto surgen varias actividades manufactureras que, desde sus inicios, se incorporan a esta dinámica comercial – exportadora. La más temprana surge en 1725. Los suizos Pedro E. Meuron y Emerico Dupasquier montan a orillas del río Genal (Júzcar), la “Real Fábrica de Hoja de Lata de San Miguel” al objeto de obtener provecho de unas minas de hierro, con el propósito de abastecer de hoja de lata al mercado inglés, mediante el comercio con Gibraltar. Esta es la primera iniciativa de producción siderúrgica a gran escala en la provincia.

Desde mediados del siglo XVIII la familia Gálvez de Macharaviaya, se encuentra muy bien posicionada en la corte de Carlos III. A partir de mediados de siglo, inauguran en su pueblo natal, con privilegio Real, la llamada “Real Fábrica de naipes de Macharaviaya” que tendrá el monopolio para la fabricación y exportación a América de las barajas españolas durante más de medio siglo. Para poder cumplir este compromiso, Manuel Centurión instaló una fábrica de papel blanco en Nerja, a orillas del río de la Miel, capaz de producir hasta 20.000 resmas de papel al año para abastecer de materia prima a la fábrica de naipes.

Igual de relevante se encuentra el sector manufacturero de la lana con Antequera y la Serranía de Ronda como puntos más destacados a tenor de la calidad de sus tejidos. La corona española les concede un privilegio Real a las fábricas de Antequera. Sus bayetas y paños gozaban de un enorme prestigio y se exportaban a distintos países de Europa.



Baraja de Naipes de la Real Fábrica de Macharaviaya, Año 1777. (reedición)



Antigua Real Fábrica de Hojalata de San Miguel, Júzcar. Actual bodega. Foto: Álvaro Amaya.

Málaga entra en el siglo XIX, a pesar de las dificultades propias de esas décadas, con una destacada actividad agrícola, manufacturera y comercial capaz de poner en marcha, algunas décadas más tarde, un proceso industrializador pionero en nuestro país.

1.2.1 Los frutos de la tierra: la vid, la bodega y los frutos secos

La trascendencia de la producción de la vid, la actividad pasera y de los frutos secos, destaca de manera excepcional en el conjunto de la economía malagueña de los siglos XVIII y XIX. El potente sector agroalimentario, dota de señas

de identidad propias al proceso industrializador malagueño y es clave para entender el poderoso tráfico mercantil del puerto de Málaga.

El origen de la actividad se remonta a los siglos XVI y XVII si bien, es en la segunda mitad del siglo XVIII cuando experimenta un espectacular crecimiento y se convierte en auténtico eje vertebrador de la economía de la provincia: en torno al cultivo de la vid, a la crianza de sus vinos, a la producción de pasas, al tratamiento de los frutos secos (higos, almendra, etc.) se configura la extraordinaria actividad comercial que acabará por convertir al puerto de Málaga en uno de los más dinámicos del país y a la ciudad y provincia en general, en un centro de atracción de la burguesía emprendedora de todos los rincones del planeta.

Prensa de viga de madera, finales de siglo XIX.
Colección Museo Agronómico, Málaga

I.3. Revolución industrial de Málaga

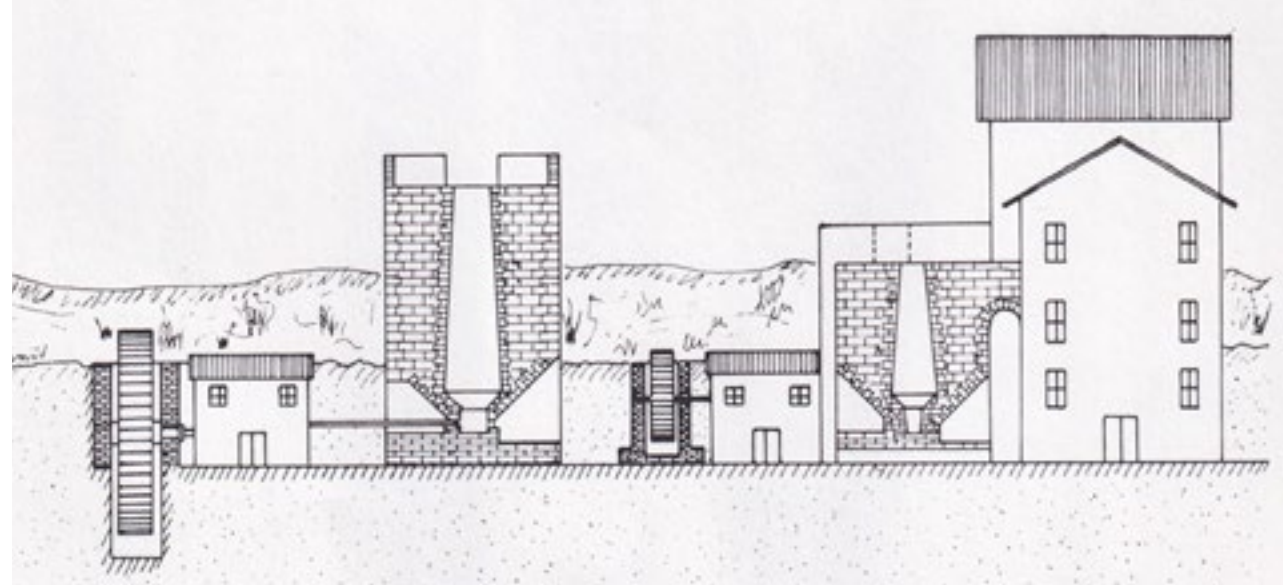
La industrialización malagueña arranca de la mano de los dos sectores más representativos de la primera revolución industrial: el siderúrgico con la puesta en marcha por el empresario Manuel Agustín Heredia, de los Altos Hornos “La Concepción” en Marbella, funcionando a partir de 1832, y el sector textil algodónero de la mano de Martín Larios que constituyó la “Industria Malagueña, S.A.” en 1846 en la ciudad de Málaga, una de las fábricas más modernas y avanzadas de nuestro país, en esos momentos.

Ambos empresarios, aunque no son los únicos, invierten cantidades ingentes de dinero en las fábricas de nueva creación, provenientes de sus actividades comerciales y de exportación. Se

trata de actividades industriales pioneras, con las tecnologías más avanzadas del momento.

Los iniciadores del proceso industrializador malagueño de la primera mitad del siglo XIX son personajes clave en la historia económica e industrial de nuestro país:

Manuel Agustín Heredia (1786-1846) es el verdadero impulsor de la aventura siderúrgica en Marbella. Las dificultades para conseguir los “flejes” de hierro para la fabricación de los toneles necesarios para la exportación de los productos malagueños, hace que un grupo de empresarios y comerciantes, decidan al amparo de la Ley de Minas de 1825, formar sociedad para adquirir



Altos hornos de Marbella La Concepción. Sección en alzado. Trinidad Fernández y otros, 1988.

y explotar las minas ferromagnéticas de Sierra Blanca (Marbella). A tal fin montan los Altos Hornos llamados “La Concepción” en la ciudad de Marbella. Tras hacerse con la mayoría de las acciones de la sociedad, Heredia ante las no pocas dificultades para obtener hierro de las instalaciones, decide en 1832 aplicar de la mano del experto Antonio Elorza el “sistema inglés en la obtención del hierro”, desdoblado el proceso de fabricación. En Marbella se obtenía el hierro colado y después en los Altos Hornos “La Constancia” de Málaga ciudad, se haría el afino en hornos de reverbero consiguiendo con ello un hierro forjado de calidad.

Animado por el éxito de “La Concepción”, Juan Giró (1787-1872) un empresario malagueño

con intereses en el alto comercio marítimo y la industria del jabón, crea en 1841 en Marbella la ferrería “El Ángel”. Siguiendo el sistema de desdoblamiento de Heredia, levanta los altos hornos para la producción de arrabio en Río Verde y las plantas de afino en La Malagueta.

Por esas mismas fechas, el sector textil algodónero inicia su extraordinaria andadura de la mano de Martín Larios Herreros (1789-1873) quien en 1846 inaugura “La Industria Malagueña, S.A.” una de las más modernas fábricas textiles del país dotada con los últimos adelantos tecnológicos de la época, procedentes de Inglaterra: selfactinas para el hilado, telares mecánicos, máquinas de vapor, etc... que por equipamiento y producción, se colocará entre las primeras de España. A ella



Vista de la colonia El Ángel en 1981, Marbella. Foto, J.L. Casado.



le sigue la otra gran fábrica textil de la ciudad, “La Aurora” propiedad de Carlos Larios (1816-1896), que comenzó a funcionar en 1856. Fabricaba tejidos de algodón y, en menor medida, de lino y de cáñamo y, al igual que “La Industria Malagueña, S.A.”, estaba dotada de la más avanzada tecnología, diferenciándose de aquella únicamente en el tamaño de sus instalaciones y en el número de máquinas, es decir, en su menor capacidad de producción.

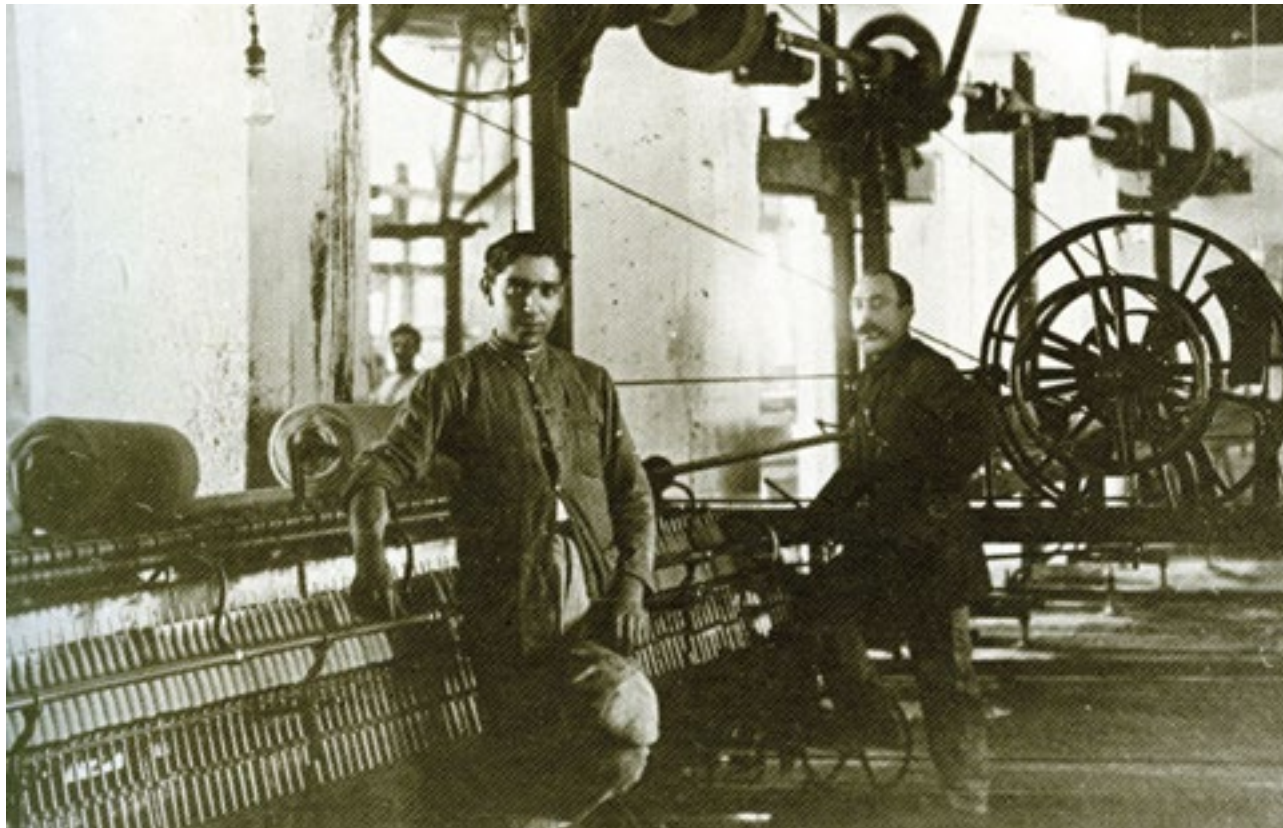
I.3.1. Siderometalúrgicas y metalúrgicas

Manuel Agustín Heredia y, en general, los grandes productores y exportadores de vinos necesitaban “flejes” de hierro para la fabricación de los toneles. Estos flejes eran caros, había que importarlos y, escaseaban. Para satisfacer esta necesidad, y al amparo de la Ley de Minas de 1825, nace la moderna industria del hierro en Málaga y, con ella, en el país. La nueva industria siderúrgica aparece ligada tanto a la minería del hierro como a la del carbón.

