



Universidad
JAEN



Real Sociedad Económica
Amigos del País



UNED
Centro Asociado
"Andrés de Bernaldo de Siquiera"

ACTAS I CONGRESO "LA ILUSTRACIÓN Y JAÉN"

Homenaje a un ilustrado: José Martínez de Mazas

RETRATO AL NATURAL

DE LA CIUDAD
Y TERMINO DE JAEN:

SU ESTADO ANTIGUO Y MODERNO,
CON DEMOSTRACION
DE QUANTO NECESITA MEJORARSE
SU POBLACION, AGRICULTURA
Y COMERCIO

*Por un Individuo de la Sociedad
Patriótica de la dicha Ciudad, que
le dedica al mismo Cuerpo.*

J A E N :

En la imprenta de D. Pedro de Doblas.

CON LAS LICENCIAS NECESARIAS. AÑO DE 1794

Donde se hallará.

R- 7801

Barrileros, Salitreros y Polvoristas. Tres Empresas Químicas en el Tiempo Histórico Almeriense

DONATO GÓMEZ DÍAZ
J. A. AZNAR SÁNCHEZ



Vamos a tratar algunas actividades que, consideradas marginales, tuvieron relevancia en el pasado almeriense. De una parte, la producción y elaboración de sosa, la llamada barrilla que tuvo una gran importancia en Almería y todo el sureste español, y, en segundo lugar, la preparación de pólvora, elemento necesario para la explotación minera, que concentrada en puntos concretos de la geografía provincial permitía la obtención de un producto económicamente mucho más accesible que el estancado vendido por el Estado. Ambas actividades, debieron ocupar ampliamente a la población de las zonas afectadas, aunque desconocemos los efectivos exactos: por parte de la barrilla, probablemente a un gran número de agricultores de zonas de secano próximos a la costa; en la pólvora, se emplearon artesanos e industriales, de lo que debió ser un sector tecnológicamente preindustrial.

Entre ambas actividades se pasa de la diversa configuración empresarial del mercado, a casi una configuración monopolística. En un caso, la barrilla, múltiples oferentes lograrán reproducir con sus ofertas el libre juego del mercado, por más que, al inventarse procesos químicos alternativos, se limitase la producción a unos pocos industriales. La Pólvora, pasará de ser un producto estancado con venta regulada por el Estado, a convertirse en monopolio, tras un breve período de libertad.

Todo ello, acaso, ejemplo aleccionador del funcionamiento a largo plazo de diversas formas de actividad empresarial, desde la pequeña empresa agrícola-industrial hasta las situaciones de monopolio características del mundo moderno. También una lección para los países y regiones que, basados en una única

actividad, ven como se les arrebatara sus tradicionales medios de subsistencia por la aparición de procesos tecnológicos avanzados. El desarrollo económico es en gran parte el resultado de la interacción de dos grupos de factores, la dotación de recursos físicos y la tecnología disponible. Entre ambos, existe sin embargo otro factor crucial, la estructura institucional. Desde esta perspectiva final, está claro que el desarrollo almeriense contó con algunas disponibilidades físicas, aunque la técnica falló, a la vez que las propias instituciones tampoco ayudaron, marginando la provincia y sus producciones en un espacio del que a duras penas poco a poco salimos ¹.

1.- AUGE Y CAÍDA DE LA BARRILLA: LA FUERZA DE LA TECNOLOGÍA.

Con el nombre de barrilla, sosa y salicor se conocían en el comercio del siglo XVIII varios alcalís vegetales que se obtenían de la combustión de diversas plantas, espontáneas o cultivadas, que crecían en terrenos salinos ². De su elaboración se extraía, por tostación en hornos, la sosa o carbonato, entre cuyas cenizas se podía encontrar desde un 5 a 40% de sosa ³. Cuando se trabajaba en un grado óptimo de pureza, se utilizaba en las operaciones más delicadas de tintado, la fabricación de cristal fino y la elaboración de jabón, etc., hasta el punto de especularse a comienzos del siglo XIX que la nomenclatura y la denominación de cada unas de las barrillas que se ofertaban en el mercado, para su mejor distinción debía ser seguida del uso al que se aplicaba: «... llamándolas por ejemplo barrilla de jabón, barrilla de vidrio blanco, negro de flintglas, de cristal de vasos, de blanqueas, de tintes, etc., señalando las cualidades que debe tener cada una...»⁴. Cuando el producto era de menor calidad se empleaba en vidriados comunes y para lejías ⁵.

En el origen de la demanda de alcalís se encuentra el crecimiento industrial del siglo XVIII. La gran expansión de las fábricas de tejidos en Gran Bretaña, que comenzó con la revolución industrial, junto con la expansión de la fabricación de cristal y de jabón, hizo crecer en gran medida la demanda de alcalís. Además

¹ Tortella Casares (1994).

² Se utilizaba incluso en farmacopea, donde según parece «... las hojas provocan fuertemente el curso de la orina, y facilitan la expulsión de las arenillas contenidas en las vías urinarias, la resolución de los tumores escrofulosos y los del hígado, del bazo y del mesenterio, que curan la ictericia por obstrucción de los vasos biliosos, la hidropesía por obstrucción de los vasos del abdomen, y la fluxión catarral de la vexiga. Se advierte al mismo tiempo que es necesario tener cuidado con la irritación y la inflamación que pueden ocasionar en las vías de la orina...», *Sociedad de Agrónomos y Abate Rozier (1799), volumen I, p. 45*

³ Definida la barrilla en 1726 como «Hierba delgada, que apenas sale de la tierra, cuyas hojitas relucen como plata, las cuales se cogen, y quemadas, de su ceniza se forma un genero de piedra que sirve para el vidrio, y también el xabon...», en *Real Academia Española (1726), tomo I, p. 567*

⁴ Herrera, (1818), Tomo I p.309

⁵ Boutelou, Claudio D. (1806), núm. 477, p. 113

del natrón, importado de Egipto a Europa desde los tiempos antiguos, Canada era una fuente importante de potasa, fabricada mediante la lixivación de cenizas de madera, hasta el punto de que en 1820 había 1.500 barcos dedicados a este comercio y en 1831 exportaba 35.000 toneladas anuales de potasa a Gran Bretaña; constituyendo esta cantidad aproximadamente las tres cuartas partes del total importado. También Escandinavia era una fuente importante de cenizas de madera. La cuarta manera de obtener el alcalí necesario era por medio de la Barrilla mediterránea, un tipo de planta que crecía a orillas del mar —10.000 toneladas anuales hacia el final del siglo XVIII.

Aunque la sosa sintética sustituyó rápidamente al producto natural, al irse difundiendo el método de Leblanc, las cenizas de plantas siguieron siendo la fuente más importante de potasa hasta el año 1860, cuando se empezaron a explotar los vastos yacimientos de sales de potasio de Stassfurt, al sur de Magdeburgo y se comienza a utilizar el proceso de obtención de alcalí de Solvay.

En España, está constatada la importancia de la producción de barrilla, sobre todo la que se obtenía de la costa mediterránea. A comienzos del siglo XIX, su comercio había supuesto para la Aduana muchos millones de reales. Parece muy probable que sólo en las provincias meridionales se cogieran anualmente «ochocientos mil quintales de piedra alcalina, de los cuales salían para el extranjero al menos las dos terceras partes, es decir, unos quinientos treinta y tres mil quintales y un tercio, con cuyo valor se mantenía vigorosa la agricultura de aquellos países.»⁶. Consecuentemente, -según expresaba un autor contemporáneo-, la barrilla fina «... había producido a la España más millones que las minas del Potosí y de Guanajuato...»⁷. No obstante, pasada la Guerra de la Independencia, el producto irá entrando en decadencia por efecto de esa citada competencia con el alcalí artificial.

