

El ciclo de creación de empresas mineras en Galicia vinculado a la demanda internacional de volframio

María Xosé Rodríguez Galdo (Universidad de Santiago de Compostela)
Abel Losada Álvarez (Universidad de Vigo)

La presión de la Alemania nazi por controlar el volframio ibérico, un metal estratégico para la industria armamentística en los años de la segunda guerra mundial, sumada a las acciones llevadas a cabo por los Aliados para cortar tan vital suministro al ejército alemán está en el origen de la excepcional subida de precio de este metal en los años centrales del conflicto bélico. La movilización de la Administración española y, de manera especial, de los particulares logró dar respuesta, en un tiempo excepcionalmente corto, a una demanda que, en principio, el país no parecía en condiciones de satisfacer. Nos hemos fijado en el caso de Galicia, depositaria a escala europea de importantes depósitos de volframio, para analizar en esa coyuntura la respuesta empresarial que, sabemos ya, fue extraordinariamente dinámica. Circunstancia que, inicialmente, podría sorprender en el contexto económico y político en que se produce; y, de manera particular, más todavía dada la prolongada fase de “letargo” que atravesaba el sector de la minería en Galicia por falta de capitales y de espíritu empresarial, como reiteran año tras año y durante décadas las *Memorias* elaboradas por los ingenieros de minas, que tienen a su cargo los dos Distritos Mineros en que se hallaba dividida la administración del ramo en Galicia.

Un crecimiento explosivo de la minería del volframio preside el proceso de creación de empresas dedicadas a su extracción y comercialización. Su mismo carácter coyuntural en muchos casos, aún con excepciones notables, invitaba a realizar un análisis de la creación de empresas calificadas como *de oportunidad*, observar su ciclo de vida e incorporar, a partir de aquellos casos que permiten su tratamiento, ciertas consideraciones acerca de la “empresarialidad”, prosiguiendo en la línea ya iniciada en trabajos anteriores (M^a X. Rodríguez Galdo y A. Losada, 2002 y 2004). La existencia también de empresas con larga trayectoria¹, que precedieron ampliamente y que traspasarían después los límites marcados por el fin de la segunda contienda mundial, ayuda a contraponer experiencias empresariales de distinto orden dentro del mismo subsector. Destacando en estas últimas no ya su misma perdurabilidad sino, de manera especial, la capacidad mostrada en determinados momentos para hacer frente a las actitudes de riesgo e innovación, como se puede seguir en el caso de una de las principales empresas a través del propio archivo de la misma y del testimonio de directivos y trabajadores en general; además claro está del registro dejado, de manera general o particular, en la varia documentación de carácter oficial.

¹ En las que el interés por la explotación del estaño, de mayor demanda en anteriores ciclos, había precedido generalmente a la del volframio. Recordemos que a la tradicional demanda extranjera de estaño se suma, en los años inmediatamente anteriores a la guerra civil, también la de la industria alimentaria española necesitada de un “metal -como el estaño- de gran aplicación industrial, no sólo por su utilización directa, sino por entrar a formar parte de la hojalata, que un país como el nuestro, donde la industria conservera y la del aceite necesita tanto como sus propios productos los envases que los contengan, es importantísimo” (A. de Miguel, 1935).

Partíamos ya, a la hora de elaborar este trabajo, de un aceptable grado de conocimiento de las posibilidades y limitaciones de las fuentes estadísticas y documentales de todo tipo, que sustentan nuestra investigación en este terreno. El juego de intereses públicos y privados que se movieron en torno al volframio en estos años, que no olvidemos fueron de acusada corrupción administrativa, generó una profusa documentación “oficial” (ya generada por la propia Administración, ya aportada por las propias empresas en cumplimiento de diversas contribuciones y disposiciones gubernativas) que exige un necesario cruzamiento de los datos que se pueden extraer de la misma, siquiera sea con objeto de depurar aquellos más contradictorios y valorar en otros su carácter aproximativo². Señalemos ahora que, básicamente, toda la información recopilada para la elaboración de un exhaustivo estudio centrado en la minería del volframio, subtítulo precisamente “El volframio en la historia empresarial y urbanística de Galicia”, publicado en los primeros meses del año 2002³, sustenta la serie de consideraciones que realizamos aquí acerca de las variables de naturaleza sectorial y territorial que inciden sobre la creación de las empresas mineras vinculadas a la explotación del volframio, factores que influyen en su supervivencia y en las salidas; así como, por otra parte, nos permiten observar el grado de concentración o estructura de los mercados, tanto locales, como nacionales o internacionales.

A la hora también de insistir en su fuerte vinculación a la coyuntura internacional, conviene recordar que la minería del volframio no fue con todo una excepción. Una ya nutrida bibliografía ha puesto de manifiesto como, en general, fue común al sector de la minería española su capacidad para responder con más intensidad y más ajuste a las variaciones en la demanda externa. Dentro de este sector, el subsector del volframio (pues su condición de metal estratégico, por sus aplicaciones militares, disparaba su demanda en coyunturas bélicas) puede considerarse paradigmático de las respuestas ante la evolución de los mercados (aspecto desarrollado con anterioridad a nuestro trabajo por J. Rodríguez Pérez, 1985, y sobre el que vuelve L. Caruana, 2002 y J. Carmona, 2003); con la particularidad añadida de que la presión de dicha demanda se produce en los años de mayor cerrazón económica del primer franquismo.

Las fuertes oscilaciones habidas en el mercado mundial de este metal influyeron directamente en el ciclo de vida de las empresas y en los sistemas de explotación, tanto técnicos como de gestión, como se pondrá de manifiesto en los años centrales de la Segunda Guerra Mundial y de nuevo al inicio de los años cincuenta durante la guerra de Corea. El tirón de la demanda se dejaría sentir también, en algunos casos bien precisos, en los niveles de inversión, tanto española como extranjera, así como en las estrategias de crecimiento, inversión en tecnología y organización del trabajo.

Una actividad con un marco de localización preferente en Galicia por su mayor dotación en este recurso metálico como más adelante se describe⁴, cuya explotación

² Se hace necesario el cruce de los datos suministrados por los directores de los respectivos distritos mineros y todos los en general incluidos en las *Estadísticas Mineras* de publicación anual, así como los relativos a ingresos generados por la exportación del metal (contenidos en las estadísticas del Instituto Español de Moneda Extranjera), recaudación de Hacienda por diversos conceptos (producción, comercialización, transporte etc) así como otros indirectos que se pueden extraer de las memorias “oficiales” de las empresas. No olvidemos que en los años de mayor demanda una gran parte de la producción se logró mediante “procedimientos informales”.

³ Su publicación nos dispensa de incorporar aquí una detallada descripción y crítica de fuentes y alargar la lista de referencias bibliográficas.

⁴ En ocasiones resulta difícil deslindar las explotaciones de volframio de las de estaño debido a que la casiterita y la wolframita (más común en Galicia mientras que en otras explotaciones españolas de volframio domina la scheelita), principales minerales del estaño y volframio respectivamente, se encuentran normalmente mezclados, lo que obliga, en la práctica, a una explotación conjunta de ambos. De hecho, en la actualidad, todas las minas gallegas de estaño son también de volframio, con la excepción

compensaba las deficiencias de la mano de obra y las inconveniencias del lamentable estado de las vías de transporte y comunicación, se desarrolló, en la etapa aquí abordada, en un entorno económico fuertemente autárquico e intervencionista, en el que se priorizaba la creación de un tejido empresarial público. Los años del primer franquismo, sin referirnos ahora a los costes sociales, políticos y económicos que conllevó, fueron especialmente proclives a las colusiones del poder político con el económico (M. Buesa, 1984). El espíritu empresarial se resintió ante el estatismo y la fuerza de la burocracia, cuando no se vio directamente abatido e indefenso (como hemos podido reconstruir de manera fehaciente) ante el nulo respecto a los derechos de propiedad y la conculcación de las normas de garantía procesal, a que fueron sometidas en especial las empresas extranjeras (A. Dixon, 1985; A. Gómez Mendoza, 1994), que amparaban las leyes "protectoras, fomentadoras, ordenadoras y defensoras de la industria nacional" dictadas en 1939.

Los años del "primer franquismo" alteraron también en profundidad en Galicia el ya de por sí débil proceso de modernización de su tejido productivo, iniciado en los años del cambio de siglo. Por una parte, la general ruralización de la vida económica (C. Barciela, 1986), que se plasmará en el caso de Galicia en un incremento sustancial del número de activos agrarios (potenciado además por el cierre de la emigración) y en la retracción de los ya de por sí débiles índices de urbanización, implicó no ya frenar la vía de modernización agraria ensayada en el período de preguerra, sino que dio un postrer impulso al tradicional policultivo de subsistencia, que permitiría que Galicia continuara apareciendo como suministradora al mercado español de determinados productos agrícolas y ganaderos. La persistencia de un régimen de policultivo orientado al autoconsumo familiar y a la producción de productos comercializables (en ese momento patatas y carne de vacuno principalmente, aún resintiéndose el subsector ganadero de la intensa explotación a que se había visto forzado en los años de la guerra civil), es una prueba más (teniendo también en cuenta los enormes costes sociales que entrañaba, y todavía más en un contexto generalizado de hambre, coacción y estraperlo) de la estabilidad que conservaba la agricultura tradicional (M^a X. Rodríguez Galdo, 1985 y 1995).