A pesar de sus limitaciones, esta Ley constituyó un instrumento eficaz para promover el desarrollo minero y siderúrgico en España, pues facilitaba la compra de terrenos para levantar las ferrerías (Art. 24), concedía derechos sobre el uso de aguas y abastecimiento de leña en los bosques y montes (Art 21) y liberaba de las tasas fiscales a las minas de hierro y a las propias ferrerías (Art. 28). Los yacimientos mineros de la provincia captaron la atención del capital local, que mostró



Izquierda: Bobinas, carretes y aparato de cortar hilo de una fábrica de tejidos de Málaga
Esta página: Molde de madera de columna de fundición. Talleres Ramírez y Pedrosa, 1920



Hiladora de Antequera con el sistema de mule Jenny en sus instalaciones. AHMA.

un interés especial por explotar las minas de hierro magnético de Sierra Blanca, en Marbella.

Avanzado el siglo XIX y comienzos del XX surgen nuevas empresas dedicadas a la fabricación de elementos metálicos y mecánicos: Tomás Trigueros, Eduardo Gaa, Antonio Herrero Puente, Ruperto Heaton, Alfred Howart y otros muchos se especializaron en la construcción de calderas y

máquinas de vapor, ruedas hidráulicas, turbinas, prensas, molinos de aceite y harineros, lagares, alambiques... con los que abastecer la demanda local y regional.

I.3.2. Sector textil

La puesta en marcha de la actividad textil aldonera malagueña se produce con la inauguración de la “Industria Malagueña, S.A.”

en 1845 y, unos años más tarde, de “La Aurora” en 1856. Ambas fábricas de la familia Larios, situaron a Málaga en los primeros puestos a nivel nacional por consumo y producción de algodón. Este crecimiento se mantiene constante hasta 1885, iniciándose un ciclo regresivo a nivel nacional, provocado por las crisis y epidemias de la época. En los años 90 se produce un importante aumento de las exportaciones a las Antillas, que van acompañadas de una modernización tecnológica, destacando la incorporación de los sistemas Jacquard para la fabricación de los tejidos ligeros y estampados.

La entrada de las telas catalanas y la pérdida del mercado antillano provocan una profunda crisis. La Aurora cerrará sus puertas en 1905. No sin dificultades, “La Industria Malagueña” seguirá en funcionamiento hasta 1977. La fábrica de Intelhorce en los años 60 del siglo XX, vino a paliar el profundo desánimo que reinaba en el sector.

Antequera se constituye en un núcleo industrial importante en el sector textil lanero, renovando y modernizando sus empresas instaladas a lo largo del río de la Villa a partir de 1830. El núcleo textil lanero de la Serranía de Ronda también modernizó y amplió sus instalaciones a lo largo del siglo XIX.

I.4. La industria malagueña se extiende a otros sectores

Tras el espectacular arranque, desarrollo y consolidación de los sectores básicos de la primera revolución industrial en nuestra provincia, -el siderúrgico y el textil algodonero-, en las décadas centrales del siglo XIX se van poniendo en marcha otras actividades necesarias y básicas para el funcionamiento de estas industrias, destacando de entre todas, la actividad química.

Este efecto de arrastre favorece en unos años un tejido industrial muy potente en la provincia. Progresivamente se asiste a la modernización de las actividades agroindustriales tanto en Málaga como en el resto de Andalucía, a tenor del intenso y constante crecimiento de las exportaciones de productos de la tierra. Se van mecanizando las fábricas de aceite, los molinos harineros y los lagares, incorporándose en ellos máquinas de vapor, nuevos sistemas de molturación y nuevas prensas. Y surgen otros sectores necesarios para mantener el flujo comercial existente: fábricas de envases metálicos, modernas fábricas de madera, minería, fábricas de jabón, imprentas y litografías y otros. No podemos olvidar el sector azucarero que para estas fechas se ha modernizado y está presente en gran parte del territorio provincial.

La industria química registra un desarrollo espectacular. Málaga se colocará en los años cincuenta a la cabeza de la producción nacional de jabón y será pionera, junto a Barcelona, en la fabricación de sosa artificial. Se asiste al nacimiento de la química de base en nuestro país. Por estas fechas, Manuel Agustín Heredia monta una de las primeras fábricas de sosa que

funcionaron en España por el método Leblanc. A partir de ahora, en la ciudad se fabrican mediante las más modernas tecnologías de la época: sosa, ácido sulfúrico, sulfatos, mordientes para la industria textil, cloro, estearina, componentes para pinturas, etc.

La actividad industrial no queda limitada a la capital. La industrialización se extiende a otras poblaciones. En esos momentos, Ronda, Marbella, Vélez-Málaga y Antequera, que continúan con la relevante actividad manufacturera ya iniciada en el siglo XVIII, se perfilan como áreas industriales de gran importancia, cuya producción se orienta a un mercado nacional e incluso extranjero. Y a estos municipios se incorporan las fábricas de mármol de Coín, la minería de plomo argentífero de Estepona y de Alhaurín de la Torre, las fábricas de tapones de corcho de Gaucín, los destilados, el trabajo del esparto, los curtidos, los tejares y otros, lo que demuestra que la actividad industrial es una realidad en nuestra provincia.

Los trabajos de Jordi Nadal publicados en 1972 demuestran que a mediados del siglo XIX Málaga ocupaba en concepto de Contribución Industrial, el segundo puesto en el conjunto de la economía española. Las actividades agroalimentarias junto con los vinos, destilados y aguardientes llegaban a aportar más del 25% del total contributivo.

La entrada en funcionamiento del ferrocarril Córdoba- Málaga (1866), reforzará el papel del puerto de la ciudad al poner en contacto las grandes áreas agrícolas del valle del Guadalquivir con nuestra ciudad que se convierte en el centro de redistribución de toda esa producción.

Panorámica de la azucarera San Rafael. Torrox.
Foto, Sociedad de Amigos de la Cultura





Trilladora mecánica asistida por un locomóvil, Catálogo de Tomás Trigueros, 1908.

Vinos, aguardientes, pasas y uvas, aceite de oliva, cítricos, higos, almendras, batatas, garbanzos, esparto, fideos, anchoas, esencias, hierro y plomo, tejidos de algodón y de lana, pinturas y abanicos entre otros géneros, constituían la base de la exportación a través del puerto de la ciudad. Y por él entraban cereales, cacao, azúcar, café, especias, bacalao, pieles para curtir, carbón mineral, ladrillos refractarios para las ferrerías y fundiciones, madera, duelas y otros.

I.4.1. La mecanización de la agricultura

El proceso de mecanización de las distintas actividades económicas a lo largo del siglo XIX fue constante, aunque con distintos grados de

intensidad. En la agricultura se sustituyó el arado de madera por el arado de hierro o acero, aunque se siguió utilizando el tiro animal para las tareas agrícolas.

No fue hasta la segunda mitad del siglo XIX cuando se aplicó la máquina de vapor en las tareas agrarias, lo que se tradujo en un aumento de la productividad. Inmediatamente se procedió a roturar nuevas tierras para poder obtener mayores beneficios.

Se pasó de segar a mano con hoz o una guadaña a introducir la segadora mecánica, se inventó la trilladora y la sembradora y se perfeccionaron los sistemas de tiro, asistidos por el locomóvil.

En la provincia de Málaga, la mecanización agraria se produjo principalmente en las Colonias Agrícolas de la provincia en el último tercio del siglo XIX, mejorándose notablemente el rendimiento de la tierra. En la Colonia Agrícola San Luís de Sabinillas (Manilva) los Larios implantaron una moderna industria azucarera. La Colonia de Santa Ana en Antequera (1884), roturó nuevas tierras para plantar olivos y producir cereal. La Colonia de las Mercedes en Nerja puso en regadío desde 1860 grandes extensiones de terreno para abastecer de caña de azúcar a la moderna fábrica azucarera (1879). La Colonia Agrícola Industrial de San Pedro de Alcántara (Marbella), permitió la puesta en cultivo de más de 10.000 ha y dotó de nuevos regadíos a esta zona de la provincia.

I.4.2. Aceites y conservas

Hasta mediados del siglo XIX, el aceite andaluz se destinaba sobre todo a usos industriales, tanto en los mercados interiores como en los mercados exteriores. La incorporación de otras materias: lámparas de petróleo, gas ciudad y aceite de semillas, disminuyó su consumo y se contrajo la demanda. Su alta acidez y las rudimentarias técnicas utilizadas en su elaboración, lo hacían escasamente competitivo en los mercados, para su uso alimentario.

Fue a finales de siglo XIX cuando se inicia la modernización de las almazaras tradicionales: sustitución de las muelas cilíndricas por juegos de rulos troncocónicos, máquinas de vapor en sustitución de la fuerza animal, prensas hidráulicas en lugar de vigas de madera...



Distintos envases de lata preparados para su exportación

Estos avances posibilitaron la obtención de un aceite de oliva virgen extra con un grado de acidez, olor y sabor excelentes. En las primeras décadas de siglo XX se produce un extraordinario crecimiento de la producción y del refinado de aceite, exportándose a los mercados europeos y americanos. En estos momentos proliferan las sociedades anónimas, en sustitución de empresas familiares y la presencia de capital inglés o italiano en lugar de capital local. Coincidiendo con la mejora del aceite, surgió la industria conservera de pescado a finales del siglo XIX y principios del siglo XX.

I.4.3. Litografías e imprentas

La fuerte demanda de las compañías comerciales e industriales de la provincia de Málaga, a partir de mediados de siglo XIX, necesitadas de envases, cajas y estuches de madera o de cartón, corrientes o decorados, para todo tipo de mercancías y, especialmente, para los higos secos, pasas, almendras y chocolates, productos de tocador, carteles publicitarios, etiquetas para envases, material de oficina y otros... hacen que las litografías, imprentas, fábricas de madera y de envases en general, experimenten un crecimiento constante durante décadas. Tras un pequeño receso en los años ochenta, volvieron a alcanzar máximas cotas en el primer tercio del siglo XX, llegando a representar en esos momentos hasta un 11'4 % de la actividad industrial malacitana.

A esta demanda de bienes de equipo hay que sumar la de productos del propio crecimiento demográfico, no sólo de la provincia sino de todo

el país. El constante incremento del nivel de vida de la población hace aumentar esa demanda: papel pintado, muebles, cuadros y espejos, abanicos, estampas, prensa, libros y un largo etcétera. Málaga se consolida como un centro de primer nivel en ambos ramos. Las imprentas y litografías malagueñas son durante bastantes décadas las más modernas del país.



Esta página: Caja de imprenta (chibalete).
Derecha: Detalle de letras y sello de una imprenta





I.5. La crisis de finales del siglo XIX no fue una crisis total

Aunque en las décadas finales de siglo se produce un agotamiento en los sectores metalúrgico y textil y se registra la crisis de la filoxera, que se inicia en el lugar de “La Indiana” (1878, Moclinejo) se asiste a la vez, al nacimiento de nuevas actividades industriales como tendremos ocasión de comprobar. Sin embargo, aunque resulta incuestionable que en las décadas finales del XIX se registra una crisis, pensamos que no puede concluirse que ello significa la liquidación del proceso industrializador.

Tras la recesión que afecta a un gran número de actividades industriales de nuestra provincia, se inicia en la mayoría de los casos una recuperación que se prolonga con mayores o menores éxitos a lo largo de todo el primer tercio del siglo XX, o bien se produce la sustitución de unas actividades industriales por otras más acordes con las nuevas realidades del mercado nacional e internacional. Surgen importantes talleres de construcciones metálicas y mecánicas, industrias del cuero, se registra un peso notable la actividad constructora, entre otras.

La plaga de la filoxera hunde la producción vitivinícola a partir de 1880 afectando directamente al campesinado de la provincia: abandono de las tierras, pérdida de la propiedad por el impago de contribuciones, emigración, ruina... A ello hay que añadir la epidemia de cólera morbo de 1885 que diezmo a la población. La drástica disminución del poder adquisitivo

de las familias campesinas, provocó una fuerte contracción de la demanda de bienes de consumo, condenando a una crisis a gran parte de las industrias de base.

