

La difícil supervivencia de una
manufactura estatal a finales del
Antiguo Régimen: Las Reales
Fábricas de San Juan de Alcaraz
1814-1823.

por Juan Helguera Quijada

1. Introducción

Como es sabido, uno de los pilares fundamentales de la política económica del Reformismo Ilustrado en España fue el establecimiento de numerosas industrias, en cuyo sostenimiento y gestión el Estado tenía una importante participación¹. Esta política industrializadora entronca con el mercantilismo tardío, como una herencia directa del colbertismo francés. El profesor González Enciso ha elaborado un esquema muy clarificador sobre la tipología de las empresas industriales concentradas del siglo XVIII, en función del grado de intervención, y a él nos remitimos para excusar más prolijas disquisiciones². El mayor grado de intervención estatal se daba en las denominadas «manufacturas estatales», cuya gestión y financiación corrían íntegramente a cargo de la Real Hacienda. Pueden por tanto ser consideradas como antecedentes directos de las empresas públicas actuales³.

La trayectoria económica de las manufacturas estatales dieciochescas fue, generalmente, muy desafortunada. La incapacidad de los responsables de su gestión, los elevados costes de producción, la falta de competitividad de sus productos con respecto a los que se importaban del extranjero; y, como consecuencia de todo ello, la nula rentabilidad, la acumulación de pérdidas, y el déficit permanente, fueron algunos de los factores principales que determinaron su fracaso económico⁴. Además, a partir de mediados del siglo XVIII, los planteamientos mercantilistas que posibilitaron la aparición de este tipo de empresas, empezaron a batirse en retirada frente al creciente empuje de las nuevas ideas del liberalismo económico, acuñadas inicialmente por los fisiócratas franceses, y reelaboradas posteriormente, de forma mucho más amplia y coherente por Adam Smith⁵. En las últimas décadas del siglo, la situación de las manufacturas estatales empieza a hacerse insostenible, pues a su mal funcionamiento económico viene a sumarse la incidencia de un nuevo estado de opinión entre la minoría ilustrada, que propugna el abandono de las ruinosas empresas estatales, y el

apoyo a la iniciativa privada. Tratadistas tan importantes como Campomanes, Larruga o Cabarrús⁶ atacaron duramente a este tipo de empresas, y sus ideas no pudieron por menos de influir en la política económica del Estado, que, progresivamente, fue retirando su apoyo a estas industrias, con lo que se vieron abocadas a desaparecer.

Y, sin embargo, a pesar de todo, algunas de estas manufacturas estatales, como la Real Fábrica de paños de Guadalajara, o las fundiciones de artillería de La Cavada, sobrevivieron hasta 1823 y 1835, respectivamente⁷. Como apuntaba agudamente W. Callahan en un excelente artículo publicado hace ya algunos años, «la cuestión más importante que suscita el establecimiento de las Reales Fábricas durante el siglo XVIII, no es tanto el porqué fracasaron como empresas industriales eficientes, cuanto el cómo fueron capaces de seguir operando frente a una hostilidad constante e intensa, tanto por parte de los funcionarios de la Administración, como de los economistas, el cómo, en breve, fueron capaces de sobrevivir»⁸. En el presente trabajo, al tiempo que completamos una investigación monográfica de reciente publicación⁹, pretendemos aportar algunos materiales para contribuir a clarificar la cuestión planteada por Callahan, a través del estudio de una de estas manufacturas estatales, las Reales Fábricas de San Juan de Alcaraz, entre 1814 y 1823, es decir, en una época en la que este tipo de empresas era ya una reliquia del pasado.

Esta industria surgió en 1773 como una modesta empresa privada privilegiada, con el propósito de aprovechar el mineral de calamina del yacimiento del Calar del Mundo —en el término de Alcaraz, perteneciente a la antigua provincia de La Mancha, y a la actual de Albacete— para la fabricación de latón. Su promotor fue el técnico austriaco Juan Jorge Graubner. Pero muy pronto se agotó el capital privado de este empresario, por lo que en 1775, para evitar la desaparición de la nueva fábrica, por iniciativa del Consejo de Castilla, se constituyó una especie de empresa mixta en la que el Ayuntamiento de Alcaraz entró a formar parte como socio capitalista, mientras que Graubner permanecía como director y socio agente de la misma. El retraso de la puesta en producción de la fábrica —con la consiguiente falta de rentabilidad— y los frecuentes desacuerdos y conflictos entre los dos socios, dieron al traste con la empresa mixta, lo que posibilitó en 1785 su transformación en una manufactura plenamente estatal, bajo la dependencia directa de la Secretaría de Hacienda. Ya en manos del Estado, esta empresa se convirtió en una importante industria metalúrgica que contaba con cinco sectores de producción —situados algunos de ellos a relativa distancia del núcleo principal, de ahí que en la documentación se hable de «fábricas» de Alcaraz, en plural— destinados, respectivamente, a la fabricación

de latón en barra, en plancha, y en alambre, y a la de cobre en plancha y casquería, y cinc¹⁰. En la última década del siglo XVIII, estas fábricas experimentaron una considerable expansión, basada preferentemente en la producción de planchas de cobre para el revestimiento de los navíos de guerra.

Los primeros años del siglo XIX constituyen, sin duda, la etapa más oscura de la historia de las fábricas de Alcaraz, pues se ha perdido la práctica totalidad de la documentación. Sólo disponemos de algunos datos dispersos, y de muy escasa significación. No obstante, a partir de ellos se puede deducir que, al menos hasta 1805, prosiguió la expansión productiva de las fábricas, una vez superada la crisis de desabastecimiento de cobre americano, motivada por el bloqueo de la flota inglesa. Durante este período se ampliaron sus instalaciones con la puesta en marcha de la fábrica de San Miguel, destinada exclusivamente a la elaboración de planchas de cobre para la Marina, con un nuevo procedimiento, a base de cilindros laminadores. Pero esta nueva fábrica tuvo una existencia tan breve como desafortunada. Sólo se mantuvo en actividad durante los años 1800 y 1801, pues la mala calidad de los géneros elaborados, motivada, al parecer, por algunas deficiencias del procedimiento de laminación, obligó a detener la producción. En este tiempo, sólo se fabricaron 12 planchas de muestra y otras 120 arrobas de este mismo género, que tuvo una mala salida comercial. Poco después unas fuertes crecidas de los ríos Mundo y de la Vega – cerca de cuya confluencia estaba ubicada esta fábrica– destruyeron casi por completo sus instalaciones y obras hidráulicas, con lo que quedó definitivamente abandonada, y se perdieron las cuantiosas inversiones que en su construcción se habían efectuado¹¹. Mejor fortuna tuvo un nuevo taller de tirado de alambres, que empezó a funcionar en 1804. En contrapartida, el martinete de latón de plancha, denominado de San Carlos, empezó a reducir su actividad hacia 1802, por razones que desconocemos, y quedó definitivamente parado en 1805, distribuyéndose sus obreros entre los de otros talleres de las fábricas¹².

Apenas disponemos de datos cuantitativos sobre el volumen de producción de las fábricas en este período. Sabemos solamente que la producción de planchas de cobre por el procedimiento tradicional de los martinetes –en vista del fracaso tecnológico de la nueva fábrica de San Miguel– mantuvo un alto nivel de actividad. Por ejemplo, en 1805, se elaboraron más de 5.000 planchas de cobre para la Marina¹³. Asimismo, los tres ramos de latón siguieron proporcionando géneros a otros establecimientos estatales – fábricas de armas de Oviedo y Plasencia; fábricas de pólvoras y salitre, minas de Almadén– e incluso a la propia Casa Real –bacías, copas y braseros para la Real Servidumbre, y para la Casa del Labrador– sin descuidar

el abastecimiento de los almacenes que estas fábricas tenían establecidos en Madrid, Valencia y Sevilla. Las ventas de géneros en estos almacenes debieron ser importantes, pues en 1808 el almacén de Madrid contaba con un fondo en metálico, de más de dos millones de reales, además de considerables existencias de géneros¹⁴.

En cuanto a las incidencias de personal acaecidas en los años anteriores a la Guerra de la Independencia, hemos de destacar en primer lugar el fallecimiento del fundador y director de las fábricas, Juan Jorge Graubner, que tuvo lugar en 1801¹⁵. Para sustituirle fue nombrado Francisco Javier Gigantó, antiguo interventor de las fábricas, que con anterioridad ya había actuado ocasionalmente como director interino. Por otra parte, en 1806 murió Miguel de Mendinueta, ministro comisionado a cuyo cargo habían estado los asuntos de las fábricas. Le reemplazó interinamente Vicente Montenegro, que era secretario-contador de la comisión de las fábricas en la Contaduría General de Propios¹⁶. Este nombramiento interino se convirtió prácticamente en definitivo, con lo que Montenegro, al reunir en su persona estos dos cargos –que, en principio, eran incompatibles– adquirió un poder considerable, convirtiéndose, sin duda, en el hombre fuerte de las fábricas hasta 1815.

La Guerra de Independencia no llegó a afectar directamente a las fábricas de Alcaraz, a diferencia de lo que ocurrió con otros muchos establecimientos industriales, que fueron ocupados y destruidos por las tropas francesas. Posiblemente por lo apartado de su localización –entre montañas, y alejadas de las principales rutas–, las fábricas de Alcaraz no llegaron a ser ocupadas por los franceses, que pasaron de largo por ellas, causando muy pocos daños. Es más, durante el verano de 1810 se refugiaron en las fábricas las autoridades de la provincia de La Mancha, que habían huido de Ciudad Real ante el avance francés¹⁷, y en agosto de dicho año se reunieron en las fábricas los diputados de la citada provincia para elegir a sus representantes en las Cortes de Cádiz¹⁸.

Pero las fábricas de Alcaraz no dejaron de sentir las consecuencias indirectas de la guerra. Como afirmaba expresivamente un testimonio de 1817, «con motivo de la guerra con los franceses, se agotaron los caudales y los acopios, se arruinaron las presas y se deterioraron las máquinas, de manera que sólo se elaboraba un latón inferior y malos alambres, habiéndose marchado también los mejores maestros»¹⁹. De este testimonio se desprende que la guerra interrumpió el suministro de materias primas²⁰ y las libranzas de dinero, lo que obligó a las fábricas a paralizar la mayor parte de sus sectores productivos. Esta situación de inactividad hizo que abandonase las fábricas la mayor parte de la mano de obra más especializada, lo que generó

un vacío tecnológico que posteriormente, una vez concluída la guerra, resultó muy difícil de cubrir. Por si esto fuera poco, en el invierno de 1812, una nueva e impresionante crecida del río Mundo destruyó casi por completo la fábrica de San Jorge²¹, donde estaban instalados los principales martinetes para la elaboración de planchas de cobre, quedando también este establecimiento –al igual que el de San Miguel– definitivamente abandonado.

2. Los intentos de reactivación (1814-1820)

Todo parece indicar que la situación de las fábricas de Alcaraz en 1814 era muy difícil. Una buena parte de sus instalaciones estaban destruídas o seriamente dañadas, mientras que el resto de los sectores productivos mantenían un muy bajo nivel de actividad, faltos de dinero y de materias primas, si bien en este último aspecto, debió de suponer algún alivio el restablecimiento del contacto con los almacenes de Madrid, Valencia y Sevilla. El Estado, por su parte, lejos de acudir en socorro de las fábricas, parecía incluso ignorar su existencia, pues nada hizo por enterarse de la situación en que habían quedado después de la guerra.

Así siguieron las cosas hasta que en octubre de 1814 Alfonso López, un oscuro funcionario de la Contaduría General de Propios dirigió un extenso memorial al Consejo de Castilla²² en el que denunciaba las irregularidades administrativas que se habían cometido en la gestión de las fábricas desde el nombramiento de Vicente Montenegro²³ como Comisionado interino, en 1806, y llamaba la atención del citado Consejo sobre la necesidad de aplicar urgentes medidas de reforma para sanear la administración de aquel establecimiento y dar un nuevo impulso a su actividad. En el citado memorial trazaba una breve historia de las fábricas de Alcaraz desde su fundación, subrayando especialmente el papel que había desempeñado el Consejo de Castilla en la protección y fomento de las mismas en la época en que éstas estuvieron bajo su dependencia directa, es decir, entre 1775 y 1785. Ello le permitía destacar el hecho de que estas fábricas habían prosperado mientras el Estado, a través del Consejo de Castilla primero, y a través de los Ministros Comisionados por la Secretaría de Hacienda después, había llevado el control y la supervisión directa de las mismas, en contraste con la desorganización que había imperado desde 1806. En su opinión el Estado no debía desinteresarse de estas fábricas, por los cuantiosos fondos que había invertido en las mismas, y por los servicios y la utilidad que habían prestado tanto al público en general como a otros establecimientos estatales. Y como medida más inmediata para su reorganización y reactiva-

ción proponía que se nombraran «... dos personas condecoradas que en calidad de comisionados (...) despachen los asuntos de las fábricas, por convenir así para un mayor fomento y prosperidad, habiendo acreditado la experiencia que toda providencia se ha obedecido según la autoridad de la persona por quien ha sido dictada»²⁴.

El Consejo se mostró muy interesado por este asunto y lo pasó a informe de su fiscal. Este emitió su dictamen a comienzos de diciembre de 1814²⁵. Comenzaba éste mostrando su asombro por el hecho de que después de haber empleado el Estado tantos esfuerzos y dinero en el sostenimiento y fomento de estas fábricas durante las últimas décadas del siglo XVIII, «hubiese venido a parar su gobierno absoluto e independiente bajo la única dirección del Secretario de las mismas D. Vicente Montenegro»²⁶. Esta ausencia de control de la gestión de este funcionario en el período comprendido entre 1806 y 1814 había hecho correr un grave riesgo de irregularidades y perjuicios financieros a las fábricas, aunque de momento no existían datos concretos de que Montenegro hubiese cometido algún desfalco, pues «siempre se ha considerado lo más absurdo y peligroso que custodie y maneje los caudales el mismo que los recauda y manda hacer los gastos, cuanto más el aprobarse las cuentas de lo que percibe y distribuye, habiendo venido de esta suerte a reunir en sí los destinos más incompatibles de Director, Contador, Secretario y Tesorero de este establecimiento»²⁷. A ello había que añadir probablemente, según el Fiscal, los abusos cometidos por los empleados subalternos de las fábricas, «al abrigo del desorden general que ocasionó la guerra», facilitados «por no haber tenido a su frente un jefe tan autorizado que se hiciera temer y respetar de ellos»²⁸.

Para acabar con esta situación, el Fiscal proponía «restablecer el Gobierno antiguo de estas fábricas, dándole toda la perfección de que sea susceptible»²⁹, bajo la dependencia y supervisión del Consejo de Castilla. Para ello era preciso previamente hacerse una idea lo más exacta posible de la situación real de las fábricas, tanto por lo que se refería al estado de sus instalaciones, como al de sus finanzas, su actividad productiva y su plantilla de trabajadores. Con este objeto se deberían recabar los oportunos informes al Director de la fábrica, ordenándole además que propusiese las reformas que juzgase convenientes para el mejor «gobierno y adelantamiento» de este establecimiento. Por otra parte, se debería exigir al propio Montenegro y al Tesorero y almacenista de las fábricas la presentación de estados de cuentas, acompañados de los correspondientes recibos y documentos acreditativos, «para que de esta manera no sólo puedan ponerse en claro los atrasos o desfalcos que hubiere, sino el que se pueda hacer una liquidación arreglada y definitiva que ponga de manifiesto el último resultado en

cuanto a caudales»³⁰. Por último, el Fiscal recomendaba que se trasladase a un depósito de la Contaduría General de Propios el fondo de más de dos millones de reales que, según Alfonso López, estaba en manos de la viuda del Tesorero y almacenista de las fábricas de Madrid, Juan de Azofra, según las cuentas que éste presentó en 1808.

El Consejo estudió detenidamente el memorial de Alfonso López y el informe del Fiscal, y elevó un dictamen al Rey el 13 de diciembre de 1814, proponiendo una serie de medidas de reforma³¹. Ante todo, el Consejo consideraba que las fábricas de Alcaraz eran merecedoras de que el Estado las siguiese dispensando su protección, tanto para que no se desperdiciasen los importantes fondos que había invertido en ellas —que según sus cálculos se elevaban a 8.625.000 reales³²—, como por el hecho de ser las únicas fábricas de este tipo que existían en España, y porque en el curso de su actividad habían prestado importantes servicios al Estado y a los particulares, lo que, a su juicio las convertía en un establecimiento cuya conservación y fomento eran de interés público³³. Ello permitía al Consejo destacar el contraste existente entre la prosperidad de las fábricas «en el tiempo que se gobernó este negocio por el Consejo y por los Ministros Comisionados en el suyo, cuando fue todo dirigido con el acierto, circunspección y economía que requería un asunto tan importante»³⁴, y el desorden y la decadencia que habían caracterizado a estos establecimientos desde 1806 en la época en que Vicente Montenegro había ejercido un poder casi absoluto sobre las mismas. De manera que para devolver su antigua prosperidad a «un tan importante ramo de industria en que de justicia son interesados todos los pueblos del Reino, por haber contribuido con sus caudales a su fomento y perfección»³⁵, el Consejo proponía al Rey la aplicación de una serie de medidas «para el mejor gobierno y dirección de dichas fábricas». En primer lugar el Consejo consideraba necesario que la dirección de las fábricas fuese «estable y permanente», para lo cual proponía que se constituyese una comisión «anexa al Consejo a imitación de la Subdelegación de Penas de Cámara, Mesta, Montes y Plantíos, y otras»³⁶. Esta Comisión la debería desempeñar un ministro del Consejo con el título de «Subdelegado de las Reales Fábricas de Alcaraz», que gozaría de una gratificación de 15.000 reales anuales. Este subdelegado debería acometer ante todo la reorganización de la plantilla de empleados administrativos de las fábricas, de acuerdo con las siguientes pautas. En primer lugar deberían separarse los cargos de Secretario y Contador «que hasta ahora han estado unidos y servidos por una sola persona» —Vicente Montenegro—, dándole a éste la opción de escoger uno de estos dos cargos, pero con la condición de que el sueldo de 12.000 reales anuales que había disfrutado hasta entonces, se

dividiese por mitad entre las dos personas que desempeñasen estos cargos. Cada uno de ellos dispondría de un oficial ayudante, con una asignación anual de 2.200 reales, que era la misma que habían tenido hasta entonces. El cargo de Tesorero seguiría unido al de almacenista de las fábricas en Madrid con las mismas funciones y responsabilidades que hasta entonces, por lo que percibiría una comisión del 4%. El nombramiento de las personas que habrían de ocupar estos cargos, así como el de los que residían en las fábricas —el director, un interventor, un tesorero, un sobrestante, un guarda del coto, un capellán, un médico y un cirujano— sería una atribución del Subdelegado de las Reales Fábricas.

Por otra parte, el Consejo estimaba que era urgente que el archivo documental de las fábricas, que entonces se encontraba en la vivienda particular del Secretario Contador³⁷, se trasladase a la sede de la Contaduría General de Propios, donde había estado ubicado inicialmente, «a fin de que se consiga su mejor custodia y permanencia, y no padezca extravío». En conexión con esta disposición el Consejo sugería la conveniencia de que los empleos de Secretario, de Contador, y los dos oficiales ayudantes de ambos, se cubriesen en calidad de comisión complementaria por los funcionarios de la mencionada Contaduría, como lo estuvieron anteriormente, en atención a los «cortos sueldos» que se señalaban a dichos cargos, y por el conocimiento práctico que ya tenían acerca de los asuntos de las fábricas. Con la puesta en práctica de todas estas medidas, estimaba el Consejo que quedaría «la Comisión de las fábricas en el estado que debe tener para su permanencia, y que no decaigan, y que con su mejor y más recta administración se aseguren los grandes beneficios que han de resultar a todo el Reyno en General».³⁸

El Rey aprobó el dictamen del Consejo en su totalidad, con la única salvedad de que en vez de designar a un sólo Comisionado, prefirió nombrar a dos. El 11 de febrero de 1815 se publicó un Real Decreto por el que se nombraban jueces Subdelegados de las Reales Fábricas de Alcaraz a los miembros del Consejo Nicolás María de Sierra y José Antonio de Larrumbide, con una dotación para cada uno de 8.000 reales anuales³⁹. Con fecha 18 de marzo se publicó una Real Cédula confirmando estos nombramientos.

La primera tarea que emprendieron los Ministros Comisionados fue la de conocer con la mayor exactitud posible la situación real de las fábricas de Alcaraz. Con este objeto, además de estudiar detenidamente la documentación de las fábricas, para hacerse una idea global de sus antecedentes y evolución, decidieron enviar al arquitecto hidráulico José Fornells para que efectuara un minucioso reconocimiento sobre el terreno del estado de sus

instalaciones, con objeto de averiguar la envergadura y el importe de las obras de reparación que sería preciso efectuar para que las fábricas se pusieran en condiciones de volver a funcionar a pleno rendimiento. La inspección de Fornells debió efectuarse en el verano de 1815 y sus resultados al parecer no fueron demasiado concluyentes. No hemos podido encontrar la memoria-inventario que elaboró a partir de un reconocimiento, por lo que sólo podemos hacernos una idea aproximativa de sus conclusiones a partir de referencias indirectas contenidas en documentos posteriores.⁴⁰ Por lo que se deduce de dichas referencias, Fornells debió encontrar las instalaciones de las fábricas en una situación de grave deterioro. Esto era especialmente evidente en el caso de las obras hidráulicas –presas, canales, ruedas de paletas– que eran las que más directamente habían sufrido los efectos destructores de las crecidas de los ríos en los años anteriores. Así, la presa y el canal de la fábrica de San Jorge, estaban completamente arruinados. Su reconstrucción, según Fornells costaría aproximadamente unos 134.000 reales. Como alternativa a la reconstrucción de estas obras, y para prevenir los daños que pudieran ocasionar futuras crecidas del río Mundo, Fornells proponía construir una acequia que partiendo de la margen opuesta del río en un punto situado media legua aguas arriba, cruzaría el río hasta la fábrica mediante un puente-acueducto. Esta obra la había presupuestado en 144.470 reales, de los que 41.760 corresponderían a la construcción del citado puente-acueducto. Con respecto a la reparación de las obras hidráulicas de la fábrica de laminación de planchas de cobre de San Miguel, Fornells la presupuestaba en 53.700 reales, de los que 25.460 reales correspondían a la construcción de un nuevo depósito o canal de cantería para sustituir al anteriormente existente, que era de madera y había quedado completamente inutilizado. Las obras hidráulicas de la fábrica principal de San Juan estaban en mucho mejor estado de conservación, por no haber sufrido directamente el efecto de las crecidas de los ríos. Por ello, sólo era preciso efectuar trabajos de impermeabilización y limpieza de los canales y balsas, y aunque no conocemos el presupuesto de estas reparaciones, podemos suponer que no sería de mucha entidad. Con respecto al estado de los edificios y maquinaria de las fábricas ignoramos si el informe de Fornells aportaba datos concretos, ya que según parece se dedicó a inspeccionar casi exclusivamente las obras hidráulicas. Sabemos únicamente que el edificio destinado a vivienda del director de las fábricas se encontraba muy deteriorado, y su reparación había sido presupuestada por Fornells en 21.740 reales⁴¹.

El informe de Fornells no surtió efectos inmediatos, porque a los Ministros Comisionados les pareció excesivo el coste de las obras de reparación

que este arquitecto proponía⁴². De manera que, de momento, se limitaron a autorizar la ejecución de las obras y reparaciones más urgentes, aplazando la elaboración de un plan global de reconstrucción y reactivación de las fábricas hasta la realización de una visita personal a las fábricas por parte de los propios ministros comisionados. Dicha visita, por razones que desconocemos no se efectuó hasta mediados de 1817. Entre tanto, la situación de las fábricas no experimentó cambios significativos. No obstante, hay que hacer notar que en 1815 se reanudó el suministro de cobre, que se había interrumpido durante la guerra⁴³. Asimismo, a partir de 1816 volvieron a entrar en las arcas de las fábricas ingresos en metálico, procedentes tanto de la ejecución de algunos encargos⁴⁴, como del fondo sobrante de la subvención del 0,5 por ciento de Propios que estaba destinado al mantenimiento de la Escuela de Veterinaria de Madrid⁴⁵. Así pues, se volvió a recurrir a la misma fuente de financiación estatal que se había empleado en el siglo XVIII. Por otra parte, en 1816, por orden de los Ministros Comisionados se envió a las fábricas un minero experimentado para reactivar la explotación de la mina de calamina del Calar del Mundo, que llevaba muchos años subexplotada⁴⁶.

Como acabamos de decir, la prevista visita personal a las fábricas por parte de los ministros comisionados no tuvo lugar hasta mediados de 1817, y este acontecimiento constituyó el verdadero punto de partida de la recuperación de las fábricas tras casi una década de decadencia y olvido. Por enfermedad de Nicolás María de Sierra sólo asistió a ella el otro ministro comisionado, José Antonio de Larrúmbide, que se hizo acompañar del ingeniero José Agustín de Larramendi⁴⁷, Comisario de Caminos, Puentes y Canales, como experto en arquitectura hidráulica. Dicha visita se efectuó durante los meses de junio y julio de 1817. Sus resultados los conocemos a través de dos extensos informes que redactaron Larrúmbide y Larramendi.

El informe de Larramendi⁴⁸ se ceñía casi exclusivamente a analizar el estado de las obras hidráulicas de las fábricas, y a proponer las mejoras y reparaciones que consideraba más necesarias. En este informe se mostraba radicalmente en desacuerdo con el que dos años antes había presentado José Fornells. En opinión de Larramendi la reconstrucción de las obras hidráulicas de las fábricas de San Miguel y San Jorge, destruidas por las inundaciones, era una empresa de gran envergadura, y su coste real sería muy superior al que había presupuestado Fornells. Con respecto a las de la primera, Larramendi estimaba que la realización de cualquiera de los dos proyectos alternativos propuestos por Fornells requeriría una inversión no inferior a 450.000 reales. Esta estimación, por tanto, triplicaba el presupuesto de Fornells. En cuanto al coste de las reparaciones de la fábrica de

San Miguel, era calculado por Larramendi en unos 160.000 reales, es decir también aproximadamente el triple de lo presupuestado por Fornells. No obstante, si Larramendi hacía hincapié en los altos costos de estas obras; era para concluir que, en su opinión no valía la pena llevarlas a cabo, pues su mantenimiento y conservación sería muy difícil y costoso, dada la naturaleza de los ríos de aquellos parajes⁴⁹. En definitiva, Larramendi consideraba que la localización de estas dos fábricas había sido un grave error, y por tanto, todo lo que se invirtiese en su reparación sería dinero perdido. Era partidario, por tanto, de abandonar estas fábricas, trasladando la maquinaria y todo el material aprovechable al emplazamiento de la fábrica principal de San Juan. El problema de esta fábrica, a diferencia de las otras dos a las que nos hemos referido, no era de exceso de energía hidráulica, sino de déficit energético, puesto que el caudal de agua que proporcionaba el arroyo Gollizo era claramente insuficiente para impulsar los fuelles de los hornos, y los martinets, especialmente durante el estiaje del verano, teniendo que trabajar muy por debajo de sus capacidad productiva⁵⁰. Pero como a pesar de este inconveniente la localización de esta fábrica era muy favorable desde otros puntos de vista, Larramendi y Larrumbide examinaron y debatieron la posibilidad de solucionar este problema, de manera que no solamente se consiguiese asegurar un abastecimiento suficiente de energía hidráulica a la fábrica de San Juan, a lo largo de todo el año, sino que incluso permitiese abastecer también a otras fábricas en caso de que se decidiese el traslado de las de San Miguel y San Jorge al emplazamiento de la fábrica principal. Como posible solución, Larrumbide había concebido la idea de capturar las aguas de algunos arroyos y riachuelos que descendían de la Sierra del Calar del Mundo, conduciéndolas hasta el arroyo Gollizo mediante una acequia. Tras reconocer detenidamente aquellos parajes, Larramendi pudo constatar que esta iniciativa no sólo era perfectamente realizable, sino que además su coste sería reducido: entre 25.000 y 30.000 reales. En su opinión este proyecto reunía muchas ventajas además de su utilidad inmediata y su módico coste. Las más importantes se derivaban de la posibilidad de concentrar en un sólo lugar todas las instalaciones de las fábricas⁵¹. Incluso si se pretendiese construir de nueva planta dos fábricas para sustituir a las arruinadas de San Miguel y San Jorge, en las proximidades de la fábrica principal, ello podría hacerse, según Larramendi con un coste mucho menor que el que se requeriría, de reconstruirse en su emplazamiento originario, tal y como pretendía Fornells. Por otra parte, el mantenimiento del nuevo sistema de abastecimiento de energía hidráulica sería fácil y de poco coste, ya que no correría el riesgo de ser destruido por las crecidas de los ríos. La única dificultad residía en la previsible oposición de

los vecinos de la villa de Riopar, a cuya circunscripción pertenecían los riachuelos y arroyos cuyas aguas se pretendía utilizar. Pero la diplomacia y los buenos oficios del Comisionado Larrúmbide lograron convencer a los vecinos de dicha villa de que esta iniciativa, lejos de causarles perjuicios, les reportaría muchas ventajas, «porque aumentaría sus riegos». De manera que se consiguió firmar un convenio entre las autoridades de Riopar y las fábricas de Alcaraz para el aprovechamiento conjunto de la futura acequia, en los mismos términos que se venía utilizando el arroyo Gollizo⁵².