En el sector industrial gallego asistimos, por otra parte y en consonancia con la política del Régimen, a un crecimiento de empresas vinculadas a las industrias de bienes de producción (eléctricas y de construcción naval, preferentemente), junto a un precario desarrollo de industrias de bienes de consumo -textil, confección, alimentarias⁵ etc - y en las que, en general, el dominio de pequeñas empresas familiares fue abrumador. Tengamos en cuenta que, en este caso, como en general en la España controlada por el bando sublevado, las anómalas circunstancias de fragmentación del mercado nacional durante el período de la guerra civil habían auspiciado el surgimiento de este tipo de establecimientos industriales, que hallarían en la deprimida Galicia de la posguerra circunstancias propicias para su mantenimiento. Pero aún en un marco tan poco proclive a la innovación (en el sentido absoluto de la palabra) y sometido a las fuertes restricciones derivadas de una política de sustitución de importaciones, la acción de empresarios individuales fue significativa, como, por citar un solo ejemplo expresivo,

de la de Penouta (J. C. Mirre, 1990). Distinto es que el volframio no se aislase hasta los años finales del siglo XVIII, y que se considerase antes como ganga del estaño, o que su utilización industrial apenas cuente con 130 años de historia.

⁵ En el caso concreto de las conservas de pescado, que protagonizan una etapa expansiva en los años de la guerra civil, los años de la autarquía supondrán un duro revés por el problema de suministro de diversos inputs (J. Carmona, 1996)

revela la creación de *Zeltia* en 1939 por la familia Fernández López (M^a X. Rodríguez Galdo, A. Losada y M^a E. Escudero, 2000).

La irrupción de empresas vinculadas a la extracción y comercialización del volframio, y en estos años en menor medida al estaño, tendrá lugar en definitiva en un marco de fuerte control administrativo, agudizado además por las circunstancias que concurren en este metal estratégico. Y en un marco, no olvidemos, de subrayada desconfianza, explícita desde las más altas instancias del Régimen, en "las posibilidades, mentalidad e intención de nuestros, en general, viejos y no preparados instrumentos de carácter privado", lo que implicaba, en palabras también de los mismos jerarcas, como nos recordaban P. Martín Aceña y F. Comín (1991, 83) que "sólo el Estado puede provocar el salto industrial que las circunstancias exigen"; viéndose relegados los empresarios privados, en esta prefiguración, al cumplimiento de funciones subsidiarias⁶. Ahora bien, la presión de tan críticas circunstancias y la connivencia del Régimen, que iba más allá de alineamientos ideológicos y políticos con la Alemania nazi y que supo jugar con extraordinaria habilidad sus bazas con el Eje y los Aliados, explica el surgimiento de la variada gama de empresas que analizamos. Repartidas éstas por buena parte de la geografía gallega, con sorprendente dinamismo buscarán adaptarse a una coyuntura presidida por la "guerra económica" primero y que apenas una década después otra coyuntura bélica, de muy distinto carácter, pues las circunstancias que rodean la guerra de Corea fueron otras, reactivará tras la precedente crisis postbélica.

Producción de volframio y coyunturas bélicas

Insistíamos de nuevo en un trabajo realizado en homenaje al profesor J. Fontana, que titulamos "Producción española de volframio y *guerra económica*. 1936-1945" (2004), en la función de este metal considerado estratégico en pasadas coyunturas bélicas y en su inusitada importancia en el juego político y económico del primer franquismo. Un metal que se había alzado con el difícil privilegio de haberse convertido en suelo ibérico en el centro de la "guerra económica"⁷ sostenida por alemanes y Aliados, en los cimeros años de la Segunda Guerra Mundial. Un término, el de "guerra económica", acuñado por los protagonistas más directos de la misma, y que han

⁶ El Decreto de 20 de agosto de 1938 justificaba dicha subordinación tanto por razones doctrinales como coyunturales. Al Estado, se decía, corresponde la función de "disciplinar la producción y su adecuado desenvolvimiento, supeditándolo a la iniciativa privada, fuente fecunda y reconocida de progreso, a las consideraciones del superior Interés Nacional".

⁷ C. J. H. Hayes, embajador norteamericano en España en aquellos años, escribe en sus memorias publicadas en 1946: "No creo haber oído hablar del volframio hasta que llegué a España. Pero de todas formas pronto supe lo que era. En efecto, todos los de la Embajada lo convertimos en un tópico de conversación durante el día y hasta más de uno soñábamos con él durante la noche. Es el material de que se extrae el tungsteno, de gran importancia militar. Empléase para endurecer el acero y es el principal elemento en la fabricación de tornos, chapas acorazadas, proyectiles perforantes, etc. Para obtenerlo, Alemania dependía casi por completo de España y Portugal. Hacia fines de 1942 la USCC y la UKCC habían conseguido sacar de España 350.000 kilogramos de volframio. Para esa fecha habíamos conseguido hacernos además con millón y medio de kilogramos de badana, 20.000 frascos de mercurio, 28.000 pares de guantes forrados, 15.000 toneladas de espato de flúor, 1.300 toneladas de estroncio y enormes cantidades de ropa de lana, mantas y chalecos de punto. Habíamos logrado arrebatarse a los alemanes todos esos artículos de importancia militar. *Era la guerra económica en acción*". (El subrayado es nuestro).

Un estudio detallado de los planteamientos y desarrollo de la llamada "guerra económica", denominación que no deja de ser una paradoja, lo realiza A. S. Milward (1986, 343-383).

continuado empleando después diversos investigadores⁸, para referirse al entramado político ideado por británicos y estadounidenses (algo más retardados éstos, hasta lograr vencer sus iniciales recelos) (H. Feis. 1965; J.W.Cortada, 1973) para cortar el flujo de materias primas estratégicas que, en este caso, Franco suministraba a las potencias del Eje y de manera especial a Alemania. En su transcurso, los Aliados tendrían que ejercer potentes presiones sobre el "neutral" gobierno franquista, similares a las ejercidas por los británicos ante sus tradicionales socios portugueses (A. Louça, 1977 y A. J. Telo, 1988 y 1990).

Recordemos tan sólo ahora a respecto de lo sucedido en otra coyuntura bélica anterior, en los años de la primera guerra mundial (momento en que tampoco los desarrollos de la industria armamentística otorgaban al volframio la función que la tecnología le reservará en la década de los treinta), que la presión de la demanda sobre la minería del volframio gallega fue muy limitada (M^a X. Rodríguez Galdo y A. Losada, 2002); no siendo entonces muy significativos los incrementos de la producción. Su efecto se dejó sentir, inicialmente, más a la hora de poner en explotación nuevos yacimientos por empresas de capital británico, francés o belga, con escasa representación del autóctono, que en su desarrollo posterior. Si atendemos a los informes de los ingenieros de minas, la presencia de capital extranjero se convertirá en el principal escollo que frene en dichos años la expansión de este subsector. Se anotaba en el informe que acompaña a la *Estadística Minera* de 1914 que, con la excepción de yacimientos consolidados, "todas (las labores de extracción) han quedado suspendidas por relacionarse los capitales que las sostenían con las naciones beligerantes. Se han retirado el personal y los giros correspondientes, dejando sin efecto los proyectos que se proponían y en completo abandono los trabajos de instalaciones casi concluidas, o de labores comenzadas como principio de explotaciones nuevas, ocasionando todo este trastorno grandes pérdidas materiales, y un retraso más que impide el desenvolvimiento de la industria minera"⁹. Superados los años de la Gran Guerra, la ansiada reactivación (con miras puestas más en el estaño que el volframio) tendrá lugar de manera muy limitada hasta la década de los treinta.

Llegado este momento de fuerte potenciación de la industria armamentística, que presagia una nueva conflagración mundial, la explotación del volframio adquiere una dimensión económica y política también nueva. Y si bien parecería que la gran "fiebre del volframio", una vez que alcanza la consideración de "oro negro" (S. Hoare, 1947), se concentra en unos pocos años, circunscritos al período comprendido entre septiembre de 1942 y mayo de 1944¹⁰, su producción se vería alterada desde los primeros momentos de la guerra civil española (C. Leitz, 1996, 2001, 2002; y como hemos dejado documentado también en nuestra anterior investigación), por intereses alemanes; manifestados éstos ya directamente, ya ejercitados por medio de empresas interpuestas, ya por actuaciones emanadas de las autoridades del gobierno militar de Burgos.

Recordemos antes que, a un ritmo extremadamente pausado, la creación de empresas mineras dedicadas a su explotación (subordinada entonces al estaño) y

⁸ A. S. Milward (1986), R. García Pérez (1994), C. Leitz (1995, 1996 y 2002), E. Moradiellos (1996), P. Martín Aceña (2001) y D. Smyth (2002).

⁹ La *Estadística Minera* de 1915 recoge, a propósito de nuevas sociedades constituidas pocos años antes en Ourense, que: "...no podíamos sospechar que a los pocos meses estallaría la conflagración europea, y como consecuencia inmediata vendría la paralización de los trabajos en estas minas quedando las instalaciones sin terminarse por falta de dinero y personal directivo, que fué llamado a prestar servicio militar, siendo muy difícil predecir si estos dos negocios volverán a ponerse en marcha y la fecha en que podrán reanudarse los trabajos, porque depende de la duración de la guerra, así como de que las Sociedades puedan disponer de dinero a la terminación de la misma".

¹⁰ Años que retrata P. Martín Aceña (2001) en una cuidada labor de síntesis.

comercialización se había venido sucediendo desde las últimas décadas del siglo XIX. Apenas había transcurrido entonces un siglo para que el interés académico suscitado por el descubrimiento del volframio por los hermanos Elhuyar, en 1783¹¹, tuviera eco empresarial. La labor de los geólogos que les sucedieron permitió disponer muy pronto de un mapa de los yacimientos peninsulares más importantes, distribuidos por amplias zonas del macizo hespérico. Galicia concentraba en tres de sus provincias, con la práctica excepción de la de Lugo¹², las más importantes reservas. La línea de yacimientos, dibujando una cierta continuidad, hallaba prolongación en el arco de Asturias-León, provincias de Zamora, Salamanca, Cáceres y Badajoz¹³, y con incursiones por Córdoba y por las Sierras de Guadarrama y Gata, como puntos más significativos del lado español.