De igual modo entra en recesión el sector del azúcar. A los años de heladas se une la liberalización de las importaciones de azúcar refinado y la fuerte competencia del azúcar de remolacha, condenando al cierre a muchos de nuestros ingenios. Este momento lo aprovecha la familia de los Larios para hacerse con el control de la mayoría de las fábricas azucareras. Desde esa posición de dominio se mostraron capaces de plantar cara a las dificultades del sector, acometiendo una profunda modernización tecnológica.

Los Altos Hornos de la primera revolución industrial, se encuentran en una profunda atonía que les conducirá a su cierre definitivo años más tarde.

La actividad textil pasa por malos momentos, aunque hay que enmarcar esta situación en el conjunto nacional de crisis por el que atraviesa la industria algodonera.

En este contexto, algunas actividades industriales se mantienen y otras tantas inician su andadura con la entrada del nuevo siglo. Los talleres de construcciones metálicas y mecánicas vivirán unas décadas de incesante actividad: Ruperto Heaton, Tomás Trigueros, Ramírez y Pedrosa, Herrero Puente, se especializan en la construcción de prensas, bombas, calderas, locomóviles, tuberías,

aparatos de presión, etc. al objeto de modernizar el sector agroindustrial de mediano tamaño. A su vez, asistimos al nacimiento de grandes fábricas harineras: Briales Hermanos, Simón Castel, La Malacitana y fábricas de refino de aceite: Aceitera del Mediterráneo, Aceites Minerva, Aceites Moro, Aceitera Larios, etc.

De todas las actividades mencionadas, será la construcción la que registre un mayor volumen de negocio en esta etapa. En el caso concreto de la ciudad de Málaga asistimos a: la apertura de nuevas calles y construcción de edificios (Calle Larios y colindantes); obras de gran calado en la ampliación del puerto; equipamiento de la ciudad industrial en infraestructuras ferroviarias; electrificación de gran parte de la ciudad, entre otras. Idéntica actividad se registra en las ciudades de Antequera, Vélez-Málaga, Ronda, Marbella, Nerja, y otras.

I.5.1. El transporte: El ferrocarril

La llegada del ferrocarril a Málaga fue una aspiración de los grandes empresarios malagueños de la siderurgia del siglo XIX, puesto que desde los años cuarenta se pretendía conectar nuestra ciudad con la cuenca carbonífera cordobesa de Bélmez y Espiel con la pretensión de no depender en exclusiva del carbón de coque traído desde Inglaterra.

Distintas leyes y ordenanzas, fueron retrasando el trazado de la línea que no terminó de entrar en funcionamiento hasta 1866. En esas fechas los Altos Hornos están en crisis pues nuestros

productos resultan excesivamente caros de producir y son poco competitivos en los mercados. Tal es así la situación que en 1863 cierran sus puertas los Altos Hornos “El Ángel” de Juan Giró.

Sin embargo, la línea Córdoba-Málaga conectó la campiña cordobesa y las vegas de Antequera con nuestra ciudad convirtiendo a esta línea en un corredor por donde sacar, hacia los mercados internacionales, la producción agroindustrial de gran parte de Andalucía.

I.5.2. Materiales de construcción, cerámica y vidrio

En la provincia de Málaga, el sector de los materiales de construcción va a caracterizarse, desde los primeros momentos de la industrialización hasta muy avanzado el siglo XIX, por su gran dinamismo, si bien la producción estuvo centrada en la fabricación de ladrillos, tejas y loza corriente. Tendremos que esperar al último tercio del siglo para asistir a la apertura de las primeras empresas dedicadas a la elaboración de productos a base de cemento hidráulico prefabricado y piedra artificial. Son ejemplos destacados la fábrica “Santa Inés” (1870), la fábrica de tejas y ladrillos de la familia “Mesa” (1850) y la fábrica de mosaicos hidráulicos “La Fabril Malagueña” (1884). En nuestra provincia destaca el núcleo industrial de Vélez-Málaga.

No será hasta la década de los años veinte del pasado siglo, cuando surgen nuevas fábricas de materiales de construcción elaborados a base de



Farol, pito y gorras de maquinista y oficinista de los Ferrocarriles Andaluces



Salalidilla, Fábrica de mármoles, Coin. Tarjeta postal. La Industrial fotográfica. Valencia.

cemento artificial, y otras de la mecanización y modernización de varios establecimientos dedicados a la fabricación de tejas y derivados. Destaca por su larga vida la fábrica de “García y Zafra” (1900-1970).

Es en 1925 cuando asistimos a la inauguración de la “Sociedad Financiera y Minera” en el Peñón del Cuervo, la primera planta productora de cemento artificial de Andalucía.

Raíles e instrumentos de vías de tren de los Ferrocarriles Andaluces, principios del siglo XX.

I.6. La industria permanece en el primer tercio del siglo XX

Con la entrada del nuevo siglo se consolida un potente sector industrial centrado en la elaboración, refinado y exportación de aceite de oliva. La incorporación de modernas máquinas: termo-batidoras, nuevas prensas y filtros, etc. elevan considerablemente la calidad de nuestro aceite haciéndolo altamente atractivo en los mercados internacionales.

Idéntico camino recorre la actividad harinera que continúa en plena expansión por toda la provincia. Se produce una concentración empresarial en la

actividad y se incorpora la electricidad como fuente de energía en los principales establecimientos. La harinera “San Simón” de Simón Castel Sáenz, la fábrica de harinas “La Malacitana” de Ricardo de las Peñas y la Harinera Briales constituida en sociedad como “Briales Hermanos” son ejemplos representativos de una actividad harinera que traspasaba las fronteras provinciales.

La crianza y exportación de “vinos” y “pasas” vive un nuevo periodo de expansión en estas décadas. Finalizado el proceso de repoblación con cepa americana, (sarmientos de Vitis riparia Michx) resistente a la filoxera, algunas de las grandes familias bodegueras de la pasada

centuria, continúan con sus negocios vinateros. La recuperación de los mercados exteriores se realiza en base a una constante mejora de los caldos. La incorporación de abonos químicos a la vid mejora la calidad del producto lo que incrementa el rendimiento agrícola de la cepa. Con el propósito de recuperar mercados exteriores, se inicia una campaña de control de calidad del producto y se crea la Asociación Gremial de Criadores-Exportadores de Vino de Málaga. De igual modo la “faena de la pasa” vuelve a dar trabajo a la mano de obra campesina, a tenor de los estándares de calidad impuestos.

La metalurgia y las construcciones mecánicas se encuentran en plena expansión. Tomás Trigueros, Ruperto Heaton y Antonio Herrero Puente, por mencionar algún fabricante, amplían y renuevan sus instalaciones, si bien surgen otras de nueva creación: “La Unión” de Ojeda Pacheco, “La Vers, S.A.” de Giménez Fraud a la que se suma la más destacada de Andalucía: la “Sociedad Minero-Metalúrgica Los Guindos”, dedicada a la fabricación de plomo.

De todas las actividades es la química de base el pilar de la estructura industrial malagueña. El producto más importante es el de los abonos minerales, y más específicamente, los superfosfatos, que experimenta un mayor desarrollo en todo el país al compás de la modernización que vive la agricultura española. En nuestra capital se instalará en 1905 “Unión Española de Explosivos, S.A.”, en 1909 lo hará “Cros, S.A.” y a comienzos de los años veinte la empresa “Vasco-Andaluza de Abonos”. En Antequera es de mencionar la “Fábrica de Abonos de Fuente de Piedra” que en su última etapa (a partir de 1930) estuvo en manos de Juan García Berdoy. A partir de este momento, los abonos representan una de las partidas más importantes de nuestra balanza comercial. Málaga se convierte en el centro distribuidor de abonos y fertilizantes de gran parte de Andalucía y Extremadura.

La fabricación de óxidos rojos se implanta con fuerza en estos años: la Fábrica de Óxidos Rojos de Málaga, S.A. (La Victoria), la Compañía de Colores Minerales, S.A. de Guillermo Preus Dietrichson, la fábrica de Bonitz Hermanos,



Casas adosadas a las tapias de la fábrica de Los Guindos 1954-1955. C.T.I. Universidad de Málaga.



Fábrica de abonos químicos, Fuente de Piedra. Foto: Francisco Muñoz Hidalgo.

se especializan en la fabricación de minio, revestimientos exteriores, colorantes textiles, productos cosméticos, etc. Destaca la presencia de capitales extranjeros.

En 1903 se constituye la “Sociedad Hidroeléctrica del Chorro”, una de las últimas iniciativas empresariales de la tradicional burguesía malagueña del siglo XIX. Con el paso de los años acabará convirtiéndose en una de las eléctricas más importantes de Andalucía.

1.6.1. El gas ciudad y la electricidad en Málaga

La electricidad constituye uno de los pilares básicos de la segunda revolución industrial, junto con el petróleo. En sus comienzos, la electricidad

era continua y de baja tensión, por lo que no se podía transportar a larga distancia. De ahí el hecho de que las centrales térmicas se instalaran en las propias ciudades. En Málaga, contamos con dos centrales para fluido eléctrico a finales del siglo XIX, ambas de capital extranjero: La Central Térmica La Malagueta, domiciliada en calle Maestranza, de capital inglés, de la compañía Málaga Electricity Co (1895), y la Siemens Elektrische Betriebe de capital alemán, que se instala en 1896 al norte de la ciudad con el nombre de Central Térmica La Purificación.

La verdadera revolución del sector se produjo cuando se podían construir centrales hidroeléctricas en los saltos de agua. El caudal podía mover los generadores de la central



Membrete de correspondencia de la empresa Ruperto Heaton, cedido por Sergio del Río Mapelli.

y producir corriente alterna, que se podía transportar a grandes distancias. En Málaga se constituyó en 1903 la “Sociedad Hidroeléctrica del Chorro” para construir el pantano del Chorro en el río Guadalhorce, con ese fin. Entró en funcionamiento en 1905 siendo una central pionera en nuestro país. Fue una iniciativa de la burguesía malagueña y estaba integrada por Jorge Loring Heredia, Ricardo Heredia, Rafael Benjumea Burín y Francisco Silvela.

La fabricación de gas en la ciudad de Málaga comienza en 1845, cuando los Larios instalan una planta productora en la “Industria Malagueña, S.A.” para la iluminación de sus talleres. El alumbrado público por gas no se inicia hasta 1854 en la ciudad, fecha en que el Ayuntamiento concede a la “Société pour l’éclairage de Málaga” la explotación de dicha actividad. El establecimiento se instala en el Paseo de los Tilos. En 1994 la factoría se traslada fuera del caso urbano y se derriban todas las instalaciones.



La fábrica de gas de Málaga, Paseo de los Tilos. Archivo Fotográfico UMA. año. 1969.



Bibliografía básica

AHMA, Archivo Histórico Municipal de Antequera.

- GARCÍA MONTORO, C. (1978), *Málaga en los comienzos de la industrialización*, Manuel Agustín Heredia (1786-1846), Instituto de Historia de Andalucía, Córdoba.
- NADAL, J. (1972), “Industrialización y desindustrialización del sureste español, 1817-1913”, *Moneda y Crédito*, 120, pp. 3-80.
- PAREJO BARRANCO, A. (2009), *Historia económica de la provincia de Málaga*, 1833-2008, CEDMA, Málaga.
- SANTIAGO RAMOS, A., BONILLA ESTÉBANEZ, I. y GUZMÁN VALDIVIA, A. (2001), *Cien años de Historia de las fábricas malagueñas (1830-1930)*, Acento Andaluz, Málaga.
- RODRÍGUEZ MARÍN, F. J. (2012), “La ciudad perdida. Patrimonio Industrial”, *Historia del Arte de Málaga*, vol. XVIII, Diario Sur, Málaga.
- FERNÁNDEZ GONZÁLEZ, T., ÁLVAREZ NÚÑEZ, Y. y PORTILLO CALDERÓN, M. V. (1988). *Siderurgia malagueña en el siglo XIX. Manuel Agustín Heredia*. Colegio Oficial de Peritos e Ingenieros Técnicos de Málaga, UMA.



Vista general de la Central Hidroeléctrica del Chorro, en Crónica gráfica del viaje de D. Alfonso XIII a Málaga. 21 y 22 de mayo de 1921.