Mientras los consumidores extranjeros se volcaban progresivamente sobre la producción de alcalís, aquí en España la discusión se dirigía a buscar un chivo expiatorio que permitiera comprender ese desplazamiento del mercado. En este contexto, parece ser que una de las principales causas de la decadencia radicaba en que la barrilla española era de calidad deficiente. La atomización de la producción y la venta, con empresas productoras -los propios agricultores interesados por aumentar los beneficios-, y empresas comercializadoras -agricultores y comerciantes-, deseosos de rápidos beneficios, generaron abusos de tal magnitud

⁶ Herrera, (1818), tomo I, p. 311

⁷ *Ibidem*, p. 228

que la credibilidad del producto cayó en picado. En concreto, las frecuentes alteraciones y falsificaciones por mezcla con otros elementos afines, rebajó la proporción del carbonato contenido. En semejantes circunstancias «...*los sabios químicos extranjeros apuraron su habilidad y conocimientos, consiguiendo al fin por fruto de sus tareas separar el alkali mineral...*», con ello obtenían, de una parte, materias primas básicas para sus fábricas, amén de que «*han libertado a su patria de ser tributaria a nuestra España en un artículo que es de primera necesidad para el fomento de aquellas.*»⁸.

Mientras la competencia era capaz de buscar alternativas y mejorar sus procesos productivos, aquí en España se continuaba con prácticas ancestrales: «... *la indolencia de los grandes propietarios y comerciantes en promover los conocimientos que pudieran adelantar tan importante ramo, llevándolo al mayor grado de perfección y utilidad posibles; la ignorancia en esta parte de nuestro comercio que fomentaba la avaricia de muchos de los que fabrican este artículo por otra; y los derechos impuestos a su extracción para el extranjero, son sin duda las causas principales que han apresurado el descrédito de nuestras barrillas y la ruina casi total de muchos propietarios y comerciantes que eran ricos en 1808, y al presente se ven reducidos a la mayor estrechez por esta causa.*»⁹. Tales motivos, aliados con el atraso tecnológico nacional, y la destrucción de parte del tejido industrial durante la Guerra de la Independencia, supondrá la pérdida de las entradas por concepto de exportación de Barrilla; entradas que resultaban francamente abultadas.

Hasta finales del siglo pasado, la venta española contó con cierto carácter de exclusividad, pues si bien es cierto que barrillas parecidas se podían conseguir en Francia (Nantes), y en Sicilia, no podían competir por su inferior calidad con las barrillas de Alicante, Murcia, Cartagena, Tortosa, o incluso el este de la provincia de Almería¹⁰. Ello permitía la exportación con cierta garantía hacia Génova, Francia e Italia¹¹.

Las direcciones principales de la exportación de barrilla, a decir del Diccionario de Hacienda de Canga Argüelles, eran Marsella para fabricar jabones e Inglaterra, lugar hacia el que progresivamente se desplazará al objeto de posibilitar la limpieza del creciente flujo de paños (en el caso de la barrilla

⁸ *Ibidem*

⁹ *Ibidem*

¹⁰ *Junta Directiva (1859-1861)*, p.1104

¹¹ *Gil Olcina*, (1975). p. 471

almeriense es claro)¹². Para esa dirección los datos que poseemos de importación muestran una creciente subida, con varias fases. El período que va desde 1772 a comienzos del siglo XIX, resulta de gran nivel importador. Esta nación dependía en gran parte de las importaciones de barrilla, pero en el período 1815-1846 iría quedando marginada su utilización, para caer finalmente en desuso al ser sustituida por las producciones artificiales. Así, entre 1815-1846, la barrilla producida en el sureste peninsular pierde importancia en los mercados europeos, debido a la aparición de productos sintéticos sustitutos¹³.

Lo cierto es que ya en los años cincuenta del siglo pasado, en España la exportación se encontraba ya muy disminuida, hasta el punto de que, según los informes de la Exposición General de 1857, la situación se había deteriorado de manera crítica, convirtiéndose en un producto de consumo meramente nacional:

«Antiguamente hacían un inmenso comercio para el extranjero con todas estas cenizas; pero en la actualidad se concretan a quemar reunidas las diferentes plantas que se expresan en el catálogo, y algunas otras no comprendidas en él para la fabricación de la piedra que llaman barrilla, y la venden a los fabricantes de jabón, sin que salga la más pequeña cantidad para el extranjero.»¹⁴.

Los grandes números de las Estadísticas de Comercio Exterior de España, desde luego no incluyen como producto principal de exportación la salida de barrilla, sosa, o piedra, a pesar de su importancia medio siglo antes. Sin embargo, a todo lo largo del XIX todavía continuaba interesando revivir este tipo de producción, como así lo indican tanto Sebastián de Miñano como Pascual Madoz, aunque como podemos comprender los nuevos procesos de obtención industrial habían asestado un golpe mortal a la producción. Habrá que esperar al esparto, para que un producto de geografía similar vuelva a ser demandado por el mercado internacional.

En el caso almeriense, durante la época de los moriscos, la barrilla se cultivaba en los secanos con el nombre de «gazules» o «algazules», siendo una planta de cosecha segura que paliaba los estragos de las sequías prolongadas, sembrándose entre los cereales cuya cosecha era ya imposible de recoger por haberse secado sin alcanzar la madurez¹⁵. A veces, incluso, era una opción

¹² Citado en Martín Galindo (1988), pp. 200

¹³ Nadal Farreras, (1978), pp. 218, y 234

¹⁴ Junta Directiva (1859-61), pp. 1104

¹⁵ Martín Galindo (1988), pp. 135

de supervivencia, ya que se sembraba conjuntamente con trigo, que si fallaba dejaba como recurso seguro la producción de barrilla. Consecuentemente, su cultivo complementaba las maltrechas economías familiares de subsistencia, e incluso las salvaba en los años de mala o ninguna cosecha cerealista, cuando las sequías tan comunes en las provincias del sur arrebatava las mieses¹⁶. Una actitud que no era privativa de la costa almeriense, pues la barrilla fina por espacio de muchos siglos había sido comercialmente muy activa en el mediodía de España. Es más, a esa actividad debían esencialmente «...sus riquezas las casas de comercio más acreditadas de Alicante, Cartagena, Almería y otros pueblos de nuestras costas meridionales...»¹⁷.

En tal contexto, podemos afirmar que la producción barrillera era un quehacer corriente en el siglo XVIII en los pueblos de mayor extensión de la provincia, y en las grandes superficies de secano cercanas al mar como Dalías, Huércal-Overa, Sorbas, Tabernas, Níjar etc..

No obstante, la barrilla más que una única planta era un conjunto de éstas, de los géneros Salsola y Salicornia, que procesadas producían en mayor o menor abundancia carbonato potásico. En la zona de Almería se producía, aparte de la barrilla fina (salsola setifera), otras muchas plantas con ratios de sosa variable. Podemos citar el Salicor (salsola soda), planta -a decir de los contemporáneos- que después de la barrilla era la más deseada, y se criaba espontánea en la región entre Partalóa y Cantoria; la barrilla borde (salsola kali), otra especie de barrilla que en la zona de Cuevas y Overa se denominaba Pincho y Mata punchosa; la barrilla carambillo (salsola vermiculata) que en la zona de Baza y pueblos del reino de Granada se denominaba Salado; la barrilla tamojo (salsona articulata), que recibía los nombres vulgares de Matojo en Albox, Vera y Cuevas, y Tamojo en Tabernas y Roquetas, en este último caso: «no la usan para hacer la piedra que llaman sosa; pero aprecian mucho sus cenizas para las lejías de sus coladas»; la barrilla zagua (salsola opositifolia), llamada comúnmente Salado negro y Zagua en Roquetas, Almería y otros pueblos de la costa de Granada; la Salicornia garbancillo (salicornia foliata), llamada en Cabo de Gata Garbancillo y que se encontraba también en Roquetas; del Polluelo (salicornia herbacea), que recibía en Roquetas y Cabo de Gata el nombre de Pollo; la Sosa alacranera (salicornia fruticosa), encontrada en Almería y Cabo de Gata; la Sosa de las salinas (salicornia anceps), que se criaba en Roquetas y Cabo de Gata; Salicornia mucronata, que parece que el botánico