Sin embargo, como señalábamos, hasta llegar a las 250 explotaciones oficialmente censadas en 1943, habría de discurrir bastante tiempo. Fue preciso esperar a los inicios de la década de 1870, la "época del acero y la industria química" (J. Mokyr, 1993, 149), para que los intereses industriales se volvieran hacia un metal que por su dureza y elevada fusibilidad era apto para la producción de aceros, en un momento en que la "avalancha tecnológica" permitía su aprovechamiento rentable. En el caso de Galicia, hasta bien avanzada la década de los años treinta del siglo XX, la explotación del volframio gallego, siempre orientada hacia mercados exteriores (preferentemente alemanes), y mayoritariamente controlada por empresas extranjeras (de capital francés e inglés y, en menor medida alemán y belga), dibuja una trayectoria vacilante, alternando períodos de cierto dinamismo con otros de inactividad casi completa.

El estado de "letargo" que dibuja la producción española, en expresión reiteradamente empleada por los directores de los Distritos mineros gallegos, apenas se verá alterado en los años de la primera Gran Guerra en el caso de Galicia, como dejamos apuntado. Escapando a esta tónica general aquellas, pocas, empresas de mayor tradición en el sector y más atentas a la adopción de modernos procedimientos técnicos, lo que por otra parte les permitió no sucumbir definitivamente ante los cambios en la titularidad de las firmas y los avatares derivados de la crisis de 1929, como tratamos ampliamente en un trabajo anterior (2002).

En los años de la guerra civil española, y al amparo del incremento de la demanda de volframio vinculado al desarrollo de la industria bélica alemana (C. Leitz, 1996), la actividad minera en torno a este metal crece en actores y en producción, a pesar de que a Alemania aún no se le han cerrado los accesos a sus más importantes mercados proveedores¹⁴. Se reemprenden trabajos en explotaciones abandonadas; surgen nuevas empresas por compra o arriendo de otras anteriores; irrumpen nuevos grupos empresariales y, sobre todo, es manifiesta la presencia alemana y su incursión directa en el mundo empresarial a través de empresas "formalmente" mixtas. Presencia que, curiosamente, ha dejado un importante rastro documental, por ejemplo en los archivos de empresas privadas, sin que, por el contrario, quede constancia en las estadísticas de exportaciones españolas a Alemania, entre 1936-1938, de los envíos efectuados (A. Viñas et alii, 1979, 245). Si las incluyen (la cuantía siempre es escasa) para el período 1937-1940 fuentes estadísticas de Alemania (M. Einhorn, 1962).

¹¹ Juan José y Fausto Elhuyar consiguieron aislar por primera vez el tungsteno a partir del ácido tungstico en experimentos realizados en el seminario de Bergara, en el seno de la Sociedad Vascongada de Amigos del País.

¹² Si bien en los momentos de mayor presión de la demanda la documentación de Hacienda de Lugo registra algunas minas en explotación.

¹³ Situándose al otro lado de la línea fronteriza con Portugal sus importantes yacimientos de Penasqueira y Borralha (A. Louça, 2000)

¹⁴ Como si sucederá a partir de 1940.

Los años de la guerra civil son pues de reactivación de la producción, en los que al decir de los ingenieros de minas ourensanos “tiende a desarrollarse el espíritu minero”; una reactivación que se vió acompañada en ocasiones de un notable trabajo de campo de técnicos alemanes (como Smidt, Thomé, Lotze, W. Carle, Schneiderhom y Brinkmann, entre otros destacados mineralogistas), y en los que empresas e intermediarios comerciales de este origen irán tomando posiciones para hacerse con el control del volframio español. En esta dirección, las actuaciones de la HISMA¹⁵ serán determinantes. Está bien estudiado como el cuasi monopolio detentado en los años de la guerra española por esta empresa instrumental, dirigida por J. Bernhardt y directamente controlada por Goering¹⁶, iría desplazando a los intereses privados alemanes del acceso a materias primas vitales para la economía de guerra del Tercer Reich.

De hecho, HISMA, que se había creado cuando se pensaba en un rápido triunfo de los sublevados, inicialmente para enmascarar los pagos a Alemania por la ayuda de guerra, con la prolongación de la misma y tras la creación en Berlín de ROWAK (Compañía Comercial de Compensación de Materias Primas y Mercancías S.L.) llegaría a controlar las relaciones económicas del bando franquista con la Alemania nazi. En aspectos concretos, como el de los derechos mineros conseguidos por HISMA sobre diversos yacimientos españoles, éstos fueron transferidos a una empresa subsidiaria de aquella, *Montaña SA* (R. García Pérez, 1994, 73; C. Leitz, 1996, 77-90). La gran utilidad de esta empresa, más que en la explotación de los propios yacimientos, radicó en el hecho de que posibilitó a los alemanes disponer de una amplia red "que permitiéron palabras de R. García Pérez- la apertura de nuevas explotaciones y la exportación ilegal de minerales especiales (principalmente volframio) cuando el desarrollo de la Segunda Guerra Mundial los convirtió en artículos de primera necesidad".

La transformación, en 1938, de la estructura original de HISMA en una compañía holding de inversiones diversificadas daría paso a la creación de SOFINDUS, Sociedad Financiera Industrial SA, también bajo dirección de J. Bernhardt. Se puede afirmar que a la altura de 1940 los alemanes habían desarrollado una sólida y probada estrategia empresarial y comercial, extraordinariamente eficaz, para acaparar el mercado ibérico del volframio¹⁷; objetivo que conseguirían ampliamente, pues a pesar de las presiones de Gran Bretaña y Estados Unidos que lograron imponer la suspensión temporal de exportaciones de volframio a Alemania en los primeros meses de 1944, el tráfico clandestino se mantuvo (con el consiguiente encarecimiento de los precios)¹⁸. Es más, según el informe dirigido por el Director General de Política Económica al ministro A. Martín Artajo, cuando al finalizar la Guerra Mundial las autoridades

¹⁵ Abreviatura de "Hispano-Marroquí de Transportes, Sociedad Limitada", nombre comercial de la empresa de carácter privado registrada en Tetuán el 31 de julio de 1936 bajo el nombre de "Carranza y Bernhardt, Transportes en General". La Hisma, pese a ser de titularidad hispano-alemana al 50%, era en realidad, la tapadera de los intereses económicos alemanes en la España nacional. Véase en A. Viñas (1974), R García Pérez (1994), C. Leitz (1996, 2001, 2002).

¹⁶ Goering se había hecho cargo, al poco de iniciada la guerra civil española, de la Oficina del Plan Cuatrienal, que tenía como uno de sus objetivos mejorar el acceso y el control exterior de las materias primas que precisaba el Tercer Reich.

¹⁷ A la hora de estudiar el considerable volumen del volframio portugués enviado a Alemania hay que tener en cuenta que una parte importante del mismo procedía de España, introducido de contrabando en Portugal para burlar el precio tasado por las autoridades españolas. Cuando se establece en Portugal el mismo sistema, las circunstancias del contrabando variarán sensiblemente.

¹⁸ Los agentes de Sofindus optaron, como medio más seguro de burlar la vigilancia del COMEIM, por adquirir toda la producción de pequeñas explotaciones. Contaron también con la colaboración de grandes productores (como fue el caso de "Minas Reunidas") y de la colaboración encubierta del Ministerio de Comercio dirigido por Demetrio Carceller.

españolas clausuraron la embajada alemana y todas sus representaciones oficiales, aún encontraron gran cantidad de volframio almacenado en los sótanos¹⁹.

Tanto el incremento del precio del metal como "la seguridad de su venta" son las dos razones que esgrime la *Estadística Minera* de 1939 para explicar la inicial etapa expansiva, pórtico de la que se abre en 1941 cuando el volframio pasa a integrar el "grupo de los minerales de interés para la defensa nacional" (BOE, 17-09-1941), bajo control del Consejo Ordenador de Minerales Especiales de Interés Militar, COMEIM, creado en julio del mismo año. En 1942 y 1943 el volframio se convierte en el primer producto minero de España, incluso por encima del hierro, como reflejan con rotundidad las estadísticas oficiales publicadas por H. París Eguilaz (1947) y A. Viñas y colaboradores (1979). Su papel en la economía exterior española de los años centrales de la segunda guerra mundial es bien conocido, representando en el conjunto de las materias primas exportadas por España en torno al 50% del valor total en los años 1943 y 1944²⁰; en un contexto además en el que el peso de las materias primas en el conjunto de las exportaciones españolas no deja de aumentar.

El cuadro 1 permite observar como, efectivamente, producción y precios²¹, aún otorgando tan sólo un nivel indicativo a los datos oficiales, suben espectacularmente en dichos años. Uno de los efectos más conocidos de la política de acaparamientos y compras preventivas²², una de las fases de la bautizada como "guerra económica" sería precisamente el incremento sustancial en los precios, que pasaron de 20 \$ la tonelada antes de la guerra, a 100 \$ al inicio de la misma y a 270 \$ en 1943 (M.Einhorn, 1962). En el mismo período, los precios a bocamina que registran las *Estadísticas Mineras* españolas pasan de 8.000 ptas/Tm. a 95.000.

Cuadro 1. Exportaciones de volframio por aduanas españolas, 1939-1945 (en tm)

Cantidad Tm.	Valor		Indice			
	Indice 1940=100	Millones Pesetas oro	Millones Pesetas	Millones Pesetas (1940)	Indice 1940=100	
1939	76	13	0,209	0,632	0,755	11
1940	563	100	2,095	6,985	6,985	100
1941	156	28	1,397	4,997	3,623	52
1942	159	28	7,907	28,283	18,751	268
1943	1396	248	102,372	366,185	241,054	3451
1944	2502	444	185,390	663,140	406,455	5819
1945	1662	295	117,039	418,648	246,521	3529

Fuente: J. Catalán (1995, 184).

¹⁹ Citado por R. García Pérez (1994), p.491. A este respecto hay que considerar también las enormes dificultades que hubieron de vencer los alemanes a partir de febrero de 1944 (al retirarse de la frontera pirenaica), no tanto para el acopio de volframio sino para su transporte.