Con respecto a las demás obras hidráulicas de la fábrica principal, Larramendi, de acuerdo con el director Francisco Giganto, estimó que las reparaciones de menor cuantía que había recomendado Fornells no eran de urgencia inmediata en su mayoría⁵³, por lo que su realización podría aplazarse durante algunos años. En cuanto al estado de los edificios e instalaciones de esta misma fábrica, era bastante bueno, en términos generales, según Larramendi, por lo que sólo serían necesarias algunas reparaciones de no mucha entidad⁵⁴, a excepción de la vivienda del director, mostrándose de acuerdo con el presupuesto que Fornells había calculado para ello. Larramendi concluía su informe insistiendo una vez más en las ventajas que se derivarían de la concentración de todos los talleres en torno a la fábrica principal⁵⁵, y sugiriendo la conveniencia de que se fomentase el plantío de árboles para asegurar a las fábricas el abastecimiento de carbón vegetal⁵⁶. El último epígrafe de su informe lo dedicaba Larramendi a describir el estado del edificio de la desaparecida fábrica de hojalata de El Salobre⁵⁷ — una de las fábricas dependientes de la de San Juan de Alcaraz—⁵⁸ mostrándose de acuerdo con las disposiciones que había dado el Comisionado Larrúmbide para trasladar a la fábrica de San Juan todos los herrajes y los restos de maquinaria aprovechable, y para conservar el edificio, distribuyéndolo en viviendas, y cediéndolo en alquiler.

El informe del Comisionado Larrúmbide, dirigido al Secretario de Hacienda Martín de Garay⁵⁹, tenía un alcance mucho más general. Pretendía dar una panorámica general del estado de la estructura productiva de las fábricas en 1817, y de las primeras medidas de reactivación que había hecho aplicar durante su visita a las mismas.

La estructura productiva de las fábricas de Alcaraz comprendía en 1817 cuatro núcleos principales. El más importante, con mucha diferencia, era la fábrica de San Juan⁶⁰. Comprendía, en primer lugar la fundición mayor de latón, que contaba con seis hornos subterráneos emparejados en batería, cuatro de los cuales se destinaban a la elaboración del latón, y los otros dos al recocido de crisoles. Dos grandes chimeneas de campana cobijaban estos hornos, aislándoles del resto del edificio, para evitar el riesgo de incendio.

Desde hacía muchos años sólo se empleaban habitualmente dos hornos de fundición y uno de recocido, «por ser suficientes para el consumo regular»⁶⁰, es decir, que sólo se empleaba la mitad de su capacidad productiva. No obstante, Larrúmbide estimaba que si se incrementasen los pedidos de latón por parte de las Reales Fábricas de Armas, la fundición podría funcionar a pleno rendimiento. Larrúmbide describía detalladamente el proceso de elaboración del latón en las fábricas de Alcaraz, precisando la cantidad de materias primas que se empleaban,⁶¹ y la producción media de cada horno, que venía a ser de unas 150 libras diarias. En esta misma fundición principal de latón, se llevaban a cabo los trabajos preliminares para la elaboración del latón en plancha⁶². Pero cuando Larrúmbide efectuó su visita, observó que en la fundición principal de latón sólo se elaboraba latón en pasta, mientras que hacía tiempo que no se fabricaba latón en plancha. Ello se debía a que el Martinete de San Carlos —que era el que absorbía la totalidad de la producción de latón en plancha, para elaborar chapa y casquería— estaba parado desde 1805, como ya dijimos, y sus trabajadores se habían distribuido entre los demás sectores productivos de la fábrica. El taller de San Carlos disponía también de un sistema de cilindros de laminación, para elaborar chapas extrafinas del tipo de las llamadas hojas berberiscas, pero según Larrúmbide, se encontraba bastante deteriorado por la prolongada inactividad.

En el mismo recinto de la fábrica principal de San Juan había tres talleres dedicados a la elaboración de alambres de latón. En primer lugar, la fundición menor de varetas, que contaba con seis hornos de fundición y uno para hacer los moldes, y «cuatro artes de modelar con sus cajas correspondientes». En ella se refundía el latón en pasta para obtener pequeñas barras, como primera fase del proceso de producción de alambre. Sólo funcionaban habitualmente dos hornos de fundición —la tercera parte de los existentes—, pero con ellos se podían fundir anualmente unas 1.600 arrobas de varetas, que eran suficientes para cubrir las necesidades de las fábricas de cara a la producción de alambre. Según Larrúmbide, este taller se encontraba en buenas condiciones de funcionamiento, y no requería de ningún tipo de reparaciones. En segundo lugar, el martinete de varetas, donde éstas se batían para reducir su grosor. En este martinete trabajaban un maestro y cuatro oficiales, que podían batir unas 100 arrobas de varetas al mes, con un consumo de 500 arrobas de leña para su recocido. Por último, el obrador de alambres propiamente dicho, que contaba con la maquinaria e instalaciones típicas de una trefilería —impulsada por tres ruedas hidráulicas—, en las que se estiraban, blanqueaban y lustraban los alambres. Trabajan 16 operarios, que producían unas 740 arrobas de cobre lustroso de todos

los calibres. El edificio y la maquinaria de este taller también se encontraban en buenas condiciones, y por tanto, no había necesidad de efectuar reparaciones.

El segundo núcleo de las fábricas estaba constituido por el obrador de San Luis, situado a una distancia de medio cuarto de legua de la fábrica principal de San Juan. Se dedicaba a la elaboración de planchas y casquería de cobre, en general⁶³. Contaba con un horno de refinación de cobre y un martinete de cinco batientes. Los barquines del horno y los batientes del martinete estaban impulsados por tres ruedas hidráulicas. Todas las instalaciones de esta fábrica estaban en condiciones de funcionar, tras haber sido sometidas a algunas pequeñas reparaciones, a pesar de que habían padecido en los años anteriores largos períodos de inactividad, por falta de cobre.

El tercer núcleo de las fábricas era la de San Miguel, situada a una distancia de «cuarto y medio de legua», al sudeste de la fábrica principal, en las proximidades de la confluencia de los ríos Mundo y de la Vega. Como ya dijimos, esta fábrica se había proyectado para elaborar planchas de cobre mediante el nuevo sistema de cilindros de laminación, que sustituía con ventaja al procedimiento tradicional de los martinetes. Para ello se construyó un edificio de piedra de grandes dimensiones que albergaba a cuatro juegos de cilindros impulsados por otras tantas ruedas hidráulicas. Para darlas movimiento se construyeron dos grandes presas sobre los ríos Mundo y de la Vega, desde donde mediante dos acequias y un canal se hacía llegar el agua hasta un depósito, donde se distribuía hacia las cuatro ruedas hidráulicas. Pero desde el principio los bastidores de cilindros funcionaron de forma muy deficiente, y la mala calidad de las planchas obtenidas obligó a paralizar su actividad en 1801, cuando tan sólo llevaba un año en funcionamiento. Sus instalaciones fueron abandonadas por los obreros —que carecían de viviendas en la misma fábrica— y empezaron a deteriorarse por falta de uso y de un adecuado mantenimiento. Poco años después unas grandes crecidas de los ríos Mundo y de la Vega destruyeron las presas y cegaron la acequia y el canal, causando además grandes daños en las instalaciones de la misma fábrica, y nada se hizo por repararlas, con lo que las inclemencias del tiempo y el abandono fueron agravando progresivamente estos desperfectos. De manera que cuando Larrumbide y Larramendi visitaron esta fábrica, se encontraron con que todas sus obras hidráulicas estaban destruidas o inutilizadas, y los propios bastidores de cilindros estaban ya completamente inservibles.

El cuarto núcleo de las fábricas de Alcaraz, la fábrica de San Jorge, se encontraba también en un estado lamentable. Era el más alejado del núcleo

principal, pues se encontraba a más de media legua de distancia de éste, en dirección nordeste, y a orillas del río Mundo. Esta fábrica se destinó desde un principio a la elaboración de planchas y casquería de cobre. Sus instalaciones principales comprendían un gran martinete de cinco batientes, movidos por tres ruedas hidráulicas, y dos hornos de refinación de cobre, así como un molino de seis mazos, movido por otra rueda hidráulica, para moler grafito para la elaboración de crisoles. Una gran presa sobre el río Mundo, de 170 pies de longitud y 22 de altura, permitía la toma de agua, que era conducida hasta las ruedas hidráulicas a través de un canal de 600 pies de longitud. Esta fábrica funcionó con continuidad por lo que se refiere a la refinación de cobre, pero de forma más intermitente en cuanto a la producción de planchas —en función de los encargos de la Marina— hasta 1812, cuando, como ya hemos dicho, el desbordamiento del río Mundo destruyó la presa y arruinó casi por completo el canal y el depósito de agua, además de causar muy graves daños en las ruedas hidráulicas, en los batientes del martinete, y en los hornos de refinación. De resultas de esta catástrofe, la fábrica de San Jorge quedó completamente inutilizada, no sólo para la producción de planchas, sino incluso para la refinación de cobre, de manera que a partir de entonces ambas tareas hubo que efectuarlas provisionalmente en el obrador de San Luis. Entre tanto, la fábrica de San Jorge quedó completamente abandonada, sin que se procediese no ya a las reparaciones más urgentes, sino ni siquiera al mantenimiento de lo que no había sido destruido, de manera que en los cinco años transcurridos desde la catástrofe, se había acentuado el deterioro de sus instalaciones hasta un grado prácticamente irreversible.

En resumen, Larrúmbide encontró la estructura productiva de las fábricas de Alcaraz en un estado lamentable. De sus cuatro núcleos principales, dos —las fábricas de San Jorge y San Miguel— estaban paralizados y con la mayor parte de sus instalaciones destruidas, mientras que los otros dos —la fábrica principal de San Juan y el obrador de San Luis— funcionaban muy por debajo de su capacidad productiva, reduciéndose su actividad solamente a la producción de latón en bruto y de alambres de mala calidad. Además, aunque desde 1816 se había reactivado la explotación de la mina de calamina de San Jorge, hacía muchos años —desde mediados de la década de 1790— que no se efectuaba la obtención de cinc.

A la vista de esta situación, Larrúmbide se planteó la necesidad de hacer que las fábricas recuperasen su antigua capacidad productiva, y con este objeto puso en marcha algunas medidas de reforma.

En primer lugar, Larrúmbide se planteó la cuestión de si convenía reconstruir las fábricas de San Jorge y de San Miguel. A la vista de los infor-

mes técnicos elaborados por Larramendi, acerca de la envergadura de las obras de reparación y de su elevado presupuesto —450.000 reales en el primer caso y 160.000 reales en el segundo—, llegó muy pronto a la conclusión de que no valía la pena reconstruirlas, tanto por las elevadas inversiones que ello requería, que estaban en evidente desproporción con los limitados recursos financieros de las fábricas, como porque la desafortunada localización de estas dos fábricas las exponía al riesgo permanente de nuevas inundaciones, con la consiguiente posibilidad de que se desperdiciase el dinero invertido en su reconstrucción. Por otra parte, estimaba que la distante ubicación de estas dos fábricas con respecto al núcleo principal de San Juan dificultaba una adecuada gestión, tanto desde el punto de vista productivo como laboral. En consecuencia, era partidario de que se trasladase a las fábricas de San Juan toda la maquinaria y materiales aprovechables de las dos fábricas destruidas, pues, de acuerdo con Larramendi, estimaba que sería menos costoso y arriesgado construir de nueva planta estas dos fábricas en el núcleo principal de San Juan, que reconstruirlas en su desafortunada localización originaria. En aplicación de esta idea, había hecho trasladar el taller de refinación de cobre de la fábrica de San Jorge al obrador de varetas de la fábrica de San Juan. Asimismo, una rueda hidráulica de la fábrica de San Jorge se había trasladado al martinete de latón en plancha de San Carlos para reemplazar a otra rueda hidráulica que estaba inutilizada. El resto de las herramientas y de la maquinaria de la fábrica de San Jorge se había transportado también a los almacenes de la fábrica de San Juan para proceder posteriormente a distribuir las entre sus diversas dependencias, a medida que se necesitasen. Únicamente permanecían en el paraje de San Jorge las otras tres ruedas hidráulicas con que había contado esta fábrica, pero se habían retirado de su emplazamiento para protegerlas de la humedad, y se habían tomado las medidas necesarias para su conservación. De manera que, tras estas disposiciones, la fábrica de San Jorge había quedado prácticamente desmantelada. Solamente permanecía en activo, en sus cercanías, el obrador de calcinación de la calamina, «por la proximidad de la mina, y por no haber en San Juan sitio más a propósito para esta operación»⁶⁴. Por lo que se refería a la fábrica de San Miguel, Larrumbide había ordenado reparar los tejados para asegurar la conservación del edificio. Asimismo, las cuatro ruedas hidráulicas con que contaba esta fábrica se habían desmontado y puesto a salvo de la humedad. Por último, los bastidores de los cilindros y toda la maquinaria y herramientas de esta fábrica se habían guardado en los almacenes, a la espera de ser aprovechados en otros talleres de las fábricas.

El proyecto de concentración de todas las labores de las fábricas de

Alcaraz en el núcleo principal de San Juan y en su dependencia secundaria de San Luis tropezaba con el obstáculo del insuficiente abastecimiento de energía hidráulica, a causa del escaso caudal del arroyo Gollizo, especialmente durante el estiaje del verano. Ya vimos cómo para solucionar este problema, Larrúmbide tuvo la idea de engrosar el caudal de este arroyo, haciendo confluír en él las aguas de otros riachuelos de la Sierra de Calar del Mundo, mediante la construcción de una acequia de captura. Esta iniciativa, en principio parecía difícilmente realizable, dada la escarpada orografía de la zona. Sin embargo, habiendo efectuado Larrúmbide y Larramendi detenidos reconocimientos y nivelaciones sobre el terreno, llegaron a la conclusión de que por medio de una acequia de tres pies de anchura se podrían conducir fácilmente por la falda de la sierra situada al norte de las fábricas de San Juan, las aguas de cuatro arroyos y varios manantiales, sin necesidad de presa ni de otras costosas obras hidráulicas, hasta el cauce del arroyo Gollizo. El coste de esta obra sería reducido, estimándose que no sobrepasaría los 25.000 ó 30.000 reales. Para llevarla a cabo habría que contar con el consentimiento de las autoridades de la villa de Riopar, cuyos vecinos aprovechaban las aguas de estos arroyos para el regadío. En principio parecía muy difícil lograr un acuerdo, pues en el pasado habían tenido lugar numerosos enfrentamientos y disputas jurisdiccionales entre dicha villa y las fábricas de Alcaraz⁶⁵, por lo que podía presumirse que su actitud sería hostil. Sin embargo, Larrúmbide consiguió convencerles de que, lejos de perjudicar a sus regadíos, la nueva acequia reuniría un caudal de agua suficiente como para permitir extender el beneficio del regadío a otras tierras que hasta entonces no lo disfrutaban. Convencidas por estos argumentos las autoridades de Riopar firmaron un acuerdo con las fábricas de Alcaraz para el aprovechamiento conjunto de la nueva acequia, por el que se establecía que los labradores de dicha villa podrían emplear sus aguas para el riego todos los días festivos y un día fijo de entre semana, mientras que el resto de los días su utilización correspondería en exclusiva a las fábricas. El trazado de esta acequia había sido delineado por Larramendi, y estaba ya todo dispuesto para iniciar su construcción. Una vez concluida y puesta en funcionamiento, calculaba Larrúmbide que se multiplicaría por cuatro el caudal del arroyo Gollizo, con lo cual los trabajos de las fábricas recibirían «... más aumento y perfección por la mayor fuerza de las máquinas hidráulicas, y aun se podrían establecer otras nuevas, si conviene, en el sitio en que se quiera»⁶⁶.

Durante su visita a las fábricas, además de adoptar estas disposiciones generales Larrúmbide se ocupó también de introducir mejoras concretas en cada uno de los diversos sectores de producción. Para ello fue examinando

y analizando minuciosamente todas las etapas del proceso productivo, desde la extracción y preparación de las materias primas, hasta su transformación en una variada gama de productos elaborados y semielaborados.

Como es sabido, las dos materias primas fundamentales para la elaboración del latón son la calamina y el cobre. La calamina la obtenían las fábricas de Alcaraz del yacimiento del Calar del Mundo, cuya proximidad había sido el factor determinante de su localización. Según Larrútbide esta mina no sólo era abundante y de buena calidad, sino que además su explotación era fácil y barata, debido a la ausencia de agua en sus galerías. Como ya hemos dicho, desde 1816 la explotación de este yacimiento había experimentado una considerable reactivación con la llegada de un experto en minería enviado por los Ministros Comisionados, y sus buenos resultados no se habían hecho esperar. A mediados de 1817 las fábricas de Alcaraz disponían en sus almacenes de unas existencias de calamina de cerca de 4.000 quintales. Por tanto, dado el buen estado de la explotación de este yacimiento, «nada ha habido que reformar en orden a los trabajos de la extracción de la calamina»⁶⁷, como decía expresivamente Larrútbide. En cambio, las operaciones de calcinación y triturado de este mineral eran bastante deficientes desde el punto de vista técnico, y precisaban de importantes mejoras. Según Larrútbide, el método empleado en las fábricas de Alcaraz para calcinar la calamina daba como resultado una materia prima muy irregular, en la que junto a algunos granzones muy densos y difíciles de moler, salían otros excesivamente calcinados. Para solucionarlo, Larrútbide determinó que se hiciese el experimento de calcinar la calamina «por el método prescrito por Duhamel»⁶⁸, y a pesar de que los obreros no lo habían practicado hasta entonces, «...resultó una calamina calcinada con más igualdad y mejor, en la cuarta parte del tiempo, y con menos evaporación y mermas, y aun con más economía que por el método anterior»⁶⁹. En vista de estos resultados que convencieron a los propios obreros de las ventajas del nuevo método, Larrútbide recomendó que se adoptase a partir de entonces.

La operación de triturar y cribar la calamina se efectuaba también «de una manera muy imperfecta y costosa»⁷⁰, por lo que Larrútbide intentó mejorarla sustancialmente. Hasta entonces la trituración se venía haciendo de forma manual. Los obreros golpeaban los trozos más gruesos de calamina con martillos o almallas de hierro. Posteriormente la extendían sobre el suelo empedrado y la machacaban con mazos de carrasca. Por último, cuando la calamina estaba ya más o menos reducida a polvo, la pasaban por un cedazo «abierto y sin tapa». Este procedimiento tenía en opinión de Larrútbide tres graves inconvenientes. En primer lugar, los numerosos

jornales que requería un trabajo tan tosco —en él se ocupaban permanentemente cuatro peones— encarecían considerablemente los costes de producción de la calamina. Por otra parte, el polvo de la calamina era muy perjudicial para la salud de los peones. Finalmente, con este procedimiento quedaba sin moler la calamina más pura, que era la más apropiada para la fundición de latón. Habiendo observado Larrúmbide que en el taller de alfarería de la fábrica de San Juan, donde se elaboraban los crisoles para las fundiciones, se empleaba el mismo procedimiento manual para moler los materiales con que se confeccionaban —arcilla refractaria de Chinchilla y grafito de Marbella—, hizo construir inmediatamente en una dependencia de dicha fábrica un molino de dos ruedas de piedra, movido por una caballería que podía emplearse tanto para moler la calamina, como los materiales de los crisoles. Asimismo, hizo construir un gran cedazo cerrado, de torno, que manejado por el mismo peón encargado de cuidar a la caballería del molino, podía cribar en poco tiempo dichos materiales. De este modo quedaban eliminados todos los inconvenientes aludidos «y el peón y la caballería estarán libres más de la mitad del año para ocuparse en conducciones útiles al establecimiento»⁷¹.

La otra materia prima fundamental para la elaboración del latón era el cobre. Las fábricas de Alcaraz consumían habitualmente cobre americano procedente de las minas de Coquimbo⁷², en el Virreinato del Perú. Este cobre tenía un alto contenido de impurezas, por lo que era preciso someterlo a varias refinaciones. Al haberse inutilizado el obrador principal de refinación que se encontraba en la fábrica de San Jorge, por las catastróficas inundaciones de 1812; se habilitó provisionalmente el pequeño refinatorio que había en el martinete de San Luis, para refinar todo el cobre que consumían las fábricas. Pero este pequeño horno no tenía fuerza calorífica ni capacidad productiva para surtir a las fábricas de cobre roseta de buena calidad y en abundancia, por lo que en diversas ocasiones las fábricas estuvieron paradas durante largos períodos, al no disponer de esta materia prima en cantidad suficiente, y el propio martinete de San Luis se vio afectado negativamente en su actividad, por la necesidad de mantener en funcionamiento de forma continuada al citado refinatorio. En vista de todo ello, Larrúmbide estimó que era necesario establecer en el núcleo principal de las fábricas un obrador de refinación lo suficientemente capaz como para cubrir las necesidades de la fundición de latón. Para ello, como ya hemos visto, hizo trasladar a la fábrica de San Juan todos los elementos y materiales aprovechables del refinatorio de San Jorge, con los cuales, y «del modo más económico», hizo construir un nuevo taller de refinación de cobre en las dependencias del martinete de varetas, con lo que quedó asegurado el

abastecimiento de las fábricas, y el martinete de San Luis pudo dedicar exclusivamente el refinatorio pequeño a sus propias elaboraciones.

El obrador de alfarería se dedicaba principalmente a la confección de crisoles para todos los hornos de fundición de las fábricas. Como ya hemos visto, la instalación de un molino para la calamina, dedicado también a triturar los materiales con que se hacían los crisoles, mejoró sustancialmente sus procedimientos de producción. No obstante, Larrúmbide pudo observar que los crisoles elaborados en las fábricas de Alcaraz eran excesivamente frágiles y poco resistentes a la acción del fuego, pues con frecuencia se agrietaban o se rompían durante el proceso de fundición, lo que ocasionaba importantes pérdidas de latón. Larrúmbide achacaba este defecto a que los crisoles no estaban bien secos, habiendo podido constatar que los menos resistentes eran los recién hechos, y los que se habían elaborado durante el invierno, con exceso de humedad. En consecuencia, dispuso lo conveniente para que en las fábricas hubiera siempre abundantes existencias de crisoles bien secos y elaborados en las estaciones más oportunas. Por otra parte, Larrúmbide estimaba que el coste de los crisoles era demasiado alto, lo que era debido principalmente a los gastos de transporte de uno de sus ingredientes fundamentales: el grafito de Marbella, que ascendía a 32 reales por arroba. Desde 1811 las fábricas de Alcaraz habían empezado a aprovisionarse de la mina de grafito de Nuestra Señora de la Guía en Toledo—cuya explotación había sido concedida a las fábricas—, pero aún no se extraía en cantidad suficiente, por lo que era preciso seguir abasteciéndose de la mina de Marbella hasta que este yacimiento, mucho más próximo, pudiera cubrir todo el consumo de las fábricas de Alcaraz. En este sentido, Larrúmbide había hecho traer de Marbella una partida de 500 arrobas de grafito, para que las fábricas dispusieran de abundantes existencias de este género, hasta que el nuevo yacimiento se explotase a pleno rendimiento.

La fundición mayor de latón constituía, como hemos dicho varias veces, el núcleo principal de las fábricas de Alcaraz, y en ella se elaboraba el latón en bruto o barra, y el latón en plancha. Con respecto a la primera y más importante de estas elaboraciones, Larrúmbide sólo planteaba la objeción de que, desde hacía muchos años sólo se empleaban habitualmente tres de los seis hornos con que contaba esta fundición, de manera que sólo se utilizaba la mitad de su capacidad productiva. Y aunque reconocía que con la mitad de los hornos se podía atender al consumo interno de las fábricas y a los pedidos habituales de los almacenistas, estimaba que la producción podría duplicarse empleando toda la capacidad productiva de esta fundición, en el caso de que se incrementase la demanda de latón por parte de las

fábricas de armas del Estado. Por otra parte, Larrúmbide consideraba que la productividad de este ramo podría incrementarse con las mejoras introducidas en la elaboración de los crisoles, ya que al aumentar su resistencia y duración, serían menores las pérdidas de latón por rotura de los mismos. En cambio, Larrúmbide se mostró muy sorprendido al encontrar que desde hacía tiempo no se fabricaba en esta fundición latón en plancha, «ramo el más productivo para las fábricas, y el más útil y necesario para el consumo general»⁷³. Cuando pidió explicaciones a los obreros, le manifestaron que este tipo de elaboración planteaba muchas dificultades de tipo técnico. Pero Larrúmbide no hizo caso de su opinión y les ordenó que empezasen a fabricar planchas de latón para abastecer de ellas al martinete de chapa y casquería de San Carlos, que estaba parado desde hacía muchos años. La calidad de las planchas obtenidas le pareció a Larrúmbide bastante aceptable, y en vista de ello quedó restablecido definitivamente este tipo de elaboración. Habiendo logrado este propósito, se mostraba satisfecho del estado y del nivel de actividad de la fundición de latón, haciendo solamente la recomendación de cara al futuro, de que tratase de reducirse el consumo de carbón vegetal, y para ello había dado ya las prevenciones oportunas.

