

*Una oportunidad aprovechada:  
el caso de la exportación de volframio  
durante la Segunda Guerra Mundial.*

“... Data for wartime periods are peculiarly valuable. At such times, violent changes in major economic magnitudes occur over relatively brief periods, thereby providing precisely the kind of evidence that we would like get by *critical* experiments....” Milton Friedman (1952).

### Introducción.

Dentro del estancamiento económico que supuso el primer franquismo, que incluso según Albert Carreras puede explicar satisfactoriamente por sí mismo el atraso industrial de España en el siglo XX, hay un episodio conocido pero escasamente cuantificado: la exportación de volframio, cuyos beneficios económicos fueron tales que incluso, en cierta medida, permitieron la continuidad del régimen. El análisis económico de este episodio demuestra que se aprovecharon en este caso las oportunidades brindadas por el mercado, en oposición a la tónica general del proceso de lenta reconstrucción económica de la posguerra española que coincidió con la guerra europea. En el caso del citado mineral, al ponerse en marcha una guerra económica promovida por el Gobierno británico, la actividad de la extracción del volframio se convirtió en una de las actividades más lucrativas del país.

En esta investigación se aspira a dejar constancia de la relevancia de la respuesta de la actividad económica española durante el periodo, constantemente animada por las demandas de las potencias contendientes, especialmente entre mediados de 1941 y hasta la retirada de las tropas alemanas de la frontera española en 1944. El proceso se inicia desde una producción de partida modesta, pero que alcanza niveles que prácticamente abastecen totalmente la demanda alemana, pese a los enormes esfuerzos de las potencias aliadas por comprar este mineral. El mercado ibérico de producción de volframio había

estado abanderado inicialmente por Portugal, mientras que en España la producción era mínima (gráfico 4), pero bajo las circunstancias excepcionales de la contienda bélica y tras la invasión alemana de la Unión Soviética y el bloqueo aliado al Eje, se impedía a los alemanes acudir a otro mercado que no fuera el de la Península Ibérica.

Este estudio se basa en la explotación de información inédita relativa al tema contenida en el Archivo Histórico Nacional, son las declaraciones de los impuestos que cumplimentan trimestralmente cada empresa por cada una de sus minas. La información se completa con la estadística del I.E.M.E. del Banco de España referida a los ingresos generados por la exportación del volframio con lo que ha sido posible hacer un seguimiento detallado del alcance real del proceso con una perspectiva dinámica<sup>1</sup>. Se entremezclan los intereses de las grandes potencias con los intereses del gobierno español y el desarrollo de la actividad por parte de un número significativo de españoles que realizaron la extracción. Las cantidades, si bien tampoco son significativas, sí producen un relevante beneficio para los que lo extraen y para el gobierno español, ya que el precio aumenta de una manera tan fabulosa que pudo favorecer a la economía española de una forma inesperada y ventajosa.

El volframio es un mineral que hasta los años treinta no tenía excesiva aplicación para fines militares, pero los técnicos alemanes descubrirán su utilidad para endurecer los elementos utilizados en el armamento bélico, por ejemplo las planchas que protegen los barcos de guerra, o las planchas en la construcción de los tanques o para los proyectiles<sup>2</sup>. Por tanto, la demanda de este mineral a finales de los años treinta crece con fines militares por el rearme alemán.

En el caso concreto de España es notoria la escasa relevancia de la producción de volframio en los años 30, tanto por la demanda interna o por la exportación a otros países. Pero esta situación cambiará radicalmente durante la Segunda Guerra Mundial

---

<sup>1</sup>En este trabajo he tenido la inestimable ayuda del profesor Hugh Rockoff con el que comparto un documento de trabajo del NBER referido al tema: "A Wolfram in Sheep's Clothing: U.S. Economic Warfare in Spain, 1940-1944." NBER Working Paper No. H0132. Issued in January 2001. Por otro lado la información de las declaraciones de las explotaciones mineras siempre generan ciertas reservas, pero lo que sí podemos afirmar es que son precios y cantidades mínimas del proceso y que se complementan con otras fuentes, como son las estadísticas del Instituto Español de Moneda Extranjera, además de las estadísticas del *Bureau* de Minas de Estados Unidos y del *Imperial Institute* británico.