²⁰ J. Catalán (1995) sugiere que de contabilizarse el contrabando de volframio éste hubiese constituido la principal partida de las exportaciones españolas desde 1940

²¹ Inicialmente las autoridades españolas habían fijado un precio de tasa de 16 pesetas kilo (cometido que pasará a manos del COMEIM después de su creación), mientras que las portuguesas no lo establecerían hasta 1942.

²² Mecanismos que describe con claridad otra vez el Embajador norteamericano en España, Carlton J.H. Hayes, en su libro *Misión de guerra en España*:

“Otra de las fases curiosas de nuestra guerra económica estuvo en las llamadas compras preventivas. Consiste en comprar ciertos productos de importancia militar que más necesitara el Eje, y en especial Alemania para su esfuerzo bélico tales como el wolfram... El artificio empleado consistía en elevar los precios de los productos españoles que los alemanes deseaban adquirir. Así, cuando los alemanes anhelaban un mineral y ofrecían por tonelada doscientas pesetas, los aliados proponían su compra por seiscientas”.

El cambio cualitativo señalado en el comercio exterior español, que sin duda contribuyó a una mejora coyuntural de la balanza de pagos del país, reforzó la posición exportadora de España; primero frente a Alemania y los otros países del Eje y posteriormente frente a los Aliados, permitiendo la obtención en algunos de estos años de un superávit comercial. Las exportaciones españolas a los llamados grandes países beligerantes, Estados Unidos y Gran Bretaña por parte de los Aliados y Alemania e Italia por el Eje, muestran el progresivo aumento del papel de los primeros durante los siete años considerados por A. Viñas et alii (1979) y el perfil de fuerte ascenso primero y posterior caída en el caso del Eje a medida que la guerra tocaba a su fin. Sin duda alguna, toda la red político-económica tejida en torno al volframio jugó un papel relevante en el cambio de destino geográfico de nuestras exportaciones. Primero, Alemania deja de ser el principal cliente y, a partir del último trimestre de 1943, las exportaciones al III Reich caen hasta reflejar prácticamente tan sólo los cupos oficialmente asignados (estamos hablando claro está de datos oficiales). En ese momento, con la intervención en el mercado de los países Aliados, que crean la llamada *Comisión de Instituciones para la Defensa y Acumulación y Reserva de Minerales*, pasan a ser Gran Bretaña y EE.UU especialmente los principales clientes y demandantes del volframio español.

La "fiebre del volframio" provocará la puesta en explotación de hasta los menores yacimientos, coyunturalmente rentables por la presión de las excepcionales circunstancias (M^a X. Rodríguez Galdo y A. Losada, 2002). El incremento de la producción se basó, en todos los casos, y así lo corroboran con especial énfasis las Memorias de las *Estadísticas Mineras* de estos años, en un proceso "explosivo" que dio lugar a la creación de nuevos establecimientos industriales, afectó a las empresas asentadas en el sector y alcanzó a aquellas otras que sobrevivían con un marcado carácter tradicional, y que se distinguió de manera especial por la explotación intensiva de nuevos yacimientos. Un crecimiento explosivo seguido también de una rápida decadencia cuando en 1944 los precios bajen de forma muy acusada. El comienzo del fin de la segunda guerra mundial, o si se quiere otra fase de la "guerra económica", resulta ser un golpe durísimo para el volframio ibérico.

Ya nos hemos referido al papel estratégico del volframio y a su función en el juego político-económico de Franco con el Tercer Reich, sin olvidar su propia significación para el asentamiento del Régimen en momentos especialmente difíciles tanto en política interna como externa, y en un marco de persecución política, restricciones y fuertes escaseces²³. Y también hemos insistido en el papel determinante de la "guerra" emprendida por los Aliados para impedir el abastecimiento nazi. Pero todo ello no resta protagonismo a la actuación de la iniciativa privada como coartífcie indiscutible de la gran expansión experimentada por la minería del volframio en los años del conflicto bélico. La capacidad de respuesta de nuevas y viejas zonas productoras superó toda posible previsión. Diversas circunstancias confluyeron a la hora de hacer posible un incremento tan sustancial de las extracciones. Y a ellas no fueron ajenas los intereses de la Administración y los privados, que coincidieron en el objetivo fundamental y prioritario de alcanzar el máximo de producción en un tiempo récord.

²³ No olvidemos que el volframio, además de las señaladas anteriormente, ofrecía otras ventajas al gobierno español. La exigencia, en los momentos en que se impuso, de que los pagos en el exterior se realizasen en pesetas ocasionó la afluencia masiva de efectivo a un mercado cerrado como el de minerales. El Estado obtenía además otros beneficios inmediatos de los impuestos generados por el demandado metal.

El ritmo de creación y desaparición de empresas

Apuntábamos en páginas precedentes como un capítulo preliminar de la que también cabría denominar "guerra económica" en torno al volframio tuvo un destacado componente técnico-empresarial. En primer lugar, por las razones señaladas, en los años de la guerra civil española y de la inmediata posguerra la presencia de técnicos de procedencia germana es patente en el subsector de la minería metálica y de manera especial en la del volframio. En esta dirección, es notable la actuación de los técnicos de la empresa estatal alemana Rowak que desenvuelven un importante papel en tareas de investigación con el fin de lograr mayor eficacia en el proceso de extracción y tratamiento del volframio.

Pero sobre todo, y más dada la naturaleza de esta investigación, parece obligado empezar resaltando la incursión directa alemana en el mundo empresarial gallego (aunque claro está, no se circunscribe a Galicia) a través de la constitución de empresas mixtas, pues la participación mayoritaria en el capital de socios locales y la reserva de la dirección técnica a ejecutivos de nacionalidad española eran, entre otras, disposiciones emanadas de la reciente legislación española sobre constitución de sociedades, que refrendaba además la ley minera de junio de 1938.

Destacan dos entre el grupo de empresas mixtas de capital germano-español, ambas constituidas en los últimos cuatro meses de 1938; las denominadas *Estudios y Explotaciones Santa Tecla, SA*, con un capital de doce millones de pesetas, domiciliada en Vigo para la explotación de los criaderos de Monte Neme en Carballo (Coruña) y de minas pertenecientes a otras sociedades anteriores²⁴, y *Montes de Galicia, SA* que controla, mediante compra o arriendo, los yacimientos ourensanos de Vilanova, Casaio, Vilardecervos y Ribadavia²⁵, además de otros que explotará en las provincias de Salamanca y Badajoz. La participación de capital alemán era, según fuentes asimismo alemanas citadas por M. Einhorn (1962, 172), en la primera de dichas sociedades de en torno a un 40%, y, en la segunda, mediante diversos procedimientos y hombres de paja (entre los que se encontraba el conde de Argillo, J. Martínez Ortego, que encontraremos también tratando de acaparar por otros procedimientos el volframio de establecimientos como el de Fontao)²⁶, el control llega hasta el 75%. Ambas comparten el mismo director ingeniero y en sus respectivos consejos de administración se sientan significados prohombres del régimen nazi, el mismo J. Bernhart lo hace en *Montes de Galicia S. A.* mientras que el responsable directo de los intereses mineros alemanes en España, W. Pash, lo hace en *Estudios y Explotaciones Santa Tecla, SA*.

La trayectoria de las dos empresas formalmente hispanoalemanas será sin embargo desigual. El éxito de *Santa Tecla* se vio limitado, chocando sus intereses en el caso de Carballo con los de distintos concesionarios que controlaban los mejores yacimientos, por lo que su actividad se restringiría desde 1941, mayormente, a labores de comercialización. *Montes de Galicia* tiene como actividad preferente en Ourense la

²⁴ Nos referimos especialmente a *Sociedad Estañífera de Arosa S A*, que tenía también en concesión el yacimiento más importante en Monte Neme como era la mina "La Reconquista", además de otras concesiones en Boiro y A Pobra do Caramiñal. A la altura de 1938 la *Sociedad Estañífera* atravesaba graves dificultades económicas (M^a X. Rodríguez Galdo y A. Losada, 2002).

²⁵ Tras la descripción de minas en explotación, concluye la *Estadística Minera* de 1939:

"Se puede apreciar que parece tiende a desarrollarse el espíritu minero en esta provincia (Ourense), dirigido principalmente a obtener concesiones de estaño y wolfram, tanto por los precios que actualmente tienen estos minerales, como por la seguridad de su venta".

²⁶ El hijo del conde de Argillo, Cristóbal Martínez Bordiu, contraerá matrimonio con la hija de Franco en abril de 1940.

explotación del volframio de Casaio, donde realiza importantes inversiones, pudiendo hacer frente a las acuciantes necesidades de mano de obra con el recurso al trabajo de presos políticos, acogidos al sistema de redención de penas por el trabajo. En 1942 se constituirá una tercera empresa mixta, *Somar*, que se encargará de la explotación del volframio de Vilardecervos y del de otras concesiones más recientes. Por último, *Minas Reunidas*, que lo hace en 1943 en un momento en que los intereses alemanes en este sector carecen de la capacidad de presión de los años anteriores, se halla vinculada al grupo químico IG Farben.

Los éxitos de la incursión directa alemana en el mundo empresarial tejido en torno al volframio se circunscriben antes al ámbito de la comercialización que a los más directamente relacionados con su extracción directa y primera transformación. Y si bien su carácter coyuntural las asimila al grupo de las llamadas “empresas de oportunidad”, por su funcionamiento interno, niveles de inversión y técnicas de explotación dichas empresas no diferían de las dos principales empresas privadas asentadas en Galicia en el mismo sector. Eran éstas la formada por el grupo que operaba en Fontao y Silleda (Pontevedra) y la que controlaba Lousame (Coruña).