La situación de la producción de transformados de latón –chapa, casquería y alambres– era en opinión de Larrúmbide, muy poco satisfactoria. El obrador de San Carlos se proyectó inicialmente para la elaboración de chapa y casquería. Contaba con un martinete de nueve batientes y dos juegos de cilindros, todo lo cual era impulsado por cuatro ruedas hidráulicas. Este obrador empezó a funcionar hacia 1789 y se trabajó en él con continuidad hasta 1802. A partir de entonces, «... fue decayendo en tales términos que por fin quedó parado enteramente en el año de 1805, dispersándose sus operarios con destino a otras labores de las fábricas»⁷⁴. El largo período de doce años de inactividad deterioró gravemente sus instalaciones, de tal modo que de sus cuatro ruedas hidráulicas sólo una estaba en condiciones de funcionar en 1817, y el único uso que se la había venido dando en los últimos años había sido el de mover los mazos para moler grafito para la confección de crisoles. Larrúmbide se propuso devolver este obrador a su función originaria, y para ello adoptó una serie de medidas. En primer lugar liberó al martinete del «estéril destino» que se le venía dando, con la construcción del molino de calamina, que se dedicó también a moler grafito. A continuación ordenó trasladar a este obrador una rueda hidráulica de la fábrica de San Jorge, para sustituir a la que estaba en peores condiciones, mientras que las otras dos, que estaban menos deterioradas, pudieron repararse renovando el maderamen que estaba podrido por la humedad. Asimismo, resolvió Larrúmbide hacer reparar el canal de madera que hacía

llegar el agua hasta las ruedas hidráulicas. Los batientes del martinete estaban en buen estado, pero no así los juegos de cilindros que estaban muy desgastados, y aunque aún podían funcionar durante algún tiempo, «no pueden hacerlo con el vigor y la perfección que conviene»⁷⁵. Por ello, Larrúmbide hizo sustituir uno de dichos juegos por otro nuevo, de 24 pulgadas de longitud y 12 de diámetro. Por último Larrúmbide recompuso la plantilla de trabajadores de este obrador, haciendo regresar a los antiguos y destinando a otros nuevos. Con todas estas medidas de reactivación, y con la reanudación de la producción de latón en plancha, la fábrica de San Carlos, «la de menos desperdicios y la más productiva de todas»⁷⁶, según Larrúmbide, había quedado en condiciones de funcionar con continuidad, pudiendo elaborar anualmente unas 900 arrobas de casquería y chapa de latón.

A la fabricación de alambres de latón estaban destinados tres talleres de núcleo principal de San Juan: la fundición menor de varetas, el martinete de varetas, y el obrador de alambre, propiamente dicho. El estado de sus instalaciones era mucho mejor que el del martinete de San Carlos, porque estos talleres, junto con los de la fundición mayor de latón, eran los únicos de las fábricas de San Juan que habían funcionado sin interrupción durante los últimos años, de manera que, en opinión de Larrúmbide, no había necesidad de efectuar reparaciones de mayor entidad. No obstante, tras detenidas observaciones, resolvió introducir algunas reformas, con vistas a mejorar su productividad. En primer lugar, decidió trasladar el horno de recido del martinete de varetas a una dependencia inmediata, y en el lugar que este ocupaba instaló un nuevo taller de refinación de cobre, sirviéndose para ello de los dos hornos y de la rueda hidráulica que hizo traer del antiguo taller de refinación de la fábrica de San Jorge, «sin que causen el menor embarazo para las labores del batido de varetas»⁷⁷. En segundo lugar, hizo abrir algunos grandes ventanales en los muros del obrador de alambres, para solucionar el problema de la falta de luz que afectaba a este edificio, especialmente durante el invierno, «con perjuicio y atraso de las labores». Quedaba en pie, no obstante, el problema de la baja productividad de este sector, especialmente por lo que se refería a la fabricación de alambre lustroso. La producción media anual, según estimación de Larrúmbide, era tan sólo de 740 arrobas, en cuya elaboración trabajaban 16 obreros. Esta baja productividad se debía, en su opinión, a las grandes mermas que experimentaba el alambre en su largo y complicado proceso de elaboración, que «al paso que hacen subir su precio, son causa de que las fábricas saquen de este ramo un producto líquido muy limitado»⁷⁸. Era preciso encontrar un procedimiento de elaboración mejor y más económico. Entre tanto,

Larrútbide manifestaba que había dispuesto lo conveniente «para que se aprovechen mejor los desperdicios del alambre, y que el recocido, que tiene grande influjo en las mermas, corra a cargo del oficial de más inteligencia y tino en esta operación»⁷⁹.

La fabricación de planchas y casquería de cobre, desde que fueron destruidas por las inundaciones las fábricas de San Jorge y San Miguel, había quedado reducida solamente al obrador de San Luis. Este, aunque estaba situado a medio cuarto de legua de distancia de la fábrica de San Juan, formaba parte, en realidad del núcleo principal. Disponía de un pequeño horno de refinación, para obtener «cobre roseta de dos fuegos», es decir, de gran pureza, a cuyos barquines daba movimiento una rueda hidráulica, y de un martinete de cinco batientes, impulsados por otras dos ruedas hidráulicas. Este obrador había visto entorpecida su actividad en los últimos años, porque tras la destrucción del refinatorio de cobre de San Jorge había tenido que destinar su pequeño horno a refinar todo el cobre que se consumía en las fábricas. Pero la instalación del nuevo refinatorio en el martinete de varetas había desembarazado al de San Luis de esta pesada carga, con lo que a partir de entonces podía dedicarse a refinar cobre exclusivamente para su propio martinete. Las instalaciones de este obrador estaban corrientes y en buen uso tras haber efectuado en ellas algunas pequeñas reparaciones, por lo que en 1817 se encontraban en condiciones de producir todo tipo de géneros de planchas y casquería de cobre.

Por último, Larrútbide se interesó por la elaboración del cinc. Hacía mucho años —desde mediados de la década de 1790— que las fábricas de Alcaraz no producían cinc a pesar de la calidad y abundancia del yacimiento de calamina. Ello se debía a que sus costes de producción eran desproporcionadamente altos —lo que posiblemente se debiera a la falta de conocimientos técnicos de los obreros—, y en consecuencia, la falta de competitividad de sus precios de venta les privaba de toda salida comercial. Larrútbide pudo comprobar empíricamente la veracidad de esta aseveración. Dispuso que se hicieran algunos experimentos de obtención de cinc a pequeña escala, en un laboratorio provisional establecido en la fábrica de San Juan. Se obtuvo un cinc muy puro y de mejor calidad que el que se importaba del extranjero. Pero su precio de coste fue de 5 reales y 29 maravedises por libra, mientras que el precio de venta en el mercado español del cinc importado del extranjero era tan sólo de 3 reales y 12 maravedises. Por tanto el cinc producido en las fábricas de Alcaraz no tenía salida comercial. No obstante, en atención a la calidad de este cinc, y al hecho de que las fábricas de Alcaraz eran las únicas de España capaces de producirlo, Larrútbide dispuso que se siguiera elaborando cinc en pequeñas cantida-

des «para el uso del mismo establecimiento y del público»⁽⁸⁰⁾, sin perder de vista el objetivo de encontrar un procedimiento de elaboración menos costoso, «en cuyo caso podrá quizá competirse con el extranjero».

En suma, a lo largo de su extensa exposición, Larrúmbide subrayaba «la decadencia en que encontré estas fábricas, reducidas a hacer alambre», en contraste con «las mejoras que les he proporcionado, restableciendo y reconcentrando las labores en todos sus ramos, y aumentándolas con nuevas oficinas que hacían falta para las demás»⁽⁸¹⁾.

Durante su visita a las fábricas, Larrúmbide no sólo se preocupó de reactivar y mejorar sus estructuras productivas, sino que además pretendió mejorar la gestión administrativa y económica de las mismas, por estimar que el desorden con que se había llevado este asunto durante los años anteriores había sido una de las causas principales de la decadencia de las fábricas. Para ello redactó un extenso reglamento de 73 artículos,⁸² la mayor parte de los cuales estaban dedicados a fijar las atribuciones y obligaciones de los empleados administrativos de las fábricas: el Director, el interventor, el tesorero, el almacenista y los sobrestantes.

Por lo que se refería al Director, aunque se le calificaba en el Reglamento «como jefe principal e inmediato de las fábricas, y de sus dependientes y operarios»⁽⁸³⁾, en realidad sus atribuciones quedaban bastante limitadas en relación con las de los Ministros Comisionados, y con las de un organismo de nueva creación, la Junta Económica de las fábricas, a cuyas funciones aludiremos más adelante. Al Director le correspondía la dirección técnica, económica y laboral de las fábricas, pero todas las decisiones de cierta entidad debía someterlas previamente a la aprobación de los Ministros Comisionados. Asimismo, tenía una importante intervención en las ventas de los productos a pie de fábrica, en la supervisión de la gestión financiera, y en la vigilancia e inspección del abastecimiento de alimentos a la población de las fábricas. Las obligaciones del Director eran, por tanto muy numerosas y diversas, y para desempeñarlas se requería un individuo de gran energía y capacidad de trabajo. No era este el caso del entonces Director Francisco Giganto, que tenía ya más de 70 años de edad, y había solicitado la jubilación. En el informe que dirigió Larrúmbide al Secretario de Hacienda Martín de Garay, proponía que se le concediese la jubilación con el sueldo íntegro, y que se nombrase en su lugar a «un sujeto activo y de edad proporcionada»⁽⁸⁴⁾.

El interventor tenía como misión principal la de llevar la contabilidad de las fábricas, tanto con respecto a la producción de cada uno de los talleres y a las entradas y salidas de géneros y materias primas, como a los ingresos y gastos, así como la del pósito del trigo, de todo lo cual debería dar

cuenta periódicamente a los Ministros Comisionados. En su poder estaría una de las dos llaves del almacén general de las fábricas, del arca de caudales de la tesorería, y del pósito. En caso de ausencia o enfermedad del Director, el Interventor desempeñaría interinamente este puesto.

El Tesorero tendría a su cargo la custodia del dinero de las fábricas y del pósito del trigo, con la obligación de llevar el registro de entradas y salidas de fondos. Correría asimismo a su cargo el cobro de las letras y créditos a favor de las fábricas, y los pagos de dinero, para lo cual debía contar con el visto bueno del Director, al que debería presentar estados mensuales de la situación financiera de las fábricas.

El Almacenista estaba encargado de la custodia y conservación de las existencias de materias primas y de todos los géneros elaborados en las fábricas. Debería llevar el registro de entradas y salidas de géneros y materias primas, y tendría la obligación de presentar al Director estados mensuales de existencias de géneros y materias primas, y un estado general anual.

En las fábricas de Alcaraz, había dos sobrestantes o encargados de personal, uno en el núcleo principal de las fábricas de San Juan, y otro, para las fábricas secundarias de San Jorge, San Miguel y San Luis. Ambos, cada uno en su ámbito respectivo, deberían pasar lista diariamente, mañana y tarde, de los obreros de todos los talleres, y durante la jornada deberían velar porque estos trabajasen «con el debido esmero y aplicación, (...) y si notasen faltas en algunos de ellos, las apuntarán para rebajarles de su respectivo salario la parte que corresponde, corrigiéndoles además con moderación y prudencia...⁸⁵. Era también obligación suya la elaboración de listas semanales para el pago de salarios a los trabajadores de las fábricas, que deberán ser visadas y aprobadas por el interventor y el director, para poder proceder al pago efectivo de su importe.

Una novedad interesante con respecto al régimen de personal de las fábricas era el establecimiento de premios o incentivos de productividad para los maestros que se distinguieran en la enseñanza de los oficiales y aprendices, y para los que de entre estos hicieran mayores progresos. En concreto, se establecía un premio semestral de 300 reales para el maestro «que entre todos los de las fábricas sobresalga en la enseñanza a los operarios de su cargo, en la economía de los gastos, en la abundancia y perfección de las labores...⁸⁶. Se establecían también otros dos premios semestrales de 150 y 80 reales para recompensar, respectivamente, al oficial y al aprendiz más distinguido. Todos estos premios serían discernidos por la Junta Económica, un organismo de nueva creación al que se otorgaban muy amplias facultades, hasta el punto de configurarse como una especie de dirección colegiada de las fábricas. Integraban dicha Junta los principales empleados

administrativos de las fábricas, es decir, el Director —que sería su presidente—, el interventor, el tesorero y el almacenista, como secretario de la misma. También podrían asistir a ella, con voto consultivo, los dos sobrestantes. La Junta se reuniría dos veces al mes, y tendría como misión principal «tratar del arreglo de cuanto pertenezca a los intereses de las fábricas y al fomento y perfección de sus labores, de la mayor economía de las contrataciones y compras de acopios, de los salarios, destajos, consumos y demás que puedan interesar en el establecimiento»⁸⁷. También serían atribuciones de la Junta, la subasta y remate de los pastos del coto de las fábricas, del mesón, del molino y del abasto de carne, vino, etc.... Asimismo, se encomendaba particularmente a la Junta la dirección del pósito de trigo.

Este reglamento fue leído públicamente en presencia de todos los empleados y obreros de las fábricas, encareciéndoles vivamente Larrúmbide su obediencia y cumplimiento. Con este último acto Larrúmbide dió por concluido su visita a las fábricas.

Mientras se efectuaba la visita a las fábricas, falleció Nicolás María de Sierra⁸⁹ el otro Ministro Comisionado designado por el Consejo de Castilla, y no se nombró a nadie para sustituirle, quedando en consecuencia Larrúmbide como único encargado en el desempeño de esta comisión. Pero aunque Larrúmbide permaneció en dicho cargo, la dependencia de las fábricas de Alcaraz con respecto al Consejo de Castilla fue muy breve, pues a fines de septiembre de 1817 se notificó al presidente de este alto organismo una Real orden firmada por Martín de Garay, por la que se resolvía que las Fábricas de Alcaraz pasasen a depender del Ministerio de Hacienda.⁹⁰

Las medidas de reforma y reactivación propuestas por Larrúmbide fueron aprobadas por el Ministerio de Hacienda. Durante el trienio 1817-1819 se va a desplegar un importante esfuerzo financiero para devolver a estas fábricas su antigua prosperidad. Para ello se siguieron dos vías. Por una parte, se destinaron a las fábricas los fondos sobrantes de la subvención del 0,5% de Propios que disfrutaba la Escuela de Veterinaria de Madrid. Por otra, se reanudaron los encargos a las fábricas de Alcaraz de planchas y clavazón de cobre para la Marina, con objeto de asegurar a éstas una fuente regular de ingresos ordinarios. Gracias a estos dos tipos de ingresos, las fábricas de Alcaraz pudieron llevar a cabo las obras de reparación y reforma propuestas por Larrúmbide, y además se pudo reanudar la adquisición de cobre americano, materia prima fundamental para sus elaboraciones. En el siguiente cuadro se manifiestan los ingresos de las fábricas durante estos años,⁹¹ distinguiendo los que provenían de la subvención estatal, de aquellos otros procedentes de las ventas de géneros a particulares, y del importe de los encargos efectuados por la Marina.

INGRESOS 1816-1819

	SUBVENCION	106.771 r 24,5 m.	= 46,8 %
1816	INGRESOS ORDINARIOS:	<u>121.228 r 10 m.</u>	= 53,2 %
	TOTAL	228.000 r 0,5 m.	
	SUBVENCION	395.000 r.	= 93,8 %
1817	INGRESOS ORDINARIOS:	<u>26.000 r.</u>	= 6,2 %
	TOTAL	421.000 r.	
	SUBVENCION	225.000 r.	= 46 %
1818	INGRESOS ORDINARIOS:	<u>264.081 r 4 m.</u>	= 54 %
	TOTAL	489.081 r 4 m.	
	SUBVENCION	643.418 r 33 m.	= 65,9 %
1819	INGRESOS ORDINARIOS:◦	<u>332.485 r 8,5 m.</u>	= 34,1 %
	TOTAL	975.904 r 7,5 m.	
	SUBVENCION	1.370.190 r 23,5 m.	= 64,8 %
1816-1819	INGR. ORDINARIOS:	<u>743.794 r 22,5 m.</u>	= 35,2 %
	TOTAL	2.113.985 r 12 m.	

Como se puede apreciar a través de estos datos, la mayor parte de los ingresos de las fábricas de Alcaraz durante el citado período procedían de la subvención estatal. En cambio, los ingresos ordinarios por ventas de géneros, si bien sobrepasaron en algún año concreto —los de 1816 y 1818— el importe de la subvención, ello se debió al pago de encargos excepcionales efectuados por la Marina, y, en conjunto, puede decirse que experimentaron grandes altibajos, y carecieron de continuidad.

Por lo que se refiere a los gastos de las fábricas durante el mismo período, se pueden agrupar en dos partidas fundamentales: las compras de cobre americano, y lo que los estados de cuentas denominan «las atenciones de las fábricas» que comprenden principalmente el pago de sueldos y salarios a los empleados y obreros, y el coste de las obras de reparación y mantenimiento. En el siguiente cuadro se recogen los datos más relevantes.⁹²

GASTOS 1816-1819

1816	68.000 r.
1817	397.874 r 26 m.
1818	566.641 r 2 m.
1819	<u>736.220 r 18 m.</u>
TOTAL	1.768.736 r 12 m.

Solamente disponemos de datos concretos acerca de los gastos que supusieron las compras de cobre, mientras que los referidos a pagos de sueldos y salarios, y a obras y reparaciones no están claramente diferenciados. En el siguiente cuadro se reproducen, adecuadamente desglosados, los gastos en compras de cobre entre 1815 y 1819.⁹³

COMPRAS DE COBRE (1815-1819)

	Cantidad	Precio del quintal	Importe	Gastos de comisión y transporte	Importe total
1815	300 qu. 59 l.	22,5 pesos	115.426 r 18 m.	18.081 r 12 m.	133.507 r 30 m.
1816	150 qu. 65,5 l.	24 pesos	54.448 r 14 m.	11.262 r 14 m.	65.710 r 28 m.
1817	373 qu. 2,5 l.	22,5 pesos	125.444 r 24 m.	33.408 r 2 m.	245.541 r 14 m.
	250 qu. 29 l.	23 pesos	86.688 r 22 m.		
	623 qu. 31,5 l.		212.133 r 12 m.		
1818	250 qu. 29,5 l.	22,5 pesos	84.805 r 26 m.	37.920 r 29 m.	301.413 r 13 m.
	250 qu. 25 l.	24 pesos	90.443 r 10 m.		
	202 qu. 94,5 l.	28,7 pesos	88.243 r 16 m.		
	703 qu. 49 l.		263.492 r 18 m.		
1819	517 qu. 17,5 l.	32 pesos	249.217 r 16 m.	27.169 r 7 m.	276.386 r 23 m.
TOTAL	2.295 qu. 22 l.		894.710 r 10 m.	127.841 r 30 m.	1.022.560 r 6

Este cuadro nos parece bastante significativo en varios aspectos. En primer lugar muestra que las compras de cobre supusieron en aquellos años una parte importante de los gastos de las fábricas, alcanzando, en conjunto el 48,37% del gasto total. Por otra parte hay que hacer notar la importante escalada de los precios del cobre americano –relacionada directamente con las dificultades del comercio derivadas del proceso de emancipación de las colonias–, que en tan sólo un año –de 1818 a 1819– pasaron de 22,5 pesos el quintal a 32 pesos, con un aumento del 42,2%. Por último hemos de hacer notar que a falta de series continuas de datos de producción en estos años, las cifras del consumo de cobre por parte de las fábricas de Alcaraz nos pueden servir como indicador indirecto de la evolución de la producción. De este modo, se puede apreciar como a partir de fines de 1815 se produce un rápido incremento del consumo de cobre, y en consecuencia, de la producción de las fábricas, que alcanzó su techo en 1818, para estancarse y descender en 1819, debido posiblemente a la elevación de los precios de esta materia prima.

Además de este indicador indirecto disponemos de algunos datos dis-

persos acerca de la actividad de las fábricas en este período. A partir de ellos parece deducirse que lo más importante de la actividad de las fábricas durante este período se centró la elaboración de planchas y clavazón de cobre y bronce para la Marina. Hacía muchos años que las fábricas de Alcaraz no se dedicaban a la producción de este tipo de géneros, que tuvo una importancia muy considerable en la última década del siglo XVIII. La reanudación de este tipo de producción acaeció de una forma bastante peculiar. A fines de 1816 el Ministerio de Marina había encargado a Jacinto Puidulles, un técnico metalúrgico de Madrid, la elaboración de 300 quintales de clavazón de bronce para navíos. Para cumplimentar estos encargos, Puidulles efectuó importantes pedidos a las fábricas⁹⁴ de un tipo especial de bronce, el denominado «bronce de campanas» o «metal campanil» —que, además de cobre y estaño, contenía algunas pequeñas cantidades de cinc y plomo—. Los resultados de estos encargos fueron al parecer bastante satisfactorios, por lo que cuando en 1818 la Marina hizo nuevos encargos de este tipo de género a Puidulles, éste se trasladó a las fábricas de Alcaraz «con operarios de su confianza» para elaborar otros 200 quintales de clavos de bronce «los cuales salieron perfectamente bien construídos en sus forros y docilidad necesaria, mediante el conocimiento con que supo hacer la aligación de los metales».⁹⁵ Por otra parte, también en 1818 las fábricas de Alcaraz cumplimentaron un importante encargo de la Marina, consistente en 1.500 planchas de cobre y 45 quintales de clavazón con destino al navío «San Telmo», por un importe total de 235.262 reales y 17 maravedises.⁹⁶ Asimismo, en 1819 las fábricas de Alcaraz sirvieron una importante partida de planchas de cobre con destino al navío «Guerrero» y a la fragata «Perla» por un importe de 284.546 reales y 8,5 maravedises.⁹⁷ Pero junto a estos encargos estatales de gran envergadura, las ventas de otros géneros en el mercado civil fueron en volumen bastante reducido durante este período.⁹⁸ Este hecho nos parece muy significativo, porque revela que, en nuestra opinión, la expansión productiva de las fábricas de Alcaraz fue, durante este período, mucho más aparente que real, ya que estuvo apoyada sobre dos bases muy frágiles: una subvención estatal, cuya continuidad no estaba asegurada —dadas las dificultades por las que atravesaba la Real Hacienda—, y unos encargos estatales que, por su propia naturaleza, eran esporádicos.

Al mismo tiempo que tenía lugar esta relativa expansión productiva, se llevaron a cabo las reformas y mejoras que Larrúmbide había dejado pendientes al concluir su visita, la más importante de las cuales fue la construcción de la acequia de 3/4 de legua de longitud para conducir las aguas de cuatro arroyos de la sierra hasta el cauce del arroyo Gollizo. Ello hizo posible el diseño de Larrúmbide de concentrar todas las labores de las

fábricas en el núcleo principal de San Juan –y en su dependencia aneja de San Luis– con lo que las fábricas de San Miguel y San Jorge quedaron definitivamente clausuradas. Quedaba aún pendiente la cuestión del nombramiento de un nuevo director, para sustituir al anciano Francisco Giganto. En los últimos meses de 1818 fue nombrado para ocupar este cargo el célebre químico Domingo García Fernández.⁹⁹ Al nombrarlo, probablemente se pensó en aprovechar sus conocimientos especializados para mejorar algunos procedimientos técnicos de las fábricas que durante la visita de Larrúmbide se comprobó que eran deficientes y escasamente rentables, particularmente los de obtención del cinc y lustrado de alambres de latón. Pero el paso de García Fernández por las fábricas de Alcaraz fue muy breve, pues, según propia confesión,¹⁰⁰ sólo permaneció en ellas durante nueve meses –aproximadamente hasta mediados de 1819–, sin que sepamos las razones que motivaron su dimisión. Para sustituirle se decidió nombrar a Jacinto Puidulles, que ya había acreditado sus conocimientos técnicos en la elaboración de los encargos de la Marina, lo que además le había proporcionado un buen conocimiento previo del estado y de la problemática de las fábricas de Alcaraz.

Puidulles prosiguió las reformas iniciadas por Larrúmbide. En este sentido, la obra de Puidulles fue muy positiva, según un testimonio oficial de agosto de 1821: «En sólo dos años que cuenta su Dirección, ha hecho limpiar el hedor de las fábricas y las zanjas para dar salida a las aguas estancadas, en beneficio de la salud pública de aquel vecindario; reparó los edificios de las fábricas que estaban deteriorados; reedificó la Iglesia, de que tenía gran necesidad para el culto, y seguridad de los fieles; arregló por horas determinadas el trabajo de las oficinas y del almacén de venta de los géneros de las fábricas; mudó algunos talleres, con ahorro de mucho tiempo en las mismas operaciones, particularmente en las reformas y construcción de hornos para recocer el alambre, por los cuales se economizan en igual trabajo a lo menos 20.000 reales al año; y esta conducta le ha merecido la benevolencia de todos los individuos de las fábricas, y la de todo aquel vecindario».¹⁰¹ Pero a pesar de toda esta actividad, y de los indudables logros de Puidulles al frente de las fábricas, no parece que las fábricas de Alcaraz, a comienzos de 1820 hubiesen alcanzado un nivel de reactivación suficiente como para superar las difíciles circunstancias en que las colocó el advenimiento del régimen liberal.

3. Crisis y vicisitudes de las fábricas durante el Trienio Liberal

El advenimiento del régimen liberal hizo desaparecer las dos frágiles bases sobre las que se había sustentado la recuperación de las fábricas desde 1816. Por una parte se redujeron drásticamente las remesas de fondos que el Estado había venido destinado a las fábricas, bien en concepto de adelanto sobre el importe de los pedidos de géneros para otros establecimientos estatales, o bien en concepto de subvención. Por otra parte, se interrumpieron los encargos para los arsenales de la Marina, que eran los que mayoritariamente habían proporcionado trabajo a las fábricas durante los años anteriores. Por si esto fuera poco, a partir de 1821 el Estado, en aplicación de los principios del liberalismo económico, va a empezar a considerar seriamente la posibilidad de desprenderse de las Fábricas de Alcaraz, cediéndolas a la iniciativa privada. Nada refleja más claramente la crítica situación en que colocó a las fábricas esta política de inhibición y desentendimiento, que el estado de sus ingresos y gastos durante los dos primeros años del trienio.¹⁰²

INGRESOS Y GASTOS 1820-1821

1. Remanente a fines de 1819: 345.249 r.
2. 1820 Ingresos: 26.633 r.
Gastos: 236.459 r 4 m.
3. 1821 Ingresos: 14.004 r.
Gastos: 25.000 r.

Como se puede apreciar a través de estas cifras, a partir de 1820 se produjo un descenso espectacular de los ingresos de las fábricas, hasta el punto de que los correspondientes a dicho año representan solamente el 2,6% de los de 1819. Aún así, las fábricas de Alcaraz todavía pudieran mantener a lo largo de 1820 un cierto nivel de actividad gracias a los remanentes de fondos de los años anteriores, lo que permitió hacer frente a un volumen de gastos casi nueve veces superior al de los ingresos de dicho año. En 1821 se mantuvo esta tendencia decreciente de los ingresos que se redujeron en un 47,42% con respecto al año anterior, alcanzando a cubrir solamente el 56% de los gastos de dicho año, a pesar de que estos habían disminuido en casi un 90% con relación al año anterior.

A mediados de 1821 la situación de las fábricas era ya sumamente crítica, pues carecían de fondos para comprar materias primas y para pagar el salario de sus trabajadores. En vista de ello el Comisionado José Antonio de Larrumbide, —que aún se mantenía en este cargo a pesar del cambio de

régimen político— dirigió un extenso memorial al Ministro de Gobernación,¹⁰³ al que adjuntaba una certificación del Contador de la Comisión que manifestaba el estado de las finanzas de las fábricas a fines de 1820,¹⁰⁴ y que se resume en el siguiente cuadro:

EXISTENCIAS DE FONDOS A FINES DE 1820

1.	Valor de las existencias de géneros y materias primas:	1.214.922 r 20 m.
2.	Fondos en metálico:	123.411 r 16 m.
3.	Vales Reales (consolidados y no consolidados):	157.500 r.
4.	Recibos de intereses de Vales Reales:	70.485 r.
	1. Arsenal de Cartagena	281.026 r.
5.	Créditos a favor de las fábricas	
	2. Crédito Público:	10.000 r.
	3. Almacenista de Sevilla:	30.212 r.
	4. Almacenista de Madrid:	<u>915.939 r 22 m.</u>
6.	TOTAL:	2.803.496 r 24 m.