<sup>2</sup>Volframio o tungsteno: el vocablo "volframio" procede del alemán *wolfe rahm* (espuma o nata de lobo). El vocablo "tungsteno" proviene del sueco *Tung e sten* (piedra pesada) ambas hacen referencia al mismo mineral: número atómico 74. Símbolo: W. Es un cuerpo simple, metálico, de color gris de acero, muy duro, muy denso y difícilmente fusible.

debido a un cúmulo de circunstancias que beneficiaron de forma espectacular a los agricultores españoles de ciertas zonas de España. Así mismo, contribuyó a paliar en parte la alarmante escasez de divisas durante el periodo bélico y sirvió al Estado como fuente de financiación por el astronómico impuesto a que estaba sometido. Es también un perfecto ejemplo del aprovechamiento por parte del gobierno español de una oportunidad brindada por el conflicto bélico. En este caso concreto, y al margen de afinidades ideológicas, los españoles colocaron como objetivo prioritario sus propios beneficios y sólo en segundo lugar el de los antiguos aliados de España durante la Guerra Civil, los alemanes.

Peor fue el trato dispensado a las potencias de las Naciones Unidas, y fue gracias a las presiones ejercidas por éstos para participar en la competición por el preciado mineral, que fue posible el gran negocio de los españoles.

Vamos a comenzar por profundizar en las razones que permiten la ventaja española sobre este producto en los mercados mundiales: antes del inicio de la Segunda Guerra Mundial el gobierno alemán organizó un acopio de materiales de los que era deficitario en su territorio (gráfico 3) y en los que era muy sensible a las posibles carencias que pudieran producirse durante un conflicto bélico (MILWARD 1997, 41). De todos modos, este acopio era claramente insuficiente y pese a las pretensiones autárquicas del gobierno nacional-socialista, había una clara dependencia de minerales básicos para un país industrializado, por ejemplo en el caso del petróleo. Entre estos minerales que no tenía en su territorio estaba el volframio, aunque era relativamente fácil su importación desde el extremo oriente debido a las buenas relaciones comerciales que mantenía Alemania con la Unión Soviética desde 1922 e intensificadas en los años 30. China era un productor capaz de cubrir la demanda alemana y, de hecho, este mineral no supuso ningún problema para los intereses alemanes hasta el 22 de junio de 1941. Las otras posibles soluciones, como su importación desde el continente americano - desde Bolivia o desde los EE.UU., que tenían importantes yacimientos de volframio - no era posible, ya que la vía marítima estaba casi impracticable debido al bloqueo naval ejercido por la flota de guerra británica (GORDON / DAGERFIELD 1944). También realizaban pequeñas importaciones provenientes de la Península Ibérica, puesd no existía ningún obstáculo serio para alcanzar el territorio alemán.

De golpe, y tras la invasión de la Unión Soviética, los alemanes tomaron conciencia de que únicamente podían abastecerse de volframio con los yacimientos de

la Península Ibérica. Pasan de una situación de facilidad en el suministro del producto y abundancia del mismo a otra en que se limita la zona de extracción del mineral. De todos modos, en principio había suficientes yacimientos del mineral para cubrir la demanda alemana, e incluso la administración alemana ya había iniciado una intervención directa con empresas germanas tanto en Portugal como en España. Otra ventaja que tenía la Península Ibérica era su proximidad, por lo que parecía una solución más ventajosa que las importaciones desde China.

Esta situación tan favorable a los intereses del Eje se complica cuando el gobierno británico decide iniciar la compra del citado mineral también en los mercados portugués y español.

El gobierno británico no precisaba en realidad comprar el volframio en la Península Ibérica, ya que tenía grandes reservas del mineral en su Imperio, en Birmania. El objetivo del Foreign Office británico en el marco de su guerra económica alcanza el abastecimiento del volframio. Los ingleses pretenden impedir que los alemanes compren en la Península Ibérica el volframio; su método para perjudicar los intereses alemanes es comprar dicho mineral, de tal forma que todo lo comprado por los británicos evidentemente no alcanza el mercado alemán y, por tanto, no será utilizado para los diversos armamentos alemanes que luego sirven para atacar a las tropas británicas. Su propósito es intentar comprar lo máximo posible de lo producido en Portugal o en España, para que prácticamente no quede producción disponible para los alemanes. La situación se presentó poco favorable a los intereses aliados (aunque será fantástica para los intereses españoles), ya que los alemanes durante el conflicto serán capaces de comprar grandes cantidades, a niveles bastante aceptables para su industria, aunque quizá no todo lo que hubieran deseado.