¹⁶ Eugenio García, M. (1798) volumen V, pp. 3

¹⁷ Herrera, (1818), Tomo I p. 228

Simón de Rojas cogió de los alrededores de Níjar; la Matilla (*Cochliospermum salsum*), que se recogía para fabricar la piedra sosa, en concreto «*En Roquetas la miran con tanto aprecio, que después de cortadas las matas soseras de su algaída o sasar, lo aran, cuidando no herir los pies de las matas y arbustos que cortaron, y lo siembran de matilla, algazul y pollo.*»; de la Mata (*cochliospermum altissimum*), también titulada mata y matilla en Roquetas, la encontramos en este último sitio según Simón de Rojas; la Sosa negra (*cochliospermum hispanicum*), que se criaba en Roquetas y varios distritos del reino de Granada, llamada sosa parda en Roquetas, Cabo de Gata y otros pueblos de las costas granadinas; de la sosa azuleja (*Cochliospermum Cavanillesii*) que abundaba en cuevas, Roquetas, Cabo de Gata, etc.; del Armuello Orzaga (*atriplex halimus*), llamado Salado blanco en Roquetas y Cabo de Gata y Salado en Cuevas y Dalías; del Armuelle sayon (*atriplex portulacoides*), llamado Sayón en Vera, Roquetas y Cabo de Gata; del Armuelle saladilla (*atriplex glauca*), que crecía en Cuevas, Huércal Overa, etc., recibe como nombre vulgar el de Saladilla en Roquetas y Cabo de Gata, y Salado en Cuevas; de la Gazula (*Aizoon hispanicum*), que recibe el nombre de Gazula en Vera y otros pueblos de la costa de Granada, en concreto en Cuevas «... *la recogen, aunque con poco aprecio, para quemarla mezclada con otras plantas con que hacen la sosa. En Vera, Roquetas y Cabo de Gata la desprecian del todo, acaso por su pequeñez.*»¹⁸.

Una situación que demostraba el desconocimiento científico de la España del período. Desconocimiento no resuelto un siglo después, cuando en la *Exposición General de 1857* el comité científico se sorprende de variedad de plantas barrilleras presentadas, y se extraña que los diversos productos llamados barrilla contuvieran proporciones diversas de sosa: «... *la diferencia tan extraordinaria de la riqueza alcalina de las cenizas de la misma planta, que vegeta en diversas provincias.*»¹⁹. Proporciones que iban desde el 41,2 por ciento de carbonato potásico (ceniza de barrilla zagua, de Almería), hasta el llamado esparraguillo blanco que daba sólo 1,7 por ciento de sosa. Por lo que se concluía que, efectivamente, se ofrecían al mercado producciones derivadas de plantas distintas con contenidos alcalinos diversos -todas ellas bajo la marca de barrilla- en las distintas provincias de España.

Con independencia de la recogida, en 1818 se manifestaba que la barrilla fina desde hacía más de doscientos años se cultivaba en Almería²⁰. Sabemos

¹⁸ *Ibidem*, tomo I, pp. 234, 256, 259, 260, 267, 268, 272, 277, 280, 284, 286, 292, 293, 294, 300.

¹⁹ *Junta Directiva (1859-61)*, p. 1104

²⁰ *Herrera, (1818)*, Tomo I p. 254

que en el antiguo reino de Granada se cultivaba la barrilla, empleándose igualmente plantas silvestres en Vera, Cuevas, Lubrín, Huércal Overa, etc., y recogándose sólo en Níjar anualmente quince mil quintales de barrilla²¹. Lugar ese que, a decir de los contemporáneos, producía la mejor barrilla para sosa, dedicándose al cultivo la tierra de secano de peor calidad, y obteniéndose una cosecha casi tan segura como la del regadío. Se sembraba sobre barbecho de secano, de marzo a junio, y se ejecutaba al final de la primavera y principios del verano, en función de la ausencia de heladas. Hacia agosto las matas de barrilla que podían alcanzar setenta centímetros de altura, iban cambiando hacia el color rojizo, momento en que se arrancaba y acumulaba en gabillas para el secado.

La importancia de la producción en algunas zonas era tal, que la Taha de Níjar a fines del XVIII tenía el privilegio de establecer el precio de venta, convocando a los compradores a la subasta, cuyo precio de remate se convertía en el mínimo de la temporada.

La elaboración de barrilla era un claro ejemplo de tecnología preindustrial, basada antes en el conocimiento práctico de las faenas, que en una teoría científicamente descrita. En ese ámbito, tras la recogida de la cosecha y reunidas y secas las plantas, se preparaban para su tostación construyéndose un hoyo en forma de dos medios conos unidos por sus bases, de tres palmos de profundidad y de amplitud diversa en función de la dimensión de la piedra barrilla que se quisiera elaborar (las había desde veinte a cincuenta quintales). La boca del hoyo siempre tenía que ser más estrecha que su vientre, generándose por tanto tales temperatura que se aproximaba a lo que son los hornos de reverbero²². Tras caldear el horno se iban introduciendo matas de barrilla encendidas, a la vez que una vez consumidas se agregaban otras, en un proceso que iba destilando «*el caldo que en si contienen*». Al consumirse la tercera parte de las matas de la barrilla, se removía la masa derretida al objeto de proporcionar a la masa una mezcla perfecta y una cocción uniforme de todas sus partes - proceso llamado *choqueo*-, prosiguiéndose la labor hasta la cocción total²³. Una vez enfriada, se cubría el hoyo con tierra y se dejaba en reposo durante tres días. Para la extracción final, se efectuaba un hoyo más profundo que el de la fundición, sacándose el bloque de «*piedra barrilla*» para su comercialización²⁴.

²¹ *Ibidem*, Tomo I p. 310

²² *Ibidem*, p. 244. Si la boca fuera tan ancha o mas que el vientre «entonces no se concentrarían las llamas, el acceso libre del aire oxidaría demasiado el metal, y lo reduciría a cenizas en parte, y en parte a trozos informes y sueltos, en vez de una masa continua y uniforme.»

²³ Normalmente cuatro quintales de hierba seca suponían, en el caso de la barrilla de Alicante, uno de piedra,

²⁴ Sociedad de Agrónomos y Abate Rozier (1799), p. 46.

En los reinos de Valencia y Murcia el proceso se encargaba a los llamados «quemadores o maestros barrilleros», prácticos de los que dependía -con su buen hacer en el proceso de cocción-, el grado de contenido en sosa y la calidad de la barrilla, y por tanto su valor en el mercado. En el caso de los valencianos, tenían tal reputación que frecuentemente se trasladaban a dirigir la quema a los reinos de Murcia y Sevilla. Estos maestros se apoyaban con varios *ayudantes* y cuatro o cinco peones, ya que el proceso de elaboración se prolongaba hasta cuarenta y tantas horas, siendo imposible que un sólo hombre pudiera trabajar sin dormir durante tanto tiempo.

A nivel de organización, el proceso surgía encabezado por los comerciantes exportadores afincados en los puertos. Esos comerciantes locales, a través de su demanda para con los agricultores, incentivaban la recogida, cultivo y elaboración de plantas barrilleras. Los agricultores, sabedores de que se les iba a comprar su cosecha, efectuaban plantaciones entre los cereales, con lo que se aseguraban la supervivencia, ya que si la cosecha de cereal era poca por falta de lluvias, conseguían la barrilla, y, si la segunda no prosperaba por exceso de agua, la primera de ellas posibilitaba la pervivencia del grupo. En el caso de Níjar, solía cambiarse por cereales en grano y aceite, mientras que en otras ocasiones se pagaba en dinero ²⁵.

Obviamente, la distribución del producto correspondía a los comerciantes, quienes para asegurarse la provisión de barrilla solían efectuar adelantos de dinero a sus proveedores, fijándose de esa manera precios competitivos y controlando el futuro mercado antes de la elaboración de piedra barrilla. Es más, los comerciantes de la región establecían acuerdos de precios, todos los primeros de noviembre en Níjar, al objeto de incrementar las ganancias y evitar los riesgos que los adelantos implicaban ²⁶. En este sentido, la ciudad de Almería comercializaba la barrilla producida en los pueblos de su término, obteniendo allí muchos labradores prestamos y anticipos sobre la futura cosecha barrillera. Lo cierto, es que la población de la provincia creció ²⁷.

Como hemos mencionado ya, uno de los problemas de la expedición del producto era que corrientemente se adulteraba. La adulteración consistía en mezclar la sosa original, bien con productos vegetales, bien con minerales. Respecto a la primera, era una práctica mezclar la barrilla fina, durante el proceso

²⁵ Eusebio García, (1798).