En el terreno de la iniciativa privada, que se revela como la artífice indiscutible de la gran expansión experimentada en los años del conflicto bélico, cabe distinguir una variedad de agentes empresariales. Recordemos que, al finalizar la guerra civil, irrumpe en el tejido empresarial gallego vinculado al volframio una compleja gama de empresas, que conviven con el grupo que podríamos llamar de las asentadas en el sector, como las de Fontao-Silleda y Lousame (sometidas también a fuertes reestructuraciones como enseguida veremos) y a las que se añaden ahora otras de creación reciente, como las hispanoalemanas señaladas.

Un nuevo empresariado, podíamos decir de manera general (puesto que grupos bajo control de capital extranjero, como el de Fontao o el de Lousame, habían cambiado de manos una vez finalizada la guerra española), se apresta a extraer el máximo beneficio de la necesidad alemana de abastecerse de volframio a cualquier precio y de la disposición Aliada, y británica en particular, a impedir su compra presionando, en este caso, sus precios fuertemente al alza. El grupo más numeroso lo forman sin embargo aquellas que se pueden calificar de empresas de oportunidad²⁷, con un ciclo de vida muy corto ligado a la coyuntura bélica, y en las que sorprende no ya su extraordinaria capacidad para dar respuesta en un tiempo record a la presión de la demanda, improvisando muchas veces medios técnicos y trabajadores, sino su capacidad para “reaparecer” (lo que evidentemente las diferencia de las anteriores impulsadas por capital alemán) cuando otra coyuntura, como la que propicia la guerra de Corea en los primeros años cincuenta, augure renacidas expectativas de beneficio.

Nos fijaremos en primer lugar en la dos empresas representativas de lo que se entendía por “minería formal”; aquellas que venían desarrollando una actividad, prácticamente continuada (salpicada de breves períodos de interrupción) y que superarían, en su trayectoria casi secular, diversos cambios de firmas y gestores empresariales. Como es sabido, en los años inmediatamente anteriores a la guerra civil española las principales empresas del sector del volframio (y, no olvidemos, del estaño) se encontraban en Galicia en manos de grupos extranjeros. La presencia británica se mantenía de manera particular en Lousame (Coruña)²⁸ mientras que la francesa *Société*

²⁷ Ya nos hemos referido a esta particularidad en el caso de las mixtas hispanoalemanas, por lo que no las incluimos ahora aquí.

²⁸ Sobre este yacimiento en particular y, más en general, sobre la presencia británica en explotaciones gallegas de estaño y volframio, desde por lo menos 1865, nos hemos ocupado en M^a X. Rodríguez Galdo y A. Losada, 2002: 77- 103 y 167-178.

des Étains de Silleda explotaba desde 1927 las minas de Fontao (Pontevedra), antes también en manos británicas.

Son conocidas las dificultades que afectan de manera particular a las empresas de titularidad extranjera que operan en la España de los primeros años del régimen franquista. Está bien estudiado como, desde convicciones autárquicas y fuertemente nacionalistas, el bando franquista elabora en plena guerra civil políticas muy restrictivas sobre la alienación de activos españoles a extranjeros, así como sobre la participación de capital foráneo en las sociedades españolas. En este marco, la ley de 7 de junio de 1938²⁹ reservó para los españoles y las empresas constituídas en España el derecho a recibir concesiones mineras y obligó a que, por lo menos, el 60% del capital de las sociedades mineras fuera español, al igual que el presidente, dos tercios del consejo de administración y los administradores y gerentes³⁰. Disposiciones que originaron, primero en el transcurso de la guerra civil, un clima de constante inseguridad³¹, viéndose sometidas empresas como la *San Finx Tin Mines* que explota los yacimientos coruñeses de Lousame o la *Société des Étains de Silleda* en Fontao (Pontevedra) a un opresivo cerco, constituido por la conjunción de presiones directamente de coacción política y de un control administrativo abusivo, que llegaba incluso a dificultar el suministro de piezas básicas de sus equipos e interferir en la comercialización del mineral; medidas con las que, en definitiva, se trató de doblegar la resistencia de propietarios y cuadros empresariales hasta que termine haciéndose efectiva una nueva titularidad española. En 1940 el anterior coto minero pontevedrés de Fontao-Silleda estaba bajo control del grupo familiar encabezado por el alicantino C. Cort³², mientras que el yacimiento de Lousame por un Decreto de marzo de 1941 había pasado a manos de *Industrias Gallegas* vinculado al grupo Pastor (J. Carmona, 2003).

Maniobras para el cambio de titularidad y establecimiento en la “vieja minería formal” de nuevos grupos industriales no frenaron el ritmo de explotación del demandado mineral. Antes al contrario. Los niveles de producción alcanzados, que conocemos con mayor precisión en el caso de establecimientos como el de Fontao, fueron excepcionales. Dándose la circunstancia, que en ambos casos, como hemos podido comprobar documentalmente, y a través también de fuentes orales, se daría una coexistencia, no necesariamente armónica, de los cuatro sistemas más extendidos para la obtención y puesta en el mercado del volframio. Conviene recordar ahora cuales habían sido los tradicionalmente utilizados.

²⁹ Desde 1937 las autoridades franquistas dictan una serie de medidas muy restrictivas sobre la enajenación de activos españoles a extranjeros, así como sobre la participación de capital exterior en las sociedades españolas. En esta dirección, un decreto ley de 9 de octubre de 1937 limitaba la participación de dicho capital foráneo; medida que representaba un duro golpe a las pretensiones de la empresa HISMA. Bajo presión alemana, la nueva Ley de Minas de 7 de junio de 1938 ampliaba la participación extranjera hasta un 40% del capital, permitiendo excepciones que tendrían que ser autorizadas por el Consejo de Ministros. La HISMA conseguiría del gobierno "nacionalista", en parte en compensación por la ayuda militar y económica recibida de los alemanes para acometer las ofensivas del otoño de 1938, el porcentaje de capital solicitado.

³⁰ Estas exigencias fueron endurecidas posteriormente, con la nueva Ley de Minas de 19 de julio de 1944.

³¹ La documentación de la mina de Fontao (Pontevedra) permite un seguimiento exhaustivo de esta política de hostigamiento hasta que en 1940 se haga efectivo el cambio de titularidad de la empresa.

³² El grupo empresarial de C. Cort siguió utilizando la denominación *Minas de Estaño de Silleda* (en los primeros tiempos preferentemente en francés), aunque todo parece indicar que este nombre jurídicamente sólo se mantuvo hasta finales de 1940; sin embargo va a seguir apareciendo en las memorias de la *Estadística Minera y Metalúrgica de España*, incluso en el idioma francés original (*Société des Étains de Silleda*), al menos hasta 1952. En la Memoria de ese año todavía aparece la empresa *Fomento Hispania S.A.* (integrada en el grupo Cort) como arrendataria de concesiones pertenecientes a la *Société des Étains de Silleda*.

En esos años de “fiebre del volframio” los ingenieros de minas se muestran especialmente preocupados por describir, y en su caso corregir, las “vías” utilizadas en la obtención o explotación del volframio. Serían éstas, en primer lugar, la de la “minería estable” (también llamada “minería formal”) llevada a cabo por empresas de carácter capitalista como las anteriormente citadas. Sitúan después a la pequeña minería artesanal, que sólo se manifiesta viable en coyunturas expansivas (y que ahora se mostró particularmente activa); para continuar con la vía que se identifica con los trabajos clandestinos llevados a cabo por los denominados "aventureros" (y que alcanzaron un protagonismo inusitado, como se les reconoce en todos los documentos emanados de la administración minera)³³, y, por último y no menos importante a la hora de abastecer a la amplia red de compradores, la representada por los robos efectuados en las minas estables.

El grupo de la minería artesanal, constituido por inicialmente modestos concesionarios (muchos de ellos simples campesinos, lo que no excluye la presencia de “notables locales” cuyos nombres se repiten en el control de diversas “pertenencias”), se mostró particularmente activo. Un grupo, por otra parte, difícil de distinguir del formado por los tradicionales “aventureros”, que alcanzarían un inusitado protagonismo como se les reconoce en todos los documentos emanados de la administración minera. Un grupo ágil y extraordinariamente activo que desarrolla una actividad que escapa a los diversos controles oficiales, y que actúa en connivencia con los compradores "clandestinos" situados al margen de la legalidad establecida, aunque aparezcan como titulares de concesiones que, sino eran rentables, servían como tapadera para conseguir del COMEIM las necesarias *guías de circulación*, verdadero salvoconducto, en la práctica, para la comercialización del demandado volframio. Lo que, por otra parte, no significa que destacados prohombres del *Régimen* no controlen los hilos de este comercio, al estar precisamente en la posesión de *guías* sin incurrir en los gastos de una “minería estable”.

A los “aventureros” corresponde el haber descubierto uno de los más importantes depósitos de volframio en la zona de Coristanco-Santa Comba, cuando se vieron forzados a abandonar la zona más inmediata a Carballo (también en A Coruña), como se anota en la *Estadística* de 1942:

“Por vicisitudes que no son del caso, y cuando abandonadas estas labores se cambió de método de extracción, inaugurándose por así decirlo el régimen de aventureros, muchos fueron impedidos de trabajar en la zona de Monte Neme (a fines del año 41 y principios del 42), y como para entonces el mineral de wolframio ya empezaba a cotizarse a precios muy remuneradores, tales mineros improvisados, con iniciación tan rudimentaria en el arte de la minería, pero acuciados por las pingües ganancias que ya se comenzaban a lograr vendiendo a un tanto elevado el kilogramo de

³³ Un grupo ágil y extraordinariamente activo, que en visión retrospectiva la *Estadística Minera* de 1951 dibujaba así:

"Y volvió a aparecer en el monte el tipo de comprador clandestino, que adquiere el mineral y satisface en el acto el importe del mismo casi a las pocas horas de haber sido extraído, y cuando si apenas está preconcentrado, porque otra cosa no es posible lograr con las rudimentarias canaletas de madera que casi siempre son utilizadas por los aventureros.