Los posibles errores de planteamiento por parte británica vinieron fundamentalmente de la mano de tres factores: la importancia que se dio al volframio por parte alemana, que destinará grandes recursos financieros para su adquisición y por el otro lado, la reacción por parte de la iniciativa privada en España y en Portugal, que aumentan de manera significativa la producción, así como la regulación por parte del gobierno portugués en su precio y en la venta, unida al estímulo a la competencia por parte del gobierno español.

El Gobierno portugués - aliado tradicional de los ingleses - consigue evitar la confrontación por el volframio en su país por medio de diversos mecanismos de control

que sirven para el objetivo propuesto por su gobierno de evitar la guerra de precios o el descontrol en la producción de las minas portuguesas (NUNES 2000) y para demostrar su estricta neutralidad en el conflicto que se está desarrollando en esos momentos (gráfico 5).

Estas medidas portuguesas se enfrentan a un obstáculo con el aumento significativo de la producción en España. Al no colusionar los duopolistas en la Península Ibérica, se da lugar a una elevación astronómica del precio en España (al limitar Portugal las ventas con los alemanes). Por otro lado, la discriminación de precios reinante en la Península anima el contrabando, pues para los empresarios portugueses era preferible realizar la venta de su producto en el mercado español, debido al mayor beneficio que les supone.

### La evolución de la producción y la elevación imparable del precio.

El desarrollo rápido y trepidante del conflicto bélico en Europa tuvo su fiel reflejo en la guerra económica que ambos bandos desarrollaron en España con el volframio. La producción del citado mineral aumentó más de 17 veces en poquísimo tiempo: entre 1939 y 1943 pasó de 225 toneladas a 3.974 toneladas, pero el precio se multiplicó por una cantidad impensable: 42 veces su precio de 1939, de 639 dólares por tonelada de volframio a 27.397. Es sin duda un episodio casi único, pues de hecho en la historia son pocos los casos en que el precio de un bien se eleve tanto. El principal factor que animó esta elevación fue la decisión alemana de otorgar prioridad a la compra de este mineral y, por tanto, salvo en un momento de indecisión al elevarse su precio a niveles casi prohibitivos, el gobierno alemán siempre buscó los mecanismos para comprar el mineral prácticamente a cualquier precio. Por el mismo motivo, como los británicos en primera instancia y luego los americanos aplicaron los mismos criterios de comprar aunque su precio llegara a ser fabuloso, en la lucha entre los dos bandos el tercero en discordia, España, fue el claro vencedor.

El empresariado español se beneficia tanto por las medidas alemanas como de los aliados, sin olvidar que las medidas que dispuso el gobierno portugués también favorecieron a los empresarios españoles, ya que tanto el precio como la cantidad vendida a los alemanes estuvieron regulados en Portugal y así, ambas medidas fueron un freno para la producción en Portugal y animaron al aumento de la producción en

España.

Es necesario también resaltar la diligencia del gobierno español para favorecer la competencia y mantener los precios altos, ya que evidentemente era ventajoso para los empresarios españoles. Pero además, hay otros intereses muy importantes ya que España tenía graves problemas para desarrollar su comercio exterior debido a un cúmulo de factores iniciados durante la Guerra Civil: falta de reservas de oro, falta de reservas en divisas y no ajustarse a los criterios internacionales, sino desarrollar una moneda bajo criterios establecidos por el propio gobierno y no por el mercado financiero, lo que evidentemente obstaculiza la aceptación de la peseta en los mercados internacionales. Esto generó dificultades añadidas para importar, carencia gravísima teniendo en cuenta que en esos años había hambre en grandes zonas de España. Por este motivo era necesario comprar divisas, ya que obviamente los demás países preferían libras o dólares, en vez de algo tan poco negociable en los mercados internacionales en ese periodo como era la peseta.