II. LA MINERÍA EN LA PROVINCIA DE MÁLAGA

Juan Carlos Romero Silva

Director del Aula Museo de Geología. Málaga



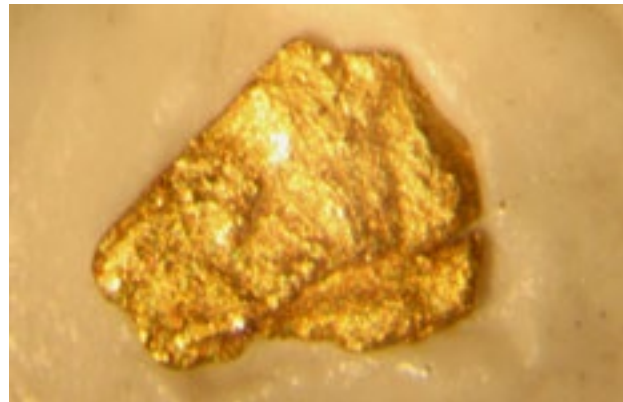
II. La minería en la provincia de Málaga

Juan Carlos Romero Silva

Director del Aula Museo de Geología. Málaga

II.1. Introducción

La provincia de Málaga ubicada geográficamente junto al límite de placas tectónicas entre Eurasia y África e incluida en la cadena montañosa Bética, presenta una constitución geológica heterogénea fruto de su violenta historia geológica colisional, consecuentemente una notoria geodiversidad en recursos geológicos y mineros que ha tenido su impacto directo en la industrialización de la ciudad. Metales de hierro, cobre, plomo, cromo, níquel, zinc, manganeso, titanio, oro, platino, antimonio, wolframio y bismuto, junto a minerales industriales como las arcillas, yesos, talcos, cuarzos (sílice), micas, asbestos, magnesitas, caolín, y feldespatos, son por orden de abundancia algunos de los recursos existentes en la provincia, si bien no todos han sido objeto de explotaciones y aprovechamiento industrial.



Oro Valle del Genal. (Serranía de Ronda). Aula museo de geología Málaga

Nos remontamos al Calcolítico (3000 años AC), cuando elementos dúctiles y maleables, fundibles como el cobre para su uso ornamental, utillaje de defensa, vasijas, empuñaduras, etc., o rocas extremadamente duras y tenaces como las ofitas y diabasas (mazos y martillos de minero), sustentaron la razón de ser de núcleos industriales primigenios de “aprovechamiento metalúrgico autárquico” en los mismos Montes de Málaga (Rodríguez Vinceiro, F; Fernández Rodríguez, E.L.; Suárez, J. y Romero Silva, J.C. 1994). Durante la Edad del Hierro (1200 años AC) y junto al cobre, la abundancia de depósitos de hierro vinculados a rocas subvolcánicas y sedimentarias justifica igualmente beneficios metalúrgicos de menas de hierro ocráceos (hematites, limonita) en la comarca del Triásico de Archidona-Antequera; más claramente durante la dominación romana en el Cerro de Malaver (Montecorto), yacimiento vinculado a las necesidades metalúrgicas del asentamiento urbano de Acinipo (Guillén Robles, F.C., 1874; Gozalbes Cravioto, J.C., 1986; Estudios de investigación Centro Interpretación de la minería Ayuntamiento Montecorto. Romero Silva, J.C., 2022).

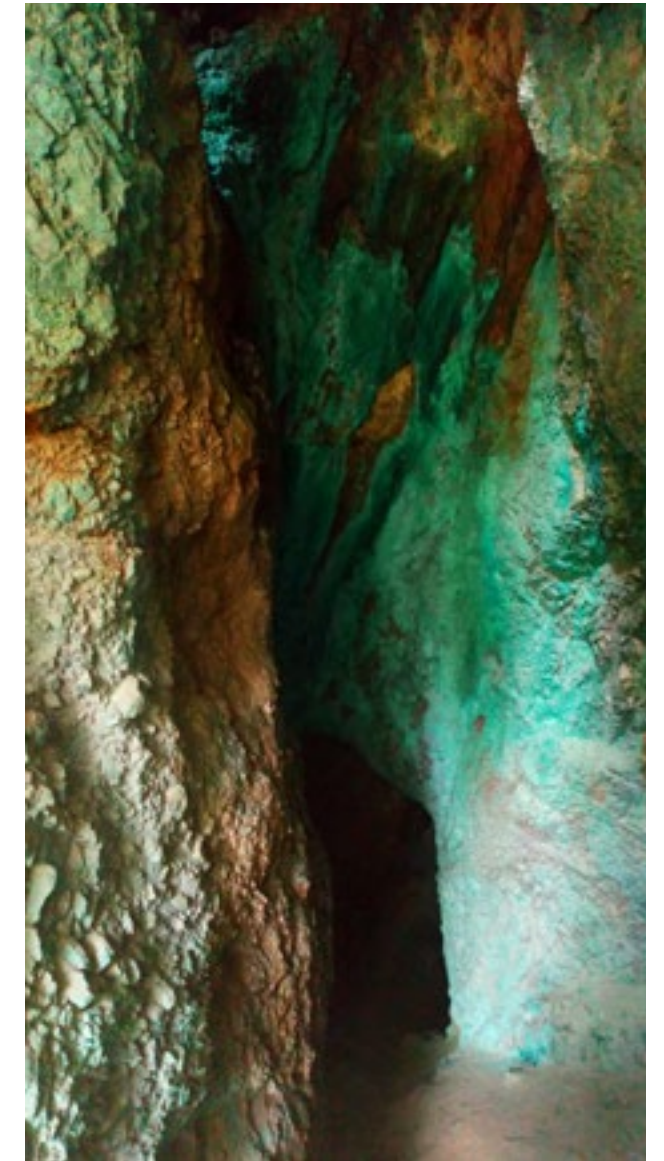
Estos antecedentes mineros y particularmente las dimensiones de las reservas de minerales de hierro y cobre, son a posteriori el origen precursor de establecimientos metalúrgicos más ostentosos y aún desconocidos para el ciudadano

de a pie, que constituyen motores pioneros de una incipiente Revolución Industrial desde el siglo XVIII, principalmente en el ámbito de la Serranía de Ronda: Montecorto, Genalguacil, Pujerra, y Júzcar en la Sierra Bermeja (Romero Silva, J.C., 2003), y más tarde durante el primer tercio del siglo XIX con las grandes ferrerías de Marbella y Málaga (García Montoro, C., 1978).

Respecto al plomo y sus subproductos de plata y cobre, materia codiciada por su extensa aplicación en las urbes de la época romana (cañerías, cajas, bañeras, cisternas, anticorrosivo, monedas,...), la minería de tal época en Andalucía no fue exclusiva de los grandes núcleos productivos de plomo-plata-cobre de la provincia Bética a saber; Córdoba-Jaén, Huelva (Riotinto), o el polo minero del levante Almería-Murcia (Cartagena-Mazarrón).

En la provincia de Málaga, se localizan presuntos núcleos mineros consolidados, aislados, que extraen metales de plomo-plata-hierro en Los Linarejos (Ojén), Barranco de Cazadores (Nerja) donde todavía se reconoce una calzada romana en las inmediaciones de la Coladilla, o en la Mina El Cardenillo en Benahavis (Romero Silva, J.C.; Martos, J. et al, 2013) con extracción de sales de cobre.

Entre las rocas industriales empleadas en la construcción romana y esculturas destacamos los yesos “lapis specularis” de Almargen y los alabastros de Antequera y Archidona, mármoles blancos y grises fajeados de Sierra de Mijas (El Barrio) y Coín (Cerro Gordo y Albuquerque), rocas travertínicas porosas de Casarabonela, Ronda, Mijas, Tolox, Carratraca, y el “mármol rojo” para



Mina romana de cobre del Cardenillo (Benahavis). Aula museo de geología Málaga

columnatas de las calizas del Oxfordiense del Torcal de Antequera, Sierra del Valle de Abdalajis, y los Canutos de Manilva.

Las arcillas de alfarería pliocenas (esmectitas-montmorillonitas) que componen el sustrato urbano de Málaga y Vélez-Málaga, son explotadas en la época nazarí-medieval con núcleos consolidados de alfareros y tejares en la ciudad de Málaga (El Ejido, Olletas, Arroyo los Ángeles, Colonia Santa Inés, etc...) como el gran complejo de hornos excavados de calle Ollerías, unos núcleos artesanales que testimonian la importante producción de los alfares de la época (cerámicas, ladrillos, tejas, atadores, figuras de barro, etc.), sustentando su prosperidad los posteriores núcleos industriales y colonias de trabajadores del siglo XIX y XX de las fábricas de la Colonia Santa Inés y la de Salyt con la Colonia San Eugenio en los Asperones y Cercampa en la barriada de Campanillas.

II.2. La minería moderna en Málaga

La riqueza de la provincia en yacimientos minerales, y concretamente los afloramientos de mineral de hierro (magnetita, hematites, limonita), cobre (calcopirita, malaquita, azurita, cuprita), grafito, plomo (galena argentífera, cerusita, anglesita, calaminas), y el cromo-níquel de las peridotitas malagueñas (reservas mineras del Estado en los Planes Nacionales de Investigaciones Mineras PNIM de 1940-60), justifican por tanto el embrión de las primeras industrias siderúrgicas malagueñas, vanguardistas en Andalucía e incluso a nivel nacional, que enlazan con ferrerías y fundiciones de tecnología

europea puntera para el procesamiento de las menas de hierro desde el siglo XVIII y que enumeramos por orden cronológico; Fundición de las Alcaurias Altas en Montecorto (Rivera y Pizarro,1766; Carter,1771; Madoz,1845 y Moretti,1867); la Real Fábrica de Hojalata de San Miguel en Júzcar de 1726 (Moretti,1867; Sierra de Cozar,2013; Madoz, 1845), y la Real Fábrica de Artillería de Jimena de la Frontera de 1777 (Regueira Ramos,2007).

Desde las primeras décadas del siglo XIX, contamos con las ferrerías del empresario Manuel Agustín Heredia, una de ellas denominada La Concepción e instalada en la margen derecha del río Verde de Marbella en 1826 y otra, la ferrería La Constancia, inaugurada en 1833 para el proceso de afino en la barriada de Huelin, en la capital malagueña (García Montoro, C., 1978, 1979).

Años más tarde, el comerciante y empresario Juan Giró imita el proceso de Heredia e inaugura las ferrerías de El Ángel, una en el río Verde de Marbella y la planta de afino en la playa de La Malagueta en nuestra ciudad.



Ruinas de la Real Fábrica de Hojalata San Miguel en la margen izquierda del río Genal (Júzcar).



Real Fábrica de Artillería de Jimena de la Frontera junto al río Hozgarganta y sus canalizaciones. Siglo XVIII.

Estos brillantes episodios metalúrgicos, dibujan la consolidación de un eje siderúrgico-tecnológico provincial de próspero bagaje económico, con importación europea de conocimiento e ingenio industrial en un auténtico y ciertamente desconocido contexto histórico de Revolución Industrial en una Andalucía social y tecnológicamente subdesarrollada, que determina fuertes implicaciones en su crecimiento económico, el empleo, el desarrollo industrial del posterior tejido empresarial de la época y la expansión comercial del Puerto de Málaga.

En este contexto industrial provincial, el hierro de Marbella (magnetita, 72% de hierro) constituye

la rica materia prima de las ferrerías y fundiciones locales, no debiendo dejar de destacar la figura de Manuel Agustín Heredia (La Rioja, 1786-1846), ilustre empresario ferretero riojano afincado en la Málaga de la España del siglo XIX, que contó por su tenacidad y empeño innovador con un papel decisivo en el impulso de la minería del hierro en la provincia, la industrialización de la sociedad empresarial malagueña desde el primer cuarto del siglo XIX, y el desarrollo de ensayos y conocimientos metalúrgicos avanzados junto al militar de artillería y director metalúrgico guipuzcoano Antonio de Elorza y Aguirre, así como el hecho que supuso con ello, la dinamización y el crecimiento del puerto de Málaga, al cual estuvo muy ligado debido a sus transacciones comerciales con las Américas.



Manuel Agustín Heredia (1786-1846)



Edificio de la Fundación de Heredia la Concepción en el Río Verde (Marbella). Aula museo de geología



Zonas industriales de Huelin, siglo XIX. APIDMA.