²⁶ Gómez Cruz (1990), p. 273. *Esa circunstancia era privativa de Almería, y en otros centros productores como Lorca y Alicante los precios eran libres.*

²⁷ Gómez Díaz (1992a)

de cocción, con otras plantas de menor calidad, que en Almería normalmente eran especies de limonio o estatices, llamadas por el «común» oreja de liebre, capitana, siempreviva, etc. Respecto a la segunda, la mezcla con minerales, utilizaba la «arena, serricho o espato barítico, tierras de los campos y caminos, pedazos de vidrio viejo y desperdicios de las herrerías.». Por desgracia la barrilla era susceptible de recibir «hasta más de una mitad de su peso de todos estos ingredientes», sin que pudieran distinguirse de las elaboraciones de calidad con el examen superficial que se hacía en la Aduana de exportación. Estas mezclas aumentaban el volumen y peso de la piedra con notable deterioro de la calidad, que sistemáticamente era descubierto en el fatal momento de utilizarla industrialmente. Por ejemplo, en la confección del jabón u otras actividades como la fabricación de cristal o el blanqueo de textiles, donde al ir cargada la barrilla adulterada de principios colorantes, se provocaban perjuicios irreversibles en el color del textil o en el tono del cristal.

Las adulteraciones llegaron a tal grado que, el serriche o espato barítico, desacreditó enteramente las barrillas de Vera y su comarca, porque según manifestaban los comerciantes ingleses echaba a perder las calderas de cocción²⁸. Otras alteraciones consistía en mezclar la barrilla con salitre y arena blanca, aunque en este caso eran los mismos comisionistas y vendedores quienes lo solicitaban, ya que daba mayor consistencia a la piedra, reduciendo los costes de transporte pues no tenía que cargarse en sacos y cajas sino embalada en redes de esparto elaborado de una manera muy somera. Aquí, cuando se utilizaba el producto adulterado en la elaboración de vidrio, no importaba demasiado, ya que los principios contenidos no perjudicaban la blancura del cristal, aunque no ocurría lo mismo cuando el empleo final era la fabricación de jabón y el blanqueo de lienzos como hemos adelantado.

No existe una serie anual continuada de la exportación de barrilla almeriense, aunque si años puntuales que permiten una visión general del proceso. En 1798 se extrajeron 5.563 quintales de barrilla y 549 de Sosa a un precio medio entre 45 y 50 reales el quintal, y a mitad de precio la sosa²⁹. También sabemos por el encargado de la Aduana de Almería en 1807, que la tendencia de la exportación era al alza «...tengo la satisfacción que aún a pesar de la Guerra este ramo está en el mayor aumento; de modo que aún en este año pasado se han duplicado

²⁸ Herrera (1818), tomo I, p.253, «... D. Simón de Rojas Clemente la vio también espontánea en las costas del reino de Granada, desde Cuevas Overa hasta mas allá de Almería.», recibiendo el nombre común en Cuevas de «Espejuelo».

²⁹ Archivo Histórico Provincial de Almería, B-3442, Rentas Estancadas y Monopolios. Correspondencia 1807-8. Documento 51 Razón de la Barrilla extraída en 1798.

el número de quintales extraídos a los otros años en tiempo de paz, y así es muy considerable el aumento de dichos años...»³⁰.

CUADRO I.
PRODUCCION Y EXPORTACIÓN DE BARRILLA EN ALMERÍA
(toneladas métricas).

BARRILLA		BARRILLA	
(Cuadernos de un Comerciante y Hacienda)		(Salidas del Puerto de Almería)	
1752	229	1784	589
1753	395	1791	890
1754	341	1798	256*
1755	180	1800	564
. . . .		1818	302
1771	175	1819	499
1772	92	1820	395
1773	99	1821	1.592
1774	162	1830	178
1775	256	1831	196
1776	162	1832	- -
1777	148	1833	298
1778	479	1846	32
1781	567		

Fuente: * En la fecha de 1798 también salieron 25 toneladas de sosa, en Archivo Histórico Provincial de Almería, B-3442, Rentas Estancadas y Monopolios. Correspondencia 1807-8. Documento 51. Desde 1752 a 1755 se corresponde a los datos de las Rentas administradas por la Real Hacienda, el período 1771-1777 procede de los cuadernos de un particular de Almería, que recogía la barrilla en el partido judicial e incluso más allá; los datos desde 1778 a 1846 son de Sánchez Picón, (1992 y 1982).

Hasta bien avanzado el siglo XIX, el producto se continuó utilizando en la industria española, ello dependía antes del atraso en que vivía la economía

³⁰ *Ibidem*, Documento 61 30 de Enero de 1807.

que no permitía otra opción, que de un interés por un elemento que ya había cubierto su ciclo de utilidad³¹. Los cónsules ingleses, informando de su producción en 1863, indican que incluso había aumentado en el sureste, aunque puntualizando que su uso iba dirigido al consumo español. En el distrito de Almería «*La cantidad producida puede ser estimada en 10.000 quintales de 100 libras de peso.*»³². En otro distrito consular, Garrucha, también en los mismos años se exportaba barrilla, aceptándose que como producto comercial estaba en declive. Las direcciones principales eran Malaga y Barcelona, y su utilidad «*el consumo de las fábricas de jabón*»³³.

Las elaboraciones que posibilitaba la presencia de la barrilla, también se desarrollaron en la provincia, aunque en pequeña escala, y, salvo honrosas excepciones, para consumo local. En concreto, de la fabricación de jabón, Pascual Madoz cita la existencia de aproximadamente veinte fábricas en la provincia de Almería³⁴. Una producción que tenía sus inconvenientes debido al gasto de madera que la elaboración con calderas ocasionaba. Tal es el sentido de la protesta de los vecinos de Roquetas en 1855, cuando manifestaban que la leña del término se estaba utilizando en producciones ajenas a la de su destino característico: «*teniendo presente que la primera aplicación de la roza es quemarla para las fábricas de jabón del Reino*»³⁵. No obstante, las pequeñas cifras utilizadas, la elaboración debió tener mayor presencia ya que se manufacturaba de forma doméstica, en una industria de consumo familiar o no; una actividad que se prolongó en la postguerra española en los pueblos de la provincia.

Para fecha posterior, la información está tan fraccionada que no merece la pena incluirla, aunque conozcamos la existencia de otras fábricas³⁶.

Una actividad que también empleaba la sosa era la elaboración de *vidrio*. El este de la provincia de Almería era lugar propicio, en la medida en que la zona era especialmente productora de barrilla, materia prima básica de la elaboración³⁷. El desarrollo de la actividad venía desde muy antiguo, pues ya en el siglo XVI el primer Marqués de los Vélez mandó construir dos hornos,

³¹ Tortella Casares, Gabriel (1983).

³² Informes Consulares Británicos, Report by Mr. Consul Mark on the trade of Malaga in 1863 (1864 LXI, 333-53)

³³ Ibidem

³⁴ Madoz, P. (1844), voces citadas.

³⁵ Silva Ramírez, (1986), p. 197

³⁶ Por ejemplo, en Berja a fines del XIX, o en Adra la de un tal Fulgencio Espá. Registro Público y General de Comerciantes de esta Provincia de Almería, Libro 2, Sección 2, documento núm. 71

³⁷ González Tascón (1987), p. 291. En cuanto al empleo de materias primas en absoluto existía atraso ya que por ejemplo un molino utilizado en la Fábrica de Vidrios de San Ildefonso en Madrid, era usado en moder la barrilla que se empleaba en la obtención de la sosa.

en torno a los cuales se formó pronto una población relativamente populosa: la Villa de María. La construcción del centro urbano tuvo la precaución de alejar del núcleo central los hornos de vidrio, situándolos en un barrio alejado del centro. La cuestión es que los fuertes humos y olores molestaban al vecindario, por lo que las nuevas fábricas de vidrio se construían en el llamado Barrio de los Hornos de Vidrio. A mediados del siglo XVIII la única actividad que podríamos llamar industrial de la villa era esta producción de vidrio, monopolizada por un par de familias de la localidad, que también poseían las naves donde se producía agua fuerte³⁸. Según el Catastro de Ensenada había dos fábricas de vidrio que empleaban nueve oficiales y cuatro tomadores³⁹; a finales del mismo siglo, existían en la villa seis fabricantes de aguafuerte y vidrio⁴⁰.