Otra de las razones del problema de estrangulamiento grave era su falta de capacidad de exportación al estar escasamente desarrollada la competitividad en el país y al faltar los cauces adecuados para facilitar la inversión extranjera, así como incluso los obstáculos para la concesión de créditos por parte de las potencias aliadas, ya que consideraban peligroso la penetración de intereses extranjeros en el país. Al salir de la Guerra Civil, la industria española había perdido capacidad productiva y el modelo económico desarrollado en España desde inicios del siglo XX había sido el de abastecimiento para el consumo interno, por lo tanto carecía de los mecanismos y de la tradición exportadora (que sí estaban presentes en otros países), salvo en lo referente a los productos del primer sector, las materias primas y los productos agrarios.

Todos estos problemas animan al gobierno español a exigir que las exportaciones de volframio fueran en la unidad de cuenta nacional. Por tanto, se impuso la compra de pesetas por parte de los importadores extranjeros de volframio, de lo que se deriva una nueva ventaja para la economía española pues aunque los compradores de volframio no estaban interesados en la peseta, sí lo estaban en el mineral, y contribuyeron a apurar la cotización de nuestra moneda.

El proceso se fue consolidando con la duración de la guerra, que dejó de ser una guerra relámpago y se convierte en una guerra de desgaste. Desde la segunda mitad de 1941, con la invasión de la Unión Soviética, el sector del volframio español acusará el

cambio en las tácticas bélicas. Antes la demanda era escasa y destinada en exclusividad a los alemanes, con la clara intención del gobierno español de favorecer a su antiguo aliado de la Guerra Civil. Pero la producción no era muy relevante, ya que en 1940 era de 386 toneladas y con un leve crecimiento en 1941 hasta las 408 toneladas, pero a finales de este último año comienzan los grandes cambios por lo que el gobierno español, bajo las presiones del gobierno británico, autoriza a los aliados la compra del volframio y por su parte los británicos destinarán cantidades más importantes para su compra también a finales del citado año (FEIS, 1948).

El inicio de la competencia dispara los precios, que habían subido de manera relativamente moderada desde los 639 dólares en 1939 hasta 913 dólares en abril de 1941, pero desde la invasión de Rusia crecieron hasta los 2.797 dólares, para doblar su precio en poco tiempo ya que en octubre alcanzan la cantidad de 4.566 dólares, a consecuencia de la fuerte competencia entre los aliados y los alemanes (en este momento los aliados eran tan sólo los británicos).

Si los alemanes gestionaron sus actividades económicas con España por medio de su compañía "Sofindus", los británicos crean a tal fin la "Compañía Comercial del Reino Unido", que depende directamente del Ministerio de Economía de Guerra. Los americanos iniciarán la compra del volframio español desde febrero de 1942 después de un largo periodo de maduración del planteamiento que propusieron los británicos y que tuvo en sus inicios un fuerte rechazo por parte de la administración americana hasta el extremo de que Jesse Jones responsable de la Corporación de Reconstrucción Financiera lo consideró *estúpido* (FEIS 1947,169).

Por un lado, entendía la administración americana que podían aplicarse medidas de presión económica más agresivas, que obligaran al gobierno español a abstenerse de vender el volframio a los alemanes con un embargo de petróleo como el que le impusieron en 1944. Por otro lado, está la duda de si destinar recursos financieros a la compra de volframio en vez de destinarlo al aumento de la propia producción militar.

Ya cuando el gobierno norteamericano decidió aceptar el planteamiento británico, la competencia con los alemanes en suelo español se fue intensificando de manera sustancial. El gobierno americano crea la "Compañía de Comercio de los Estados Unidos" que disponía de 22 millones dólares en sus inicios destinados para la compra del volframio y desde julio ya organizan el segundo plan de compra de productos españoles conjuntamente con los británicos.

Todo el esfuerzo aliado fue en beneficio de la producción española y el inicio de la explotación de más minas, al ser tan fácil su venta y con un precio en continuo ascenso. Este es un aspecto clave que no tuvieron presente en sus cálculos los aliados: el dinamismo del pequeño empresariado o del pequeño propietario del campo, lógicamente animado por el comportamiento de los precios, pues en junio de 1942 el precio estaba casi en los 10.000 dólares.