Pero esta cifra tan considerable de existencias de fondos tenía una escasa liquidez, pues sólo una parte comparativamente muy pequeña era disponible a corto plazo: los 123.411 reales y 16 maravedies correspondientes a los fondos en metálico. Y aún así, como estos se encontraban depositados en la suprimida Contaduría General de Propios, era precisa una autorización superior expresa para poder disponer de ellos. Larrumbide solicitaba que se le hiciese entrega de dicha cantidad para atender las necesidades más acuciantes de las fábricas. Asimismo, pedía que se pusiese a su disposición la documentación administrativa y económica de las fábricas que se hallaba también en la citada contaduría. Para apoyar sus peticiones Larrumbide hacía referencia a las dificultades por las que habían atravesado las fábricas en los últimos años, haciendo especial hincapié en los esfuerzos que él personalmente había desplegado para evitar su ruina y lograr su reactivación.

El Ministro de Gobernación, no adoptó ninguna resolución inmediata sobre la petición de Larrumbide, a pesar de la urgencia que requería este asunto, limitándose a remitir el expediente al Director del Fomento General del Reino para que informase acerca del mismo, así como «sobre si debe continuar la actual comisión directora de dichas fábricas, si éstas deberán seguir por cuenta del Gobierno, o por particulares, y en este último caso, proponer el medio más oportuno de fomentarlas, bien por arrendamiento, o por enajenación, expresando los términos con que debe verificarse».¹⁰⁵ De este modo, no sólo se difería la solución de las acuciantes

necesidades financieras de las fábricas, sino que incluso se ponía en duda su viabilidad como empresa estatal, y se contemplaba la posibilidad de su reprivatización.

El Director de Fomento, antes de pronunciarse sobre este asunto, pidió un informe a Antonio Regás,¹⁰⁶ un funcionario que había estado empleado en la antigua Contaduría de Propios, por lo que estaba bien enterado de los asuntos de las fábricas. En su informe,¹⁰⁷ Regás vertía juicios muy duros sobre la ineficacia con que se había llevado la gestión de las fabricas como empresa estatal. En opinión de éste, «su principal destrucción y desaprovechamiento» procedía del excesivo número y atribuciones de los empleados administrativos, que «han sorbido un haber anual incompatible con el producto de las fábricas; y que los inteligentes de todas las elaboraciones estaban sujetos a la voluntad caprichosa de sus no necesarias intervenciones, que sólo servían para atrasar y entorpecer los adelantamientos que sin ellos se hubieran conseguido en utilidad de las fábricas y del Estado; pues los sueldos de los empleados subirán como unos 70.000 reales al año, cuando el producto de los prácticos operarios (...) no ha producido jamás utilidades, ni aún para pagar o satisfacer los simples jornales (de estos), teniendo que suplirlo los fondos del Estado en Propios sobre unos 8.000 duros anuales.»¹⁰⁸ Ello había supuesto a la nación, según sus cálculos, un coste de entre 8 y 10 millones de reales desde la fundación de estos establecimientos, cuando si se hubieran administrado y dirigido «por personas inteligentes y sin tan impertinentes y no necesarias intervenciones de autoridad y cuenta, podrían haberse ahorrado al Estado tan crecidas sumas...»¹⁰⁹ No obstante, en los dos últimos años, en opinión de Regás, las fábricas habían experimentado algunos apreciables progresos, bajo la dirección de Jacinto Puidulles, sobre cuya capacidad y conocimientos técnicos vertía abundantes elogios. Pero ello no modificaba su juicio de conjunto sobre la situación de las fábricas que, por otra parte elevaba a principio general: «La manifestación del estado de las Fábricas de latón de Alcaraz repite lo que tantas veces se ha demostrado: que los establecimientos de grandes empresas dirigidas por el gobierno, no perfeccionan las labores, sino que manteniéndose en estado pasivo y decadente, los verdaderos productores operarios están considerados en un estado cuasi de esclavitud; bajo la ostentación de un sonido pomposo y hueco de protección, se absorbe un caudal enorme del Estado, sin ningún beneficio de aquello que protegen, y más bien con perjuicio de emplear aquellos útiles sueldos en otros ramos que podrían darle grandes beneficios al Estado».¹¹⁰ En consecuencia, estimaba que lo más ventajoso, tanto para el Estado, como para las mismas fábricas, era que éstas se arrendaran «en su estado actual» a

algún empresario privado, por la suma de 6.000 a 8.000 duros anuales, y lo argumentaba en términos del más puro liberalismo económico: «el deseo de utilidad de los contratantes proporcionaría el descubrimiento y explotación de nuevas vetas de minerales; se harían más abundantes sus productos; se les darían nuevas aplicaciones para las artes; se harían más extensivas sus utilidades; y se irían mejorando los arriendos, y el Estado recobrando los desembolsos que ha hecho hasta aquí...»¹¹¹.

El informe que el Director de Fomento, Andrés Moya de Luzuriaga, envió al Ministerio de Gobernación,¹¹² aunque recogía algunos datos y opiniones del informe de Regás, era mucho más ponderado y estaba exento del simplismo doctrinario de éste. En nuestra opinión dicho informe posee un enorme interés, porque a nivel de política económica supone una cierta rectificación, desde dentro, del liberalismo económico, ante la prueba de los hechos. Moya de Luzuriaga iniciaba su informe ponderando la importancia de las fábricas de Alcaraz, por ser las «únicas de su especie en nuestra Península», y por la acreditada calidad de sus productos que «en nada ceden a los extranjeros»¹¹³. No obstante, se veía obligado a reconocer con asombro que «a pesar de los esfuerzos que en todo tiempo ha hecho el Gobierno para dar a estas fábricas un grado de prosperidad capaz de hacerlas marchar por sí mismas, sin el auxilio de otros arbitrios que sus productos; y para que llegasen a ser útiles a la Nación y aún lucrativas al Estado»¹¹⁴, no se había conseguido este objetivo al cabo de casi medio siglo de existencia, durante el cual, el Estado había invertido cerca de 9 millones de reales. Y al interrogarse sobre las causas de tan anómala situación, su diagnóstico era muy semejante al que había hecho Regás, de cuyo informe reproducía incluso frases textuales. En su opinión, la principal de estas causas era el mal sistema de dirección y administración que habían padecido las fábricas durante la mayor parte de su historia, y que caracterizaba con estos rasgos: «una o más personas condecoradas, con goce de sueldo y título de protectores del establecimiento, sin estar acaso adornadas de todos los conocimientos técnicos y prácticos que son indispensables para esta clase de encargos; porción de empleados en unas oficinas poco necesarias (...) y siendo otros tantos, fiscales imperitos de los operarios prácticos en el beneficio y elaboración de los metales, entorpeciendo o acaso empeorando las operaciones; la poca asistencia de dichos protectores a las fábricas, el abandono en la administración de los caudales y efectos; y por último, la falta de un director de labores de acreditada inteligencia y práctica, y de conocida probidad y desinterés»¹¹⁵. A todo ello venía a sumarse, como un factor coadyuvante la falta de competitividad de los productos de las fábricas de Alcaraz con respecto a los que se importaban del extranjero —principalmente de

Holanda, Inglaterra y Bélgica—, pues los precios de éstos en el mercado nacional eran más bajos, a pesar de los aranceles aduaneros. Ello era debido, en opinión del Director de Fomento, a que las fábricas de Alcaraz se habían venido aprovisionando tradicionalmente de cobre procedente de América, en vez de recurrir al de yacimientos españoles, especialmente al de Riotinto.¹¹⁶ De haberlo hecho así, las fábricas de Alcaraz hubieran podido vender sus productos «al mismo y aún a menor precio» que los extranjeros, «pero ni aún esto han procurado los Directores protectores del establecimiento»¹¹⁷.

Por todo lo expuesto, el juicio de Moya de Luzuriaga sobre la gestión de los Ministros Comisionados era rotundamente negativo, pues «si bien pudo estar siempre animada de los mejores deseos de hacer prosperar este establecimiento, nunca ha podido conseguir más que un mediano sostén»¹¹⁸. No obstante, no por ello regateaba elogios a la labor de José Antonio de Larrúmbide, «a cuyo celo, actividad y conocimientos se debe el que estas fábricas no estén en el día del todo perdidas»¹¹⁹, destacando especialmente la importancia de las medidas de reforma que introdujo en ellas durante la visita de 1817, que «fue tan oportuna que las libró de la total ruina, a cuyo borde se hallaban». Pero el Director de Fomento no ocultaba su decepción por los pobres resultados de las mismas, pues «con tan acertadas disposiciones, debía ya este establecimiento haber empezado a caminar hacia su perfección (...) y hallarse ya en el día en un grado de prosperidad que dejase poco que desear»¹²⁰. Sin embargo, a la vista estaba lo poco que se había adelantado desde entonces, pues el propio Larrúmbide se veía obligado a reconocer¹²¹ «que a pesar de haber establecido un orden y método el más económico y expedito que dicta la experiencia y el conocimiento del mecanismo de todas las labores y consumos, es preciso poner en práctica todas las combinaciones, cálculos y medios imaginables para juntar los fondos que requieren sin la menor dilación estos objetos, mientras que los géneros vayan teniendo mayor despacho, como es regular que lo tengan en adelante, por el nuevo orden establecido acerca de aduanas y resguardos»¹²². De esto se infiere que, o no se han puesto en práctica las bien meditadas providencias de Larrúmbide, o el Gobierno no ha dispensado a estas fábricas toda la protección necesaria para ello y para su fomento. Pero bien sea lo uno o lo otro, el hecho es que las fábricas tienen sus géneros sin despacho en los almacenes, y por consiguiente, carecen de los fondos necesarios para sus más precisas atenciones, cuales son acopios de cobres, carbón, leña, lápiz-plomo y otros artículos, sin olvidar el pago de empleados, operarios y otros gastos»¹²³.

Ante esta situación, el Director de Fomento proponía, como medidas

más inmediatas, que se hiciese entrega a las fábricas de los fondos solicitados por Larrúmbide, para que no se paralizasen sus operaciones, «supuesto que es caudal que legítimamente les pertenece». Por la misma razón recomendaba que se pusiesen a disposición de Larrúmbide los documentos de las fábricas que éste había pedido. A medio plazo, y mientras se decidía si las fábricas seguirían en manos del Estado o pasarían definitivamente a manos de particulares, el Director de Fomento, a pesar de los juicios positivos que había vertido sobre la gestión de Larrúmbide, consideraba que, «vistos los ningunos progresos que han tenido bajo los auspicios de la Comisión directora», convendría que el Ministerio de Gobernación se hiciese cargo de la protección de estas fábricas, poniéndolas bajo la inspección y cuidado de la Dirección de Fomento¹²⁴. Con los recursos con que ya contaban las fábricas, y con otros que podían añadirseles, como el cobre de las minas de Riotinto, el Director de Fomento era optimista con respecto al futuro de las fábricas. Creía que no sería preciso un gran esfuerzo «para fomentar y hacer prosperar estas fábricas, de manera que, haciendo sus manufacturas superiores en calidad e inferiores, o a lo menos iguales, en precio a las extranjeras, se las dé más fácil salida en el comercio, y se acrediten de un modo que el establecimiento se mantenga de sus propios productos, y aún rinda al Erario Público algunas utilidades para atender a otras urgencias»¹²⁵.

Finalmente, el Director de Fomento se planteaba la cuestión de si las fábricas de Alcaraz, a largo plazo, deberían permanecer como empresa pública en manos del Estado, o si, por el contrario, deberían cederse a la iniciativa privada. No ignoraba que «según todos los economistas»¹²⁶ el Estado no debería tener a su cargo empresas industriales, «porque no pudiendo nunca dirigirlas por sí mismo, tiene que valerse de personas en quienes reina un interés particular distinto del suyo»¹²⁷. De manera que si se tenían en cuenta los principios del liberalismo económico, las fábricas de Alcaraz no deberían permanecer en manos del Estado. Pero contraviniendo la ortodoxia liberal, el Director de Fomento creía que aún era posible que estas fábricas prosperasen como empresa estatal, si se cumplieran las siguientes condiciones: «si el Gobierno tuviese el tino necesario para la elección de un Director adecuado, de conocimientos técnicos y prácticos bien acreditados; de una conducta y desinterés conocidos; sujeto a las instrucciones y visitas que en épocas no fijas se le hiciesen; auxiliado de sólo los indispensables empleados para la cuenta y razón, que se establecería del modo más sencillo posible; y constituyéndoles a todos responsables de los adelantos o deterioros del establecimiento; estimulándoles con premios siempre que los pusieren en un estado de prosperidad, capaz de subsistir

por sí sólo, y aún de hacerse productivo al Estado; y amenazándolos con los castigos a que se hicieren acreedores por su ineptitud o mala versación»¹²⁸. De este modo, «a pesar de los economistas», aún podría el Estado sacar un partido ventajoso de estas fábricas, puesto que «lo más ya estaba hecho», y sólo faltaba darlas impulso «con acierto, con conocimiento, con energía; y bajo la inspección de una Corporación, cuyos individuos, además de su instrucción, estuvieran identificados con los intereses de la Nación, y por consiguiente velasen incesantemente sobre la marcha de este establecimiento»¹²⁹. Es decir que, en opinión del Director de Fomento, el interés individual—móvil de la empresa privada—podría suplirse con la mentalización de los empleados y obreros en el interés nacional, y con una atenta supervisión del Estado, y la implantación de un sistema de incentivos y sanciones para estimular a los trabajadores. Y es que, a su juicio, el carácter y la gestión de las empresas públicas en un estado absoluto eran muy diferentes a los de un gobierno representativo, pues éste «mira las propiedades de la Nación como suyas; busca empleados cual deben ser; vela sin cesar sobre sus operaciones; examina bajo de estos principios los resultados de sus empresas; averigua las causas que entorpecen su prosperidad; premia o castiga con justicia e igualdad; y aún es posible que pueda dar a los consumidores los productos de su industria a un precio tal vez más cómodo que un particular»¹³⁰.

El Director de Fomento contemplaba también en su informe la posibilidad de arrendar las fábricas. Su opinión a este respecto era rotundamente negativa, pues «ha demostrado la experiencia que cada vez que el Gobierno ha arrendado sus establecimientos a particulares, no ha conseguido otra cosa que su destrucción; la introducción de abusos que acaso no había antes del arrendamiento; y en fin, una porción de males que han imposibilitado a dichos establecimientos de volver en sí, acaso para siempre, y si lo hacen, ha de ser a fuerza de mucho trabajo y mucho dinero. Díganlo si no las minas y fábricas de plomo de las Alpujarras; las salinas del Reino; las fábricas de salitres; las minas de plata de Guadalcanal, y cuantos establecimientos nacionales se han arrendado a particulares, pues éstos, no atendiendo a otra cosa que a aumentar sus intereses, no han procurado, ni procuran, ni pueden procurar otra cosa que sacar todo el partido posible en el tiempo de su contrato, bien sea a costa de los establecimientos, o bien a costa de los infelices operarios o fabricantes pobres. Por manera que el último resultado de todos estos contratos ha sido el enriquecimiento de los contratistas; el deterioro y a veces la destrucción de los establecimientos; la ruina de los fabricantes pobres y de los operarios; y por último, perder mucho el Gobierno, y no ganar nada el público. En fin, está probado que los particu-

lares sólo miran con interés sus establecimientos propios, pero a los ajenos sólo les tratan como a tales»¹³¹. Por todas estas razones no le parecía conveniente el arrendamiento de las fábricas.

Asimismo, se manifestaba contrario a su enajenación, pues ello supon-
dría «desprenderse el Gobierno de un establecimiento que puede ser muy
útil a sí y a la Nación; y que acaso sería ruinoso a aquella población, ya que
sus habitantes dependen del trabajo de estas fábricas; y finalmente, que el
pago de un total valor sería de un modo que ningún beneficio reportase»¹³².
Adjuntaba el Director de Fomento a su informe un mapa topográfico de la
mina de calamina, y un plano de las fábricas de Alcaraz –trazados ambos
por el ingeniero Agustín de Larramendi durante su visita a las fábricas en
1817–¹³³, para que el Ministro de la gobernación pudiera hacerse una idea
de su importancia, «y de lo útiles que pueden ser dirigidas con un plan
metódico y económico, con protección de este Ministerio del cargo de V.E.
y bajo la inspección y cuidado de esta Dirección de Fomento».¹³⁴

El bien razonado y fundamentado informe del Director no fue atendido
en sus propuestas principales, pues con fecha de 8 de noviembre de 1821,
el Ministerio de la Gobernación comunicó una Real Orden al Ministerio de
Hacienda,¹³⁵ por la que se resolvía que las fábricas de Alcaraz pasasen a for-
mar parte del Crédito Público, encomendándose a la junta rectora de este
organismo su conservación, y el pago de los sueldos de sus empleados. Con
esta medida las fábricas quedaban a partir de ese momento en disposición
de ser vendidas o arrendadas a particulares, si bien, cuando llegase ese
momento, el Ministerio de la Gobernación se reservaría la facultad de pro-
poner «un plan de arreglo y bases» para la conservación de las mismas.
Entre tanto, se ordenaba entregar a las fábricas los fondos que éstas tenían
depositados en la extinguida Contaduría General de Propios –los 123.411
reales y 16 maravedises tantas veces citados–.

Así pues, parecía que el Ministerio de la Gobernación había optado
definitivamente por la reprivatización de las fábricas, a pesar de reconocer
que «siendo estas las únicas que de su clase hay en la nación, debían conser-
varse, por las muchas razones que así lo exigen»¹³⁶. La Junta del Crédito
Público, al serle comunicada la citada resolución pidió a Domingo García
Fernández, antiguo director de las fábricas de Alcaraz, que le pusiese en
antecedentes del estado y de las características de las mismas. Este remitió
a fines de noviembre un amplio informe¹³⁷ en el que además de hacer una
somera descripción de las instalaciones y de sus principales actividades pro-
ductivas proponía una serie de medidas «para mantenerlas con el menor
gravamen, y equilibrar tal vez los gastos con los productos»¹³⁸, con la adver-
tencia de que el alcance de sus conocimientos sobre la problemática de las

fábricas era forzosamente limitado¹³⁹, debido a que sólo había estado nueve meses al frente de las mismas. En primer lugar, recomendaba García Fernández que de forma inmediata se exigiese al Director de las fábricas y a los almacenistas de Madrid, Sevilla y Valencia el envío de una relación pormenorizada de todas las existencias de géneros, así como de los créditos existentes a favor de las fábricas. Para dar una rápida salida comercial de dichas existencias sugería que se plantease la posibilidad de hacer alguna rebaja en los precios de tarifa, dándole la oportuna publicidad. En segundo lugar proponía que se implantase un nuevo régimen económico en los trabajos de las fábricas, sin tener en cuenta el reglamento establecido por Larrumbide en 1817, «que es en gran parte antifabril y anticomercial»¹⁴⁰ por su excesivo intervencionismo de estirpe mercantilista. En esta misma línea, y con el propósito de reducir los gastos, estimaba que debían enajenarse todos los edificios inútiles de las fábricas, y en especial los de San Miguel y San Jorge¹⁴¹, para evitar que siguieran deteriorándose por falta de uso. Recomendaba también García Fernández que se prestase especial atención a asegurar a las fábricas un abundante abastecimiento de cobre americano de buena calidad, al menos para seis meses de trabajo, para lo cual se podría contar con los fondos existentes en la Contaduría de Propios. Por último, apuntaba, que sería conveniente que sobre todas estas cuestiones se tuviese en cuenta la opinión del Director de la Fábrica Jacinto Puidulles, por ser «sujeto recomendable por su actividad, penetración e inteligencia»¹⁴².

A la vista de este informe, la secretaría de la Junta del Crédito Público elaboró un dictamen¹⁴³ sobre las competencias que correspondían a este organismo en la gestión de las fábricas. «En la parte directiva» su gestión debería ser compartida con el Ministerio de la Gobernación, que según la Real Orden de 8 de noviembre debería proponer un «plan de arreglo y bases» para la conservación de las fábricas. La parte administrativa y económica quedaba encomendada exclusivamente a la Junta del Crédito Público que tendría que hacerse cargo del pago de los sueldos a los empleados. No obstante, no se consideraba conveniente, de momento, introducir innovaciones en el reglamento de las fábricas de Alcaraz, ni tampoco mezclar los fondos del Crédito Público con los de las fábricas de Alcaraz, para lo cual, los fondos de éstas que estaban depositados en la Contaduría de Propios se podrían entregar a la Tesorería de dichas fábricas «como una pertenencia de las mismas». Con ello se mantendría la práctica que la Junta de Crédito Público había seguido con las demás fábricas que hasta entonces se habían puesto a su cargo. Adoptar medidas de mayor envergadura en la gestión de las fábricas de Alcaraz requeriría un atento estudio del archivo

documental de las mismas, por lo que debería darse la orden correspondiente para que todos los documentos que se encontrasen en la Contaduría de Propios y en poder del excomisionado Larrúmbide se entregasen a la Junta. Sin embargo, mientras el Ministerio de la Gobernación procedía a elaborar el aludido «plan de arreglo y bases», la Secretaría de la Junta recomendaba que se adoptasen algunas de las medidas urgentes propuestas por García Fernández, particularmente las que hacían referencia a pedir información sobre el estado de existencias de géneros al Director y a los almacenistas de las fábricas. Asimismo, dicha secretaría estimaba conveniente que se consultase a la Contaduría General de la Recaudación, a pesar del retraso con que se estaba efectuando la transferencia de las fábricas al Crédito Público «por si se le ofrece algo más que observar en el estado naciente de este asuntos»¹⁴⁴. Lo cierto es que la transferencia de las fábricas de Alcazar al Crédito Público, decidido por Real Orden de 8 de noviembre de 1821, tardó muchos meses en hacerse efectiva, y en esta situación de transición e incertidumbre se difirió indefinidamente la entrega a las fábricas de los fondos depositados en la contaduría de Propios, cuya disponibilidad recordemos que Larrúmbide consideraba de apremiante urgencia a mediados de 1821, para evitar que las fábricas se paralizasen por falta de dinero.

Carecemos de datos concretos acerca de la repercusión en la actividad de las fábricas de todos estos retrasos, pero todo hace pensar que si no llegaron a paralizarse totalmente, su actividad debió de ser muy reducida. Si tomamos como índice de su actividad las cifras de consumo de cobre —como ya lo hicimos para los años anteriores— tenemos que en 1821 sólo se compró una partida de 94 quintales y 37,5 libras por un importe total —incluidos gastos de transporte y comisiones— de 53.572 r 17 m,¹⁴⁵ que en su mayor parte —50.206 reales— fue abonado por el almacenista de Madrid, Hermenegildo Hernández. Este consumo apenas suponía el 27% del efectuado en el año anterior. A comienzos de 1822 llegó a las fábricas una nueva partida de cobre americano —la única que se compró hasta el mes de junio, y probablemente en todo el resto de dicho año— con un peso de 77 quintales y 22 libras y un importe total de 44.091 reales y 31 maravedises¹⁴⁶ —la mayor parte del cual fue abonado por el almacenista de las fábricas de Sevilla, José de Sologuren—. Ello suponía una nueva disminución del consumo de cobre durante 1822 que sólo representaba el 81,8% de el del año anterior.

Así estaban las cosas, cuando el 18 de mayo de 1822 el Ministerio de la Gobernación dirigió una Real Orden a Larrúmbide¹⁴⁷, en la que, al tiempo que se le recordaba la anterior Real Orden de 8 de noviembre de 1821, se le mandaba ponerse de acuerdo con el Crédito Público para proceder a efectuar la liquidación de los créditos activos y pasivos de las fábricas, y del

valor de sus existencias. Dicha liquidación deberían remitirla al Ministerio de la Gobernación, antes de que se verificase la entrega efectiva a las fábricas de los fondos disponibles en la Contaduría de Propios. Ello supuso una nueva dilación, puesto que el proceso de realización de la citada liquidación fue largo y laborioso. Al recibir dicha Real Orden, Larrúmbide dirigió sendos oficios, al Contador de la comisión de las fábricas Alfonso López¹⁴⁸, para que procediese a efectuar la liquidación con la mayor celeridad posible; y a la Dirección del Crédito Público para que designase a una persona para colaborar con el Contador en esta tarea. En respuesta a este requerimiento, a comienzos de abril la Junta del Crédito Público nombró a Francisco Lanuza, oficial de la Secretaría de este organismo. Pero entre tanto, el Ministerio de la Gobernación empezó a disponer de los fondos depositados en la Contaduría de Propios, para fines que nada tenían que ver con las Fábricas de Alcaraz. Así, el 26 de abril se sacaron de dicho fondo 15.000 reales «con calidad de reintegro» para sufragar los trabajos finales de impresión y grabado de la Constitución¹⁴⁹. Esto motivó un nuevo escrito de Larrúmbide reclamando la entrega de los citados fondos a las fábricas, pero se le contestó por parte del Ministerio de la Gobernación que estos fondos deberían permanecer en depósito «como están en el día» hasta que Larrúmbide presentase la liquidación prescrita, «que en atención al excesivo tiempo que ha transcurrido deberá realizarse en el preciso e improrrogable plazo de 15 días (...), y con la intervención del Director del Fomento General del Reino»¹⁵⁰. Por otra parte, con fecha 30 de mayo se había expedido otra Real Orden, por la que se mandaba suspender la entrega de la documentación que Larrúmbide había solicitado a mediados del año anterior, hasta que se concluyese las tantas veces aludida liquidación.

Larrúmbide puso en conocimiento del Director de Fomento la citada Real Orden¹⁵¹, y éste le respondió que tan pronto como estuviese concluida la liquidación le fuese remitida para someterla personalmente a su intervención¹⁵². Con fecha de 28 de junio Larrúmbide le remitió la liquidación¹⁵³, comprometiéndose además a entregarle en breve plazo todas las cuentas y expedientes que se habían utilizado para su elaboración, lo que efectuó con fecha de 1 de julio. Sólo conocemos los resultados de dicha liquidación por un breve resumen que Francisco Lanuza presentó a la Junta del Crédito Público¹⁵⁴. Según éste, el valor total de las existencias de géneros y materias primas, de los fondos en metálico, y de los créditos a favor de las fábricas, era de 3.741.140 reales y 19 maravedises. Además, las fábricas de Alcaraz poseían 93.893 reales y 10,5 maravedises en Vales Reales y recibos de intereses de éstos. Por último, las deudas contra las fábricas eran tan sólo 24.476 reales.