A mediados del siglo XIX, se continúan citando dos fábricas de vidrio con hornos para elaboración de agua regia, por lo que todavía debían seguir funcionando, aunque desconozcamos el nivel de su producción⁴¹. Actividad que, conjuntamente con el crecimiento de la población, supuso efectos deforestadores en el área, hasta el punto que tuvo que disponerse un sistema racional de uso del monte .

Finalmente, citar la producción de tejidos que sin duda debió emplear la barrilla en la limpieza, blanqueado y tintado. En Uleila del Campo a mediados de siglo XIX, se blanqueaban 14.000 varas de lienzo, actividad que debió requerir del uso de la sosa, para la colada y el tinte, ubicándose otras fábricas de tintado en Laujar, Níjar (3 fábricas) y Almería (2 fábricas). En la medida en que había una considerable industria textil de tipo doméstico a lo largo de la geografía provincial, debió estar también extendida para el blanqueo y tintado de las producciones ⁴².

No obstante de la importancia que llegó a alcanzar como producción nacional y autóctona, hizo su entrada lo que yo llamo *la fuerza de la tecnología*. La revolución del conocimiento y el dominio de la naturaleza, en este tramo del inicio de la revolución industrial, exigió un proceso de obtención de la sosa mucho más barato, ya que en caso contrario su carencia actuaba como un cuello de botella para el crecimiento. Dos procesos distanciados por medio siglo, van a terminar con el uso de la barrilla y el carbonato potásico.

³⁸Alcaina Fernández, (1992) p. 74

³⁹Ruz Márquez, (1981b).

⁴⁰Alcaina Fernández, (1992), p. 74

⁴¹Madoz, (1844), voces citadas

⁴²Gómez Díaz, Donato: « Introducción a la Historia económica de las industrias de consumo almerienses. », en Homenaje a Concha Zurita, Almería, en prensa.

El primero de los procesos es el llamado Leblanc, a partir de la sal, desde 1787; método de enorme significación pues suponía la aparición de una química con fines industriales, verdadero núcleo de la industria química pesada moderna. Durante el siglo XIX, el proceso Leblanc será sustituido por el Solvay de obtención de sosa por vía húmeda. El cambio de procedimiento tenía como motivo que el primero de ellos tenía ciertas desventajas, la principal que se producían grandes nubes de gas de ácido clorhídrico, y que los residuos de las cenizas de sosa resultaban un grave y maloliente inconveniente.

No obstante, los que trabajaban con el proceso Leblanc ofrecieron una fuerte resistencia. El hecho de que los dos métodos se utilizaran paralelamente durante tanto tiempo, a pesar de la indudable superioridad del proceso Solvay, se puede atribuir a dos factores: el primero y más importante fue que durante las décadas de mediados del siglo XIX se hicieron numerosas mejoras técnicas en el proceso Leblanc original; el segundo, consistió en una serie de acuerdos entre los fabricantes de sosa por el proceso Leblanc, que les permitió una producción más eficiente ⁴³.

Así pues, partiendo de empresas que trabajan para mercados internacionales por medio del agrupamiento de ventas realizado por los comerciantes de los puertos, se pasa a consecuencia de *la fuerza de la tecnología* y la dificultad que la elaboración de sosa suponía para los pequeños empresarios, a la concentración de la elaboración y surgimiento de progresivas economías de escala internacional. También es interesante observar cómo la fuerza de la tecnología destruye los sistemas de producción preindustriales, localizándolos en otros lugares más propicios, y marginando paralelamente regiones, países y productos anteriormente competitivos.

2.- LA ALQUIMIA DEL SALITRE.

Como sabemos la fabricación de pólvora consta de los siguientes elementos, salitre, carbón y azufre. El elemento más difícil de elaborar es el salitre, del que en la provincia existían ciertos lugares que, adecuados por el tipo de tierra salitrosa, perpetuaron la actividad de elaboración de pólvora ⁴⁴.

⁴³ Derry; Williams (1980), volumen 2.

⁴⁴ Aparece definido a comienzos del XVIII de la siguiente manera: «Sudor de la tierra, que se causa de su humedad y del gran calor del sol, que la altera y congela en piedra ligera y esponjosa...», y asimismo el término Salitre: «... la sal que se saca de la tierra apta, puesta en vasijas de barro poroso, echándole agua, para que por su medio se separe la tierra dejando neta la substancia salitre...», Real Academia Española (1726), volumen 5, voz Salitre

De estos tres ingredientes, la preparación de los dos últimos presentaba poca dificultad. El carbón vegetal se usaba como combustible desde los tiempos antiguos, y se obtenía fácilmente de la madera. El azufre se da bastante puro de forma natural y si era preciso purificarlo más, se hacía por destilación. En el caso de Almería, como era un producto estancado y sujeto al impuesto de Siete Rentillas, existe un libro de ventas entre finales del siglo XVIII y comienzos del XIX, que más que nada muestra la poca actividad desarrollada cara a la Hacienda ⁴⁵. No obstante, como el azufre había llegado a ocupar un lugar de excepcional importancia mística en las operaciones de los alquimistas, que estaban por tanto muy familiarizados con sus propiedades, no creo que existieran grandes dificultades para su obtención.

Respecto a la minería del azufre, en la provincia había un criadero, el de las Balsas de Gádor, en los términos municipales de Gádor y Benahadux. Su existencia era conocida desde comienzos del siglo XIX, y ya en 1839 existe un registro de mina de azufre. Sin embargo, debido a que en esos momentos la demanda era reducida, los yacimientos no se continuaron explotando y cayeron en el olvido. En 1874 se descubrieron de nuevo, y como en este caso contaban con demanda suficiente -básicamente para el azufrado de las vides-, tuvo continuidad ⁴⁶. Además, debieron existir otros focos de explotación provincial, por lo que el problema de la producción, si existió, debió ser menor.

El salitre, presentaba mucha más dificultad, ya que no existe disponible en estado puro. La fuente común era la tierra proveniente de establos, pocilgas, etc., donde se producía debido a la acción de las bacterias sobre el estiércol. Había otra segunda fórmula para hacerse con él: las sales solubles se extraían de la tierra con agua hirviendo, algunas veces con la adición de potasa o cal, y se hervía la solución resultante hasta el punto de concentración en que la sal común, la más dañina de las impurezas, se precipitaba. Se quitaba entonces la sal y se dejaba enfriar la solución, precipitándose los cristales de salitre con un elevado grado de pureza.

La elaboración de Salitre, también llamado muchas veces Nitro, está documentada y protegida desde fechas muy tempranas. En la ciudad de Almería está constatada la existencia de producción salitrera en los años 1528 y 1529, a través de seis o siete nombres de vecinos ⁴⁷. Una actividad que parece ser

⁴⁵ Archivo Histórico Provincial de Almería, B-3064, *Azufre de Benamarnel, 1793-1803*.

⁴⁶ Pérez de Perceval, (1989), p. 185-192

⁴⁷ Cabrillana, (1982), p. 105

rendía buenos beneficios, gozando además de cierta importancia por la aplicación militar en la que se situaba. Debido al interés, los distintos gobiernos la mantuvieron con estatutos específicos, hasta que en 1608 se prohibió la venta libre y se decretó el estanco, arrendando la Corona el monopolio. La incapacidad para producir suficiente salitre, implicó la necesidad de importar pólvora, por lo que en 1747 se modificó el sistema de venta de monopolio a particulares y subsiguiente estanco, por el de elaboración directa por el Gobierno. El inmediato efecto será el encarecimiento del salitre, y su puesta a la venta a precios prohibitivos.

En la provincia de Almería, a mediados del XVIII existían varias fábricas y operarios de Salitre en Alicúm, Alsodux y Terque (todas ellas lugares del Duque de Maqueda), en Antas, Santa Cruz, Vélez Blanco, y tres en Vera, y, finalmente, parece que en Almería se concentraban ocho oficios de Salitre ⁴⁸.