En 1826, funda en sociedad la ferrería de la Concepción en la margen derecha de las vegas del río Verde (Marbella), no exenta de problemas técnicos - ante los malos resultados de la primera fundición con abandono de sus socios -, relacionados con la estructura compacta cristalina (tipo espinela) y carácter refractario de la mena magnetita, las impurezas de azufre, y la carencia

de “caudales constantes” de agua para mover los fuelles de los ingenios, - un mineral necesitado de temperaturas puntas de fusión de hasta 1527°C -, constituyendo en poco tiempo uno de los primeros establecimientos Altos Hornos de España con tecnología “Blast Furnace”.

Dicho impulso empresarial de planificación, necesita del estudio y abastecimiento alternativo de otros yacimientos de hierro y rocas fundentes de la provincia para garantizar un suministro continuo de materia prima junto a la magnetita sulfurada de la Mina la Concepción (Marbella-Ojén), entre los que figuran los depósitos de Igualaja (Minas Auxiliar y Colosal en el Puerto del Robledal), Mijas-Benalmádena (Mina Encarnación y Trinidad), Archidona (Minas de Borbollones en Salinas), Badolatosa en el límite de provincia de Málaga-Sevilla (Minas de Corcoya en la Sierra de Cabrera) y, como no, las Minas de Montecorto en la Sierra de Malaver (Romero Silva, J. C. 2019), todavía dependiente administrativamente de la genérica Serranía de Ronda.

En 1833, tras numerosos ensayos y pruebas de fundición apoyados en los resultados negativos anteriores y el acertado talento de maestros metalúrgicos internacionales, funda la ferrería de la Constancia en Málaga junto a la playa de San Andrés (Huelin), para el afinado del arrabio de hierro de la primera fundición de Marbella aprovechando la proximidad estratégica al puerto de Málaga, establecimiento siderúrgico que es

Izquierda: Horno nº1. Ferrería La Concepción. Marbella.
Esta página: Detalle de la piqueta de salida del fundido. Fundición la Concepción (Marbella). Aula museo de geología



Masas de hematites roja y limonita “in situ”. Minas romanas Victoria y Concesión Segundo Imperio (Montecorto). Aula museo de geología Málaga

imitado por uno de sus antiguos socios, la Casa Juan Giró fundadora de la fundición el Ángel (1841) sita en el Paseo de Reding frente a los terrenos del cementerio inglés.

Algunas de estas minas de “ocres rojos” también alimentaron durante algún tiempo con su competitiva materia prima (hematites, 66-69% de hierro), la fábrica de la Societé de Couleurs Minérales “Óxidos rojos de Málaga, La Victoria”,

de capital extranjero fundada en 1905 para la elaboración de los pigmentos de las pinturas.

En este marco de antecedentes cronológicos, desde el siglo XVIII y el XIX, las reservas mineras de hierro malagueño vinculan fundiciones y establecimientos industriales próximos a las explotaciones mineras como muestra la siguiente figura:

En lo relativo a la Serranía de Ronda es en el siglo XVIII, cuando se inicia la eclosión industrial de estos centros metalúrgicos especializados que barajan conocimientos depurados de metalurgia industrial europea con maestros experimentados de Bélgica, Suiza, Alemania e Italia. Dichos maestros importan tecnología estratégica imitando el uso de hornos de reverberos ingleses



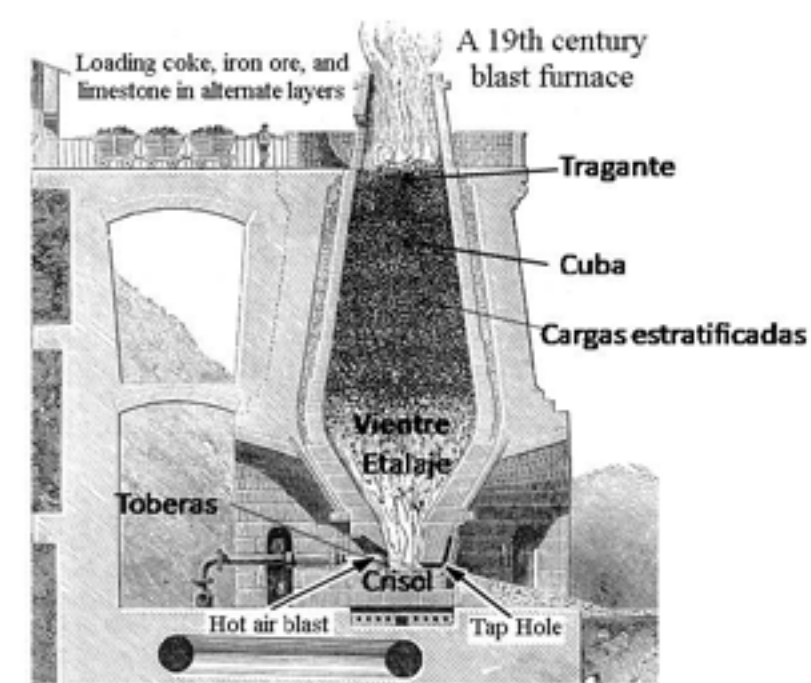
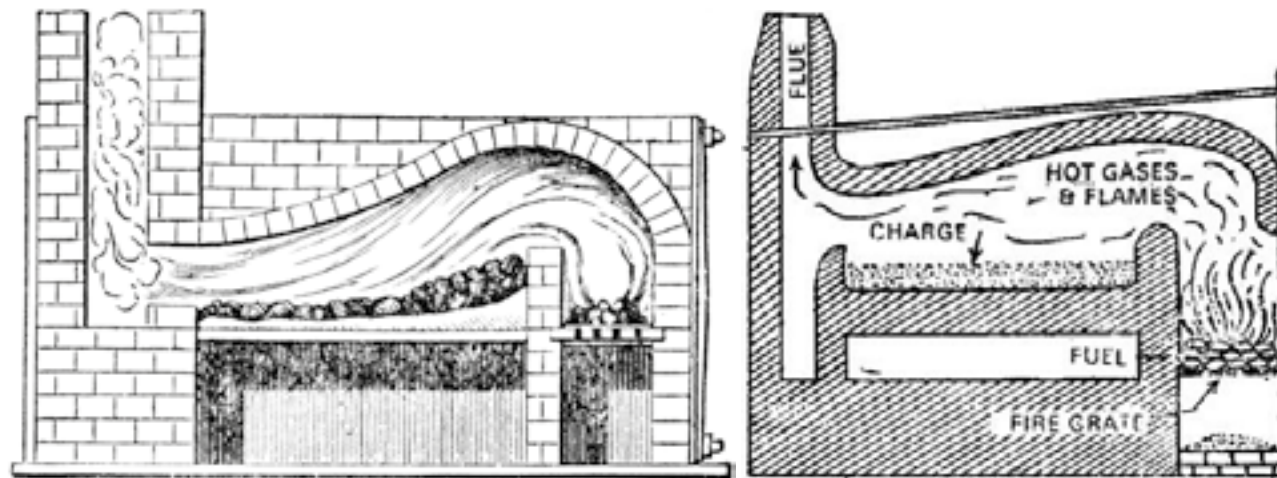
Plano de yacimientos de hierro y fundiciones XVIII-XIX provincia de Málaga (Fuente: Romero Silva, 2019. Re-Metallica, nº32 SEDPGYM)

y técnicas de primera y segunda fundición, ensayando materias provenientes de minas activas de hierro en Montecorto, Puerto de los Perdigones (Alpandeire), Sierra de Jarastepar en la Serranía de Ronda, y Río Real (Marbella).

Paralelamente al hierro, se explotan ya en 1749 los yacimientos de grafitos de Mina Honda y Canutos de Doña Juana (Benahavís), Sierra de Aguas (Álora), y el Nicio (Estepona), cuya materia prima se envía a la fábrica de crisoles de Sevilla y a una fábrica local de Estepona; así como el cobre sulfurado polimetálico (Fe-Cu-Ni) en 1750 en Genalguacil, paraje de Arroyo de la Cueva (Minas de Vaque, la Herrumbrosa, Robledalillo, Piña y Majar del Toro), y Jubrique

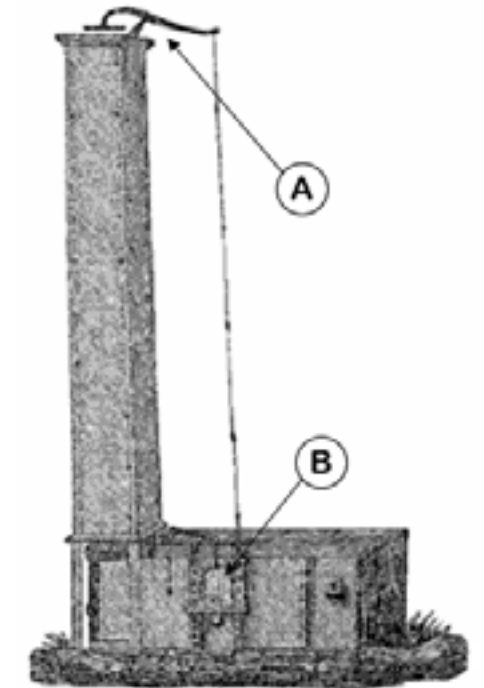
(Monarda, Loma de Anicola) beneficiando las menas cupríferas en la fundición de Casas del Molinillo junto a la margen izquierda del Río Guadalmanza (Benahavís), así como otras mineralizaciones en Pujerra (Cuesta del Pino, Mina Cibeles beneficiada con fundición a pie de mina a mediados del siglo XIX).

Horno de reverbero inglés del siglo XIX utilizado en Málaga construido con ladrillos refractarios y sus partes diferenciadas desde el hogar a la chimenea



Izquierda: "Blast furnace" inglés de inicios de la Revolución Industrial similar a los Altos Hornos de Marbella con el tragante superior.
Derecha; Tiro de chimenea de horno de reverbero, tipo las Mezquitas (Alhaurín de la Torre)

Estos establecimientos metalúrgicos y Reales Fábricas estatales emprendedoras de la Serranía de Ronda (Júzcar, Jimena de la Frontera, Montecorto) construidas al amparo de la corriente de aplicación del conocimiento científico a la economía de la "Sociedad Económica de Amigos del País", atisban durante el siglo XVIII episodios de auténtica Revolución Industrial en



la época ilustrada de Carlos III, en una Andalucía profunda y atrasada de bandolerismo y servilismo, secularmente subdesarrollada por el caciquismo, las miserias, las hambrunas o enfermedades como el vómito negro, la viruela o el tifus. En este episodio histórico se procesan en dichos establecimientos metalúrgicos, manufacturas competitivas para la industria militar española (balística, piezas de artillería), forjas y piezas de aceros para caldererías, piezas laminadas de acero y flejes (las hojalatas), y otros latones laminados en los establecimientos de cobre-zinc.



Restos del edificio de la fundición de hierro. Las Alcaurias Altas. Montecorto (año 2010). Aula museo geología Málaga



Mina el Peñoncillo o la Concepción de la Casa Heredia entre Marbella y Ojén. Aula museo geología Málaga

En relación al plomo, el ingeniero José de Aldama (1855) menciona entre las minas más productivas de la provincia las del distrito minero Alhaurín de la Torre-Mijas, donde se obtienen en dicho año 50.000 arrobas de mineral provenientes de las entrañas de las explotaciones de los Llanos de la Plata, el Niño, San José, y los Angelitos que producen 10.400 arrobas de plomo de gran calidad en las fundiciones de San José en Málaga, y las Mezquitas de Reini en Alhaurín de la Torre.

Igualmente menciona otros polos mineros destacables como el distrito de minas al norte de Nerja, paraje del Barranco Cazadores, San Antonio, Buena Fé, La Furia y San Quintín, que funden sus minerales de plomo (zinc) en la fábrica de Heredia de Adra y anteriormente en el boliche de la Fuente del Esparto y la desaparecida fundición de San Lorenzo en la playa de Burriana (Yus Ramos,2013; Yus Ramos; Romero Silva,2020). También destaca coetáneamente el distrito de Sierra Blanca de Marbella, donde ya en 1835 se funde la galena argentífera de las minas la Campana, San Marcos, y Buenavista en la pava y el boliche “los Tres Amigos”, en la Cañada de la Encina.