Pero ni siquiera después de presentada la liquidación de existencias y créditos se agilizó la cesión efectiva de las fábricas de Alcaraz al Crédito Público, ni tampoco estas pudieron disponer de los fondos en metálico depositados en la contaduría de Propios. A fines de agosto de 1822, la Contaduría General de Recaudación remitió al Crédito Público el informe que se la había solicitado sobre las implicaciones de la cesión de las fábricas a este organismo¹⁵⁵. Dicho informe denunciaba la existencia de notables contradicciones en la Real Orden de 8 de noviembre de 1821 que adjudicaba las fábricas al Crédito Público. Entre ellas cabía destacar la de que, al mismo tiempo que se hacía referencia a la necesidad de conservar estas fábricas por ser las únicas de su clase que había en España, se resolvía hacerlas pasar al Crédito Público, para su enajenación o arrendamiento. No quedaba nada claro, por tanto, el verdadero propósito del Ministerio con respecto al futuro de estas fábricas. Por otra parte, tampoco parecía coherente que se hiciese recaer sobre el Crédito Público la responsabilidad de hacerse cargo de los gastos de conservación de las fábricas y del pago de los sueldos a sus empleados, sin especificar, en contrapartida, «como parece que debería hacerse», que todos los eventuales beneficios que reportasen, fuesen a parar a las arcas del citado organismo. La Contaduría de la Recaudación denunciaba también el gran retraso con que se llevaba el asunto de la cesión de las fábricas, pues habían transcurrido dos meses desde que se presentó la liquidación de sus existencias y créditos, sin que desde entonces se hubiera adoptado ninguna resolución definitiva sobre su futuro. A la espera de dicha resolución, la citada Contaduría consideraba que, una vez que el Crédito Público hubiese tomado posesión de las fábricas, podría arrendarlas o administrarlas directamente «como mejor le parezca», pues los Decretos de las Cortes sobre estas materias no preveían que los establecimientos industriales que se cedieran al Crédito Público tuvieran que «sujetarse a la inmediata subordinación o dependencia de este o aquel Ministerio en la administración de los arbitrios del Crédito Público»¹⁵⁶. Por ello, era de la opinión de que «las fábricas de Alcaraz, las de Almadén, y cualquiera otras que se hayan aplicado o apliquen al Crédito Público, han de manejarse como cualquiera otro ramo, y según su distinta naturaleza»¹⁵⁷. En consecuencia, convenía acelerar la entrega de las fábricas, para cuyo fin se podía manifestar al Ministerio de la Gobernación que una vez concluida la liquidación, no tenía objeto que ésta se siguiera dilatando.

La Junta del Crédito Público se mostró de acuerdo con la idea de presionar al Ministerio de la Gobernación para que agilizase la entrega de las fábricas, y resolvió también dar cuenta del estado de paralización de este asunto a la comisión de Visitas de las Cortes, «para que por medio de su

cooperación se consigan pronto los beneficios de la adjudicación de las fábricas al Crédito Público y de la entrega de los fondos en depósito»¹⁵⁸. Entre tanto, el Ministerio de la Gobernación, lejos de acelerar los trámites para esta entrega, ordenó con fecha de 3 de septiembre a la Comisión de las fábricas de Alcaraz que hicieran entrega al pagador del citado Ministerio de todos los fondos de las fábricas que permanecían en la Contaduría de Propios, y que se elevaban a 108.411 reales y 16 maravedíes, «para que los conservase en calidad de depósito»¹⁵⁹. Sin tener en cuenta esta medida, el Comisionado Especial de Administración y Recaudación del Crédito Público, en cumplimiento de los acuerdos de la Junta de este organismo, dirigió sendos escritos al Secretario de la Gobernación y a la Comisión de Visitas de las Cortes manifestando que una vez efectuada la liquidación, «no existe ya un motivo justo para dilatar por mas tiempo la entrega de las referidas fábricas con las existencias y papeles de su pertenencia», por lo que solicitaba que el Secretario de la Gobernación «se sirva acordar las disposiciones oportunas a que se ejecute con la brevedad que corresponde, así para ocurrir a las urgencias del establecimiento, como para dar impulso a las labores de éstas...»¹⁶⁰ Pero el nuevo Secretario de la Gobernación, Fernández Gascó no se dio por enterado de este escrito. En cambio, la Comisión de Visitas de las Cortes mostró interés por este asunto, y remitió un oficio al Secretario de Hacienda apoyando la reclamación del Comisionado del Crédito Público, e instándole a que presionase al Secretario de la Gobernación para que éste accediese a lo que se le solicitaba. El Secretario de Hacienda trasladó este expediente al de Gobernación, «para que se sirva tomar las más eficaces y prontas medidas, a fin de que se realice la entrega de las Minas y Fábricas de latón»¹⁶¹. El Secretario de la Gobernación lo remitió al Director de Fomento «a fin de que informe sobre el estado actual de este negocio»¹⁶². El Director de Fomento informó a mediados de septiembre acerca de las causas que habían motivado este retraso¹⁶³. Según éste, «la necesidad de examinar las cuentas de las Fábricas de latón de Alcaraz (...); la falta de algunos documentos que no se hallaban en ellas y que ha sido preciso reclamar; y la indispensable confrontación de cada partida con su correspondiente documento, han sido las causas de haberse retrasado este asunto más de lo que yo creía, además de que el desempeño de los deberes de mi destino y otras comisiones del Gobierno, no me han dejado libre el tiempo que necesitaba al efecto»¹⁶⁴. De manera que el Director de Fomento, a pesar de todas estas disculpas, aparecía como el principal responsable del retraso de casi cinco meses que había experimentado la cesión de las fábricas al Crédito Público. No obstante, el citado Director manifestaba en su informe que ya había examinado e intervenido la liquida-

ción de los créditos y existencias de las fábricas. Sin embargo, antes de devolverla a Larrúmbide, esperaba que el Secretario de la Gobernación le comunicara su determinación sobre este asunto. El Secretario de la Gobernación le contestó ordenándole que le remitiera de inmediato la citada liquidación, y así lo hizo éste con fecha de 23 de noviembre¹⁶⁵, adjuntándole una nota con una relación de los errores aritméticos que había encontrado en las cuentas, y que eran de escasa entidad. Añadía que, en términos generales las cuentas de la liquidación concordaban con los documentos y recibos justificativos con los que las había contrastado, y que por tanto, estaban en regla. Con la misma fecha, el Director de Fomento devolvió a Larrúmbide los citados documentos, anunciándole que había remitido la liquidación al Secretario de la Gobernación¹⁶⁶.

Pero aún habiendo dado cumplimiento a todos los trámites exigidos, todavía se retrasó varios meses la cesión de las fábricas de Alcaraz al Crédito Público. No fue sino hasta comienzos de febrero de 1823 cuando el Ministerio de la Gobernación expidió una real orden, en la que se determinaba «que se entreguen desde luego al Credito Publico las Fabricas de Alcaraz, con todas sus máquinas y existencias en géneros, efectivo o papel»¹⁶⁷. En esta misma orden se encargaba al Crédito Público que las administrase con «el sumo cuidado y especialísima atención que se merecen, como únicas en su línea, y desde tiempo ha, bastante acreditadas».¹⁶⁸ Esta orden fue notificada a Larrúmbide, quien se apresuró a comunicarla al contador y al secretario de la extinguida Comisión de las Fábricas –Alfonso López y Rosendo Santurio, respectivamente–, así como al director de las mismas fábricas, Jacinto Puidulles y a los almacenistas de éstas de Madrid, Sevilla, Valencia y Cartagena¹⁶⁹.

Una semana después de la expedición de la citada orden, el comisionado especial de administración y recaudación del Crédito Público, Joaquín Suárez, decidió que la Mesa de la citada Comisión examinase la documentación de las fábricas y propusiera «las medidas que deban adoptarse para el restablecimiento de las fábricas»¹⁷⁰, así como para la reactivación de la explotación del yacimiento de calamina. A este respecto Joaquín Suárez había tomado ya la decisión de que el célebre experto en minería Fausto de Elhuyar¹⁷¹ visitase la mina de calamina de El Calar del Mundo, en el curso del viaje de inspección que tenía previsto hacer próximamente a las minas de Riotinto, Almadén y Linares. La Mesa de la Comisión presentó unos días después el informe que se la había solicitado¹⁷². En primer lugar recomendaba que se exigiese al director de las fábricas y a los almacenistas de éstas en las diversas ciudades la remisión de un inventario «clarificado y exacto de las existencias de géneros, útiles, pertrechos y cualquiera otros

efectos»¹⁷³, en el que debería figurar el valor en metálico de las mismas. Este inventario debía estar actualizado a la fecha de 4 de febrero —que era la de la orden de cesión de las fábricas al Crédito Público— a partir de la cual debían interrumpir sus cuentas con la extinguida Comisión, y dirigirse para todos los asuntos relacionados con las fábricas, al Crédito Público. A la espera de la recepción de los citados inventarios, la Mesa de la Comisión reconocía que no se podían adoptar de inmediato otras resoluciones. Para entonces se podría tratar del modo de enajenar las existencias de géneros en los almacenes de las fábricas «lo más pronto y con la mayor utilidad posible»¹⁷⁴. Sin perder de vista el dato de que el Crédito Público tenía comisionados en las ciudades en las que estaban establecidos los almacenes de las fábricas, que podrían sustituir con ventaja a los actuales almacenistas, pues al Crédito Público le «tendrá cuenta y será sumamente económico (...) encargarnos la venta bajo un razonable premio de comisión, a la manera que ya tienen la de géneros plomizos»¹⁷⁵.

Con respecto a la actividad productiva de las fábricas y al reglamento laboral, la citada Comisión opinaba que «no puede hacerse novedad alguna de importancia por ahora», (...) hasta que a presencia del resultado de la visita que gire el caballero Elhuyar, se acuerde definitivamente sobre ambos extremos»¹⁷⁶. Ello no obstaba para que se encargase al Director de las fábricas, Jacinto Puidulles, «que interinamente adoptase cuantas economías sean posibles, y dirija todos sus conatos a la elaboración de los efectos que presuma tengan mejor venta»¹⁷⁷. Asimismo, sería conveniente que este director pusiese en conocimiento de la Comisión «sus observaciones sobre lo que crea digno de reforma en parte o el todo de aquella dependencia, para que tomándolas en consideración, sirvan sus datos y luces para resolver con tino»¹⁷⁸ en este asunto.

No son muy abundantes los datos de que disponemos acerca de la situación de las fábricas mientras se desarrollaban con tan desesperante lentitud los trámites burocráticos para su cesión al Crédito Público. En febrero de 1823 el Director Jacinto Puidulles remitió varios estados de cuentas que nos proporcionan una idea general de la situación productiva, laboral y financiera de las fábricas a comienzos del citado año, es decir, en el momento de su cesión al Crédito Público.

En primer lugar, disponemos de amplia y detallada información sobre el valor de los edificios e instalaciones de las fábricas. Dicha información procede del inventario¹⁷⁹ que mandó hacer el Director Jacinto Puidulles en cumplimiento de la orden que recibió del comisionado especial de administración y recaudación del Crédito Público, a la que ya hemos hecho referencia. Para su elaboración, Puidulles se basó en una tasación anterior, que

mandó ejecutar en febrero de 1821, si bien, en cumplimiento de la citada orden, actualizó los datos a 4 de febrero de 1823, fecha en que el Crédito Público se hizo cargo oficialmente de las fábricas. En el siguiente cuadro resumimos los datos del citado inventario.

INVENTARIO-TASACION DEL VALOR DE TODAS LAS PROPIEDADES E INSTALACIONES DE LAS FABRICAS

	TASACION	%
A. Fábricas de San Juan de Alcaraz		
– 1. Tierras:	206.510 reales	8,4
– 2. Edificios:	790.000 reales	32,16
– 3. Maquinaria y herramientas:	284.528 r 17 m.	11,58
– 4. Mobiliario de las dependencias comunes de las fábricas:	59.260 r 17 m.	2,41
– 5. Existencias de materias primas y géneros elaborados:	986.468 r 30 m.	40,16
– 6. Dinero en metálico:	2.624 r 16 m.	0,1
– 7. Deudas de particulares a favor de las fábricas: ..	124.108 r 15 m.	5,05
– 8. Trigo almacenado en el pósito de las fábricas: ..	2.406 r 11 m.	0,09
TOTAL:	2.455.907 r 4 m.	100,00
B) Fábrica de hojalata de el Salobre.		
– 1. Tierras:	1.600 reales	1,22
– 2. Edificios:	118.500 reales	90,43
– 3. Maquinaria, herramientas y materiales	10.939 reales	8,34
TOTAL: ..	131.039 reales	100,00
C) Valor total de las dos fábricas:	2.586.946 r 4 m.	

En dicho inventario, como se puede apreciar en el cuadro resumen, además del valor de las fábricas de Alcaraz se incluía el de la fábrica de hojalata de El Salobre. Esta última surgió como una dependencia secundaria de las fábricas de San Juan en 1786, y tras una breve y precaria actividad fue cerrada definitivamente en 1798¹⁸⁹. La mayor parte de su maquinaria y herramientas se trasladaron entonces a la fábrica de hojalata de Fontameña, que se estaba instalando en Asturias. Como ya dijimos anteriormente, en 1817, por iniciativa de Larrúmbide, su edificio fue alquilado para viviendas, con objeto de evitar que se siguiese deteriorando por falta de uso. Por tanto, el valor que se atribuía a sus instalaciones era, seguramente, muy exagerado. De todas formas, sólo representaba el 5% del valor total de las dos fábricas, mientras que el de las de San Juan, suponía el 95%. Por esta razón, y por el hecho de que dicha fábrica estaba ya prácticamente desmantelada, y no era susceptible de aprovechamiento industrial hemos preferido calcular separadamente, para cada una de las dos fábricas, el valor relativo de sus respectivas instalaciones.

Con respecto al inventario de las fábricas de San Juan de Alcaraz, lo primero que llama la atención es la exigüidad de sus existencias de dinero en metálico, que sólo representaban el 0,1 por ciento de su valor total¹⁸¹. Ello da idea de las dificultades económicas por las que atravesaban estas fábricas en el momento de su cesión al Crédito Público. La existencia de unas deudas de cierta entidad a favor de las fábricas¹⁸² no podía proporcionar ningún alivio a esta situación, pues como Puidulles se cuidaba de advertir, tales deudas eran antiguas –seguramente anteriores a la Guerra de la Independencia–, y, en su mayor parte, resultaban incobrables. Y, sin embargo, las fábricas disponían de importantes existencias de materias primas y de géneros semielaborados y terminados, cuyo valor económico representaba el 40.16 % del valor total de estos establecimientos. Pero la supresión de los privilegios monopolísticos y proteccionistas de que habían disfrutado estas fábricas en el siglo XVIII¹⁸³, y el cierre de la mayor parte de los almacenes que habían establecido en algunas de las principales ciudades del país¹⁸⁴ –según parece sólo funcionó con continuidad en estos años el almacén de Madrid– dificultaron extraordinariamente la salida comercial de sus productos, que quedó reducida, casi exclusivamente, a las ventas a pie de fábrica, y a los encargos estatales. Volviendo al análisis de los datos del inventario, hay de destacar también el valor de los edificios de las fábricas de San Juan, que representaban el 32,16% del valor total, si bien es preciso advertir que algunos de tales edificios –señaladamente los de los antiguos talleres de planchas de cobre de San Miguel y San Jorge– estaban abandonados y parcialmente arruinados, y por tanto el valor de su tasación era escaso¹⁸⁵. Por otra parte, hay que destacar el valor proporcionalmente bajo de la maquinaria y herramientas, que solamente suponía el 11,58% del total, lo que da idea del escaso nivel de maquinización de estas fábricas. Finalmente, hemos de hacer notar que la mayor parte del valor atribuido a las propiedades rústicas de las fábricas (que representaba el 8,4% del total) correspondía al coto maderero de las mismas –200.000 reales– que abarcaba una buena parte de los montes de Calar del Mundo –tenía más de tres leguas de circunferencia–. La mayor parte de las tierras propiedad de las fábricas estaban arrendadas para pastos y cultivos de huerta, lo que proporcionaba unos ingresos anuales en metálico, de más de 1.300 reales. En definitiva, para concluir el comentario del citado inventario, opinamos que difícilmente hubiera podido servir de base para la enajenación de las fábricas, en caso de que el Crédito Público hubiese llegado a tomar esta decisión, pues el precio real de venta habría sido necesariamente muy inferior, dado el lastimoso estado de muchas de sus instalaciones.

Si a través de los datos del inventario que acabamos de comentar se

puede extraer una impresión general de la difícil situación por la que atravesaban las fábricas a comienzos de 1823, tal impresión queda confirmada con datos más concretos, a nivel sectorial. Por lo que se refiere a la actividad productiva, sabemos que a comienzos de 1823 estaban parados, por falta de cobre y de dinero al menos tres talleres de las fábricas: el taller de refinación, la fundición principal de latón, y la fundición menor de varetas¹⁸⁶. La producción de cinc estaba también interrumpida, posiblemente desde hacía varios años, pues, al parecer, no tuvieron continuidad los intentos de reactivación de este ramo promovidos por Larrúmbide en 1817. En cambio mantenían un cierto nivel de actividad los talleres dedicados a la elaboración de transformados de latón –martinete de San Carlos, obrador de torno, martinete de varetas, y obrador de alambres–, así como el martinete de San Luis¹⁸⁷, donde se fabricaban planchas y clavazón de cobre para navíos. Todo ello puede constatarse a través de un informe de Puidulles¹⁸⁸ sobre la actividad productiva de las fábricas durante el mes de enero de 1823, que resumimos en el siguiente cuadro:

ACTIVIDAD PRODUCTIVA DE LAS FABRICAS (Enero 1823)

1. Taller de refinación de cobre:	Parado
2. Fundición mayor de latón y refinatorio de cobre:	Parados
3. Martinete de San Carlos:	..... 116 arrobas y 4 libras de chapas de latón.
4. Obrador de torno:	..... 17 arrobas y 21 libras de casquería de latón.
5. Fundición menor de varetas:	Parada
6. Martinete de varetas:	..... 68 arrobas y 10 libras de varetas de latón batidas.
7. Obrador de alambre:	..... 35 arrobas y 5 libras de alambre lustroso de latón
8. Martinete de San Luis:	..... 62 arrobas y 15 libras de planchas y clavaz. de cobre
TOTAL:	..... 300 arrobas y 5 libras

De todos los ramos de las fábricas que registran alguna actividad productiva durante el mes de enero de 1823, solamente disponemos de datos concretos para calcular los costes de producción y la rentabilidad bruta, con respecto al sector del cobre en plancha.¹⁸⁹ En el siguiente cuadro presentamos los resultados del análisis de la actividad productiva del martinete de San Luis en el citado período.

PRODUCCION DEL MARTINETE DE SAN LUIS (Enero 1823)

1. Costes de producción	
– Materias primas: 64 arrobas y 20 libras de cobre roseta a 6 reales/libra	..... 9.720 reales
– Combustible: 50 cargas carbón de pino a 7 reales/carga	..... 350 reales
– Salarios y sueldos	..... 719 reales
– Gastos de mantenimiento y amortización de edificios y maquinaria	..... 600 reales
TOTAL	..... 11.389 reales

2. Valor económico de la producción	Precio venta	Valor económico
– Planchas comunes para navíos: 45 arrobas y 8 libras a	10 r/lib.	11.330 reales
– Planchas grandes: 16 arrobas y 13 libras a	11 r/lib.	4.543 reales
– Cuadradillo para clavazón: 19 libras a	10 r/lib.	190 reales
TOTAL	62 arrobas y 15 libras	16.063 reales

3. **Rentabilidad bruta:** 4.673 reales y 9 maravedies¹⁹⁰

Los datos contenidos en este cuadro sólo tienen un valor aproximativo, ya que algunos de sus epígrafes no tienen mucha fiabilidad. Por ejemplo, difícilmente se pueden calcular los costes mensuales de amortización si no se explicita el plazo de ésta. Por otra parte, el valor económico de los productos de este ramo se hizo sobre los precios de venta a pie de fábrica, y sabemos que este tipo de ventas eran prácticamente inexistentes.

Para concluir con los datos referentes a la actividad productiva, vamos a resumir en un cuadro las existencias de géneros y materias primas en los almacenes de las fábricas de Alcaraz a fines de enero de 1823.¹⁹¹

EXISTENCIAS DE GENEROS Y MATERIAS PRIMAS (Enero 1823)

Género	Cantidad	Valor Económico
1. Cobre en grano:	24 arrobas 12 libras	1.224 reales
2. Cobre en roseta:	16 arrobas 6 libras	2.436 reales
3. Cobre viejo de desecho:	4 arrobas	400 reales
4. Planchas de cobre:	372 arrobas 1 libra	74.408
5. Casquería de cobre:	37 arrobas 2,25 libras	7.418 reales
6. Alambres de cobre:	8 arrobas 9,5 libras	2.095 reales
7. Otros géneros de cobre:	3 arrobas 9,5 libras	676 reales
8. Clavazón de bronce:	24 arrobas 20,5 libras	4.343 r y 17 m.
9. Metal campanil para calderas:	65 arrobas 16 libras	4.923 reales
10. Latón en barra:	896 arrobas 20,5 libras	89.682 reales
11. Casquería latón torneada y sin tornear	219 arrobas 18,5 libras	65.447 r. y 17 m
12. Arandelas de latón:	39 arrobas 16,25 libras	7.930 reales
13. Planchas de latón:	25 arrobas 11 libras	7.632 reales
14. Varetas de latón:	267 arrobas 7 libras	53.456 reales
15. Alambres de latón lustroso o blanqueado: l.	613 arrobas 22 libras	482.789 reales
16. Latón de desecho (limaduras y raspad.):	74 arrobas 6 libras	3.712 reales
17. Piezas de latón (inacabadas):	82 arrobas 22,25 libras	12.433 r y 17 m.
18. Piezas de latón-bronce(para maquinaria):	100 arrobas 1,75 libras	17.512 r y 8 m.
19. Latón-bronce de desecho:	17 arrobas 7 libras	1.728 reales
20. Cinc en barras:	4 arrobas 0,5 libras	603 reales
TOTAL:	3.897 arrobas 9,5 libras	840.848 r. 25 m. ¹⁹²

Para comentar este cuadro se tropieza con la dificultad de que ignoramos a qué período de la actividad productiva de las fábricas corresponden estas cifras de existencias. A pesar de ello, estimamos que se pueden extraer algunas deducciones significativas con respecto a la orientación productiva de las fábricas en la década de 1820. En primer lugar, hay que destacar el hecho de que las existencias de géneros de latón representaban el 85,6% del total, lo que permite deducir que en esa época las fábricas de Alcaraz habían vuelto a centrar su actividad productiva en la elaboración de géneros de latón, en detrimento de la producción de artículos de cobre que había predominado anteriormente. La disminución de la producción de artículos de cobre se podría explicar, al menos en parte, por la caída de la demanda de planchas para navío por parte de la Marina, a consecuencia del continuo descenso de los efectivos de la flota de guerra¹⁹³. De hecho, las existencias de planchas de cobre sólo representaban el 9,5% del total. En cambio, hay que subrayar la importancia del volumen de existencias de alambres de latón que suponía el 41,4% del total. Ello situaría a este artículo en un indiscutible primer lugar entre las producciones de las fábricas. En el extremo opuesto habría que colocar al cinc, pues la insignificante cifra de existencias de este género da a entender que la producción de este ramo no se había recuperado a pesar de los esfuerzos que había desplegado en este sentido el excomisionado Larrúmbide a lo largo de los años anteriores.

Como ya hicimos notar en el comentario del inventario de las fábricas, el elevado volumen de existencias que se encontraban en los almacenes de las fábricas, era un buen indicio de que las ventas de géneros pasaban por un mal momento. Ello repercutió duramente sobre la situación financiera de las fábricas, pues los ingresos procedentes de las ventas eran muy reducidos en una época en la que se había privado a las fábricas de toda subvención estatal. No son muy abundantes, pero sí bastante significativos, los datos de que disponemos acerca de la situación financiera de las fábricas en 1823. En primer lugar, en el siguiente cuadro presentamos un resumen de los ingresos y gastos de las fábricas durante el mes de enero de 1823¹⁹⁴

INGRESOS Y GASTOS DE LAS FABRICAS EN ENERO DE 1823

1. Ingresos

- 1. Remanente del mes anterior:	100 reales, 12 marav.
- 2. Libranza del almacenista de Madrid:	12.000 reales
- 3. Pagos a cuenta de algunos descubiertos:	300 reales
TOTAL:	<u>12.400 reales, 12 marav.</u>

2. Gastos

- 1. Sueldos de los empleados:	3.396 reales
- 2. Salarios de los obreros:	5.177 reales, 31 marv.
- 3. Pensiones:	124 reales
- 4. Gastos de correo:	60 reales
- 5. Pagos a carboneros:	866 reales
- 6. Compra de leña (548 cargas):	959 reales
- 7. Transporte de cal:	996 reales
TOTAL:	<u>12.118 reales, 31 marav.</u>

3. **Remanente:** 281 reales, 15 maravedises.