En el siguiente siglo seguimos encontrando éstas elaboraciones, lo que nos induce a pensar en la importancia que para los naturales podía tener. A comienzos del XIX, había cinco fábricas en la ciudad de Almería, basadas en la abundancia de salitres en la costa, que empleaba como materia prima tierra salitrosa, agua y leña, enviándose la producción a la ciudad de Granada. En total, se elaboraba anualmente 1.300 arrobas al precio de 44 reales/arroba⁴⁹. Con el segundo método, a mitad de siglo se conocía la existencia de otra fábrica en Cuevas de nitrato de potasa o salitre «*Se obtiene de los detritus orgánicos reunidos en los caminos muy transitados y otros lugares, y todo se consume en el país.*» ⁵⁰.

Según Pascual Madoz había a mediados del XIX, además de treinta fábricas de pólvora y salitre quemadas en 1823 en Bentarique, veintinueve obradores y fábricas en el resto de la provincia ⁵¹. Como las necesidades mineras, multiplicaron la demanda de pólvora y, por tanto, también la actividad alrededor de esa producción salitrera, pervivió hasta el final una interesante industria química de obtención de salitre, por más que trabajara con sistemas preindustriales.

⁴⁸ Ruz Márquez, (1981b). Tapia Garrido (990), p. 54

⁴⁹ Gómez Cruz, (1991), pp. 193.

⁵⁰ Boletín Oficial del Ministerio de Comercio, Instrucción y obras públicas., 20 de Febrero de 1851, año IVm núm. 164, p. 232.

Una de las formas de obtener salitre descrito en una fábrica de Murcia era semejante al descrito: «Por primavera y estío barren os peones de la fábrica las calles de la ciudad que no están empedradas, y algunos caminos próximos a la fábrica: estas barreduras se llevan en carros a las cercas de ellas, y son las matrices más ricas.» en González Tascón, (1987), p. 347.

Por último, debido a que el uso principal del salitre era la fabricación de pólvora, este apartado es un indicador más que señala la importancia y los lugares de elaboración de explosivos, cuando no existen referencias de dónde se fabricaba pólvora. También muestra la atomización del sector, posiblemente de sus rendimientos, y del capital invertido; básicamente factor trabajo.



Almería: Puerto. Embarque de Uvas.

3.- LA INDUSTRIA DE LA PÓLVORA: DEL ESTANCO AL MONOPOLIO.

A partir de los componentes que hemos visto, la pólvora se obtiene moliendo conjuntamente carbón, azufre y salitre en las proporciones adecuadas, y siempre por vía húmeda hasta conseguir una pasta homogénea ⁵².

Hablar de este producto es hacer intervenir al Estado ⁵³. La fabricación y venta de la pólvora se hallaba en España estancada en manos de la Hacienda,

⁵¹ Madoz, (1844), voces citadas.

⁵² De acuerdo con la proporción en que entra cada elemento, se obtienen tres tipos de pólvora: de Guerra, de Mina y de Caza. La primera está constituida por una mezcla de nitrato potásico, 75 por cien; azufre 12,5 por cien, y carbón 12,5 por cien; la de mina es mas rica en azufre y carbón (62 por cien de NO_3K + 18 por cien de S + 20 por cien de carbón), y la de caza contiene más nitrato potásico y menos azufre (78 por cien de NO_3K + 10 de S + 12 por cien de carbón vegetal). A medida que aumenta la proporción de nitrato potásico, lo hace la viveza de la pólvora; si el incremento corresponde al azufre, se conserva mejor, y con más carbón, la producción de gases es mayor.

⁵³ Véase Comín (1991), p. 139 y ss.

dominando un afán recaudatorio sobre cualquier otro; modificándose el modelo de gestión según las circunstancias, desde el arriendo hasta la dirección efectiva por medio de Administradores Delegados de Hacienda. Con la llegada del liberalismo en el siglo XIX, el Estado mantuvo el estanco de la pólvora, reservándose el monopolio de producción y venta, aunque no como un ramo productivo para el Tesoro sino para ejercer control sobre sus aplicaciones. En 1865 se dejó en libertad la fabricación y venta por su bajo rendimiento, pero el monopolio resurgirá a finales del siglo XIX. Se optaba, tras treinta años de libertad, por volver a una gestión indirecta, frente a la administración directa del siglo XVIII, como muestra el arrendamiento de varios monopolios: el tabaco, o éste de los explosivos que a nosotros nos interesa ⁵⁴.

La España del siglo XVIII fue proclive a las Reales Fábricas, no obstante debamos distinguir entre aquéllas en que la intervención del Estado era mínima, de las que habían sido creadas por su iniciativa ⁵⁵. En este contexto, sabemos que había una Fábrica de Pólvora en Granada, basada posiblemente en la tradición de producción de pólvora del antiguo reino musulmán, cuyos orígenes seguros se remontan al siglo XVI ⁵⁶.

Durante el siglo XVIII el producto se elaboró en Almería, en una Real Fábrica de pólvora situada en Canjáyar, que se titulaba también de plomos y azufre, vinculada a las Industrias relacionadas con la explotación de regalías y monopolios exclusivos del Estado. Por esa circunstancia, no será raro que el tráfico de pólvora se realice por medio de cosarios, que tomaban la mercancía del centro expendedor y la transportaban para su venta a los estancos situados en los diversos municipios: «*El cosario Raphael Garzía a cargado para entregar admon. ocho arrobas de pólvora fría= ocho arrobas de munición= y ocho arrobas de alcohol...*»⁵⁷.

Noticias también del siglo XVIII informan que ya en 1787 la lucha contra la producción al margen del Estado había llegado a esta provincia, pues se ordenó quemar y destruir una fábrica de pólvora en Bentarique, lugar en el que los vecinos la manufacturaban. Para tal fin, se libró una partida por parte de la Real Hacienda para afrontar los gastos del derribo y transporte de los pertrechos que allí se encontraron ⁵⁸.

⁵⁴ *Ibidem*

⁵⁵ Helguera Quijada (1991).

⁵⁶ González Tascón (1987), p. 376

⁵⁷ Archivo Histórico Provincial de Almería. B-3441. Pólvora y agregados. Correspondencia del Administrador General de Granada, 1787-1799.

⁵⁸ *Ibidem*, Carta de 15 de Enero de 1787.

Sin embargo, de los antecedentes expuestos, la verdadera importancia de la elaboración de pólvora se remonta al inicio de la explotación minera almeriense⁵⁹. De nuevo en 1823 a causa de la vuelta del sistema de monopolio, se ordenó quemar en Bentarique más de treinta fábricas que se ocupaban en esa actividad «*cuando era libre en nuestro país*»⁶⁰; circunstancia que demuestra cómo la facturación dependía no sólo de la demanda minera, sino también de la dotación de recursos apropiados, en este caso la posibilidad de obtener salitre.

Como efecto del estancamiento de la pólvora, el contrabando se desarrolló de tal forma que a pesar de la existencia de 1.200 minas en la Sierra de Gádor en el año 1825, Hacienda no había vendido en Adra ni doce arrobas de pólvora para toda la Alpujarra. Esta corriente de contrabando entraba por Adra y Dalías, en parte desde Gibraltar, en tal cantidad que «*en la sierra de Gádor no se gasta ni un grano de la Real Hacienda*». Llegando también desde Bentarique y otros pueblos del Almanzora «*que se han dedicado toda la vida a su fabricación*»⁶¹.

Una interesante actividad que se mantuvo en el siglo, a pesar de los inconvenientes del estanco y de que el Estado para impedir el contrabando rebajó el precio de la pólvora, estableciendo la existencia de una especial para mineros un real más barata que la normal.

A mediados del siglo XIX, el sistema de distribución no había cambiado mucho respecto al siglo anterior, habida cuenta que la pólvora seguía estando estancada, transportándose por medio de guías y contratistas a los centros de Adra, Garrucha, Huércal Overa, Vélez Rubio y Tíjola. Por Ley de 17 de junio de 1864, se declaró libre la fabricación y venta de pólvora desde 1 de enero de 1865⁶². Los datos previos a la medida, los tenemos en el cuadro de la página siguiente.