Izquierda: Chimenea de la Fundición las Mezquitas (Alhaurín de la Torre)
Derecha: Boliche de fundición los Tres Amigos (Marbella)
Aula museo de geología de Málaga



II.3. Auge de las rocas de aplicación industrial

El siglo XX constituye desde su segunda mitad, tras las dos grandes guerras y el parón de nuestra guerra civil, el declive de la explotación de los minerales metálicos en la provincia (Romero Silva, 2003) frente a los minerales y las rocas de aplicación industrial en los sectores química (talco, azufre, sal), tecnológica (micas, caolinita, magnesita), y más extensamente, el ámbito de la construcción (yeso, arcillas, cemento, asbestos “uralitas”, áridos de calizas, dolomías, ofitas para áridos de carreteras, etc.), estas últimas demandadas convulsivamente en paralelo al desarrollo del turismo y la expansión urbanística de la recién creada Costa del Sol.

La fundición Los Guindos inaugurada en 1923 en las playas de la Misericordia para el tratamiento de los minerales de plomo provenientes de las minas de La Carolina (Jaén), Mestanza y Azuaga (Badajoz), constituye el último reducto de los centros metalúrgicos en producción de la provincia de Málaga.

Sin embargo en el contexto de la postguerra civil, irrumpe con fuerza el interés minero-económico por las reservas y recursos de la minería del cromo y el níquel (Orueta, 1917; IGME, 1978) presentes en las peridotitas de Ojén, Carratraca, Álora, Estepona y Mijas incluidas en los Planes Nacionales de Investigaciones Mineras (PNIM) del Estado y sobre el impulso del COMEIN durante el franquismo de postguerra (Consejo Ordenador de Minerales Especiales de Interés Militar) hasta la década de los años 1960.

No obstante, aunque la explotación temprana de estos metales comienza en Carratraca en 1851 (Álvarez de Linera, 1852) con algunos intentos vanos por parte incluso de empresarios y el cónsul inglés en Málaga William Penrose Mark en constituir una fábrica para su beneficio en la ciudad, la manufactura de estos minerales nunca llegó a cuajar en establecimientos metalúrgicos propios y su destino fue la exportación a Londres y Berlín los mercados más competitivos en el siglo XIX, pasando al abastecimiento autárquico estratégico-militar que preconiza el franquismo en el XX.

Las investigaciones mineras de níquel y cromo en la Serranía de Ronda (Málaga) por parte de Orueta Duarte (1917) y el IGME (1978) justifican la existencia de importantes yacimientos niquelíferos con reservas mineras del Estado únicas a nivel nacional, como la Mina San Juan, El Inglés (Carratraca) y el Sapo (Álora), explotadas entre 1940-1960, y la Mina la Gallega (Ojén) que alcanza el año 1969.

Subsidiariamente, otras materias como los asbestos (antigorita, crisotilo) activamente exploradas por grupos empresariales mineros catalanes vinculados a las “uralitas”, y los talcos, se explotan en minas a cielo abierto en las fracturas de las peridotitas de los parajes el Nebral (Mijas), Corralejos e Higuierón (Mijas), y Fuensanta-Montenegral (Ojén).

Hoy día el uso de este material industrial, tras demostrarse sus efectos nocivos para la salud humana y el propio medio ambiente, se fue abandonando paulatinamente en los distintos países (en España a partir de 1990).

El talco registra explotaciones de interés en la Sierra Alpujata entre Mijas y Ojén, como las minas Rafaela, Perez Bryan, Marina, Por Fin y los Tres Amigos, siendo tratada la producción en la planta de la Distribuidora Malagueña de talcos desde 1958 hasta la década de los 80.

Otros minerales industriales como la mica vermiculita utilizada en cultivos hidropónicos, aislante térmico y eléctrico, se explota en Cañada del Lentisco y Majar del Hinojo en Ojén; la magnesita/dolomita para usos refractarios y revestimientos, en Albuquerque Llanos de Coín (Productos dolomíticos de Málaga), Cortijo Cámara y Cerro del Catalán en el río de la Miel (Nerja), y Cerro Torrón (Marbella-Ojén). El caolín para cerámica y porcelanas en la Mina San José paraje del Higuierón (Mijas).

La sal cristalina se explota en los terrenos del Trias Keuper junto a los yesos (Archidona, Antequera, Campillos) y a veces los nódulos de azufre, como en los yacimientos romanos de Salinas (Archidona), Fuente Camacho (en el límite provincial de Granada), y Salinas de Fuente de Piedra donde la Sociedad Agrícola Salinera española mantuvo extracciones de sal para uso alimentario en concesiones hasta la década de los 50, antes de pasar a su conservación por el ICONA, con tratamiento de evaporación y decantación en estanques sobre estos medios lacustres endorreicos.

Los áridos para la construcción y las obras de infraestructuras (calizas y dolomías para zahorras artificiales y hormigones) se explotan en grandes canteras a cielo abierto con plantas de

tratamiento, trituración y clasificación en Alhaurín de la Torre, Mijas, Torremolinos, y Monda; los yesos para revestimientos en la construcción y cementos, en Salinas, Campillos, Bobadilla, Antequera, Archidona, Málaga, y Almogía; y las ofitas para áridos de rodadura de carreteras y balasto de ferrocarriles en Salinas (Cortijo Calvillo-El Páramo), Antequera (Juanona), Bobadilla (Cortijo Colchados) y Archidona (Cantera Tejea). Ya por último, los cementos para la construcción a partir de las calizas crema jurásicas maláguides en las canteras de La Araña (Málaga), se producen desde hace más de 100 años en la fábrica de la antigua Sociedad Financiera y Minera hoy día perteneciente al grupo brasileño Votorantim Cimentos.



Bibliografía básica

- ALDAMA, J. de (1855). “Informe sobre la minería de la provincia de Málaga en 1848 y noticias geológicas de su subsuelo”. Lisboa. Vol. *Topographia da Academia*. 29 pág. 1 y tabla.
- ÁLVAREZ DE LINERA, A. (1851). “Descripción del criadero de níquel de Carratraca”. Imprenta del Comercio, Málaga. En *Revista Minera*, Tomo II. Pp. 525-538
- ÁLVAREZ DE LINERA, A. (1852). “Resumen de la Minería en la provincia de Málaga”. *Revista Minera*. Tomo IV.
- ÁLVAREZ DE LINERA, A. (1857). “Memoria histórica, científica y estadística sobre las minas de grafito del partido de Marbella pertenecientes al Estado”. *Revista Minera*. Tomo VIII. pp. 648-678, pp.704-717, pp.740-746.
- AYUNTAMIENTO DE MONTECORTO (2022). Centro de interpretación de la minería y geología del municipio. EXPO Documentación y paneles gráficos.
- BERNAL GUTIÉRREZ, J. (2006). “El ferrocarril minero San Juan Bautista y el “muelle de hierro”. El proyecto de infraestructura viaria de “The Marbella Iron Ore Ltd (1869-1872)””. *Revista: Cilniana*, nº19; 27-34.
- GARCÍA MONTORO, C. (1978). *Málaga en los comienzos de la Industrialización: Manuel Agustín Heredia (1786-1846)*. Universidad de Córdoba.
- GARCÍA MONTORO, C. (1979). “La Siderurgia de río Verde y deforestación en los Montes de Marbella”. *Moneda y Crédito*, nº150, p. 79-95.
- GARCÍA MONTORO, C. (2015). “La inauguración del ferrocarril de Córdoba a Málaga”. *La Albolafia. Revista de Humanidades*.
- IGME (1974). “Exploración de minerales magnéticos en Sierra Blanca (Málaga)”. *Colección Informes*.
- IGME (1978b). “Estudio de las posibilidades mineras de los Macizos Ultrabásicos de Málaga”. *Colección Informes*.
- MADOZ, P. (1845). *Diccionario Geográfico-Estadístico-Histórico de España y sus posesiones de Ultramar*. Tomo “Málaga”. Edición Fascímul. Editorial Andaluzas Reunidas.
- MORETTI, J. J. (1867). *Historia de la Ciudad de Ronda*. Biblioteca Municipal Ronda.
- MENDOZA GARCÍA, E. (2004). “Guillermo O’Shea y los inicios de la industrialización en Málaga en el siglo XIX a través de los documentos notariales”. *Isla de Arriarán*, XXIII-XXIV, pp 317-332.
- NARANJO y GARZA F. (1844). “Minas de hierro y ferrerías de Marbella”. *Boletín oficial de Minas Tomo I*.
- ORUETA DUARTE, D. de (1917). “Estudio geológico y petrográfico de la Serranía de Ronda”. *Memorias IGME*, nº32, 1-576.
- REGUEIRA RAMOS, J. (2007). “Las Reales Fábricas de artillería de Jimena de la Frontera y la guerra contra Inglaterra (1779-1783)”. *Revista Almoraima: Revista de estudios Campo gibraltareños*. Nº 34.
- RODRÍGUEZ VINCEIRO, F; FERNÁNDEZ RODRÍGUEZ, L.E.; SUÁREZ PADILLA, J; ROMERO SILVA, J. C. (1994). “Aproximación a los recursos abióticos durante la Protohistoria en la provincia de Málaga”. *Primer Congreso Historia Antigua de Málaga* pp.190-200.
- ROMERO SILVA, J. C. (2003). *Minerales y Rocas de la provincia de Málaga. Mapa geológico-minero provincial 1:600.000*. Edita CEDMA Diputación de Málaga.
- ROMERO SILVA, J. C. (2019). “La minería del hierro del distrito Marbella-Ojén (Serranía de Ronda). La razón de la Málaga industrial del primer tercio del siglo XIX”. *Revista SEDPGYM De Re Metallica*, Nº32 pp.47-60.
- ROMERO SILVA, J. C; MARTOS, J; NAVARRO, J. M. (2013). “Las minas de cobre y el yacimiento de época romano-republicana del Cardenillo, río Guadalmanza (Benahavis, Málaga)”. Edita. *Takurunna* nº3, pp.9-55.
- SIERRA DE CÓZAR, P. (2013). *La Real Fábrica de Hojalata de San Miguel en Júzcar*. Editorial la Serranía. Colección Takurunna.
- TUBIA, J. M. (1988). “Estructura de los Alpujárrides occidentales: Cinemática y condiciones de emplazamiento de las peridotitas de Ronda”. *Boletín Geológico Minero Fascículos II, III, IV y V. Tomo XCIX*. Publicaciones Especiales.
- YUS RAMOS, R; ROMERO SILVA, J. C; (2020). *Historia de la minería en la Axarquía (Málaga)*. Edita GENA. Vélez-Málaga. Monografía minera y topográfica.
- YUS RAMOS, R. (2013). *Un siglo de minería en la Sierra de Nerja (1826-1928)*. Edita GENA. Vélez-Málaga.



III. LA COLECCIÓN DE MAQUETAS DEL MUSEO AGRONÓMICO DEL INSTITUTO NUESTRA SEÑORA DE LA VICTORIA DE MÁLAGA

Francisco Javier Rosano Guil

Profesor de Enseñanza Secundaria. Coordinador de
Patrimonio del Instituto Nuestra Señora de la Victoria de
Málaga

III. Breve reseña sobre el Museo Agronómico del Instituto Nuestra Señora de la Victoria, Málaga

Francisco Javier Rosano Guil

Profesor de Enseñanza Secundaria. Coordinador de Patrimonio del Instituto Nuestra Señora de la Victoria de Málaga

El instituto Nuestra Señora de la Victoria, ubicado en el malagueño barrio de Martiricos, es uno de los espacios más significativos de la ciudad de Málaga, no sólo por ser el edificio una de las principales obras del insigne arquitecto Miguel Fisac Serna (1913-2006), sino también por el hecho de haber formado a lo largo de sus 179 años de existencia a generaciones de malagueños y a destacados representantes de la cultura e historia de nuestra ciudad (Emilio Prados, Pablo Picasso, Ortega y Gasset o Severo Ochoa entre otros).

Sin embargo, lo que quizás es menos conocido para el gran público es que en el interior de este y compartiendo espacio con las aulas en las que se educa nuestro alumnado se alberga también una excepcional muestra del patrimonio histórico y educativo de la ciudad. Un legado patrimonial verdaderamente excepcional y con espacios tan significativos como: la Biblioteca Histórica, heredera de la Biblioteca Provincial de Málaga, fundada en 1895, el Museo de Historia Natural Antonio Acosta con sus más de doscientos ejemplares preservados gracias a la meritoria y constante labor del ornitólogo don Manuel Garrido Sánchez, las piezas del gabinete de Física, el archivo que conserva los expedientes desde el siglo XVIII y el Museo Agronómico.