Aparentemente, a juzgar por los datos contenidos en este cuadro, la situación financiera de las fábricas de Alcaraz a comienzo de 1823, era saneada. Pero, en nuestra opinión, esta apreciación superficial distaba mucho de ser cierta. Hay que considerar, en primer lugar, que el volumen de los gastos durante el citado mes fue excepcionalmente bajo, dado que no se efectuó ninguna compra de cobre, y que, dejando al margen los gastos fijos de personal –sueldos, salarios y pensiones, que importaban 8.697 reales, lo que suponía el 71,35% del gasto total– sólo se gastaron algunas pequeñas cantidades en compras de combustible y en el transporte de materiales. Y por lo que se refiere a los ingresos, la práctica totalidad de ellos procedían de ventas de géneros efectuadas en el almacén de Madrid durante un período no determinado, y, por lo que sabemos de las dificultades por las que atravesaba la comercialización de los productos de las fábricas, no era un hecho habitual que el almacenista de las fábricas librase regularmente el importe de sus liquidaciones. Además, como se hace notar en este mismo estado de cuentas, para cubrir todos los gastos del mes de enero de 1823 fue preciso que tres empleados de las fábricas –el interventor, el tesorero y el almacenista– pagasen 300 reales a cuenta de los descubiertos que tenían con las fábricas. Por otra parte, la insignificancia del remanente en metálico del mes anterior –100 reales 12 maravedises– muestra hasta qué punto las fábricas de Alcaraz carecían de reservas financieras para hacer frente a gastos extraordinarios o eventuales de alguna envergadura. Esta afirmación no se ve modificada por el hecho de que, según constaba en el inventario que hemos resumido en páginas anteriores, diversos particulares adeudasen a las fábricas un total de 124.108 reales y 15 maravedises, puesto que en ese mismo momento se reconocía que la mayor parte de dichas deudas eran ya incobrables. Además, sabemos que por estas mismas fechas las fábricas adeudaban al pósito establecido en las mismas una fuerte suma de dinero. Al parecer, desde antes de 1817 y hasta finales del 1822 la tesorería de las fábricas apremiada por la falta de dinero había ido tomando de los

fondos del citado pósito. en calidad de préstamo. diversas cantidades. cuyo importe total se elevaba a 69.869 reales y 8 maravedises.¹⁹⁵

Para completar el panorama de la situación de las fábricas a comienzos de 1823, vamos a referirnos finalmente al estado de su plantilla de trabajadores, y a los sueldos y salarios de sus empleados y obreros. En el siguiente cuadro se presenta el organigrama de la plantilla de las fábricas; y la distribución de los trabajadores entre los diversos sectores de producción.¹⁹⁶

PLANTILLA LABORAL, SUELDOS Y SALARIOS EN 1823

Empleados	<u>Sueldos anuales</u>
Director	15.000 reales
Interventor	8.800 reales
Tesorero	5.500 reales
Guarda almacén	5.000 reales
Sobrestante de las fábricas de San Juan	3.850 reales
Sobrestante de la fábrica de San Jorge	3.300 reales
Capellán	4.800 reales
Cirujano	4.400 reales
TOTAL	<u>50.650 reales</u>

Pensionistas	<u>Pensiones anuales</u>
Un guarda jubilado	730 reales
Dos viudas de trabajadores	730 y 400 reales

Obreros	Taller	N.º obreros	Salario diario	Coste salarial diario
-	1. Fundición principal de latón y martinete de cobre de San Luis:	Dos capataces	8 y 9 reales	17 reales
		Tres oficiales	7 reales	21 reales
		Dos aprendices	6 reales	<u>12 reales</u>
		7		50 reales
-	2. Taller de alfarería de crisoles:	Un capataz	8 reales	8 reales
		Un oficial	6 reales	6 reales
		Un aprendiz	2 reales	<u>2 reales</u>
		3		16 reales
-	3. Martinete de latón:	Dos capataces	9 reales	18 reales
		Tres oficiales	7 reales	21 reales
		Dos aprendices	4 y 2 reales	<u>6 reales</u>
		7		45 reales
-	4. Taller de calderería:	Un capataz	8 reales	8 reales
		Un oficial	6 reales	<u>6 reales</u>
		2		14 reales
		Un capataz	9 reales	9 reales
-	5. Taller de tornería:	Un oficial	6 reales	6 reales
		Un aprendiz	2 reales	<u>2 reales</u>
		3		17 reales

- 6. Obrador de alambre:	Un capataz	8 reales	8 reales
	Seis oficiales	7(4) y 6(2) rls	40 reales
	Dos aprendices	2 reales	4 reales
	<u>9</u>		<u>52 reales</u>
- 7. Fundición menor de varetas:	Un capataz	9 reales	9 reales
	Dos oficiales	6 reales	12 reales
	Un aprendiz	2 reales	2 reales
	<u>4</u>		<u>23 reales</u>
- 8. Martinete de varetas:	Un capataz	8 reales	8 reales
	Un oficial	6 reales	6 reales
	Un aprendiz	5 reales	5 reales
	<u>3</u>		<u>19 reales</u>
- 9. Herrería y cerrajería:	Un capataz	9 reales	9 reales
	Un oficial	7 reales	7 reales
	Dos aprendices	5 y 2 reales	7 reales
	<u>4</u>		<u>23 reales</u>
- 10. Taller de carpintería:	Un capataz	9 reales	9 reales
	Un oficial	6 reales	6 reales
	<u>2</u>		<u>15 reales</u>
- 11. Albañilería:	Un capataz	9 reales	9 reales
	Tres peones	5 reales	15 reales
	<u>4</u>		<u>24 reales</u>
	Dos guardas del coto	4 reales	8 reales
- 12. Servicios diversos:	Dos mozos de comisiones	4 reales	8 reales
	Dos carreteros:		
	Un capataz	8 reales	8 reales
	Un ayudante	5 reales	5 reales
	<u>6</u>		<u>29 reales</u>

	Capataces:	14
	Oficiales:	20
TOTAL OBREROS:	Aprendices y ayudantes	13
	Mozos y guardas	4
	Peones fijos	3
		<u>54</u>

TOTAL COSTE SALARIAL DIARIO: 327 reales

TOTAL PLANTILLA:	Empleados	8
	Obreros	54
	Pensionistas	3
		<u>65</u>

El primer comentario que sugiere este amplio cuadro, es que la plantilla laboral de las fábricas se había reducido considerablemente en relación con la que tenía en la última década del siglo XVIII –la época de mayor expansión de las fábricas–, que según Larruga,¹⁹⁷ rondaba los 100 obreros, aparte de los empleados administrativos. Ello era una consecuencia directa del retroceso de la actividad productiva de las fábricas, y de las vicisitudes por las que atravesaron los establecimientos –dificultades financieras, falta de materias primas, abandono durante la Guerra de la Independencia– durante las dos primeras décadas del siglo XIX. El número de empleados administrativos era bastante reducido, si se le compara con el que tenían otras fábricas estatales. Representaban solamente el 12,3% del total de la plantilla. Hay que tener en cuenta, además, que de los ocho empleados, solamente seis tenían propiamente carácter administrativo, mientras que los otros dos –el capellán y el cirujano– desempeñaban funciones de carácter asistencial.¹⁹⁸

En cuanto a los obreros, hay que señalar en primer lugar la persistencia de las arcaicas categorías gremiales: capataces o maestros, oficiales y aprendices, que representaban respectivamente, el 25,9%, el 37% y el 24% del total. El resto de la plantilla se contemplaba con cuatro trabajadores de servicios –dos mozos de comisiones y dos guardas del coto– y tres peones albañiles. Los salarios diarios de los obreros oscilaban entre 8 y 9 reales para los capataces o maestros, 6 a 7 reales para los oficiales, y de 2 a 5 reales para los aprendices, peones y trabajadores de servicios. Estos salarios eran notablemente más bajos que los que percibían los obreros de las fábricas en el siglo XVIII –de 12 a 15 reales los maestros, de 6 a 8 reales los oficiales, y 4 reales los aprendices y peones. Este descenso de los salarios sigue la tendencia de otras Reales Fábricas, como la de paños de Guadalajara,¹⁹⁹ que ante la persistente falta de rentabilidad, fueron rebajando progresivamente los salarios de sus trabajadores para reducir sus pérdidas. Hay que tener en cuenta además que los altos salarios que se pagaban en las fábricas de Alcaraz en el siglo XVIII estaban justificados por el hecho de que la mano de obra más cualificada correspondía a trabajadores extranjeros que sólo con la promesa de altos salarios y gratificaciones se habían conseguido traer de sus respectivos países. No obstante, a pesar de la citada disminución, todo parece indicar que los salarios de los trabajadores de las fábricas de Alcaraz seguían siendo más elevados que los que percibían los artesanos –herreros, tejedores, etc.– de los pueblos de la comarca. Por otra parte hay que hacer constar que en 1823 la mayor parte de los trabajadores de las fábricas eran españoles. De la relación nominal de los obreros se deduce que solamente once –el 20,3% del total– tenían apellido extranjero –Krut, Boheme, Onte-

ruber-, si bien estos estaban ya plenamente integrados en la población de las fábricas, pues constituían la segunda o tercera generación de los técnicos alemanes y austriacos que llegaron a Alcaraz en el siglo XVIII. Otra interesante observación que se desprende de la citada relación nominal, es que los mismos apellidos se repiten con bastante frecuencia –hay cuatro Aranda, cuatro Garvi, tres Amores, dos Boheme, etc.– incluso en un mismo taller, lo que permite deducir que los oficios pasaban de padres a hijos y que las fábricas se autoabastecían de mano de obra procedente de las familias de sus propios trabajadores.

Además de los trabajadores fijos, las fábricas empleaban ocasionalmente a peones eventuales para la realización de algunas tareas concretas, como la elaboración de carbón, y el acarreo de leña y de otros materiales. Pero su número era muy variable y no disponemos de datos concretos sobre la duración de sus contratos y el importe de sus salarios, que solían ser a destajo.

Por último, hemos de referirnos a los pensionistas. Sorprende su escaso número, –solamente tres– y el bajo importe de sus pensiones, que en el mejor de los casos sólo representaban una asignación de dos reales diarios, con lo que se situaban claramente por debajo del nivel de subsistencia. La existencia de pensiones tan reducidas sólo podría entenderse por el hecho de que sin duda otros miembros de la unidad familiar trabajaban también en las fábricas, y ayudaban con parte de sus salarios a los trabajadores jubilados o a las viudas de éstos.

Como se puede apreciar a través de los datos aportados, la situación de las fábricas de Alcaraz en el momento de su incorporación al Crédito Público, era, a todos los niveles, muy crítica. Era indispensable acometer de inmediato una reforma en profundidad de sus estructuras productivas para evitar que estas fábricas desaparecieran en breve plazo. Para emprender estas reformas, tanto el comisionado del Crédito Público, como el propio director de las fábricas estaban a la espera de que Fausto de Elhuyar, Visitador de las minas del Crédito Público, inspeccionase personalmente sus instalaciones y propusiese las medidas a tomar. Entre tanto, y por iniciativa de la propia Comisión de recaudación y administración del Crédito Público, como ya dijimos, se ordenó al director de las fábricas que propusiese las reformas parciales que a su juicio conviniera adoptar hasta que se llevase a cabo la citada visita de inspección. Puidulles cumplió este encargo de inmediato,²⁰⁰ si bien no ocultaba su escepticismo con respecto a la eficacia de las medidas de reforma, pues, en su opinión, eran muy fuertes los obstáculos que había que vencer. Algunos, de carácter estructural, eran prácticamente insuperables. La localización de las fábricas, por ejemplo, era muy

desfavorable, pues el clima extremado y la orografía las exponían «continuamente a descalabros en los terribles inviernos que se experimentaban. Sus temporales hacen padecer los cauces, canales y edificios, gastando en sus reparaciones miles de pesos».²⁰¹ La localización de las fábricas, que estuvo determinada por la proximidad del yacimiento de calamina del Calar del Mundo, había perdido ya toda justificación, puesto que hacía más de veinte años que se había abandonado la explotación continuada, «porque causaba más gastos que producía».²⁰² Ultimamente sólo se extraían ocasionalmente algunas cantidades de mineral para elaborar latón. Por otra parte, era muy difícil hacer rentable a corto plazo un establecimiento que desde su misma fundación, hacía ya medio siglo, había sido crónicamente deficitario, experimentando pérdidas más o menos considerables todos los años. Desde luego, si, tal y como preveía la Real Orden de 8 de noviembre de 1821 –por la que se transfirieron las fábricas de Alcaraz al Crédito Público–, estos establecimientos llegasen a venderse o arrendarse, no valía la pena emprender ningún tipo de reformas. No obstante en caso de que el Crédito Público optase por su conservación en manos del Estado, sería preciso proceder a una reforma total de sus estructuras, para lo cual, además de «bastante inteligencia» se requeriría mucho tiempo y dinero, sabiendo además de antemano que los beneficios que las fábricas pudiesen reportar, jamás llegarían a cubrir ni siquiera los intereses de los capitales que se invirtiesen en las reformas. Como afirmaba expresivamente Puidulles, «lo contrario fuera para mí un milagro, y caso de lograrse estaría reservado al incomparable impulso del interés individual».²⁰³

Esta confesión de fe en la economía liberal inspiraba en buena medida las reformas parciales que Puidulles propugnaba.²⁰⁴ Ante todo proponía simplificar drásticamente el prolijo reglamento administrativo y laboral de las fábricas –que, establecido por Larrumbide en 1817, aún seguía vigente–, pues en su opinión, «no puede darse un prurito igual de escribir más y con menos fruto: es todo tan difuso que sólo aquí se entiende».²⁰⁵ Debería asimismo modificarse el régimen de trabajo de las fábricas, coordinando la actividad de los diversos talleres, sustituyendo los salarios fijos por jornales a destajo, y aumentando la autoridad de los maestros y capataces sobre los demás trabajadores, a cambio de hacerles personalmente responsables del rendimiento de sus subordinados. Por otra parte estimaba que se deberían reducir al menos a la mitad el número de empleados administrativos –seis– con que entonces contaban las fábricas, «sin que por esta supresión dejen de estar perfectamente servidas, aunque suceda hallarse enfermo alguno de ellos».²⁰⁶ En esta misma línea de reducir gastos, Puidulles proponía que se hiciese contribuir a los vecinos de Riopar al sostenimiento de la

escuela y del cirujano de las fábricas, puesto que ellos también se beneficiaban de estos servicios. Asimismo, planteaba la conveniencia de que se modificasen en beneficio de las fábricas las condiciones económicas abusivas en que los almacenistas y comisionistas de diversas ciudades procedían a comercializar los productos de aquellas. Por último, Puidulles estimaba que, para asegurar la continuidad de la actividad de las fábricas, el Crédito Público debería proporcionarlas una dotación económica de 15.000 reales mensuales, y un suministro anual de doscientos quintales de cobre. Con la puesta en práctica de todas estas medidas creía Puidulles que podrían subsistir las fábricas de Alcaraz con las menores pérdidas posibles para el Estado.

Sin esperar a ver como eran recibidas por el Crédito Público sus propuestas de reforma, Puidulles elaboró un reglamento provisional, para sustituir al hasta entonces vigente, en el que desarrollaba y concretaba sus propuestas de reforma con respecto al régimen de trabajo de los obreros. El nuevo reglamento,²⁰⁷ era muy breve y sencillo. Comprendía cinco puntos principales. En primer lugar, de acuerdo con los planteamientos liberales de Puidulles, se establecía la libertad de contratación y despido de los trabajadores, en sustitución del sistema de matrículas –contratos por varios años– vigente hasta entonces. Textualmente afirmaba: «se halla autorizado y con libertad todo individuo para irse cuando quiera, así como las fábricas lo están para despedir al que no le acomode».²⁰⁸ Asimismo, se pretendía sustituir los salarios fijos por otros variables, en función del nivel de actividad de la fábrica y del rendimiento de los trabajadores. No obstante, y con carácter indicativo, se establecía una nueva escala de salarios a nivel general, que suponía una nueva rebaja para los de los capataces o maestros, mientras que se mantenían los de los oficiales, y mejoraban los de los aprendices y peones. Se resume en el siguiente cuadro:²⁰⁹

NUEVA ESCALA DE SALARIOS (Marzo 1823)

	Mayo Septiembre	Octubre Abril	Enfermos
Capataces:	8 reales	7 reales	4 reales
Oficiales:	7 reales	6 reales	3 reales
Aprendices y peones:	6 reales	5 reales	2 reales

Como se puede apreciar, los salarios eran más elevados en los meses de primavera y verano, es decir, cuando la jornada de trabajo era más larga, mientras que se reducían durante el otoño e invierno. Por otra parte, cuando los trabajadores caían enfermos, sus salarios se reducían, en térmi-

nos generales, a la mitad, siempre que la enfermedad no tuviese carácter crónico.

Se establecían duras sanciones para los obreros que cometiesen robos o fraudes en perjuicio de las fábricas, y para los que trabajasen con poca intensidad. Cuando un obrero fuese encontrado culpable de robo, sería suspendido de sueldo de inmediato, y sería expulsado de las fábricas junto con su familia, en el plazo de quince días, sin posibilidad de apelación o reclamación alguna. A los trabajadores holgazanes o cuyo rendimiento laboral fuera bajo, se les reconvendría verbalmente hasta tres veces, y caso de que no se corrigieran, serían despedidos sin contemplaciones. Por otra parte, cuando cualquier obrero tuviera cualquier motivo de queja justificado contra un capataz o contra algunos de los empleados administrativos, debería recurrir directamente al director, quien trataría de solucionar el problema, evitándose de este modo las disputas, «enredos y chismes» que podrían deteriorar la convivencia entre los trabajadores. Por último, se recordaba a los trabajadores de las fábricas que como se habían suprimido los privilegios fiscales que en otro tiempo habían disfrutado, estaban obligados a pagar los mismos impuestos y cargas que los demás pueblos del contorno. Este reglamento fue leído públicamente por Puidulles a todos los trabajadores de las fábricas, y éstos dieron su conformidad, entrando en vigor a partir del 2 de marzo de 1823.

El Crédito Público no dio una respuesta inmediata a las propuestas de reforma de Puidulles y al nuevo reglamento provisional establecido por éste, de manera que en vista de que iban pasando las semanas, sin que llegase ninguna ayuda del Estado, y se hacía cada vez más acuciante la falta de dinero y materias primas, el director decidió tomar algunas medidas urgentes para que las fábricas no llegasen a paralizarse por completo, y sus trabajadores no quedasen sin ningún sostenimiento. Puidulles convocó a todos los empleados de las fábricas y de común acuerdo resolvieron autorizar al director a tomar a préstamo la cantidad de 20.000 reales, para poder hacer frente a las necesidades más urgentes²¹⁰. La devolución de este préstamo se haría con el importe de la venta de 3.000 libras de alambres y casquería de latón que se encontraban en el almacén de las fábricas. Para posibilitar una más rápida venta de estos géneros, se decidió rebajar en dos reales el precio oficial que era de 14 reales por libra. Por último, en previsión, sin duda, de que la inminente invasión francesa pudiera afectar a la continuidad de la dirección de las fábricas, se resolvió establecer un sistema flexible de sustitución, por el que el interventor, el tesorero y el almacenista, por este orden, pudiesen ocupar el cargo inmediatamente superior, en caso de necesidad. En este mismo sentido, a fines de abril de 1823, cuando ya las

tropas francesas habían penetrado en España, Puidulles recibió un oficio del intendente y jefe político de Chinchilla²¹¹, instándole a que tomase medidas para poner a salvo la maquinaria y los géneros almacenados en las fábricas, de los previsibles saqueos y destrucciones a que la invasión podría dar lugar. El director le contestó²¹² que en su opinión, no había necesidad de poner a salvo los efectos de las fábricas en las montañas, pues además de que el traslado costaría mucho dinero –unos 40.000 reales– la anterior experiencia de la Guerra de la Independencia mostraba que al ser tan apartada la localización de las fábricas, las tropas francesas sólo habían ido de paso por aquellos parajes, y habían causado muy pocos daños.

Las medidas urgentes adoptadas por Puidulles no dieron el fruto esperado. Tal y como estaba previsto se tomaron a préstamo 20.000 reales, pero a un interés bastante elevado, al 6% anual. En cambio, a pesar de la rebaja en el precio no se consiguieron vender a pie de fábrica los géneros con cuyo importe se pensaba devolver el citado préstamo. De manera que a mediados de mayo de 1823 ya se había consumido el dinero del préstamo sin que la situación de las fábricas hubiera mejorado significativamente. Por el contrario, éstas se encontraban, como decía expresivamente Puidulles «exhaustas de materiales, fondos y relaciones comerciales»²¹³, y sin perspectivas de poder devolver el préstamo a corto plazo. Incluso el propio director había tenido que socorrer económicamente de su propio bolsillo a los trabajadores de las fábricas, para que no carecieran de las subsistencias más imprescindibles. En vista de tan crítica situación, Puidulles recurrió de nuevo al Crédito Público²¹⁴, solicitando que con la mayor urgencia se tomasen medidas para evitar que las fábricas quedasen totalmente paralizadas. En concreto, pedía que se apremiase a los almacenistas de Madrid, Sevilla y Valencia para que remitiesen de inmediato a las fábricas el importe de los géneros que hubiesen vendido últimamente. Además, solicitaba que se gestionase el envío de una partida de 200 quintales de cobre, bien de las minas de Riotinto, o bien del cobre americano que se podía encontrar en Cádiz. Mientras llegaba esta remesa de cobre, Puidulles pedía que se le autorizase a recuperar una partida de géneros defectuosos de las fábricas que se encontraban en la villa de Almagro, con objeto de reelaborarlos, y poder ponerlos a la venta. Por último, en vista de la marcha de la guerra, el director proponía que se suministrasen armas y municiones a 30 obreros de las fábricas para protegerlas «de cualquier incursión de malhechores, desertores y facciosos»²¹⁵.

En esta ocasión el Crédito Público, tras varios meses de silencio, sí que tomó en consideración las propuestas de Puidulles. La Contaduría del citado organismo emitió un informe²¹⁶ sobre las mismas que, en términos

generales era bastante favorable. Solamente planteaba algunas reservas a la iniciativa de tomar a préstamo 20.000 reales, por estimar que debería haberse esperado a contar con la aprobación oficial. No obstante, no sólo se aprobaba a posteriori, sino que incluso se consideraba conveniente autorizar al director a tomar otro préstamo de igual cantidad, para que las fábricas pudiesen sostenerse hasta que los almacenistas de Madrid, Sevilla y Valencia remitiesen el importe de las últimas liquidaciones de las ventas, lo que en las circunstancias bélicas de aquel momento, llevaría algún tiempo. Con respecto a las últimas propuestas de Puidulles, se aprobaban íntegramente, incluso la de armar y municionar a obreros de las fábricas, si bien se hacía la advertencia de que ello debería realizarse por medio del jefe político constitucional de la provincia, y se recomendaba que se tomasen todas las precauciones posibles para evitar que el uso de las armas diera lugar a algún accidente.

El informe de la Contaduría fue aprobado por la Comisión del Crédito Público, pero ello no tuvo ninguna virtualidad práctica, pues no llegaron a expedirse las órdenes correspondientes, ya que, según se advertía en una nota al margen de este escrito, el expediente se guardó y empaquetó con el resto de la documentación de este organismo, para trasladarse desde Sevilla a Cádiz con el Gobierno Constitucional. Ya en Cádiz, la Contaduría de la Comisión estudió a fondo el expediente documental de las fábricas, dedicando una atención especial a los últimos escritos de Puidulles. Fruto de ello fue la elaboración de una especie de borrador de instrucción sobre el nuevo régimen administrativo que debería implantarse en las fábricas de Alcaraz²¹⁹. Dicho régimen debería ser similar al de otras fábricas—como las de plomo de Linares— que estaban a cargo del Crédito Público. En consecuencia, en las de Alcaraz sólo deberían subsistir los siguientes empleados, con los sueldos que se citan: un director, con 12.000 reales anuales de sueldo; un contador secretario, con 8.000 reales; un administrador-tesorero, con 7.000 reales; un capellán, con 4.000 reales; un cirujano, con 4.400 reales, y un guarda del coto. De este modo, el coste anual de los sueldos de los empleados quedaba reducido a 38.800 reales, frente a los 50.650 reales que se venían gastando hasta ahora. Por otra parte, a los capataces de cada uno de los talleres se les atribuirían funciones administrativas, encargándose de llevar la contabilidad de los almacenes respectivos, además de seguir actuando como técnicos facultativos y jefes de personal. Además, para aliviar las cargas financieras de las fábricas se deberían suprimir los sueldos que habían seguido percibiendo los empleados de la extinguida Comisión de las Fábricas—el de Larrumbide, y los del contador y secretario de la Comisión—, así como las dos pensiones de 4.000 reales que desde 1817

venían cobrando los hijos del difunto comisionado Nicolás María de Sienas. Por último, se recomendaba la sustitución de los almacenistas de las fábricas de Sevilla y Valencia por delegados del Crédito Público, y se estimaba como muy urgente presionar al almacenista de Madrid para que liquidase las cuentas anteriores a 1814, pues, al parecer adeudaba a las fábricas más de un millón de reales.

Como se puede apreciar, este borrador de instrucción era demasiado apresurado e incompleto como para que hubiera podido servir de base a una reforma en profundidad del régimen de las fábricas. Tales deficiencias eran fruto, sin duda, de la urgencia de las circunstancias, con el Gobierno Constitucional cercado en Cádiz, y con muy escasas posibilidades de hacer cumplir en el resto de España las órdenes y disposiciones emanadas de sus departamentos ministeriales. Así se reconocía, por otra parte, en el mismo borrador de instrucción de la Contaduría de Recaudación, cuando tras defender la conveniencia de las medidas de reforma propuestas, se aconsejaba aplazar su aplicación hasta que no cambiasen las circunstancias bélicas y se restableciesen las comunicaciones.

Todo parece indicar que la citada instrucción no llegó a las manos del director de las fábricas, bien porque fuese interceptada, o –lo más probable– porque no llegó a expedirse. Pero las circunstancias políticas y bélicas cambiaron en sentido muy distinto del que esperaban los funcionarios del Crédito Público. El antiguo comisionado José de Larrúmbide, que al parecer desde el principio de la invasión francesa se alineó en el bando absolutista, presionó ante la Regencia de Madrid para que se restableciese el antiguo régimen de las fábricas. Fruto de estas gestiones fue una orden del Secretario de Hacienda del Gobierno absolutista, de 11 de agosto de 1823 por la que se restauraba la antigua subdelegación del Consejo de Castilla en las fábricas «al ser y estado que tenía en 7 de marzo de 1820»²²⁰. Asimismo, se mandaba que el Crédito Público cesase en el gobierno y administración de las fábricas y pusiera a disposición del comisionado Larrúmbide «todos los efectos, caudales, papeles, créditos y pertenencias» de las mismas²²¹. Larrúmbide se apresuró a comunicar esta orden al director de las fábricas²²², disponiendo que con la misma fecha de 11 de agosto se interrumpiese toda correspondencia con la Comisión del Crédito Público del Gobierno constitucional, ya que en adelante debería llevarla directamente con el repuesto subdelegado. Asimismo, Larrúmbide mandaba que a partir de dicha fecha, la administración y contabilidad de las fábricas se rigiesen por el reglamento de 1817. Al parecer, a raíz de la recepción de dicha orden, Puidulles, a pesar de sus declaradas ideas liberales, empezó a mantener correspondencia con Larrúmbide, pero, en todo caso, no hizo

público su cambio de posición hasta varios meses después, cuando ya estaba definitivamente clara la suerte de la guerra. El 19 de octubre, con ocasión de responder a un oficio del jefe político constitucional de Alcaraz²²³, invocó la orden de Larrúmbide de 13 de agosto para manifestarle que no reconocía su autoridad.

Este escrito es la última referencia documental directa de que disponemos sobre las fábricas de Alcaraz en el siglo XIX. A partir de entonces, sólo algunas noticias ocasionales nos permiten conocer la evolución posterior de las fábricas de Alcaraz, pues todo parece indicar que se ha perdido la mayor parte de la documentación. Así, sabemos que en abril de 1824 aún permanecía como director de las fábricas Jacinto Puidulles²²⁴, lo que hace suponer que, a pesar de sus antecedentes liberales, logró superar las «purificaciones» que trajo consigo la reacción absolutista. En cuanto a las fábricas, parece que se renunció, de momento, a la idea de venderlas o arrendarlas a particulares, y siguieron en manos del Estado, aunque probablemente no se hizo nada para revitalizarlas. La Ley de Minas de 1825 incluía a estas fábricas entre los establecimientos industriales que eran propiedad de la Real Hacienda²²⁵. Aún lo seguían siendo en 1831, como lo atestigua un informe de la Junta de Jefes de Hacienda, fechado en febrero del citado año²²⁶, si bien en dicho informe ya se contemplaba la posibilidad de enajenarlas.

Pero la reprivatización de las fábricas de Alcaraz no tendría lugar hasta fines de 1838²²⁷, y se llevó a cabo de una forma bastante peculiar. Por dos Reales Ordenes de 24 de noviembre y 31 de diciembre de 1838 se resolvió ceder las minas y fábricas de San Juan de Alcaraz a Josefa Fernández de Folgueras. «a censo enfiteutico, bajo el canon de 6.000 reales anuales y la veintena de laudemio en caso de venta».²²⁸ La beneficiaria de tan arcaizante concesión era hija de Mariano Fernández de Folgueras, que había sido gobernador y capitán general interino de Filipinas, y murió asesinado en Manila en 1823 en el curso de una sublevación²²⁹. Fueron precisamente estos antecedentes familiares los motivos que se adujeron para justificar la citada concesión, que habría recaído en dicha persona «para honrar la memoria y premiar los servicios de su padre»²³⁰, según se afirmaba textualmente. La nueva propietaria constituyó, junto con su marido Manuel Bernáldez Pizarro y el empresario Rafael de Rodas, la sociedad «Rodas, Bernáldez y Compañía» para reactivar la explotación de las minas y fábricas de Alcaraz. Pero a pesar de que dicha sociedad efectuó cuantiosas inversiones para modernizar las instalaciones, y aunque la producción experimentó una notable recuperación —centrada principalmente en la elaboración de laminados de cinc y latón—, como lo acreditan los infor-

mes de los ingenieros Joaquín Ezquerro del Bayo²³¹ y Luis de la Escosura²³², lo cierto es que en 1846 Josefa Fernández de Folgueras pidió autorización al Ministerio de Hacienda para enajenar la empresa. Dicha autorización fue concedida por Real Orden de 26 de julio de 1846²³³, y antes de que concluyera ese mismo mes tuvo lugar la venta de las fábricas a un consorcio del que formaban parte Miguel Safont, Rosa Grandmaison de Bagneres y Mamerto de Oleaga, siendo valoradas sus instalaciones en la cantidad de 1.466.513 reales²³⁴. Al mes siguiente se constituyó la Sociedad Metalúrgica de San Juan de Alcaraz, con un capital social de 24 millones de reales, distribuido en 12.000 acciones de 2.000 reales, a la que los nuevos propietarios cedieron todos sus derechos, reservándose un paquete de 4.000 acciones²³⁵. Esta sociedad rigió los destinos de las fábricas de Alcaraz durante la segunda mitad del siglo XIX²³⁶, ampliando sus actividades con la instalación de una nueva fábrica en Cartagena, la de Santa Lucía, hacia 1880²³⁷.