⁵⁹ González Tascón, (1987), p. 385.

⁶⁰ Madoz, (1844), voz Bentarique. Garzón Pareja, (1984), volumen II, pp. 837 Una Real Orden de 23 de Agosto de 1821 rescindió la contrata con la Compañía de Cárdenas, que fue motivo de escándalo en los primeros años absolutistas. Se declaró libre la fabricación, pero vista la insuficiencia del surtido de salitres, pólvora y azufre, y la nulidad de beneficio para la Hacienda por lo costosa que resultaba la administración, se concertó nuevo arrendamiento con la Compañía de Cárdenas. Esta debería entregar cada año a la Artillería 24.000 arrobas de salitre refinado y proveer a todas las administraciones del reino. También surtiría de azufre necesario y otras 15.000 arrobas de pólvora de las tres clases.

⁶¹ Ruz Márquez, (1981a), p. 116

⁶² Secretaría General Técnica del Ministerio de Hacienda (1959), pp. 169

CUADRO II.
VENTA POR ADMINISTRACIÓN DE PÓLVORA, 1860-1863.

LOCALIDADES	1860	1861	1862	1863
	Kg.	Kg.	Kg.	Kg.
ADRA	10850	10112	15660	13900
GARRUCHA	19862	16430	35550	42500
HUÉRCAL OV.	455	440	450	900
VÉLEZ RUBIO	280	485	300	300
TIJOLA	505	350	650	400
TOTAL	31952	27817	52610	58000

Fuente: Archivo Histórico Provincial de Almería, B-3109, Libro de Asientos de Guías de Pólvora, 1859-1865.

Se puede apreciar fácilmente que los centros mineros o cercanos a los núcleos de explotación son los grandes consumidores; más, cuando comprobamos que la pólvora que va hacia los centros próximos a explotaciones mineras de Adra y Garrucha es pólvora de mina vendida en tubos de un kilo, mientras para el resto de los centros pólvora de caza.

Probablemente, el consumo de pólvora pueda seguir la misma tendencia que la producción de mineral. En la primera mitad del siglo, en Sierra de Gádor, como las explotaciones mineras no eran muy profundas ni complejas, tal consumo debió ser menor. En cambio, la minería de Sierra Almagrera si debió exigir mayor demanda de pólvora de fabricación local, ésto hasta la aparición de otros productos de mayor poder explosivo. El gráfico representa la tendencia de la producción de plomo, plomo argentífero y mineral de hierro, pudiéndose reconocer que las necesidades de explotación debió implicar mucha más pólvora u explosivos. Es difícil cuantificar su uso, pero si tenemos en cuenta que en 1841 se calculaba por término medio el gasto diario de un picador en medio kilo de pólvora, podemos apreciar su importancia ⁶³. También existía otro consumo de explosivos dirigido a las ampliaciones de cultivos, abancalamientos y construcción de terrazas para la puesta en producción de los parrales y exportación uvera

⁶³ Pérez de Perceval (1989), p. 54, nota 11.

que en este siglo XIX fueron tan importantes.

Saltando hasta el último cuarto del siglo XIX, la elaboración de pólvora siguió ocupando un importante número de obreros⁶⁴. Sin embargo, desconocemos los grandes números de la producción y del trabajo, al ser una actividad que, si económicamente era necesaria, sistemáticamente era rechazada debido a la peligrosidad de su labor y a los olores que desprendía. Sólo cuando el Gobierno dictó normas, a finales de siglo, para restablecer de nuevo un monopolio real, los polvoristas surgieron de la obscuridad en una actividad que funcionaba como economía sumergida, defendiendo sus intereses.

No tenemos muchos ejemplos locales de Empresa de elaboración de explosivos, ya que en su mayoría eran pequeños productores que, concentrados alrededor de la acción de una familia, transmitían los conocimientos y las fórmulas más apropiadas de generación en generación. Este grupo de empresas eran clandestinas y elaboraban la pólvora que «*se usa en las minas y desmontes de esta provincia*», hasta el punto de que -según un articulista- probablemente la provincia era en el ámbito nacional la que «*cuenta con mayor número de <<boliches>>, que así se llaman esos centenares de industrias que con malos y escasos artefactos, de lo más primitivo, producen la pólvora suficiente aunque pésima para abastecer, no sólo los trabajos de los ferrocarriles, empresas mineras y desmontes particulares de esta provincia sino que también suministran en grandes cantidades a las limítrofes.*»⁶⁵.

Aparte de esta imagen empresarial, existía también otra más moderna, en este caso una fábrica ubicada en la ciudad de Almería. En 1893 se describe una fábrica compuesta por siete departamentos: «*en el primero producen un ruido infernal varios cilindros que girando sobre sus ejes hacen la trituración del azufre y carbono... en el segundo hay colocados unos cilindros movidos por fuerza animal y en este se realiza la composición de una mezcla delicada. Más allá examinamos la prensa, que está destinada para comprimir el grano, la cual desarrolla una fuerza de 132 toneladas a una presión de 300 atmósferas. Varios cilindros para granular y las estufas para secar la pólvora, una vez terminada. Complementándose con un departamento en que se confeccionaba la mecha para barrenos y cargar cartuchos*»⁶⁶. Ese mismo año, una carta de protesta de los vecinos ante el Ayuntamiento de Almería solicitaba se diera remedio al

⁶⁴ Véase Gómez Díaz, (1994).

⁶⁵ «Arriendo de los explosivos en España», p. 1, en La Crónica Meridional, 27 de septiembre de 1897.

⁶⁶ «Fábrica de pólvora», p. 2, en La Crónica Meridional, 12 de Julio 1893



almacenaje de materias explosivas y dinamita de la fábrica, y a los olores que desprendía, pues contenía un depósito con restos orgánicos, huesos en estado de putrefacción, carne en descomposición etc., para la obtención de salitre ⁶⁷.

Ese mismo año de 1893 se estableció en el país un impuesto sobre pólvoras y materias explosivas, que llegó a rendir poco más del millón de pesetas. Debido a lo poco que suponía se pensó arrendar el monopolio de fabricación, por lo que Ley de 10 de Junio de 1897 el Gobierno quedó autorizado para construir un monopolio fiscal sobre la fabricación y venta de pólvoras y explosivos, y para arrendarlo por plazo de veinte años y tipo mínimo de dos millones de pesetas anuales. Abierto el concurso fue adjudicado a la Unión Española de Explosivos ⁶⁸.

La Unión Española de Explosivos se constituyó en 1896, como un trust que integraba siete de las compañías de elaboración de dinamita más importantes del país. Parece ser, que en su origen se encontraban un conjunto de compañías independientes, entre las que la más conocida era la Sociedad Española de la Dinamita (SED.), que con patente de A. Nobel quedó constituida en España en 1872. En realidad la Sociedad era la rama ibérica de un conjunto de compañías y fábricas que Nobel y sus asociados fundaron por el mundo. Debido a la competencia que se hacían entre si las compañías internacionales que actuaban con la patente, el mercado de los productores nacionales se vio amenazado, además de que se estaba produciendo un proceso de cartelización internacional, por lo que en 1877 se firmó un acuerdo entre las diversas compañías nacionales para formar un Sindicato que repartió el mercado, correspondiendo a la SED. el 60 por ciento.

Pese al éxito, el Sindicato fue abandonado en favor de un acuerdo más fuerte, debido tanto a la influencia de las concentraciones internacionales de carácter monopolístico, como a la presión del Gobierno español, que acuciado por los gastos de la Guerra de Cuba, arrendó el monopolio de explosivos. Por tal razón se fundó la Unión Española de Explosivos, que un año más tarde conseguía un contrato monopolístico de venta por veinte años ⁶⁹.

En Almería, la aparición de un Real Decreto de 10 de Julio de 1897, que elevaba el precio de los explosivos y concedía monopolio a la Sociedad Unión Española de Explosivos, despertó la inquietud de quienes se dedicaban o

⁶⁷ «Exposición», p. 3, en *La Crónica Meridional*, 13 de Enero de 1894.