Esta práctica tiene una influencia decisiva y primordial para la difusión y conservación en actividad de las labores extra legales en las que algunas veces, de repente y sin explicación posible para los extraños, vienen a reunirse varios cientos de personas, que también subitamente desaparecen, perseguidas, por lo general por la Guardia Civil, que hasta ahora es la única fuerza que respetan, y varias veces se ha dado el caso de que estos aventureros hacen frente a los guardas jurados particulares cuando intentan prohibirles que trabajen en terrenos de las concesiones mineras cuya vigilancia tienen a su cargo” (Coruña.1951 p. 256-257).

preconcentrados de wolframio, se lanzaron a buscar nuevos campos de explotación, dirigiéndose en la dirección de los filones, con lo que a unos 18 kilómetros al sur de Monte Neme, precisamente en el Monte Cuzo, de Barilongo, término municipal de Santa Comba, los encontraron otra vez, y tras una más detenida requisa comprobaron que también se extendían un poco más hacia el Norte, en el término municipal de Coristanco. Tal es el origen del descubrimiento actual de esta hoy conocida e importante zona minera de Santa Comba-Coristanco, la que más mineral ha dado de toda Galicia y de toda España, con notable diferencia de las demás zonas mineras de wolframio.

Y a lo primero que se dedicaron sus descubridores fue a explotar los filones descabezando sus afloramientos, pues no alcanzaban a más sus conocimientos mineros; pero pronto se llamaron a la parte los propietarios de los terrenos, poniendo precio a las autorizaciones que concedían para trabajar en determinado número de metros del filón que atravesaba sus fincas y los buenos tajos se cotizaron pronto a elevados precios. Estas rudimentarias explotaciones no alcanzaron sino muy escasas profundidades, porque no tardó mucho en darse con la verdadera riqueza del mineral, que no era precisamente la que contenían los filones, sino la que se encontraba en las tierras de ciertas vaguadas; aquí estuvo, y está hasta ahora, el verdadero interés minero de esta zona, y lo que le dio el nombre e importancia que llegó a alcanzar”.

La misma *Estadística Minera* de 1942 contabiliza en el distrito minero de A Coruña un conjunto de 3.777 “pertenencias” tan sólo en dicha zona de Coristanco-Santa Comba³⁴. La mayoría, aún perteneciendo a distintos propietarios, disponía de una dirección única para su explotación; no sucediendo así en el caso de las registradas bajo la denominación de Oportuna (núm. 1.792), de Coristanco, que constaba de 400 “pertenencias” explotadas directamente por los concesionarios respectivos. Se subraya en el citado documento que la Administración está estudiando para todos los registros “su agrupación oficial, mediante la formación de un coto minero”.

La versatilidad, podríamos decir, del grupo de los “aventureros” la describe gráficamente para un momento posterior, que tiene como fondo la guerra de Corea, la *Estadística* minera de 1950:

“Y volvió a aparecer en el monte el tipo de comprador clandestino, que adquiere el mineral y satisface en el acto el importe del mismo casi a las pocas horas de haber sido extraído, y cuando si apenas está preconcentrado, porque otra cosa no es posible lograr con las rudimentarias canaletas de madera que casi siempre son utilizadas por los aventureros.

Esta práctica tiene una influencia decisiva y primordial para la difusión y conservación en actividad de las labores extra legales en las que algunas veces, de repente y sin explicación posible para los extraños, vienen a reunirse varios cientos de personas, que también súbitamente desaparecen, perseguidas, por lo general por la

³⁴ La Memoria de 1942 da cuenta de los siguientes registros: "Los registros de la zona de Santa Comba-Coristanco, hoy autorizados para disponer del mineral, y que por cierto puede decirse que son ya los únicos que ocupan la zona metalizada, son los siguientes:

"San Antonio", núm. 1.789, de ciento cincuenta pertenencias, situado en el término municipal de Coristanco.

"Santa María", núm. 1.790, de cien pertenencias, que comprende terrenos de Santa Comba y de Coristanco.

"Oportuna", núm. 1.792, de cuatrocientas pertenencias, de Coristanco.

"Carballeira", núm. 1.801, de trescientas pertenencias, de Santa Comba.

"Santa Bárbara", núm. 1.802, de seiscientos treinta y ocho pertenencias, de Coristanco y Santa Comba.

"Carmen", núm. 1.807, de dos mil ciento ochenta y nueve pertenencias situado también en ambos términos municipales".

Guardia Civil, que hasta ahora es la única fuerza que respetan, y varias veces se ha dado el caso de que estos aventureros hacen frente a los guardas jurados particulares cuando intentan prohibirles que trabajen en terrenos de las concesiones mineras cuya vigilancia tienen a su cargo”.

Tan sólo teniendo en cuenta la conjunción de todas estas “vías” halla explicación el notable incremento de la producción en esos años, la multiplicación de empresas dedicadas a su producción, que nunca podría descansar sobre el buen hacer del exiguo número de trabajadores anotados en las estadísticas oficiales como pertenecientes a las distintas empresas que operaban en el sector como hemos analizado, sirviéndonos de los libros de la empresa, en el caso de Fontao, la más significativa del sector por la conjunción de tamaño y tradición.

En este contexto de expansión de la demanda, las necesidades de mano de obra fueron extraordinarias. Sabemos en el caso anterior que la empresa acudió no solamente a los campesinos que residían en las zonas próximas a la mina, sino también a mano de obra llegada de otros lugares de Galicia más alejados, e incluso de fuera. Especial significación, por tratarse de mano de obra especializada, revistió la incorporación a las minas de Fontao (Pontevedra) o a las de Casaio en Ourense³⁵ de mineros condenados a prisión por delitos políticos.

A partir de mayo de 1944 la fuerte reducción de la demanda, que incide directamente en el descenso en más de un 50% del precio del mineral, supuso un fuerte golpe para este subsector minero, como asimismo se refleja en términos de su producción, reducida a menos de la mitad con respecto al año anterior, considerado el más productivo del período. A esta reducción sigue una etapa de inercia, haciéndose cargo la Comisión Aliada de Control de las minas gallegas que habían sido propiedad del gobierno alemán, que irán cediendo poco a poco al considerarlas de escaso interés. Después, en 1950 la guerra de Corea abriría nuevas perspectivas, que describe así el informe de A Coruña de la *Estadística Minera* de 1951:

“Durante el segundo semestre del año 1950 cuando toda actividad minera parecía adormecida en esta región, y ya cundía el desaliento tanto entre los naturales del país como entre los habituales registradores de minas, por todo cuanto a esta clase de minería se refiere, vino a recrudecerse de repente la apetencia por los minerales de wolframio vista la brusca elevación de su precio; e inmediatamente se localizaron y se pusieron en explotación nuevas zonas de aluvión, distintas, desde luego, de las que en el año 1943 se beneficiaban, aunque emplazadas por toda aquella rica zona minera de la parte de Carballo, Coristanco, Santa Comba, Camariñas etc”³⁶.

Debido a la coyuntura alcista creada para el wolframio con la guerra de Corea, grandes y pequeñas concesiones se aprestaron a retomar la anterior actividad febril. E incluso aparecerán otras nuevas que desaparecerán en la década de los 60. La competencia de minerales procedentes de Asia llevará también al cierre en 1963 de las minas de Fontao (Pontevedra), subsistiendo por más tiempo, y no sin dificultades, los grupos mineros de Monte Neme (Carballo) y San Finx (Lousame).

³⁵ R. Gurriarán (2000), p.179-180.

³⁶ Se añade en la parte final de dicho informe que:

“A esta actividad minera, realizada en el terreno, corresponde a su vez otra de los registradores de minas, que se halla hoy en pleno auge y efervescencia, hasta el extremo de que durante estos dos primeros meses del año 1951 han tenido entrada en el Distrito minero más peticiones de permisos de investigación que durante todo el año anterior, y se han vuelto a ver por él antiguas caras conocidas que intentan la reanudación de prácticas en otro tiempo fracasadas. Y lo mismo se vuelve a reanudar el trabajo en antiguas explotaciones paralizadas desde 1943, sin duda por la pobreza de sus criaderos, que no era posible mantenerlas en actividad cuando el mercado no ofrecía el aliciente que ahora ofrece”.

La experiencia particular de la empresa minera de Fontao

Un breve repaso de los aspectos más representativos que jalonan, en un período casi secular, la historia industrial del establecimiento minero de Fontao (ayuntamiento de Vila de Cruces con extensión al de Silleda, ambos en la provincia de Pontevedra) revelaría, una vez más pero desde la perspectiva del tiempo largo, la fuerte dependencia de la minería del volframio y estaño de la coyuntura internacional. Y, al mismo tiempo, distinguiría en la llamada “minería estable” la incorporación de valores relacionados con la “empresarialidad” y de actitudes de riesgo e innovación.

El paso de la titularidad de las minas de Fontao de manos de la *Société des Étains de Silleda*³⁷ a la familia Cort se produce, en las circunstancias que han quedado reflejadas en páginas anteriores y que hemos descrito con amplitud en el libro anteriormente citado, una vez finalizada la guerra civil española. Recibían entonces los nuevos gestores españoles una empresa “moderna”, que había superado desde su traspaso anterior del grupo británico al francés un importante proceso de renovación técnica³⁸, mejora de las redes comerciales³⁹ y de capacitación de capital humano, que incluyó la imposición de hábitos de disciplina laboral a los trabajadores⁴⁰. Los directivos franceses habían tratado igualmente antes de atajar otro importante problema, como era la mejora de las vías de comunicación⁴¹. Un aspecto ciertamente vital para el establecimiento de Fontao y común al conjunto de la minería; de hecho se trataba de una cuestión, que expertos en minería como Ramón del Cueto (1919 y c. 1930) consideraba responsable del estado de postración que arrastraba el sector, ya que imposibilitaba la explotación de una riqueza “que hoy permanece estacionada debido a la falta de camino que facilite la exportación de sus productos, o sirva para conducir a

³⁷ La *Société des Étains de Silleda*, con sede social en París, en el Boulevard Haussmann, nº 150, se había creado en junio de 1927 con un capital de cuatro millones de francos. Su objetivo declarado había sido el de comprar, al grupo británico que detentaba la titularidad de la explotación, tanto las concesiones como las instalaciones productivas de estaño y volframio de Fontao y Silleda (Pontevedra), así como algunas otras alejadas geográficamente pero que estaban vinculadas en términos de explotación y gestión a éstas, como las de Beariz en la provincia de Ourense. Esta circunstancia hacía muy competitiva la explotación recién adquirida, a lo que se sumaba la existencia, a sólo 60 kilómetros de la mina, en el puerto de Carril-Vilagarcía, de un taller de separación magnética que permitía apartar en los concentrados el mineral de estaño del de volframio con métodos modernos.