En este sentido serán de prioridad máxima para el gobierno español las divisas procedentes de las exportaciones de volframio ya que el volframio será el producto que más divisas introduce en España en los años 43 y 44. Además, el productor español era consciente de que la oportunidad de la venta del volframio tan sólo duraría el periodo bélico, por tanto el gobierno español favorece al más débil en la pugna por el producto, los alemanes.

Otro aspecto financiero importante relacionado con la producción de volframio fue el establecimiento de un impuesto sobre el mineral, que inicialmente se giraba sobre la producción y que finalmente descansó sobre la exportación. El impuesto sobre la producción era muy elevado (5.000 dólares por tonelada), pero a comienzos de 1943 el gobierno español quiso aumentar el impuesto en 10.000 dólares más a la exportación. Las protestas vinieron tanto por parte alemana como por parte aliada. Tal vez pueda sorprender la protesta aliada, ya que su capacidad económica era superior a la alemana y por tanto, podían hacer frente en mejores condiciones a la petición española, pero los aliados tal vez sospechaban que el impuesto se les aplicaría exclusivamente a ellos y no a los alemanes. La otra posibilidad es que los aliados protestaran para obstaculizar los intereses del gobierno español, demasiado afín a la causa del Eje.

Finalmente el gobierno español acepta en parte las protestas e impone su gravamen a la exportación, pero desaparece el impuesto a la producción. Por tanto, en vez de ingresar 15.000 dólares por tonelada, percibe 10.000, con la clara ventaja de poder conseguir un mayor control en la exportación con los aliados por vía marítima y tal vez con los alemanes, pero con mayores problemas de control al ser su exportación por vía terrestre, lo que ofrece más posibilidades de contrabando - que de hecho se produce -, y aunque de momento desconocemos su alcance lo intuimos importante.

Otro problema que surge en el proceso de compra fue que los alemanes no disponían de recursos financieros suficientes para seguir comprando volframio. Por ese motivo el gobierno español busca soluciones para que perdure la competencia y por



tanto se mantengan los precios altos. El agotamiento de los recursos alemanes ocurre en la primavera de 1943. El gobierno español acepta que el volframio comprado por los alemanes se pague con la deuda pendiente que arrastra España de la Guerra Civil con los alemanes y por la venta de equipo militar alemán, de este modo favorece la competencia y naturalmente los precios altos. La última fórmula para la venta a los alemanes del volframio, la compra de equipo militar alemán, fue un tortuoso logro por parte de la administración española que precisaba con urgencia de los equipos frente al reacio gobierno alemán, pues debido a su mayor necesidad se resistían a estas ventas o establecían precios astronómicos. Las facilidades ofrecidas para que los alemanes pudieran seguir compitiendo generaron un cierto malestar en la administración americana, que exige al gobierno español un cambio de postura, e incluso que España cese su exportación de volframio a los alemanes.

Estas protestas de los americanos emanan de los continuos signos favorables a los alemanes por parte del gobierno español que se materializaba en la División Azul, las facilidades de actuación en el territorio español de los espías alemanes, que daban puntual información de los barcos aliados que cruzaban el estrecho de Gibraltar, una prensa española descaradamente favorable al Eje o el distinto trato a los aviones aliados y a los del Eje en el espacio aéreo español<sup>3</sup>. Por último, la preparación de la invasión de Europa - *el D-day*- decide a Roosevelt a obligar a España a que no exporte volframio. Este era un problema no exclusivo de España, sino que también era necesario presionar a los portugueses en la misma dirección.

Lo que sí aplican los americanos son medidas más duras a España, debido a su mayor simpatía con los alemanes. De hecho, aplicarán un embargo desde enero de 1944 sobre el producto más crítico para la economía española según los analistas americanos, el petróleo. Los americanos tenían la experiencia de otro embargo de petróleo de 1940<sup>4</sup>, resuelto con gran éxito para sus intereses, y lo vuelven a aplicar en 1944. A lo largo de todo el periodo bélico lo utilizan como elemento de presión sobre el gobierno español, suministrando lo mínimo posible para defender los intereses americanos y ahora, con la guerra favorable para la causa aliada, pensaban obligar a que su gobierno sea menos

---

<sup>3</sup> El avión del Eje recibía la asistencia necesaria y volvía a sus bases, en el caso de un avión aliado era internado como queda establecido por el derecho internacional.