⁶⁸ Solé Villalonga, (1967), pp. 245-6

⁶⁹ Tortella (1983)

aprovechaban de la pólvora elaborada en la provincia. Los pequeños industriales clamaban contra la nueva sociedad arrendataria proponiendo «*una protesta general contra las tarifas del Real decreto*», a la que se había de unir las firmas de cazadores, los interesados en la fabricación de pólvora, y, según un detractor, «*muchos rinconeros que sin matrícula, con riesgo de la seguridad de vecindario, e infringiendo las leyes vigentes sobre la conducción y almacenaje de las materias explosivas, tuvieron en constante alarma a sus convecinos que les veían vender en extraña confusión, los cartuchos, la pólvora, las cápsulas y las dinamitas.*».

En la zona de Cuevas, esta actividad de elaboración de pólvora se encontraba muy ligada a la tradicional minería, habiéndose generado una importante industria: «*el contacto directo de ambas industrias había hecho que se identificasen de tal modo, que ninguna clase de pólvora se ajustó tanto a la forma de explotación como la que al efecto se elabora en esta por personas y familias que en tres generaciones no conocieron otro medio de subsistencia.*»⁷⁰. Actividad tan importante la de este centenar familias que el autor la consideraba como «*la principal industria de nuestra provincia*», cuya consecuencia de no remediarse era que «*se temen alteraciones de orden público por efecto de las protestas surgidas a consecuencia del impuesto sobre explosivos.*»⁷¹.

Varios días después, el 1 de Octubre, los socios del Circulo Minero y Mercantil de Almería, propietarios y arrendatarios de minas de esta provincia y otras de España, protestaban por la subida de los precios de la pólvora y el monopolio concedido por veinte años, acusando a la administración de exceso de impuestos, y señalando que el de explosivos, dañaba profundamente la actividad minera ya que sus productos no eran como aquellos que si subían sus costos simplemente repercutían sus precios en el consumidor final, sino que como el mineral tenía que competir en mercados internacionales con otros similares, una subida de los costes de explotación podía llevar a la desaparición de muchas de las minas existentes que en esos momentos trabajaban con beneficios límite⁷². Por todo ello, solicitaban del ministro que eliminara o influyera para que desapareciera del arriendo los explosivos dedicados a la explotación en las minas⁷³. Solicitud desechada pues obviamente esos eran los explosivos de mayor demanda en el país.

⁷⁰ «Desde Cuevas», p. 1, en La Crónica Meridional, 23 de Septiembre de 1897

⁷¹ *Ibidem*

⁷² «Contra el monopolio de los explosivos.», p. 1, en La Crónica Meridional, 1 de Octubre de 1897.

⁷³ Es obvio que el atraso almeriense no puede justificarse por el fracaso de estas actividades, aunque hemos de tener en cuenta que todo ello se enmarca en la difícil dotación de recursos naturales, cuestión que anteriormente he tratado, Gómez Díaz, (1992b)

Consecuentemente, del Estanco se pasa a la libertad, para de nuevo establecer un sistema de monopolio alquilado a una empresa. En este caso, es también la fuerza de la tecnología la que desplaza, a los pequeños productores que se ven presionados hasta el extremo de desaparecer. Como ya he manifestado, el desarrollo económico es resultado de la interacción de varios grupos de factores: recursos físicos y tecnología disponible, más la estructura institucional; en el caso de Almería ninguno fue propicio, por lo que progresivamente nos fuimos retrasando, incluso en el marco de nuestro propio país.

BIBLIOGRAFIA.

- Alcaina Fernández, P. (1992), *Historia de la Villa de María*, Almería: Revista Velezana.
- Boutelou, Claudio D. (806) «Del nombre y cultivo de la planta llamada vulgarmente salicor en la Mancha», incluido en *Semanario de Agricultura y Artes*, núm. 477.
- Cabrillana, N (1982), *Almería morisca*, Granada: Universidad de Granada.
- Comín, F. (1991) «Los monopolios fiscales», en F. Comín, y P. Martín Aceña (dres.), *Historia de la Empresa pública en España*, Madrid: Espasa-Calpe.
- Derry, T.K.; Williams, Trevor I. (1980) *Historia de la tecnología*. Madrid: Siglo XXI Editores.
- Garzón Pareja, M. (1984) *Historia de la Hacienda de España*, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, dos volúmenes.
- Gil Olcina, A. (1975) «Explotación y cultivo de plantas barrilleras en España», incluido en *Estudios Geográficos*, 138-9
- Gómez Cruz, M.(1991) *Bases económicas de la Almería Ilustrada*, Almería, Ed. Zéjel.
- Gómez Cruz, M. (1990) «La barrilla. Una producción del secano almeriense en el siglo XVIII», pp. 267-273, en *Actas del VIII Congreso de Profesores-Investigadores celebrado en Baena del 11 al 13 de septiembre de 1989*, Baena.
- Gómez Díaz, D. (1992a) *La población almeriense, 1752-1910. Una hipótesis de mundo lleno*, Almería, IEA.
- Gómez Díaz, D. (1992b) «Las limitaciones del crecimiento almeriense: medioambiente y energía condicionantes históricos.», en *VI Simposio de Historia Económica, Bellaterra-Terrasa*.
- Gómez Díaz, D. (1994) *Actividad, empleo y renta en Almería, 1787-1910*. Almería.
- Gómez Díaz, D. (s/f.) « Introducción a la Historia económica de las industrias de consumo almerienses.», en prensa.
- González Tascón I. (1987) *Fábricas hidráulicas españolas*, Madrid, Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Helguera Quijada, J.(1991) «Las reales fábricas», en F. Comín, P. Martín Aceña, (Dres.), *Historia de la Empresa Pública en España*, Madrid: Espasa-Calpe.
- Herrera, Gabriel Alonso de (1818) *Agricultura General. Corregida según el texto original de la primera edición publicada en 1513 por el mismo autor y adicionada por la Real Sociedad Económica Matritense*, Madrid: Imprenta Real.
- Junta Directiva (1859-1861): *Memoria sobre los productos de la agricultura española en la Exposición General de 1857*, Madrid.

- Madoz, P. (1844) *Diccionario geográfico-histórico-estadístico de España y sus posesiones de Ultramar*, Madrid, 16 volúmenes.
- Martín Galindo, J.L.(1988), *Almería: paisajes agrarios. Espacio y Sociedad*, Almería: Universidad de Valladolid, Diputación Provincial.
- Nadal Farreras, J. (1978) *Comercio exterior con Gran Bretaña (1777-1914)*, Madrid: Instituto de Estudios Fiscales.
- Piqueras, Juan (1985) *La agricultura valenciana de exportación y su formación histórica*, Madrid, Instituto de Estudios Agrarios, Pesqueros y Alimentarios.
- Pérez de Perceval, M.A. (1989) *La Minería almeriense contemporánea, (1800-1930)*, Almería: Zejel Ed.
- Real Academia Española (1726), *Diccionario de la lengua castellana*, Madrid, Imprenta de la Real Academia Española.
- Ruz Márquez, J.L. (1981a) *Adra, Siglo XIX*. Almería: Editorial Cajal.
- Ruz Márquez, J.L.(1981b) *Almería y sus pueblos a mediados del siglo XVIII*, Almería: Ed. Cajal,
- Sánchez Picón, A. (1992) *La integración de la economía almeriense en el mercado mundial (1778-1936)*, Almería, IEA.
- Secretaría General Técnica del Ministerio de Hacienda (1959) *Notas para la Historia Financiera de España*, Madrid: Secretaría General Técnica del Ministerio de Hacienda.
- Silva Ramírez, E. (1986) *Roquetas de Mar. Apuntes para su Historia*, Roquetas de Mar (Almería): Ed. Anel.
- Sociedad de Agrónomos y Abate Rozier (1799) *Diccionario Universal de Agricultura Teórica, Práctica, Económica y de Medicina Rural y Veterinaria*. Madrid: Imprenta Real.
- Tapia Garrido, J.A. (1990) *Repoblación de las tierras de Almería y de Vera (1572-1752)*, Almería: Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Almería
- Tortella Casares, G.: (1994) *El desarrollo de la España contemporánea. Historia económica de los siglos XIX y XX*, Madrid: Alianza Editorial.