³⁸ De manera preferente, la política empresarial de la *Société des Étains de Silleda* se centrará en una mejora de la tecnología existente en la mina y en el lavadero. Por este motivo, a comienzos de 1929 el capital de la Sociedad se elevó de 4 a 15 millones de francos. El programa de mejoras técnicas se procuró mantenerlo a lo largo de los más de diez años de explotación. La cuestión energética y el aprovechamiento de los recursos hidráulicos disponibles aparecen como elementos estratégicos de la competitividad de esta explotación.

³⁹ En la documentación de la empresa se pueden observar las extensas redes comerciales, tanto para la exportación de mineral, como para el suministro de maquinaria de la “Société des Étains de Silleda”.

⁴⁰ Derivaba la falta de disciplina laboral de una gran parte de los trabajadores de simultanear su trabajo en las minas con la actividad agraria, lo que se traducía en elevadas cotas de absentismo laboral. Problema que se mantendrá latente durante algún tiempo, y que la empresa tratará de atajar mediante mejoras en la gestión de personal y recurriendo a campañas de reclutamiento, algunas de larga distancia como la emprendida a mediados de 1929, que incluso parecía contemplar algún proyecto de formación de la mano de obra local. Contemplará también la creación de un primitivo poblado minero.

⁴¹ Son notorios los desvelos por solucionar los accesos a Fontao mediante la construcción de un tramo de carretera que enlace el núcleo de población de cierta importancia más cercano a las instalaciones mineras, como es Merza, con la carretera provincial Ourense-Santiago de Compostela a su paso por Prado.

fábricas consumidoras de estas primeras materias el elemento principal de su funcionamiento”.

Pero si a la altura de 1940 los progresos en la mejora de las vías de comunicación habían sido escasos, los nuevos propietarios-concesionarios de la mina tendrán igualmente que enfrentarse a un viejo problema no resuelto como era la especulación con los títulos de propiedad, más propiamente concesión, de las minas⁴². Enseguida se revelara que la propiedad de estas concesiones tenía una ventaja añadida, ya que permitía obtener *guías* para el transporte del volframio, aunque este procediese de actividades ilícitas; práctica que sabemos por testimonios orales en qué medida afectó a los intereses de la empresa.

Hemos puesto de manifiesto en páginas anteriores aquellas notas comunes que caracterizaron al conjunto de la producción de volframio en Galicia. Señalemos ahora que los nuevos concesionarios españoles, ante la fuerte presión de la demanda, acudieron a reforzar aquellos aspectos que más habían venido definiendo la llamada “minería estable”. En un principio, al mismo tiempo que conservan la titularidad de la antigua empresa gala⁴³, con fecha 9 de noviembre de 1940 constituyen la sociedad de tipo familiar *Wolfram Hispania SA* con un capital social de 4.000.000 ptas., pasando el 5 de enero de 1945 a denominarse *Fomento Hispania S.A.* Consideramos que esta nueva sociedad pudo crearse tanto para adaptarse a la nueva Ley de Minas de 1944 como para poder acogerse a las exenciones tributarias que iba a conceder la ley del 15 de mayo de 1945 a las sociedades de nueva constitución dedicadas a sectores estratégicos, como la producción de energía eléctrica, fabricación de productos nitrogenados y minería. Posteriormente, la nueva sociedad obtendría una serie de denuncias (concesiones) para explotar las minas, que rodeaban la concesión matriz inicial.

Pudimos comprobar en los libros de la empresa que la mina de Fontao, en el momento de mayor demanda de volframio (1942-1945), llegó a emplear a cerca de cuatro mil hombres, tanto en el interior de la mina como en la recuperación del mineral. Número “oficial” que incluía una porción, sensiblemente inferior, de mujeres que realizaban su trabajo, mayoritariamente, en el lavadero del mineral⁴⁴. El número total de trabajadores no se corresponde, en ningún momento, con los anotados en la *Estadística Minera* del año de referencia, a pesar de que los datos que tomamos de la empresa figuran en sus libros de matrícula.

El grupo liderado por la *Sociedad de Estaños de Silleda*, que explotaba las minas de Fontao, obtuvo en 1942, 129,257 toneladas de volframio que alcanzaron un valor de 11,6 millones de pesetas, duplicando su producción en el año siguiente. Sin embargo, en 1944, con la disminución de la demanda internacional que se produce a partir de mayo de ese año, la producción se reduce sensiblemente⁴⁵. Lo describe de manera prolija la información oficial remitida por el ingeniero-jefe provincial en 1945.

⁴² El mecanismo era sencillo, se trataba de acaparar concesiones esperando un aumento del precio en el mercado mundial del volframio para luego venderlas.

⁴³ Se continuó haciendo uso de la denominación “Minas de Estaño de Silleda” (en los primeros tiempos preferentemente en francés), aunque todo parece indicar que este nombre jurídicamente sólo se mantuvo hasta finales de 1940; sin embargo va a seguir apareciendo en las memorias de la *Estadística Minera y Metalúrgica de España*, incluso en el idioma francés original (*Société des Étains de Silleda*), al menos hasta 1952. En la *Memoria* de ese año todavía aparece la empresa *Fomento Hispania S.A.* como arrendataria de concesiones pertenecientes a la *Société des Étains de Silleda*.

⁴⁴ En determinados momentos se le requirió a la empresa la relación pormenorizada del empleo femenino, no muy bien visto por el *régimen* dadas las restricciones que contemplaba, a este respecto, el Fuero del Trabajo especialmente en el caso de las mujeres casadas.

⁴⁵ En el conjunto de la provincia de Pontevedra se redujo la producción en una tercera parte con respecto al año anterior.

Queremos señalar que frente a los pocos datos contenidos en las informaciones oficiales anteriores a 1945, datos de la propia empresa si nos permiten observar en términos de producción el impacto que tuvo el auge vinculado a la segunda guerra mundial. Así, en sólo 4 años, entre 1938 y 1942 el volumen de las zafras extraídas de las minas (lo que es decir, la cantidad total de material extraído para después ser procesado), que es un buen indicador del esfuerzo de producción, se duplicó, requiriendo a este fin crecientes necesidades de mano de obra⁴⁶. En 1944 el volumen de producción se sitúa al nivel de 1936, reduciéndose considerablemente a partir de 1945.

En la fase expansiva el sistema de explotación era el llamado “concesión y destajo”. En este sistema cada trabajador arrendaba un filón a un precio establecido en especie, habitualmente un kilo diario de mineral, con la obligación de vendérselo a la empresa a un precio determinado; de este modo la empresa adquiría toda la producción individual que superaba el kilo del canon, a un precio que oscilaba entre las 70 y 75 ptas/kg.⁴⁷. Los cálculos señalan una extracción media diaria en torno a los diez kilos vendibles⁴⁸. Los datos, entre 1942 y 1945, nos permiten una aproximación bastante precisa de los ingresos y las características socio-económicas de la producción en el período.

Después de la segunda guerra mundial, aunque la demanda se estabiliza, los precios se mantienen a un nivel que hace rentable la continuación de *Fomento Hispania*⁴⁹, recuperando ahora también su anterior importancia la extracción de estaño. La *Estadística Minera* de 1945 detalla los modernos medios de que dispone la empresa, tanto en términos de extracción de las zafras, con nuevos sistemas mecánicos de arranque, como la remodelación del lavadero y la modernización de la central hidroeléctrica⁵⁰. En 1946 se construyen nuevos hornos eléctricos para obtener estaño-metal, que suponen un importante ahorro en los costes, ya que se evita el transporte del mineral en bruto para ser tratado en otro lugar. Estas innovaciones hacen que la explotación mejore constantemente la calidad de sus productos y ello, unido a una mayor facilidad para la exportación, lleva a reanudar las mismas, que ya en 1948 suponen 35 toneladas de concentrado, que aumentan a 50 tm. un año después, destinadas a los Estados Unidos y la República Federal de Alemania.

En el momento en que la Guerra de Corea interrumpa la salida de la producción coreana al mercado mundial, unido, además, al constante desarrollo de la industria de armamento, tendrá lugar una multiplicación de los precios por 5, como sucede entre 1950 y 1955. Es de señalar que en estos años también se produce una importante mejora en las comunicaciones de la zona minera de Fontao, ya que la línea de FF.CC. Sanabria-Ourense-Santiago se abre en 1957-1958, con una estación, la de Bandeira, a 10 kilómetros de la mina de Fontao.

En la historia de la explotación minera de Fontao desde la Guerra Civil hasta su cierre en la década de los sesenta (1963) hay dos aspectos relevantes. El primero tiene

⁴⁶ En esta época la zona conoció lo que algunos llamaron “la fiebre del wolfram” por la comparación de sus efectos con los vividos con los descubrimientos de oro en Norteamérica o Australia. La “leyenda” del volframio llegó a atraer mano de obra de las minas asturianas y leonesas, principalmente para el trabajo en el interior de las galerías, y en una menor medida también de andaluces.

⁴⁷ Fuentes indirectas señalan que el precio alcanzado en el mercado negro podía triplicar esa cantidad.