<sup>4</sup> Sobre este tema puede consultarse a CARUANA DE LAS CAGIGAS, Leonard (1999): "The Unknown Embargo: The U.S. Oil Embargo of Franco's Spain during World War II." Mimeo, Rutgers.

favorable a los intereses del Eje.

Aunque cada vez parecía más próximo la victoria aliada, Franco pensaba que todavía era posible la victoria del Eje y no consideraba aceptable que una potencia impusiera su voluntad a España atentando a la soberanía española. De todos modos, Franco afirmará a las potencias aliadas que no exporta el preciado mineral, pero de hecho lo seguirá haciendo con los alemanes (LEITZ 1996). Gracias a la intervención del gobierno británico que no veía viable la solución norteamericana, se firma en mayo un acuerdo con los españoles por el que se les autoriza a la venta del mineral, pero en unas cantidades muy pequeñas.

En realidad el final del gran negocio del volframio tendrá lugar cuando las tropas alemanas abandonen la frontera Pirenaica y se pase con ello una página en la que un país aparentemente débil supo aprovechar racionalmente una coyuntura muy favorable a sus intereses.

Los beneficios, según se desprende de las estadísticas del Banco de España, son increíbles: de significar tan sólo un 0,4 por ciento de las exportaciones españolas en 1940, hasta alcanzar casi un 20 % de las exportaciones (gráficos 1 y 2), es decir, ser el producto más exportado por España en los años 43 y 44. A lo que hay que añadir el positivo influjo sobre el mercado de divisas, ya que se facilitó la importación de productos básicos para la economía española.

Por último, la venta de volframio incluso tuvo efectos sobre el PNB del país, ya que de ser tan sólo un 0,1% en 1940, pasará hasta más del 1 por ciento del producto nacional.<sup>5</sup>

### ¿Quiénes desarrollan la actividad en España?

El volframio es un mineral que se encuentra en abundancia en el noroeste de España. En Galicia, salvo en la provincia de Lugo, era explotado con anterioridad, aunque en cantidades muy limitadas debido a la escasa demanda (gráficos 6 y 7).

Otra región menos explotada es la zona del interior limítrofe con Portugal, es decir desde Zamora -muy escasamente-, Salamanca, Cáceres, Badajoz, Córdoba y bastante escasamente también en León, Madrid y en Jaén.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Este cálculo está realizado sobre el dato de PNB ofrecido por PRADOS, 1995.

<sup>6</sup> Queda así reflejado en la documentación recogida en el Archivo Histórico Nacional provenientes de las declaraciones de las explotaciones.

En la producción hubo clara presencia de empresarios alemanes y británicos, así como en menor medida americanos, pero el agente que dinamiza en mayor medida la actividad fue el pequeño empresario español, o tal vez sea mejor decir el pequeño agricultor propietario, que encontró una actividad infinitamente más lucrativa que cultivar la tierra.

De este modo, de tan sólo 6 minas a inicios de 1941 -una producción casi anecdótica en la economía española- se desarrolla el mercado a raíz de la invasión de la Unión Soviética por parte del ejército alemán y con la nueva guerra económica iniciada por los británicos.

La mayor intensidad de la actividad extranjera significa el comienzo del aprovechamiento de la oportunidad para España brindada por la guerra y la competencia feroz entre los bandos contendientes por obtener un mineral cada vez máspreciado, tanto que pasó *de valer como el polvo a casi valer como el oro*<sup>7</sup>. De este modo, en poco tiempo se quintuplican las explotaciones de minas de volframio, pues pasaron a más de 30 a inicios de 1942. Además es interesante destacar la explotación de minas que jamás se hubieran desarrollado en el interior del país debido al coste en el transporte.