Quizás el incauto visitante que recorra los pasillos de nuestro centro se sorprenda ante una colección de extraños artilugios que reposan en las estanterías del pasillo número 1 y que despliegan una amplia variedad de formas y materiales como si de antiguas y fantásticas criaturas se tratase.

La realidad es sin embargo bien distinta, ya que las 48 obras expuestas en el Museo Agronómico y que se completan con un importante legado bibliográfico, son una muestra del ingenio y aplicación de la tecnología agrícola de finales del XIX y comienzos del XX y contribuyeron a la formación y aprendizaje técnico de los alumnos que cursaban la asignatura de Nociones de Agricultura que se integraba en los denominados Estudios de aplicación a las profesiones industriales como los denominaba la Ley Moyano de 1857. (1)

Los objetos que se muestran en la exposición Testigos del trabajo. Patrimonio Industrial de la Provincia de Málaga celebrada entre los días 18 de octubre y 8 de noviembre en Alhaurín de la Torre son una pequeña representación de la tecnología agrícola de mediados del siglo XIX y comienzos del XX y forman parte de la exposición permanente en nuestro instituto.

El repertorio lo conforman: cinco maquetas a escala, cuatro correspondientes a instrumentos de labranza, y una excepcional maqueta en madera de una prensa de viga. A la que se suma un objeto original, una sembradora manual de origen norteamericano.

Las réplicas a escala cumplían con una función claramente pedagógica ya que trataban de acercar al alumnado que cursaba las materias de Nociones elementales de Agricultura (Ley Moyano de 1857) y la posterior de Estudios elementales de Agricultura (Ley Romanones de 1901) el conocimiento del instrumental agrícola empleado en su época.

Las obras se comprenden cronológicamente entre los años 1890, fecha en la que la Memoria de nuestro centro recoge la adquisición de la prensa de viga, y las primeras décadas del siglo XX representadas por las maquetas metálicas realizadas por la empresa francesa Les Fils de Deyrolle.

De esta empresa, dedicada desde 1881 a la producción de material educativo para los liceos franceses y centros foráneos, mostramos tres piezas: un rastrillo viñador que se empleaba para desbrozar y preparar el terreno de los viñedos, un arado brabant doble con antetrén de ruedas y doble vertedera y una sembradora de carretilla con una tolva abatible que permite ver los conductos para depositar las semillas en los surcos.

La otra maqueta de metal es una guadañadora modelo McCormick que presenta una horquilla lateral y una cuchilla que, mediante un mecanismo aplicado a la rueda, permitía desplazar las cuchillas para cortar la hierba.

Todas las maquetas, incluida la prensa de viga, presentan un alto grado de detallismo y elementos móviles que se accionan mediante

varios mecanismos y permiten observar su funcionamiento actuando como réplicas a escala de sus homólogos reales.

También hemos incluido en esta exposición una pieza original, una sembradora manual de manivela, creada por la empresa norteamericana Goodell Company Manufacturer de New Hampshire en torno al año 1875.

La originalidad de esta estriba en la presencia de un mecanismo, aún operativo, que permite desarrollar un movimiento de centrifugado que contribuye a la dispersión de las semillas.

Como ya indicamos anteriormente, estos objetos conforman una muestra palpable del patrimonio histórico que atesora nuestro instituto y constituyen un testimonio vivo del proceso de modernización de la agricultura española emprendido tras la Revolución Industrial y los procesos desamortizadores del XIX.

Este legado tecnológico y educativo ha sufrido muchos y desgraciados avatares a lo largo de su existencia que han mermado su número y nos ha privado de su presencia. Sólo la buena voluntad de los equipos directivos y la dedicación de unos pocos ha preservado este importante legado patrimonial de su pérdida definitiva.

Considero pues que la celebración de esta exposición y las jornadas que la acompañaron han contribuido decisivamente a la difusión y puesta en valor como recurso educativo de este legado tanto para nosotros como para las futuras generaciones.

madera por el arado de hierro o acero, aunque se siguió utilizando el tiro animal para las tareas agrícolas.

No fue hasta la segunda mitad del siglo XIX cuando se aplicó la máquina de vapor en las tareas agrarias, lo que se tradujo en un aumento de la productividad. Inmediatamente se procedió a roturar nuevas tierras para poder obtener mayores beneficios.

Se pasó de segar a mano con hoz o una guadaña a introducir la segadora mecánica, se inventó la trilladora y la sembradora y se perfeccionaron los sistemas de tiro, asistidos por el locomóvil.

En la provincia de Málaga, la mecanización agraria se produjo principalmente en las Colonias Agrícolas de la provincia en el último tercio del siglo XIX, mejorándose notablemente el rendimiento de la tierra. En la Colonia Agrícola San Luis de Sabinillas (Manilva) los Larios implantaron una moderna industria azucarera. La Colonia de Santa Ana en Antequera (1884), roturó nuevas tierras para plantar olivos y producir cereal. La Colonia de las Mercedes en Nerja puso en regadío nuevas zonas de terreno para abastecer de caña de azúcar a la molinera de San Pedro de Alcántara. La Colonia de San Pedro de Alcántara dotó de nuevos regadíos esta zona.



Trilladora mecánica asistida por un locomóvil.
Talleres Tomás Trigueros, Málaga, 1908.





Bibliografía básica

- SEVILLA MERINO, D. (2007) “La Ley Moyano y el desarrollo de la educación en España” en *Ethos Educativo* 40 septiembre-diciembre
- HEREDIA V. M.^a y FERNÁNDEZ M., (2010) “El instituto de Segunda Enseñanza de Málaga. Creación y consolidación”. *Isla de Arriarán* nº 63
- GARRIDO SÁNCHEZ, M. (2008) “Historia del Gabinete de Ciencias Naturales del antiguo Instituto Provincial de Málaga” revista *Jábega* núm.96, pp.71-83
- GARRIDO SÁNCHEZ, M. (2014) “Creación y enriquecimiento de los Gabinetes de Ciencias del Instituto Provincial de Málaga (1849-2013)”, en *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Sección Aula, Museos y Colecciones, I, pp.33-46.

Notas:

(1) Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857. Título II: De la segunda enseñanza. Artículo 12



IV. EL MUSEO VIRTUAL DEL PATRIMONIO INDUSTRIAL

Lorenzo Sevilla, Francisco Javier Trujillo y Sergio Martín
Profesores de la Escuela de Ingenierías Industriales de la
Universidad de Málaga

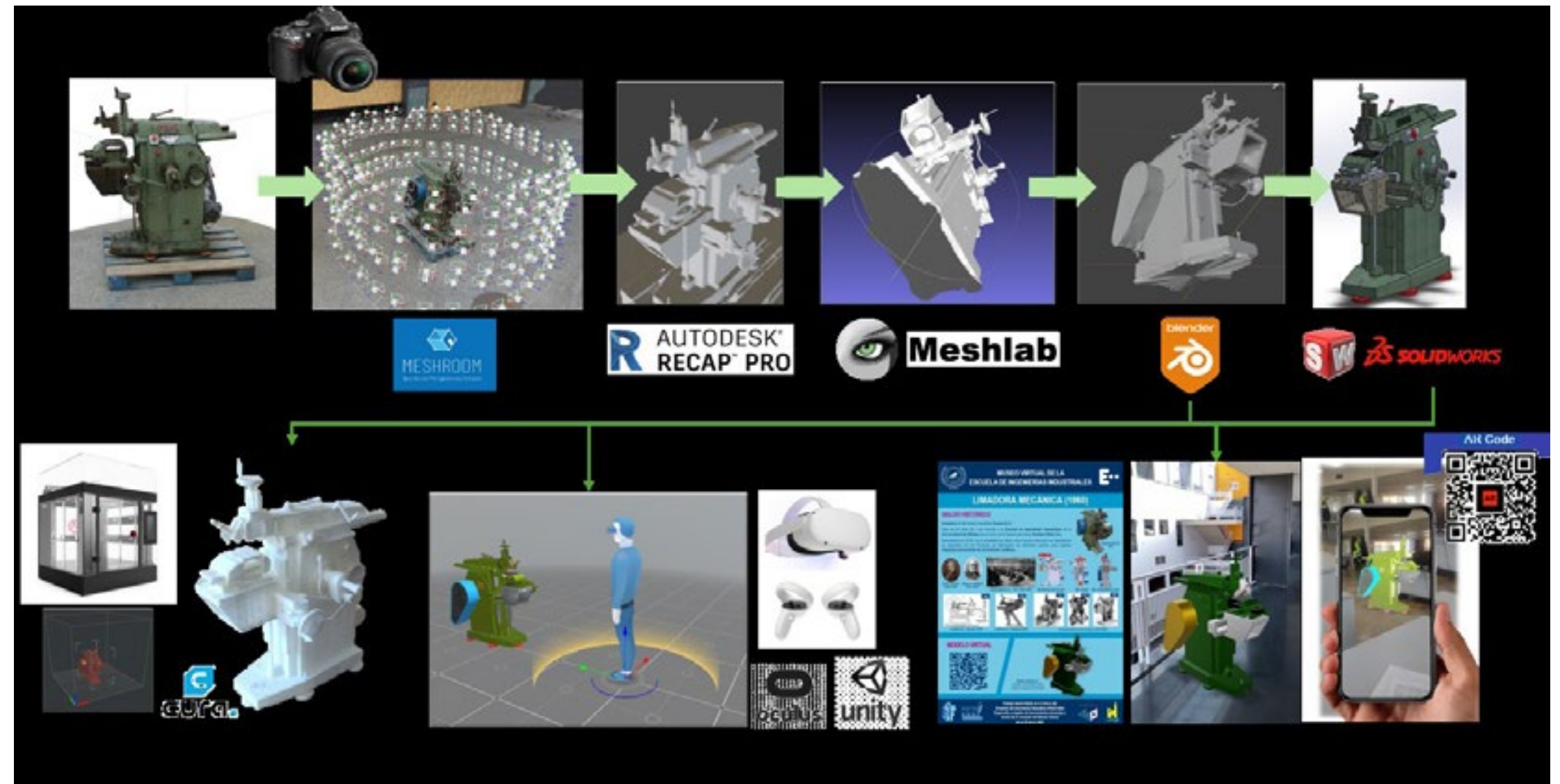
IV. El Museo Virtual del Patrimonio Industrial

Lorenzo Sevilla, Francisco Javier Trujillo y Sergio Martín

Profesores de la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Málaga

La musealización representa un eje fundamental para la conservación, valorización y transmisión del patrimonio cultural e industrial, convirtiendo elementos históricos, tecnológicos y sociales en recursos accesibles y educativos para las generaciones actuales y futuras. En un entorno de constante cambio, en el que la tecnología y las dinámicas culturales avanzan a gran velocidad, la musealización actúa como un puente que conecta el pasado con el presente, permitiendo que los logros y desafíos de épocas anteriores sirvan de inspiración para abordar los retos del futuro. No se limita a la conservación estática de objetos, sino que también promueve su dinamización a través de exposiciones, actividades interactivas y el uso de tecnologías innovadoras como la realidad aumentada y virtual. Estas herramientas amplían el alcance de los museos, transformándolos en espacios de aprendizaje participativo que atraen a públicos diversos y fomentan un interés más profundo por la historia, la cultura y la tecnología, desempeñando un papel crucial en la sensibilización de la importancia del patrimonio, no solo como testimonio del pasado, sino como una herramienta educativa que refuerza la identidad cultural y promueve la creatividad y la innovación.

La preservación del patrimonio industrial representa un desafío crucial en la era de la digitalización, pues el continuo avance tecnológico



Metodología para el desarrollo del modelo digital mediante fotogrametría.



TESTIGOS DEL TRABAJO | PATRIMONIO INDUSTRIAL DE LA PROVINCIA DE MÁLAGA

genera una rápida obsolescencia de los equipos e instalaciones, presentando un elevado riesgo para su conservación, por lo que resulta necesario prestarles una especial atención. En este sentido, la integración de tecnologías emergentes, como la realidad aumentada (RA) y la realidad virtual (RV), han transformado la manera de entender y difundir el patrimonio industrial, permitiendo recrear digitalmente bienes y entornos históricos, y facilitando su estudio y accesibilidad para un público más amplio. En particular, estas tecnologías son esenciales para preservar aquellos elementos que, por su estado de deterioro, inaccesibilidad o haber desaparecido, estarían destinados al olvido.