⁴⁸ Sabemos que el volframio a pie de mina se compraba a 250 ptas/kg. a los trabajadores-inquilinos que lograban evadir el control de la misma.

⁴⁹ Existen varias razones, por un lado, la demanda externa vuelve a aumentar por el propio crecimiento económico, y por otro, a partir de 1947 algunos países industrializados como Suecia, Italia, EE.UU. o Inglaterra empiezan a demandar volframio en el mercado internacional, ya que debido a la guerra civil y la subida de Mao Zedong al poder, los suministros tradicionales de China se interrumpen.

⁵⁰ *Estadística Minera y Metalúrgica de España* (1945), p.520-521.

que ver con la explotación minera y la producción de los concentrados de volframio y casiterita y el segundo con la propia organización de la empresa y las soluciones que se fueron dando a los diferentes problemas que aparecieron en la misma, relacionados con la fuerza de trabajo. Sabemos que la empresa acometió un importante proceso de modernización, que se hace especialmente patente una vez tras pasados los años de fuerte demanda de la segunda guerra mundial, ya que las innovaciones no habían sido entonces muy necesarias debido a que el alto precio compensaba los elevados costes de explotación.

Por la presión del mercado se introducirían después una serie de mejoras⁵¹ que obligaron a realizar importantes inversiones en el interior⁵², además de las habidas en el exterior. Se electrificó toda la explotación, lo que permitía realizar la extracción del mineral de manera automatizada, con un proceso de aprovechamiento total de la producción. También se construiría la fábrica de tungsteno⁵³ y un nuevo lavadero, diseñado por César Cort, hijo del principal concesionario.

Dentro de la historia de la organización empresarial de la empresa destaca el éxito del proceso de “optimización” llevado a cabo por ejecutivos incorporados a la misma mediados los años cincuenta y que incluyó cambios sustanciales en la organización de la empresa⁵⁴. Se incorporaron modernos procedimientos de gestión, potenciando los aspectos propiamente gerenciales y contables, así como de gestión de la mano de obra y de imagen de la empresa, una de cuyas dimensiones (pero no la única) sería precisamente la construcción de un poblado minero de avanzada concepción urbanística, al que hemos dedicado un exhaustivo estudio en otro lugar (2002). En un contexto de fortísimos intereses creados, que alcanzaban a todas las escalas laborales, los nuevos ejecutivos optaron por cambiar una buena parte del organigrama de la explotación donde existía un elevado nivel de corrupción⁵⁵.

La línea de modernización emprendida permitió que la empresa prosiguiera su actividad hasta mayo de 1963, momento en que cesa la explotación de las minas de estaño y volframio de Fontao.

⁵¹ Después de la Segunda Guerra Mundial el volframio continuaba siendo un mineral estratégico. En este contexto, los norteamericanos, para mantener reservas estratégicas de volframio, empezaron a comprarlo en el mercado internacional a un precio muy alto, pero estableciendo normas técnicas de muy alta pureza, esto les daba un mecanismo de presión frente a los productores muy fuerte, ya que si la calidad del volframio era menor les pagaban menos. En las minas de Fontao se obtenían varios productos: schelita, casiterita, wolframita y algún producto compuesto de arsénico, pero de éstos solamente se comercializaban el estaño y el volframio.

⁵² El proceso productivo habitual tenía una secuencia muy determinada: normalmente a medida que se iban explotando las galerías abiertas, se iban preparando nuevas bocas para que al agotar esos tajos, se pudiesen explotar ya los siguientes. En la explotación llegó a haber cinco galerías abiertas, aunque sólo se llegó a trabajar en la cuarta, ya que la quinta, que era la más profunda, no se llegó a terminar.

⁵³ En la que se trataba el volframio, que se obtenía en los lavaderos, con distintos sistemas de flotación para eliminar las impurezas.

⁵⁴ Otro aspecto relevante del proceso productivo tenía que ver con el propio control químico de la producción, ya que el mineral vendido tenía que alcanzar unos parámetros mínimos de calidad, que era necesario controlar a pie de mina.

⁵⁵ Sabemos por el testimonio de los más altos ejecutivos que los jefes de los distintos servicios, excepto alguno muy concreto, estaban todos vinculados a actividades ilícitas. En este sentido, también fue necesario garantizar y optimizar los suministros, donde había una cierta desorganización, y hubo que cambiar a algunos de los proveedores, ya que estos cobraban unos precios mucho más altos que los de mercado.

BIBLIOGRAFÍA

- Buesa, M. (1984): *El Estado y el cambio tecnológico en la industrialización tardía: un análisis del caso español*, México. Carmona, X. (1996): "La economía del siglo XX: una panorámica", *Papeles de economía española. Economía de las Comunidades Autónomas*, págs. 3-16.
- Carmona, X. (2003): "La minería española del wolframio, 1936-1954: los años de la fiebre", *Los empresarios de Franco: política y economía en España, 1936-1957*, Barcelona, págs. 261-280.
- Caruana, L. (2002): "Una oportunidad aprovechada: el caso de la exportación de wolframio durante la segunda guerra mundial", Comunicación presentada al 7º Congreso de Historia Económica. Zaragoza.
- Catalán, J. (1995): *La economía española y la segunda guerra mundial*, Barcelona.
- Cortada, J. (1973): *Relaciones España-USA, 1941-45*, Barcelona.
- Cueto, R. del (1919): *La minería en Galicia. Historia, situación actual y solución para su desarrollo*, A Coruña.
- Cueto, R. del (circa 1930): "Minería". En: Carreras Candi, F. (dir.): *Geografía general del Reino de Galicia*, T. 1, Barcelona, págs. 49-108.
- Dixon, A. (1985): *Señor monopolio: la asombrosa vida de Juan March*, Barcelona.
- Einhorn, M. (1962): *Die ökonomischen hintergründe der faschistischen Deutschen Intervention in Spanien*, Berlín.
- Feis, H. (1965): *The Spanish Story, Franco and the Nations at War*, New York.
- García Pérez, R. (1994), *Franquismo y Tercer Reich. Las relaciones económicas hispano-alemanas durante la Segunda Guerra Mundial*, Madrid.
- Gómez Mendoza, A. (1994): *El "Gibraltar económico". Franco y Rio Tinto (1936-1954)*, Madrid.
- Gurriarán, R. (2000): *Da preromanización ao wólfram: apuntamentos históricos das explotaciónes mineras en Valedoras*, O Barco de Valedoras.
- Hayes, C. J. H. (1946): *Misión de guerra en España*, Madrid.
- Hoare, S. (1977): *Embajador ante Franco en misión especial*, Madrid.
- Leitz, C. (1995): "Nazi Germany's struggle for Spanish wolfram during the Second World War", en *European History Quarterly*, XXV, nº 1, 73-94.
- Leitz, C. (1996): *Economic Relations between Nazi Germany and Franco's Spain. 1939-1945*, Oxford.
- (2001): "La intervención de la Alemania nazi en la Guerra Civil española y la fundación de HISMA/ROWAK" en P. Preston (ed.), *La República asediada. Hostilidad internacional y conflictos internos durante la Guerra Civil*, Barcelona.
- (2002): "La Alemania nazi y la España franquista, 1936-1945", en S. Balfour y P. Preston (eds.) (2002), *España y las grandes potencias en el siglo XX*, Barcelona.
- Louça, A. (1997): *Negocios com os nazis: ouro e outras pilhagens, 1933-1945*, Lisboa, Fim de Século.
- (2000): *Hitler e Salazar. Comércio em tempos de guerra, 1940-1944*, Lisboa.
- Martín Aceña, P. (2001): *El Oro de Moscú y el oro de Berlín*, Madrid.
- Martín Aceña, P.; Comín, F. (1991): *INI, 50 años de industrialización de España*, Madrid.
- Miguel, A. de (1935): *El potencial económico de España*, Madrid.
- Milward, A. S. (1986): *La Segunda Guerra mundial 1939-1945*, Barcelona.
- Mirre, J. C. (1990): *Guía dos minerais de Galicia*, Vigo.
- Mokyr, J. (1993): *La palanca de la riqueza*, Madrid.
- Moradiellos, E. (1996): *La perfidia de Albion. El gobierno británico y la guerra civil española*, Madrid.
- París Eguilaz, H. (1947): *España en la economía mundial*, Madrid.
- Rodríguez Galdo, Mª X. (1985): "La agricultura tradicional gallega. Crecimiento sin modernización", *Papeles de Economía. Economía de las Comunidades Autónomas*, 3, Galicia, págs. 145-171.
- Rodríguez Galdo, Mª X. (1995): *O fluxo migratorio dos séculos XVIII ó XX*, Santiago de Compostela.
- Rodríguez Galdo, Mª X. y A. Losada Álvarez (2000): "Pescanova. Una empresa audaz". En: Ojea, F. (ed.): *Grandes empresas, grandes historias de Galicia*, La Voz de Galicia, A Coruña.
- Rodríguez Galdo, Mª X.; Losada, A.; Escudero, Mª E. (2000): "Zeltia. Galicia innova". En: Ojea, F. (ed.): *Grandes empresas, grandes historias de Galicia*, La Voz de Galicia, A Coruña.
- Rodríguez Galdo, Mª X. y A. Losada Álvarez (2002): *El poblado minero de Fontao. El wolframio en la historia empresarial y urbanística de Galicia*, Santiago de Compostela.
- Rodríguez Pérez, J. A. (1985): "A minaría do wolframio em Galicia (1887-1960). Umha primeira aproximaçon", *Agália. Revista da Associação Galega da Língua*, nº 2, págs. 49-70.
- Telo, A. J. (2000): *A neutralidade portuguesa e o ouro nazi*, Lisboa.
- Viñas, A. (1974): *La Alemania nazi y el 18 de julio*, Madrid.
- Viñas, A. et alii (1979): *Política comercial exterior en España 1931-1975*, Madrid.