4. CONCLUSIONES

En un plazo de menos de diez años, hemos podido ver cómo, siguiendo el ritmo marcado por las vicisitudes políticas que atravesaba el país, las fábricas de Alcaraz pasaron, de ser una caduca manufactura estatal, a convertirse en 1821 en «fábricas nacionales», y a recuperar su antiguo status jurídico en 1823, con la restauración del Gobierno absolutista. Pero tales cambios sólo tuvieron alguna repercusión importante en el régimen administrativo de las fábricas, mientras que la realidad económica subyacente no experimentó ninguna variación substancial. El estado de prostración de estos establecimientos a fines de 1823 era tan irrecuperable como el que padecían al concluir la Guerra de la Independencia. Entre estas dos fechas, las medidas que se adoptaron para lograr su reactivación fueron, en general, escasamente eficaces, y no hicieron sino prolongar su agonía como empresa estatal. La única salida de esta situación hubiera sido la cesión de las fábricas a la iniciativa privada. Si en 1814 no llegó a plantearse esta posibilidad, ello se debió a que en pleno siglo XIX, los principios mercantilistas todavía seguían inspirando en gran medida la actuación en materia económica de las más altas instancias del Estado, y en concreto, del Consejo de Castilla. De hecho, fue una mezcla de consideraciones de prestigio nacional y de interés público, junto a otros motivos de naturaleza más estrictamente económica –tratar de rentabilizar las cuantiosas inversiones de la Real Hacienda en estas fábricas, y reducir las importaciones del extranjero de géneros de latón–, lo que movió al Consejo de Castilla a defender la permanencia de las mismas en manos del Estado. Pero si la mayor parte de estas consideraciones tenían un carácter anacrónico, igualmente desfasadas fue-

ron las medidas que se arbitraron para la recuperación de las fábricas. De forma simplista, se pensó que bastaría con restablecer el régimen administrativo anterior a 1805 para devolver a las fábricas su antigua prosperidad. A las reformas meramente administrativas, tardaron casi dos años en seguir otras medidas más concretas, encaminadas a mejorar la estructura productiva. Tales medidas fueron precedidas de un arbitrio tan característico de la política industrial del siglo XVIII, como la visita de inspección del comisionado Larrúmbide en el verano de 1817. De hecho, hay una evidente similitud en cuanto a objetivos y procedimientos entre dicha visita y la que efectuó en 1786 el también comisionado Juan Francisco de los Heros.

Las reformas introducidas por Larrúmbide resultaron insuficientes para conseguir la reactivación de las fábricas, y aunque algunas de ellas fueron, sin duda, acertadas —como, por ejemplo, la decisión de concentrar la mayor parte de las actividades productivas en el núcleo principal de las fábricas de San Juan—, otras eran ya evidentemente anacrónicas en el momento mismo de su aplicación —así, el prolijo y confuso reglamento que estableció para la administración y el régimen laboral de las fábricas—. Lo cierto es que si al margen de estas medidas, las fábricas de Alcaraz experimentaron una aparente reactivación entre 1817 y 1820, ello se debió, principalmente, a las subvenciones estatales y a los encargos de la Marina.

El advenimiento del régimen constitucional puso al descubierto la falta de solidez de dicha reactivación, pues cuando se interrumpieron las subvenciones y disminuyeron los encargos estatales, las fábricas de Alcaraz, carentes de dinero y de materias primas, se vieron nuevamente abocadas a la paralización. No cabe duda de que los sucesivos Gobiernos constitucionales no tuvieron una política coherente con respecto a las manufacturas estatales, en general, y a las fábricas de Alcaraz, en particular. Como se pone de manifiesto con toda claridad en el informe del Director del Fomento, Moya de Luzuriaga, vacilaban en aplicar la ortodoxia económica liberal, que exigía la reprivatización inmediata de estos establecimientos, al tener presentes los malos resultados económicos que había tenido para el Estado la enajenación o el arrendamiento de otras empresas públicas. Atrapados en esta contradicción, no se atrevieron a decidirse por la reprivatización, sin que tampoco hicieran nada para contribuir al sostenimiento económico de dichos establecimientos. Abandonadas de esta forma a su suerte, las fábricas de Alcaraz subsistieron con muchas dificultades durante los últimos meses del régimen constitucional, gracias a algunos arbitrios provisionales —préstamos de particulares, ventas de existencias a precios de saldo, etc.— que se tomaron por iniciativa del director Puidulles, y con el acuerdo de los trabajadores. Ignoramos si, con la restauración del absolutismo, el

restablecimiento de Larrúbide al frente de la Comisión de las fábricas trajo consigo algún nuevo intento de reactivación. Sea como fuere, de haberse producido, no hubiera podido tener mejor suerte que los intentos anteriores, que, desde una perspectiva histórica amplia, sólo pueden ser considerados como sucesivos aplazamientos hacia la única salida posible: la reprivatización, que tendría lugar, definitivamente, en 1838. Convertidas ya en una empresa privada, como lo fueron en sus orígenes, las fábricas de Alcaraz necesitaron de toda su probada capacidad de supervivencia para llegar hasta nuestros días como una de las empresas industriales españolas actualmente en actividad, con un más dilatada trayectoria histórica ininterrumpida a sus espaldas.

1) Sobre la política industrial del Reformismo Ilustrado, se hace sentir la necesidad de una obra de conjunto. En su defecto, se pueden encontrar útiles acotaciones acerca de este tema en los siguientes trabajos: L. M. ENCISO RECIO, *Los establecimientos industriales del siglo XVIII*. (Madrid, 1963) pp. 9-54; J. C. LA FORCE, «La política económica de los reyes de España y el desarrollo de la industria textil, 1750-1800», *Hispania*, n.º 102 (1966) pp. 268-293; W. J. CALLAHAN, «La política económica y las manufacturas del Estado en el siglo XVIII», *Revista de Trabajo*, n.º 38 (1972) pp. 5-17. A. GONZALEZ ENCISO, *Estado e Industria en el siglo XVIII: la fábrica de Guadalajara* (Madrid, 1980), pp. 235-265; y J. RODRIGUEZ LABANDEIRA, «La política económica de los Borbones», en *La economía española a final del Antiguo Régimen*, t. IV: Instituciones (Madrid, 1982) pp. 107-184.

2) Op. cit., pp. 152-160.

3) Así lo estima F. PEREGRIN PUGA en su trabajo «Las fábricas de la Real Hacienda». Un prototipo de empresa pública en la España del s. XVIII», en *La Empresa Pública* (Zaragoza, 1970), t. II, pp. 1239-1288.

4) El capítulo de conclusiones de la obra ya citada de A. GONZALEZ ENCISO (pp. 703-709) ofrece un balance de las deficiencias estructurales de la Real Fábrica de Guadalajara que es perfectamente generalizable a las demás manufacturas estatales.

5) Sobre la introducción en España de las nuevas ideas del liberalismo económico hay que remitirse obligadamente al ya clásico trabajo de R. SIDNEY SMITH, «La Riqueza de las Naciones» en *España e Hispanoamérica, 1780-1830*. *Revista de Economía Política* (Madrid) VIII (1957), pp. 1215-1253. Una buena síntesis sobre el pensamiento económico liberal en el siglo XVIII se puede encontrar en la obra de A. ELORZA, *La ideología liberal en la Ilustración española* (Madrid, 1970) pp. 164-207.

6) Sobre las críticas de estos y otros tratadistas a las manufacturas estatales, véase W. J. CALLAHAN, art. cit. pp. 9-13.

7) Sobre la difícil supervivencia de estas dos manufacturas estatales después de 1814, vid. A. GONZALEZ ENCISO, Op. cit., pp. 357-363; y J. ALCALA-ZAMORA Y QUEIPO DE LLANO, *Historia de una empresa siderúrgica española: los altos hornos de Liérganes y La Cavada, 1622-1834* (Santander, 1974) pp. 121-132.

8) W. J. CALLAHAN, art. cit. p. 13.

9) J. HELGUERA QUIJADA. *La industria metalúrgica experimental en el siglo XVIII: las Reales Fábricas de San Juan de Alcaraz, 1773-1800*, Valladolid, 1984).

10) Una buena descripción de los diversos sectores que integraban la estructura productiva de las fábricas de Alcaraz en el siglo XVIII se encuentran en E. LARRUGA. *Memorias Políticas y Económicas...* t. XVIII (Madrid. 1972) pp. 22-33.

11) Madrid, 2 de octubre de 1817. De José Antonio de Larrúmbide a Martín de Garay. (A)rchivo (G)eneral de (S)imancas, Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.

12) *Ibidem*.

13) Madrid, 7 de octubre de 1814. Representación de Alfonso López al Consejo de Castilla. (A)rchivo (H)istórico (N)acional, Consejos Suprimidos, leg. 610.

14) *Ibidem*.

15) Graubner falleció el 14 de enero de 1801. En la recopilación inédita de F. FUSTER RUIZ, *Documentos para la Historia de las Reales Fábricas de San Juan de Alcaraz (1773-1801)*. (Albacete 1966-1969), se reproduce su testamento. Original mecanografiado, t. 2º, pp. 1200 y ss.

16) Doc. cit. en la nota 13.

17) Esta noticia se recoge en el siguiente documento: Fábricas de San Juan, 15 de junio de 1810. «Poder de los Diputados del Partido de Infantes a favor del abogado José María García Valladolid, ante el escribano José Morcillo». Doc. n.º 13 del suplemento de la recopilación citada en la nota 15.

18) Fábricas de San Juan, 16 de agosto de 1810. «Poder que las autoridades de la provincia de La Mancha otorgan a sus diputados en las Cortes Generales...». Doc. n.º 15 del suplemento de la recopilación citada en la nota 15.

19) Doc. cit. en la nota 11.

20) Por ejemplo, conocemos con algún detalle las dificultades que ocasionó a las fábricas la interrupción del suministro de grafito o lápiz-plomo, que era una materia prima indispensable para la elaboración de los crisoles de los hornos de fundición. Habitualmente habían venido abasteciéndose de las minas de grafito de Marbella, para lo cual habían obtenido un Real Privilegio en 1778. La ocupación francesa de Marbella a fines de 1810, interrumpió el suministro regular de este material, y por esta causa, las fábricas de Alcaraz tuvieron que parar la producción de latón en barra y plancha, en los primeros meses de 1811. Para resolver el problema de desabastecimiento de esta materia prima, el director Francisco Javier Giganto solicitó y obtuvo del Ayuntamiento de Toledo en junio de dicho año, licencia para extraer grafito de un yacimiento que se había descubierto recientemente en las proximidades de Nuestra Señora de la Guía, en terrenos de Propios de dicha ciudad. Hasta octubre de 1811 sólo se habían extraído de dicho yacimiento, con destino a las fábricas de Alcaraz, 56 arrobas de mineral, cuya calidad, por otra parte, era escasa, pues a juicio de Giganto «estaba interpolado de partes extrañas y piedra ferruginosa». No obstante, a falta de otra fuente de aprovisionamiento, se decidió solicitar una prórroga de explotación del nuevo yacimiento, para asegurar a las fábricas un mínimo de actividad. A ello alude el siguiente documento, del que proceden la mayor parte de los datos sobre el asunto: Fábricas de San Juan, 10 de octubre de 1811. «Poder de Francisco Javier Giganto, a favor de Agustín Díaz, de Toledo, para asuntos de la mina de Grafito. Ante el escribano José Morcillo». doc. n.º 530 del suplemento de la recopilación citada en la nota 15.

Sobre las vicisitudes de la explotación de las minas de grafito de Marbella hasta la Guerra de la Independencia, se pueden encontrar algunas referencias en el trabajo de J. NADAL, «Industrialización y desindustrialización del Sureste español (1817-1913)» *Moneda y Crédito*, n.º 120 (1972), pp. 24-25.

21) Doc. cit. en la nota 11.

22) Doc. cit. en la nota 13.

23) Es posible que la denuncia de López contra Montenegro estuviese motivada, al menos en parte, por agravios personales de índole económica. López trabajaba a las órdenes de Montenegro como oficial administrativo con un sueldo –400 ducados anuales– no sólo muy inferior al de éste –12.000 reales–, sino que además Montenegro se reservaba abusivamente 100 ducados de los 400 que le habían sido asignados para gastos de escritorio, y que, en justicia hubieran debido aplicarse a incrementar el sueldo de López, o a pagar otro escribiente.

24) Doc. cit. en la nota 13.

25) Una copia del dictamen del Fiscal está incluida en el «Expediente formado con motivo del nombramiento hecho por S.M. a los Srs. D. Nicolás María de Sierra y D. José Antonio de Larrúmbide para Subdelegados de la Comisión de las Reales Fábricas de Alcaraz». A. H. N., Consejos Suprimidos, leg. 610.

- 26) Ibidem.
27) Ibidem.
28) Ibidem.
29) Ibidem.
30) Ibidem.
31) Madrid, 13 de diciembre de 1814. Acuerdo del Consejo de Castilla, AHN, Consejos Suprimidos, leg. 610.
32) Esta estimación global de las inversiones estatales en las fábricas de Alcaraz, nos parece aceptable, en términos generales, aunque algo infravalorada. En nuestra opinión, la cifra real rondaría los 9 millones de reales, de los cuales, unos 2,7 millones corresponderían al periodo de 1779-1782, y 6,2 millones a los años 1786-1798. En ambas etapas la procedencia de las inversiones estatales fue la misma: una exacción del 1% sobre las rentas de los Propios y Arbitrios de todos los pueblos del Reino. Dicha exacción se destinó por entero a las fábricas de Alcaraz los años 1779 a 1782, y 1786 a 1788, mientras que entre 1789 y 1798 estas fábricas debieron compartirla a medias con la Real Escuela de Química y Mineralogía de Madrid. Por otra parte, hay que hacer la advertencia de que una parte importante de la inversión estatal – cerca de 2 millones de reales – se destinó a financiar la instalación y el sostenimiento de la desafortunada fábrica de hojalata de El Salobre, entre 1786 y 1798.
33) El Consejo llegaba a emplear argumentos de carácter netamente mercantilista, en pro de la conservación de las fábricas: «Estas fábricas son las únicas que en su clase hay en España; con ellas se consigue surtir a todos, a los oficios de latonero, y otros artistas que consumen sus géneros a precios equitativos, se logra por lo mismo que el consumo del extranjero sea menor y por consecuencia, que no se lleven nuestros caudales, y además que se empleen un sinnúmero de manos en sus manufacturas».
34) Doc. cit. en la nota 31.
35) Ibidem.
36) Ibidem.
37) El origen de esta irregularidad procedía de los últimos años del siglo XVIII, cuando el entonces secretario-contador de la Comisión tomó esta medida con el consentimiento de los ministros comisionados, para agilizar la tramitación de los asuntos de las fábricas.
38) Doc. cit. en la nota 31.
39) Madrid, 11 de febrero de 1815. Real Decreto de nombramiento de Nicolás María de Sierra y José Antonio de Larrúmbide... AHN. Consejos Suprimidos, leg. 610.
40) Muy especialmente en el informe del ingeniero Larramendi. Doc. cit. en la nota 48.
41) Ibidem.
42) Doc. cit. en la nota 11. Según Larrúmbide, no era «compatible con el estado de fondos del establecimiento, ni con lo que dictaba la prudencia con respecto a sus ventajas sólidas, llevar a efecto el dictamen de aquel profesor».
43) En noviembre de 1815 se adquirieron en Cádiz con destino a las fábricas 300 quintales y 59 libras de cobre de Coquimbo. Vid. doc. cit. en la nota 93.
44) Por ejemplo, hasta el mes de octubre se ingresaron 120.000 reales correspondientes al importe de una partida de metal campanil, cuya elaboración había encargado a las fábricas Jacinto Puidulles, que, años más tarde, pasaría a ser director de las mismas.
45) Por este concepto, entre octubre y diciembre de 1816 las fábricas de Alcaraz ingresaron un total de 106.771 reales y 24,5 maravedises.
46) Doc. cit. en la nota 11.
47) José Agustín de Larramendi llegaría a ser desde 1829 a 1833 Director General de Correos y Caminos. Sobre este ingeniero se recogen algunas referencias en la obra de A. RUMEU DE ARMAS, *Ciencia y Tecnología en la España Ilustrada* (Madrid, 1980).
48) Madrid, 6 de septiembre de 1817. De José Agustín de Larramendi a José Antonio de Larrúmbide. AGS, Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.
49) Ibidem: «Los ríos allí cerca de su origen o en la reunión de las mismas vertientes, tienen la impetuosidad y accidentes de los grandes torrentes, y todos saben que en ninguna parte son más difíciles de conservar las obras que en esta especie de corrientes».
50) Ibidem: «Las oficinas actuales de San Juan se hallan escasísimas de agua, particular-

menté en verano; hemos visto parados mucha parte del día los martinetes, aunque no estuviesen en acción más que la mitad de sus árboles».

51) *Ibidem*: «Otra ventaja incalculable será la que resulta de la reunión de todos los martinetes y oficinas en un sólo grupo de edificios, en poco espacio de terreno. De esta manera puede el Director celar y vigilar por sí mismo diariamente las operaciones principales, el cumplimiento de sus subalternos, que con esta circunstancia se reducirán a menos y cumplirán mejor, y hay mejor proporción para la conservación y custodia de los efectos, libre de la exposición que tenían diseminados en puntos distantes».

52) *Vid. infra*.

53) Así ocurría con el depósito de agua del martinete de varetas, y con el canal que la conducía hasta el obrador de alambres, que podrían «servir para algunos años más haciendo oportunamente algunas pequeñas reparaciones parciales, sin necesidad de emprender obras mayores, particularmente de cantería, aunque incomparablemente de más duración, costarían seguramente el doble más de lo que regula Fornells».

54) Tales como, por ejemplo, abrir una ventana en el obrador de alambres; construir una chimenea en la fundición menor de varetas; o retejar el edificio del martinete de cobre de San Luis.

55) En esta ocasión, Larramendi destacaba especialmente «la mayor división y distribución del trabajo» que traería consigo la concentración de todos los sectores productivos en edificios próximos entre sí, lo que permitiría aumentar la productividad y la cualificación de la mano de obra.

56) «Muy útil sería que se pensase también en fomentar la plantación de árboles, para lo cual es muy ventajoso aquel terreno, V.S. (Larrumbide) ya ha indicado algunos parajes donde debían hacerse, y el modo de alinearlos y espaciarlos; por lo mismo, si en las inmediaciones no hay proporción de traer plantas de la especie que más convenga, sería muy ventajoso se formasen almácigas, viveros y planteles con las semillas de las mejores especies, para que se pudiesen escoger las plantas más robustas y mejor formadas, cuando se quisiesen trasplantar. De esta manera, después de hermostrar aquellos alrededores, se criarían árboles muy útiles, y que quizás no se encontrarían en otra parte».

57) Larramendi hacía una precisa descripción del estado de esta fábrica, que podría servir de punto de partida para un trabajo de arqueología industrial: «Consiste esta fábrica en un edificio espacioso, bastante regular y sólidamente construido, de forma rectangular, cuyo lado mayor tiene 160 pies de longitud, y el menor 120 pies: tiene un gran patio con una crugia alrededor, con varias divisiones y un corredor voladizo al patio; todo está bastante bien conservado.

Sus máquinas están enteramente destruidas; había siete ruedas hidráulicas, dos de 22 pies de diámetro cada una; cuatro de 15,5 a 16 pies de diámetro, y una de 16 pies de diámetro. Las seis primeras servían para mover los telares o pares de cilindros en que se tiraba o laminaba la hojalata; y la otra para tornear los cilindros y, según dicen, también para tirar el alambre. Los talleres de cilindros están igualmente detenidos, de manera que en el día lo único que hay aprovechable es el herraje de las ruedas, y algunas piezas sueltas de los telares y máquinas interiores».

58) Sobre la breve y azarosa existencia de esta fábrica véase J. HELGUERA QUIJADA, «Una industria experimental del siglo XVIII: la fábrica de hojalata de El Salobre, 1786-1798». *Cuadernos de Investigación Histórica*, n.º 4 (1980) pp. 125-151.

59) *Doc. cit.* en la nota 11.

60) *Ibidem*. La fábrica de San Juan, según Larrumbide, comprendía las siguientes dependencias: «allí existen en un corto recinto la fundición de latón; el martinete de San Carlos, del tirado de planchas y casquería, y la calderería y tornería del mismo metal; la fundición menor de baretas de latón; el martinete de batido de ellas; los obradores del tirado y lustreo de alambres; la alfarería de crisoles para las fundiciones, las oficinas auxiliares de carpintería, cerrajería, carretería de buques; los almacenes y acopios de toda clase y la panadería, mesón y tiendas de abastos; ocupando el centro de esta reunión de edificios la casa principal del establecimiento, y las demás habitaciones del Director y Dependientes, maestros y operarios. Y todo ello forma una pequeña población con las mejores proporciones para que el Director y demás empleados (...) puedan atender sin pérdida de tiempo a los objetos de su instituto, y presenciar al momento las labores de estas fábricas...

61) Ibidem. Así describía Larrúmbide el proceso de fundición del latón: «En cada horno de fundición se ponen ocho crisoles, que se cargan con una de las mezclas siguientes: 1.^a) cobre roseta, 56 libras; calamina, 60 libras; carbón molido, 20 libras; 2.^a) cobre roseta, 40 libras; metralla de alambre y cortaduras de latón, 20 libras; calamina, 60 libras. En cada día natural se hacen dos fundiciones; cada una de ellas tarda 12 horas y que con cualesquiera de las dos mezclas expresadas produce de 74 a 75 libras de latón en pasta, es decir, un aumento de 18 a 19 libras sobre el cobre empleado».

62) Ibidem. El procedimiento de obtención era el siguiente: «El latón en plancha se funde con el mismo tiempo, en los mismos hornos y del mismo modo que el latón en pasta; y para cada fundición se llenan los ocho crisoles con la mezcla siguiente: latón en pasta. 62.5 libras; recortes de planchas, 25 libras; cobre roseta, 20 libras; calamina, 45 libras; carbón molido, 25 libras. Esta mezcla produce 100 libras de latón muy ductible y de superior calidad. Luego que está bien licuado se pasa de los ocho crisoles a uno solo muy grande, y desde él se vacía a las piedras de los moldes, que previamente se tienen bien picadas, y embarradas y caldeadas a fuego lento. Se pueden hacer planchas del género que se quieran, pero las que comunmente se funden para casquería y chapa tienen 52 pulgadas de largo, 30 de ancho., y 3 líneas de grueso, con un peso de 4 arrobas. Los dos hornos empleados alternativamente en la fundición de latón en pasta y en plancha consumen al año unas 15.000 arrobas de carbón, y pueden producir 1.200 arrobas de planchas para las manufacturas del martinete de San Carlos, y 1.500 arrobas de pasta para la fabricación de alambre, y para su venta en especie».

63) Ibidem. Larrúmbide daba una relación detallada de los géneros que se elaboraban en este martinete: «planchas para forro de navíos; láminas para pinturas, grabados y prensas de paño; cuadradillo para clavazón y alambre; suelos y paños para grandes calderas de salitre y jabón; y cualesquiera otras piezas menores de esta clase».

64) Ibidem.

65) Las diferencias y roces entre la villa de Riopar y las fábricas de Alcaraz, arrancaban prácticamente de la misma fundación de las fábricas. Los privilegios fiscales de que gozaban las fábricas, las pretensiones de ampliar abusivamente el coto de las mismas, a costa de los montes de Riopar, y el aprovechamiento conjunto de las aguas y de los pastos, fueron algunos de los principales motivos de conflictos. El enfrentamiento más fuerte tuvo lugar en 1794, y como se resolvió desfavorablemente para los intereses de los vecinos de Riopar, contribuyó a crear un clima de malestar y resentimiento contra las fábricas, que duró muchos años.

66) Doc. cit. en la nota 11.

67) Ibidem.

68) El procedimiento que Larrúmbide atribuía al célebre divulgador Duhamel de Monceau, no había sido descrito por éste, sino por M. Galon, autor de un tratado sobre *L'Art de convertir le cuivre rouge o cuivre de rosette, en laiton ou cuivre jaune* (París, 1764), pp. 8-9. Consistía en calcinar la calamina al aire libre, apilándola en montones de forma piramidal, constituidos por capas alternativas de calamina y carbón vegetal. El motivo de la confusión de Larrúmbide se debía probablemente a que Duhamel de Monceau era el director de la colección *Descriptions des Arts et Metiers*, de la Academia de Ciencias de París, donde apareció publicada la obra de Galon, y, sobre todo, a que el propio Duhamel incluyó a modo de apéndice de dicha obra, una memoria -de la que era personalmente autor- acerca *De la fonte et de Paffinge du cuivre et du potin*. De todas formas, no deja de ser sorprendente que un ilustrado, como Larrúmbide presentara como última novedad tecnológica, un procedimiento que se practicaba más de cincuenta años antes.

69) Doc. cit. en la nota 11.

70) Ibidem.

71) Ibidem.

72) Puede resultar extraño que las fábricas de Alcaraz se abastecieran habitualmente de cobre importado de América, en vez de hacerlo de las minas españolas, particularmente de las de Riotinto. Lo cierto es que así lo habían venido haciendo desde antes de que estas minas retornasen a manos del Estado en 1783. Posteriormente, tras un largo período de reconstrucción, una vez que se reanudó la explotación de estas minas, la mayor parte de su producción se destinó a la fundición de artillería de bronce de Sevilla. De manera que a las fábricas de

Alcaraz no les quedó más alternativa que seguir recurriendo al abastecimiento de cobre americano, lo que las ocasionaría muchos problemas, sobre todo, cuando se desencadenó el proceso de emancipación de las colonias.

Sobre la explotación de las minas de Riotinto en los primeros años del siglo XIX siguen siendo de gran valor los datos aportados por R. RUA FIGUEROA en su obra clásica *Ensayo sobre la historia de las minas de Riotinto* (Madrid, 1854) pp. 178-218.

73) Doc. cit. en la nota 11.

74) Ibidem.

75) Ibidem.

76) Ibidem.

77) Ibidem.

78) Ibidem.

79) Ibidem.

80) Ibidem.

81) Ibidem.

82) Reales fábricas de San Juan de Alcaraz, 7 de agosto de 1817. José Antonio de Larrúm-bide. «Reglamento formado para gobierno y administración de las Reales fábricas de latón, cobre y cinc de San Juan y San Jorge de las Sierras de Alcaraz, y para la cuenta y razón de sus gastos, producciones y caudales...». A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.

83) Ibidem. «De las obligaciones del Director». Artículo 1.º.

84) Doc. cit. en la nota 11.

85) Doc. cit. en la nota 82. «Obligaciones de los sobrestantes». Artículo 2.º.

86) Ibidem, «Premios». Artículo 1.º

87) Ibidem. «De la Junta Económica y sus encargos». Artículo 3.º

88) Ibidem. «De la Junta Económica... Artículo 5.º: «quedará particularmente encargada la Junta de la dirección del Pósito del trigo, establecido para el abasto público de pan de los habitantes de estas fábricas, por ser este un ramo de la mayor importancia, que requiere el mayor celo y constancia para su buen gobierno, y que tiene mucho influjo en la salud y robustez de los operarios del establecimiento».