Además, al proporcionar una experiencia visual y sensorial enriquecida, estas tecnologías hacen que la historia industrial cobre vida con resultados muy atractivos.

En un estudio realizado en el año 2024 al alumnado de las diferentes titulaciones de la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Málaga, los resultados obtenidos muestran un conocimiento limitado sobre patrimonio industrial. Un 59.4% de los estudiantes afirmó desconocer completamente este concepto, mientras que un 38.2% indicó tener solo una idea ligera al respecto. Apenas un 2.4% declaró poseer un conocimiento profundo sobre el tema, lo que evidencia una carencia significativa en la formación relacionada con el patrimonio industrial.

Las razones detrás de este desconocimiento se atribuyen principalmente a la falta de información y contenidos específicos en etapas educativas

 Grúa Egipcia (1.000 a.C.) 	 Grúa Renacentista (s. XVI) 	 Rectificadora Plana Darling (1853) 
 Grúa Griega (100 a.C.) 	 Prensa Delalande (1808) 	 Taladradora de columna automática (1860) 
 Torno de Pedal y Pértiga (1250) 	 Taladradora de columna manual (1847) 	 Rectificadora Universal (1877) 
 Grúa Romana-Medieval (s. I-XIII) 	 Fresadora Universal Brown (1865) 	 Rectificadora de rodamientos (1906) 
	 Limadora (1960) 	

previas, tanto en la Educación Secundaria como en los estudios universitarios, subrayando la necesidad de integrar el estudio del patrimonio industrial de manera más estructurada en los currículos académicos. Además, los estudiantes manifestaron un interés significativo en la creación de un museo que abordara el Patrimonio Industrial. Con estas premisas, el Grupo de investigación Ingeniería de Fabricación (iFAB) ha desarrollado el Museo Virtual de la Escuela de Ingenierías Industriales de la Universidad de Málaga. Un proyecto innovador que combina elementos físicos y digitales para ofrecer una experiencia educativa y cultural única. Los visitantes del museo pueden interactuar con modelos tridimensionales de máquinas históricas, explorar su funcionamiento y comprender su relevancia.

En la creación de modelos digitales para este museo se emplearon técnicas avanzadas como la fotogrametría y el escaneo láser (Figura 1), capturando la geometría exacta de los objetos y generando modelos tridimensionales que pueden ser manipulados e integrados en entornos virtuales, incluso en casos donde los objetos originales ya no existen, recurriendo a documentos históricos, planos y fotografías para reconstruirlas digitalmente. De esta manera, se recupera no solo la memoria histórica, sino también una comprensión funcional de los elementos patrimoniales.

El museo no se limita a ser un espacio expositivo, sino que también se presenta como una plataforma educativa dinámica, en la que estudiantes y

docentes colaboran en la creación de contenidos. A través de trabajos académicos, el alumnado ha contribuido al desarrollo de modelos digitales, investigaciones monográficas sobre personas relevantes en el ámbito de la ingeniería y estudios de industrias con un alto valor patrimonial. Este enfoque de aprendizaje basado en proyectos no solo enriquece la formación técnica de los estudiantes, sino que también promueve una conciencia histórica y cultural más profunda, que puede ser aprovechada por toda la ciudadanía.

Las tecnologías implementadas en este museo tienen un impacto significativo en la democratización del conocimiento. Mediante el uso de códigos QR (Figura 2), cualquier persona puede acceder a los modelos digitales y explorar su historia desde cualquier parte del mundo.

Esto no solo aumenta el alcance del museo, sino que también promueve un mayor interés por la conservación del patrimonio industrial, eliminando las barreras físicas y geográficas, para que el patrimonio sea verdaderamente accesible.

Escanea este QR y
accede al catálogo
completo del
Museo Virtual del
Patrimonio



Bibliografía básica

- HAIN, V., & HAJTMANEK, R. (2021). "Industrial Heritage Education and User Tracking in Virtual Reality". *Virtual Reality and Its Application in Education*. <https://doi.org/10.5772/INTECHOPEN.90679>
- ORTIZ-ZAMORA, F. J., LADRÓN-de-GUEVARA-MUÑOZ, M. C., MIRAVET-GARRET, L., PÉREZ-GARCÍA, J., MARTÍN-DOMÍNGUEZ, R., SALGADO-FERNÁNDEZ, J., & LORA-NÚÑEZ, Á. (2023). "Augmented reality applied to the restoration of historical heritage". *Dyna (Spain)*, 98(1), 86–90. <https://doi.org/10.6036/10651>
- PATRIF. (2024). *10 imágenes sobre...* <https://sif-mes.org/patrif/patrif-10-imagenes-sobre-informacion-general/>
- SÁNCHEZ-CASADO, M. de las N., MIGUEL, V., MANJABACAS, M. C., & GARCÍA-MARTÍNEZ, E. (2023). "Description of teaching experiences in the context of industrial heritage in curricula that do not include the discipline: possibilities for adapting the educational environment". *INTED2023 Proceedings*, 1, 5953–5961. <https://doi.org/10.21125/INTED.2023.1566>
- SEBASTIÁN, M. Á., SEVILLA, L., TRUJILLO, F. J., CLAVER, J., VERA, M., & GALÁN, A. (2023). "Un centenar de máquinas-herramienta en busca de un icono: el caso del museo de las fábricas de Riópar". *IV Congreso Internacional de Patrimonio Industrial y de la Obra Pública (FUPIA)*.
- TRUJILLO, F. J., HERRERA, M., BERMUDO, C., & SEVILLA, L. (2023). "Virtual Modeling of the Brown and Sharpe's Universal Grinding Machine from 1877". *Advances in Science and Technology*, 132, 475–484. <https://doi.org/10.4028/P-KEXM3G>



V. TESTIGOS DEL TRABAJO: MEMORIA VIVA

José Antonio Ruiz Muñoz

Fresador de la S.A. Vers y miembro fundador de APIDMA



V. Testigos del trabajo: memoria viva

José Antonio Ruiz Muñoz

Fresador de la S.A. Vers y miembro fundador de APIDMA

La Revolución Industrial constituye uno de los cambios históricos de mayor alcance de todos los que ha experimentado la humanidad a lo largo de los tiempos. En menos de un siglo, un complejo y dilatado proceso de transformaciones económicas modificó profundamente la vida de las personas y de los pueblos: cambiaron radicalmente los métodos de producción y de trabajo, los medios de transporte y desplazamiento, las interacciones campo-ciudad, el hábitat, los sueños, las relaciones entre las personas y los países, las ideas, las costumbres...

La ciudad se convirtió en ese escenario donde de manera radical quedó segregado un espacio industrial, periférico, contaminante y proletario, en donde el trabajador obrero de la industria convivía con los propios establecimientos. En el lado opuesto, la ciudad burguesa se hizo dueña de las modernidades y adelantos de la época: abundaban las zonas residenciales, los clubs sociales, las alamedas y los paseos, donde se recreaban los gustos más exquisitos de la época.

La ciudad de Málaga entonces, crece y se articula en torno a la actividad fabril y portuaria. El centro neurálgico del espacio industrial malagueño, siglos XIX y XX, lo constituía la amplia zona del oeste de la ciudad: un área que albergaba más de 300 has. de suelo con los centros fabriles ocupando

la primera línea de playa. Junto a ellos surgen los barrios obreros de El Bulto (1861), La Pelusa (1861), Huelin (1870) y el tradicional barrio del Perchel. En la zona residencial y burguesa abundaban las villas del “Paseo de Reding”, “El Limonar” y “Pedregalejo”. El centro histórico de la ciudad se consolidará como la “gran oficina” de la industria y el comercio de Málaga. De igual modo, en mayor o menor medida, la separación entre barrio obrero industrial y clases pudientes se instala en el resto de los municipios donde la industrialización se implantó: Antequera, Marbella, Vélez-Málaga, Ronda, etc.

Las vivencias que dan los años que ya envejecen mi piel me permiten al menos recordar que hacia el final de la década de los 50 y comienzos de los 60, siendo un muchacho, cada mañana cogía el tren de suburbanos para dirigirme al trabajo en una empresa metalúrgica de (en esos momentos) 650 trabajadores enclavada en el corazón mismo de Huelin. Desde el lento rodar de ese tren, que discurría prácticamente por carriles instalados casi en el mismo reblaje del mar, podía perfectamente divisarse a un lado y a otro cuanto acontecía o se ubicaba en la zona, ya fuera cosa o persona en movimiento, ya elementos estáticos.

Una vez que se atravesaba el puente de hierro (todavía en pie hoy) en dirección a la Misericordia, desde las ventanillas del lado derecho podía divisarse, además de la cruz en



Puerto de Málaga. Detalle de los edificios de pescadería.



Málaga: Mujeres del barrio de la Victoria que asistieron a la manifestación para protestar de la carestía de las subsistencias. Un grupo de manifestantes con bandera, momentos antes de ocurrir los luctuosos sucesos del Parque

Las Faeneras de Málaga a principios de siglo XX.

memoria de Torrijos, todo un entramado de pequeñas y medianas industrias, empezando por las naves de las famosas “faenas”, donde se envasaba y empaquetaba los frutos secos que exportaba Van Dulken. Le seguía A. Lapeira (fábrica de latas); al lado de ella otra de camas (somieres, etc.); Taillefer (almacén de maderas y hierro, así como montaje de coches MG); aceitería Moro; Bodegas Campos; Maderas Llosa; aceitería Minerva; Industria Malagueña (textil); Óxido Rojo; Jacinto Pariente (fábrica de sacos); Talleres de los ferrocarriles suburbanos; Talleres Generales de RENFE; S.A. Vers; CAMPSA (actual parque); Ruperto Heaton; Financiera y Minera (abonos); Talleres Ojeda; S.A. Cross (amoníaco); Punto Industrial (textil); Los Guindos; Proquíver (abonos); Azucarera Hispania; Bodegas López Hermanos; La Térmica; Talleres La Unión; Metalgráfica TAMESE; fábrica de vidrios; almacén Bevan; IMPYP (plástico), y otras que la memoria ha dejado de retener.

Desde las ventanillas del lado izquierdo solo se divisaban chabolas, y entre ellas, alguna que otra barquichuela faenando.

Con esa panorámica solo puedo sacar la conclusión de que estos barrios que yo conocí, evidentemente eran industriales. El mismo nombre de ellos responde a algunos apellidos ligados a la industria, y no pesquera precisamente. No sé de quién parte la idea, cuando una y otra vez en las remodelaciones urbanísticas que ha sufrido la zona, en las plazas o calles a menudo se han instalado elementos o símbolos marineros y poco ha hecho referencia a ese pasado industrial.

Se perdió la oportunidad de hacer justicia a ese pasado con la construcción del hermoso parque establecido en los terrenos de CAMPSA. Dada su dimensión, sin duda ofrecía espacios como glorietas o pasajes a los que se pudo poner símbolos o nombres que hubieran recordado esas industrias; y pudo rematarse con un nombre genérico a todo el parque, poniéndole uno como el del general Torrijos: no solo porque a pocos metros de ese parque fue fusilado junto a sus compañeros libertadores, sino por todo lo que representó la lucha de esos hombres en defensa de todos los trabajadores.

Pero añado más aún; creo que, sin ser demasiado utópico, alguno de estos barrios podría ser el escenario que recordase a todo el mundo, que no solo él sino Málaga entera y alguna de sus comarcas representó uno de los espacios más industriales de España a finales del siglo XIX y comienzos del XX, así como poseer también una de las mejores y más fértiles vegas, que dieron origen a la industria del azúcar y otras. Hasta del secano de sus montes se sacó el enorme potencial que representaban nuestros vinos en el mundo. En alguno de estos edificios de origen industrial de la zona, todavía creemos que no es tarde para instalar un museo permanente con contenido importante sobre este pasado histórico industrial que es una de las raíces históricas fundamentales de la ciudad.

TESTIGOS DEL TRABAJO
PATRIMONIO INDUSTRIAL DE LA
PROVINCIA DE MÁLAGA



**TESTIGOS DEL TRABAJO
PATRIMONIO INDUSTRIAL DE LA
PROVINCIA DE MÁLAGA**