89) Al ocurrir el fallecimiento de Nicolás María de Sierra, su viuda dirigió una instancia al Consejo de Castilla solicitando que el sueldo de 8.000 reales que había venido percibiendo su marido como juez-subdelegado de dicho Consejo en las fábricas de Alcaraz, se mantuviese en calidad de pensión a favor de sus dos hijos. El Consejo se mostró favorable a esta petición, y a partir de septiembre de 1817 los hijos del difunto Comisionado disfrutaron de dicha pensión, con cargo a los fondos de las fábricas, hasta, por los menos, 1823.

90) Madrid, 26 de septiembre de 1817. Real Orden comunicada por Martín de Garay al presidente del Consejo de Castilla, A.H.N., Consejos Suprimidos, leg. 9460.

91) Los datos de este cuadro proceden del siguiente documento: Madrid, 12 de septiembre de 1822. Alfonso López, «Estados en que se manifiestan los caudales que han entrado en los dos depósitos que se expresan, y también de los que han salido de uno y otro pertenecientes a las fábricas de latón (...), comprensivos desde el año 1816...» AGS, Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.

92) Ibidem.

93) Madrid, 19 de junio de 1822. «Cuenta o estado del número de quintales de cobre acopiados en Cádiz por Don Manuel de Llera Yñiguez, del comercio de aquella ciudad, y remitidos por el mismo a las fábricas de latón de la Sierra de Alcaraz para su elaboración, desde el año de 1815 y siguientes, hasta 8 de enero de 1822, con expresión de su principal coste y gasto...», A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.

94) Sobre el importe de estos pedidos, véase la nota 4..

95) Doc. cit. en la nota 101.

96) Doc. cit. en la nota 91.

97) Ibidem.

98) Por ejemplo, en todo el año 1816 el único ingreso de las fábricas procedente de ventas de géneros a particulares, fue una libranza del almacenista de Madrid, por importe de

1.228 reales y 10 maravedises. En 1817 se mantuvo la misma tendencia, pues sólo se constata una liquidación del almacenista de Sevilla, por importe de 6.000 reales.

99) Sobre la personalidad y las actividades de García Fernández, véase R. GAGO; «Aproximación al estudio de la vida y obra del químico ilustrado Domingo García Fernández». Comunicación presentada al *I Congreso de las Sociedad Española de Historia de las Ciencias*. Asimismo, se puede encontrar una breve biografía de este personaje en la obra dirigida por J. M. LOPEZ PINERO. *Diccionario Histórico de la Ciencia Moderna en España*. (Barcelona, 1983), Vol. I. p. 378.

100) Doc. cit. en la nota 137.

101) Madrid, 8 de agosto de 1821. De Antonio Regás a Andrés Moya de Luzuriaga, Director del Fomento General del Reino. AGS, Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.

102) Fuente: Doc. cit. en la nota 91.

103) No hemos podido encontrar el memorial original de Larrúmbide. En su defecto, hemos manejado un amplio extracto del mismo que se adjuntaba a la orden del Ministro de Gobernación, citada en la nota 105.

104) *Ibidem*.

105) Palacio, 31 de julio de 1821. Del Ministro de Gobernación al Director del Fomento General del Reino, A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.

106) Madrid, 6 de agosto de 1821. Del Director del Fomento a Antonio Regás. A.G.S. Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.

107) Doc. cit. en la nota 101.

108) *Ibidem*.

109) *Ibidem*.

110) *Ibidem*.

111) *Ibidem*.

112) Madrid, 30 de agosto de 1821. De Andrés Moya de Luzuriaga, Director del Fomento, al Secretario de Gobernación. A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.

113) *Ibidem*.

114) *Ibidem*.

115) *Ibidem*.

116) Vid. nota 72.

117) Doc. cit. en la nota 112.

118) *Ibidem*.

119) *Ibidem*.

120) *Ibidem*.

121) *Ibidem*. Moya de Luzuriaga reproducía literalmente este fragmento del memorial original de Larrúmbide, que no hemos podido encontrar.

122) Se refiere al Arancel aprobado por las Cortes el 6 de Octubre de 1820, que fue completado por el Sistema de Aduanas de 11 de noviembre, y por el Arancel General de 20 de noviembre de dicho año.

123) Doc. cit. en la nota 112.

124) *Ibidem*. Con esta medida, según Moya de Luzuriaga, «se ahoraban al establecimiento los sueldos de la Comisión, sin perjuicio de que el Gobierno recompensara a Larrúmbide el celo y actividad con que se portó en su citada visita, a la que se debe el estado de mejoras en que se halla; teniendo presente el mérito que contrajo por el interés que tomó en proporcionarlas todos los medios de hacerlas prosperar».

125) *Ibidem*.

126) Cuando Moya de Luzuriaga invocaba la autoridad de «todos los economistas», se refería, naturalmente, a los economistas liberales. Partiendo del axioma general de Adam Smith, de que toda intervención del Estado en la economía desviaba artificialmente a los capitales de su inversión más productiva, que se les hubiera asignado de manera espontánea—ver especialmente los primeros capítulos del libro IV de *La riqueza de las naciones*, donde se atacan duramente los principios básicos del mercantilismo—los economistas liberales españoles criticaron duramente el intervencionismo estatal en la industria. Como muestra, bastan dos testimonios de los que pueden ser considerados, sin lugar a dudas, los dos economistas más importantes

del Trienio Liberal, y que además ocuparon durante dicho período el Ministerio de Hacienda: José Canga Argüelles y Alvaro Florez Estrada. CANGA ARGÜELLES, en su *Diccionario de Hacienda* (Madrid, 1833. Reedición de 1968), T. 1.º, p. 417, dedica un breve artículo a criticar a las Fábricas Reales, subrayando especialmente la importancia de los capitales públicos que se desperdiciaron en el sostenimiento de manufacturas estatales tan ruinosas como la fábrica de tejidos de algodón de Avila, o la de cristales de San Ildefonso. Por su parte, FLOREZ ESTRADA, en su *Curso de Economía Política* (Madrid, 1835), t. 1.º, pp. 216-223, dedica todo un capítulo a examinar «si es conveniente que un gobierno forme y dirija, por cuenta suya, empresas industriales», llegando a una conclusión rotundamente negativa, porque tales empresas, no sólo no resultaban rentables, sin excepción, para el Estado, sino que además no contribuían en nada al desarrollo económico del país, y arruinaban a la industria privada.

127) Doc. cit. en la nota 112.

128) Ibidem.

129) Ibidem.

130) Ibidem.

131) Ibidem. Parecen indiscutibles los argumentos de Moya de Luzuriaga sobre lo poco ventajoso que había sido para el Estado el arrendamiento de sus establecimientos mineros e industriales. A pesar de ello, el Estado siguió incurriendo en este error en los años siguientes. Por ejemplo, J. NADAL en su obra *El Fracaso de la Revolución Industrial en España. 1814-1913* (Barcelona, 1975) pp. 96 y ss., proporciona múltiples testimonios de los ruinosos arrendamientos que efectuó la Real Hacienda de las minas de plomo, cobre y azogue, durante el segundo cuarto del siglo XIX. Por cierto que el arrendador de las minas de plomo de Linares a partir de 1829, fue un cierto Antonio Puidulles, que probablemente estaba emparentado con el director de las fábricas de Alcaraz.

132) Doc. cit. en la nota 112.

133) Ambos planos se encuentran en el Archivo General de Simancas, con las siguientes signaturas: M.P. y D. XXXVIII-85; y M.P. y D., XII-110. Se reproducen en la obra citada en la nota 9.

134) Doc. cit. en la nota 112.

135) Un extracto de dicha Real Orden se recoge en un expediente del legajo 4257-C del (A)rchivo del (M)inisterio de (H)acienda.

136) Ibidem.

137) Madrid, 28 de noviembre de 1822. Extracto del informe de Domingo García Fernández a la Junta de Crédito Público, A.M.H., leg. 4257-C.

138) Ibidem.

139) Ibidem. García Fernández aseguraba que durante su breve estancia en las fábricas de Alcaraz «le fue imposible averiguar ni aún aproximadamente el coste de los géneros elaborados, ni los sueldos y cargas, porque todos los documentos existen en la Comisión del Juez Protector D. José Antonio de Larrúmbide, como Ministro que fue del Consejo de Castilla, y radica en la Contaduría General de Propios». No obstante, «por noticias de persona de confianza», había averiguado que las pérdidas anuales de estas fábricas a lo largo de las últimas campañas, no habían sido inferiores a 120.000 reales.

140) Ibidem.

141) Ibidem. De la fábrica de San Jorge, en opinión de García Fernández, sólo se deberían conservar «los precisos para almacén y habitación del minero».

142) Ibidem.

143) Un extracto del citado informe se encuentra en el legajo 4257-C del A.M.H.

144) Ibidem.

145) Doc. cit. en la nota 93.

146) Ibidem.

147) Madrid, 18 de marzo de 1822. Del Ministro de la Gobernación a José Antonio de Larrúmbide. A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.

148) Madrid, 23 de marzo de 1822. De Larrúmbide a Alfonso López. A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.

- 149) Doc. cit. en la nota 91.
- 150) Madrid, 19 de junio de 1822. Del Secretario del Despacho de la gobernación a Larrúmbide. A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.
- 151) Madrid, 21 de junio de 1822. De Larrúmbide al Director del Fomento General del Reino. A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.
- 152) Madrid, 24 de junio de 1822. Del Director del Fomento a Larrúmbide. A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.
- 153) Madrid, 28 de junio de 1822. De Larrúmbide al Director del Fomento. A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.
- 154) Madrid, 20 de junio de 1822. Extracto del informe de Francisco Lanuza. A.M.H., leg. 4257-C.
- 155) Madrid, 28 de agosto de 1822. Informe de la Contaduría de Recaudación. A.M.H. leg. 4257-C.
- 156) Ibidem.
- 157) Ibidem.
- 158) Minuta de resolución, sin fecha ni firma. A.M.H., leg. 4257-C.
- 159) Doc. cit. en la nota 91.
- 160) Madrid, 11 de septiembre de 1822. Del Comisionado de Administración y Recaudación a la Comisión de Visita del Crédito Público. A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.
- 161) Palacio, 9 de octubre de 1822. Del Secretario del Despacho de Hacienda al Secretario de la Gobernación. A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.
- 162) Palacio, 30 de octubre de 1822. Del Secretario de la Gobernación al Director del Fomento. A.G.S. Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.
- 163) Madrid, 15 de noviembre de 1822. Del Director del Fomento al Secretario de la Gobernación. A.G.S. Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.
- 164) Ibidem.
- 165) Madrid, 23 de noviembre de 1822. Del Director del Fomento al Secretario de la Gobernación. A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.
- 166) Madrid, 23 de noviembre de 1822. Del Director del Fomento a José Antonio de Larrúmbide. A.G.S., Consejo Supremo de Hacienda, leg. 333.
- 167) Palacio, 4 de febrero de 1823. Real Orden comunicada por el Ministro de la Gobernación a la Comisión Especial de Administración y Recaudación del Crédito Público. A.M.H. leg. 4257-C.
- 168) Ibidem.
- 169) Madrid, 9 de febrero de 1823. De Larrúmbide a la Comisión Especial de Administración y Recaudación. A.M.H., leg. 4257-C.
- 170) Madrid, 11 de febrero de 1823. De Joaquín Suárez a la Mesa de la Comisión de Administración y recaudación. A.M.H., leg. 4257-C.
- 171) Fausto de Elhuyar (1755-1833) fue la figura más importante de la ciencia española de la Ilustración, en el campo de la mineralogía y de la química de los metales. Formando en Freyberg y en Upsala con los más grandes químicos-metalúrgicos europeos de la época (Werner, Scheele y Bergmann), en 1783 llevó a cabo junto con su hermano Juan José el descubrimiento de un nuevo metal: el wolframio. Profesor de Mineralogía en el Real Seminario de Vergara durante algunos años, en 1788 marcha a América para ocupar el cargo de Director del Colegio de Minería de Méjico, puesto en el que permaneció hasta 1821, regresando a España al proclamarse la independencia de la antigua colonia. Durante los años de 1822 y 1823 efectuó, por encargo del Gobierno algunas visitas de inspección a las minas de Almadén, Guadalcanal y Riotinto, —en este contexto se inscribe su fallida visita a las fábricas de Alcaraz— elaborando valiosos informes técnicos sobre el estado de su explotación. En 1824 fue nombrado vocal de la Junta de Fomento de la Riqueza del Reino, y desde este puesto fue el principal inspirador de la Ley de Minas de 1825, punto de partida de la modernización de la minería española. Al año siguiente, Fausto de Elhuyar fue nombrado Director General de Minas, puesto en el que permaneció hasta su muerte en 1833.

La personalidad y la obra de Elhuyar han atraído el interés de los historiadores, siendo muy amplia la bibliografía existente sobre el tema. Entre los trabajos más importantes, destacaremos los dos siguientes: A. DE GALVEZ-CAÑERO, *Apuntes biográficos de D. Fausto de Elhuyar* (Madrid, 1933); A. P. WHITAKER, «The Elhuyar mining missions and the Enlightenment» *Hispanic American Historical Review*, XXI (1951) 557-585.

172) Madrid, 13 de febrero de 1823. José Marcos del Río: «Informe de la Mesa de la Comisión, A.M.H., leg. 4257-C.

173) Ibidem.

174) Ibidem.

175) Ibidem.

176) Ibidem.

177) Ibidem.

178) Ibidem.

179) Fábricas de San Juan de Alcaraz, 27 de febrero de 1823. Jacinto Puidulles. «Inventario avalorado de las Fábricas Nacionales de latón, nominadas de San Juan, establecidas en las Sierras de Alcaraz». A.M.H., leg. 4257-C.

180) Vid. art. cit. en la nota 58.

181) Como se puede observar, ya no se incluyen entre las existencias de dinero en metálico los fondos que estando depositados en la antigua Contaduría General de Propios -123.411 reales 16 maravedises- fueron destinados provisionalmente a otros usos por el Ministerio de la Gobernación en 1822, con el compromiso de reintegrarlos en un plazo no determinado. Pero estos fondos no fueron devueltos a las fábricas -al menos, a corto plazo- y todo parece indicar que los responsables de los mismos los dieron definitivamente por perdidos. De hecho, según las cuentas presentadas por el Contador de la extinguida Comisión de las fábricas Alfonso López, en la fecha de la cesión efectiva de estas al Crédito Público -4 de febrero de 1823-, en el depósito de la Contaduría General de Propios sólo había 342 reales y 20 maravedises pertenecientes a las fábricas. Además, las fábricas disponían de 255.908 reales y 27 maravedises, correspondientes al nominal y a los intereses de Vales Reales, que no podían convertir en dinero efectivo.

182) Entre las deudas a favor de las fábricas no se incluía la cantidad de 1.218.280 reales y 22 maravedises que en 1808 reconoció adeudar el difunto almacenista de las fábricas en Madrid, Juan de Azofra. Su viuda, Josefa Hereño casó en segundas nupcias con otro comerciante, Hermenegildo Hernández, que sucedió a Azofra en el puesto de almacenista de las fábricas. Este, al parecer, había aceptado hacerse cargo de la deuda del difunto marido de su mujer, pero lo cierto es que fueron pasando los años sin que se le apremiase a cancelar dicha deuda y de hecho, en 1823, los responsables de las fábricas, al presentar las cuentas de la situación financiera de las mismas, no mencionaron dicha cantidad.

183) Por una Real Cédula de 2 de febrero de 1787 se concedió a las fábricas de Alcaraz exención de los impuestos de alcabalas y cientos para las ventas de sus géneros, por un plazo de 10 años. Asimismo, por otra Real Cédula de 14 de mayo de 1789 se recargaron los aranceles sobre las importaciones de latón en barra, alambres, y cinc, para favorecer la comercialización de los géneros de Alcaraz. No obstante, antes de que concluyera el siglo XVIII estos privilegios desaparecieron o quedaron considerablemente reducidos. En 1796 caducó la exención de alcabalas y cientos, sin que sepamos si fue prorrogada o renovada posteriormente. Ese mismo año ante la presión de los gremios de latoneros de Barcelona y Valencia se suprimió el recargo arancelario sobre las importaciones de cinc extranjero. De todas formas, si quedaba algún resto de dichos privilegios en los primeros años del siglo XIX, éstos quedaron totalmente suprimidos durante el Trienio Liberal.

184) En 1823 las tabricas de Alcaraz disponían de almacenes o comisionistas para las ventas de sus productos en las siguientes ciudades: Madrid, a cargo de Hermenegildo Hernández; Valencia, a cargo de Miguel Royo; Sevilla, a cargo de José Sologuren, y Almagro, a cargo de los comerciantes Galarza y Goicoechea. Los almacenistas percibían una comisión del 4% sobre el importe de las ventas, salvo el de Madrid, era mucho más teórica que real, puesto que las remesas de géneros carecían de continuidad, y, en consecuencia, las ventas eran muy esporádicas. De hecho, con la ya mencionada excepción del almacén de Madrid, desde 1821 no

tenemos noticia de que ninguno de los demás almacenistas hubiera efectuado ninguna libranza de dinero a las fábricas por el importe de las ventas de sus géneros, lo que permite deducir que su actividad como comisionistas de las mismas, se había reducido hasta prácticamente desaparecer.

185) El edificio de la fábrica de San Miguel se tasó en 40.000 reales y el de la fábrica de San Jorge, en tan sólo 10.000 reales.

186) Puidulles justificaba la inactividad de estos sectores productivos, ya por «efecto de las faltas que ha habido y hay de cobres, por no haberse hecho nunca sus compras con la debida especulación fabril, ya por escaseces de dinero, entorpeciendo el giro de las cortas libranzas remesadas, por ser fuera del orden comercial».

Fábricas de San Juan, 9 de marzo de 1823. De Jacinto Puidulles a Joaquín Suárez, Comisionado especial de Administración y Recaudación del Crédito Público. A.M.H., leg. 4257-C.

187) Sin embargo, el Martinete de San Luis también quedó parado a partir del 31 de agosto de 1823, «por el arrabladero y cegamientos de sus caces, ocasionados de los extraordinarios temporales de aguas experimentados».

188) Fábricas de San Juan, 7 de febrero de 1827. «Estado de los metales y géneros que en el mes de enero (...) han entrado y salido en almacenes ...». A.M.H., leg. 4257-C.

189) Fábricas de San Juan, 31 de enero de 1823. «Estado por mayor del ramo de cobres de estas fábricas...». A.M.H. leg. 4257-C.

190) Esta cifra no coincide con la que figura en el documento citado en la nota anterior, que es de 4.325 reales y 17 maravedises. La explicación de la diferencia existente entre ambas cifras -347 reales y 26 maravedises- reside en que mientras que el interventor de las fábricas calculó la rentabilidad de este ramo sobre la base de un precio de coste medio teórico de 7 reales y 17 maravedises por libra, nosotros la hemos calculado sobre el precio de coste real en el período concreto al que corresponden los datos manejados -el mes de enero de 1823-, que es 7 reales y 9,4 maravedises por libra.

191) Doc. cit. en la nota 188.

192) La diferencia entre esta cifra y la que figura en el inventario-tasación (986.468 reales y 30 maravedises) se debe a que en este cuadro, además de las existencias de géneros, sólo se incluyen las de las materias relacionadas directamente con la producción de éstos, mientras que en el citado inventario se tiene en cuenta también el valor de las existencias de otros metales -principalmente hierro- de carácter residual, procedentes de maquinaria y herramientas inutilizadas.

193) Según J. ALCALA ZAMORA, Op. cit. p. 112, entre 1801 y 1824 no se construyó en los arsenales españoles ningún barco de guerra de cierta envergadura -navíos de línea y fragatas- mientras que fue reduciéndose inexorablemente el volumen de la flota heredada del siglo XVIII. En estas circunstancias, es fácil entender que la demanda de plancha para navíos cayese en picado hasta, prácticamente, desaparecer.

194) Fábricas de San Juan, 3 de febrero de 1823. «Estado de caudales de estas Nacionales Fábricas de latón, relativo al mes íntegro de enero de 1823...» A.M.H., leg. 4257-C.

195) Ibidem.

196) Fábricas de San Juan, 9 de marzo de 1823. De Jacinto Puidulles a Joaquín Suárez, Comisionado Especial de Administración y Recaudación del Crédito Público. «Estado que manifiestan los obradores y manufacturas de las Fábricas de San Juan en las Sierras de Alcazar, sus operarios y jornales». A.M.H., leg. 4257-C.

Hay que hacer notar, como advertía el mismo Puidulles, que la distribución de los obreros entre los diversos talleres no era rígida, sino que dependía del nivel de actividad de cada uno de éstos, y de las disponibilidades de materias primas. Por ejemplo, a comienzos de 1823 -como ya sabemos- varios talleres se encontraban parados por falta de cobre, y sus trabajadores se habían distribuido entre los demás sectores productivos o se dedicaban a reparar los defectos que habían ocasionado los temporales en algunos edificios.

197) E. LARRUGA. Op. cit., t. XVIII, pp. 24 y ss.

198) Por ejemplo, el capellán, además de atender a la asistencia religiosa de los trabajadores de las fábricas -por lo que percibía un sueldo anual de 3.300 reales-, tenía a su cargo la escuela de primeras letras, por lo que cobraba además 1.300 reales.

- 199) A. GONZALEZ ENCISO, Op. cit., pp.416 y ss.
- 200) Fábricas de San Juan, 27 de febrero de 1823. De Jacinto Puidulles a Joaquín Suárez. «Observaciones que de orden del jefe hace de las Fábricas de Alcaraz el Director de las mismas». A.M.H., leg.4257-C.
- 201) Ibidem.
- 202) Ibidem.
- 203) Ibidem.
- 204) Ibidem. «Reformas parciales»
- 205) Ibidem.
- 206) Ibidem.
- 207) Fábricas de San Juan. 2 de marzo de 1823. «Reglas provisionales que establece el Director D. Jacinto Puidulles, ínterin el Crédito Público, donde han pasado estas Fábricas, fija las bases de su gobierno». A.M.H., leg. 4257-C.
- 208) Ibidem.
- 209) Ibidem.
- 210) Fábricas de San Juan, 14 de marzo de 1823. Acuerdos del Director y de los empleados de las fábricas. A.M.H., leg. 4257-C.
- 211) Chinchilla, 28 de abril de 1823. Del Intendente Francisco Saavedra, al Sr. Administrador de las fábricas de Calamina de Riopar. A.M.H., leg. 4257-C.
- 212) Fábricas de San Juan, 4 de mayo de 1823. De Jacinto Puidulles al Jefe Político de la Provincia de Chinchilla. A.M.H., leg. 4257-C.
- 213) Doc. cit. en la nota 214.
- 214) Fábricas de San Juan, 15 de mayo de 1823. De Jacinto Puidulles a Joaquín Suárez. A.M.H., leg. 4257-C.
- 215) Ibidem.
- 216) Sevilla, 7 de junio de 1823. Informe de la Contaduría General de Recaudación. A.M.H., leg. 4257-C.
- 217) Sevilla, 11 de junio de 1823. De Joaquín Suárez a Jacinto Puidulles. A.M.H., leg. 4257-C.
- 218) Ibidem.
- 219) Cádiz, 11 de julio de 1823. Dictamen de la Contaduría General de Recaudación, sobre la reforma del régimen administrativo de las fábricas. A.M.H., leg. 4257-C. Este dictamen va precedido de un amplio extracto en el que se resumía la historia administrativa de las fábricas desde su fundación.
- 220) Madrid, 11 de agosto de 1823. Del Secretario de Estado y del despacho del Interior, a José Antonio de Larrúmbide. A.M.H., leg. 4257-C.
- 221) Ibidem.
- 222) Madrid, 13 de agosto de 1823. De Larrúmbide a Puidulles. A.M.H., leg. 4257-C.
- 223) Fábricas de San Juan, 19 de octubre de 1823. Del Interventor Juan Bautista de Elorza «por indisposición del Director Jacinto de Puidulles» a José Sarrión, Regidor perpetuo de la ciudad de Alcaraz. A.M.H., leg. 4257-C.
- 224) Riopar, 6 de abril de 1824. «Poder de Jacinto Puidulles, Director de las Reales Fábricas de latón nominadas de San Juan (...) a favor de Pedro Muro, agente de negocios de Madrid». Doc. n.º 535 del suplemento de la recopilación citada en la nota 15.
- 225) J. NADAL, *El fracaso...* (Barcelona, 1975), p. 89. Asimismo se mencionan como propiedad del Estado en la «Memoria Ministerial sobre el estado de la Real Hacienda de España en los años 1823, 1824 y 1825» de Luis López Balleteros, recogida en la serie *Documentos del Reinado de Fernando VII*, t. VI, vol. III (Pamplona, 1970), p. 189.
- 226) Madrid, 28 de febrero de 1831, «Informe de la Junta de Jefes de Hacienda», reproducido en la serie *Documentos del Reinado de Fernando VII*, t. VI, vol. V (Pamplona, 1970), p. 137.
- 227) Aunque desde la publicación del folleto propagandístico de J. PELOGRA, *Sociedad de San Juan de Alcaraz. Reseña histórica. Album ilustrado de sus productos* (Madrid, 1879), se ha venido afirmando que la reprivatización de estas fábricas se resolvió por una Real Orden de 31 de diciembre de 1828, creemos que esta fecha es errónea porque está en contra-

dicción con el documento citado en la nota 226, y porque en la Real Orden de 1846, citada en la nota 233, se mencionan expresamente las dos Reales Ordenes de 1838 por las que se adoptó dicha resolución.

228) Doc. cit. en la nota 233.

229) Una breve reseña biográfica de Mariano Fernández de Folgueras se puede encontrar en la obra colectiva, dirigida por H. CAPEL. *Los ingenieros militares en España. Siglo XVIII* (Barcelona, 1983), pp. 179-180.

230) Op. cit. en la nota 227.

231) J. EZQUERRA DEL BAYO, «Datos sobre la estadística minera de España en 1839...» en *Anales de Minas*, t. 2.º (1841), especialmente pp. 341-344.

232) L. DE LA ESCOSURA, «Descripción de la mina de zinc y fábricas de latón de San Juan de Alcaraz», en *Anales de Minas*, t. 3.º (1845), pp. 108-162.

233) Real Orden de 26 de julio de 1846, concediendo permiso a Doña Josefa Folgueras para enajenar la mina de Calamina de San Juan de Riopar. Reproducida en *Anales de Minas*, t. 4.º (1846), p. 79.

234) Madrid, 8 de julio de 1846, Doña Josefa Fernández de Folgueras y Herederos de Don Rafael de Rodas, ante el notario Joaquín de Romero: «Venta del establecimiento de las fábricas de San Juan (...) a favor de Miguel Safont y socios de Madrid». Doc. n.º 487 del suplemento de la recopilación citada en el nota 15.

235) *Estatutos de la Sociedad Metalúrgica de San Juan de Alcaraz* (Madrid, 1846). artículos 1.º, 10.º y 13.º En el artículo 40.º de los Estatutos se detalla la composición de la primera Junta de Gobierno de la Sociedad: el duque de Gor, como presidente; Manuel Seijas Lozano, como vicepresidente, y Francisco Javier de Burgos, Agustín Fernández de Gamboa, Cristóbal Bordiú y Góngora, Juan Pedro Saiglan Bagneres, Pedro Miranda y Augusto Dejardin—director facultativo de las fábricas—, como vocales.

236) En el artículo de F. FUSTER RUIZ, «Las Fábricas de Ripar, pioneras de la industria metalúrgica española», en *Al-Basit. Revista de Estudios Albacetenses*, n.º 2 (marzo 1976), pp. 51-67, se pueden encontrar datos y bibliografía de interés acerca de la evolución de estas fábricas en la segunda mitad del siglo XIX.

237) Este último dato procede del trabajo de J. NADAL. «Notas sobre la industria asturiana (1850-1935)», en *Historia de Asturias*, t. 9.º (Oviedo, 1981), p. 163.