Así, en Orense, pese a las malas comunicaciones, empezará su explotación y del mismo modo en Salamanca, Córdoba o Cáceres. El beneficio derivado permitirá su crecimiento hasta alcanzar más de 100 minas explotadas en 1943, muchas de estas pequeñas explotaciones con producciones ridículas si se comparan con las extracciones de otras actividades mineras, bajo la marea de un precio que alcanzó unos niveles insospechables en un principio, y que incluso supera esas cifras a inicios de 1944. Sin embargo, al producirse el acuerdo con los aliados y retirarse de la frontera francesa las tropas alemanas -lo que interrumpe el transporte terrestre del mineral -, desciende de manera también rápida la explotación de las minas.

Si hacemos un análisis a nivel provincial, hay que destacar el caso más importante en La Coruña, donde la producción era mínima a inicios de 1941 con tan sólo dos pequeñas minas. A lo largo del año de 1942 empieza a aumentar el número de empresas y seguirá creciendo su número hasta alcanzar una actividad relevante en 35 minas a inicios de 1944. Manifestando una cierta inelasticidad de oferta a corto plazo, fue más lenta la ampliación de la explotación de las minas que la subida de los precios y no será

---

<sup>7</sup> Símil utilizado por el Embajador británico en España durante esta época (Hoare S.,1947).

hasta el segundo semestre de 1942 cuando aumente de manera significativa la extracción del preciado mineral, ya que es cuando los agentes económicos poseen la información acerca de la evolución de los precios y de cómo se habían multiplicado en reiteradas ocasiones y toman las medidas necesarias para aprovechar la coyuntura <sup>8</sup>. Desde ese momento, el crecimiento de la extracción será sostenida y también crece el número de minas. Como en general hay escasa mecanización, la extracción media por mina es pequeña.

Como ejemplo de esta escasa extracción por mina y aumento significativo de empresas, uno de los caso más claros es el de Cáceres, que casi iguala el número de minas a las que hubo en La Coruña, pero con menor producción en promedio, poniendo de manifiesto que son pequeños propietarios que dedican parte de su actividad a la extracción del mineral. Así, hasta bien entrado 1943 no se alcanza en la provincia la extracción trimestral de 100 toneladas del total de minas - más de 20 explotaciones - es decir, que no se extraían más de 56 kilos diarios, una cantidad muy elocuente de la escasa producción y la nula mecanización de una actividad, por contra, enormemente lucrativa.

Un proceso muy parecido al de Cáceres ocurre con la provincia de Salamanca, en donde a inicios de 1941 no había extracción del mineral, pero en su momento más álgido hubo hasta 23 minas en explotación y nuevamente con escasa producción por mina en bastantes explotaciones, que no alcanzan la tonelada al trimestre. Así, la empresa más importante sólo extrajo 33 toneladas en un trimestre en el momento de máxima producción.

Otro caso que difiere del resto se produce en Pontevedra, ya que tanto el número de minas y como la producción no varían con la misma intensidad que en el resto de las provincias. Lo que sí varían obviamente y de manera muy acusada son los ingresos generados por una producción relativamente alta y constante.

Hubo casos de provincias en las cuales la producción fue puntual - casos en los que sólo se declaró una explotación, por ejemplo- lo que lleva a preguntarnos si las mínimas cantidades que se contabilizaron fueron o no reales, aunque también es cierto que al tratarse de una actividad de gran interés para el gobierno -por su valor estratégico-militar, por los ingresos fiscales derivados y por la fuente de divisas que

---

<sup>8</sup> Para un análisis más profundo de la elasticidad de oferta para el período 1941:2-1944:4 puede consultarse CARUANA, L. y ROCKOFF, H. (2001), pp.21 y 22

generó -, es probable que el control fuera mayor que en otras.<sup>9</sup>

## Conclusiones.

La singularidad y la dificultad económica y política de esos años, con un gobierno netamente influido por aspectos fascistas y con una evolución económica penosa tiene en la exportación del volframio durante la Segunda Guerra Mundial un ejemplo de *una oportunidad de mercado aprovechada*, paradójicamente dentro de un proceso en el que se insistía en general en los planteamientos autárquicos.

El gobierno español y los productores españoles, como agentes económicos racionales, supieron beneficiarse de una coyuntura ventajosa en el mercado de este mineral, a costa de unos difíciles equilibrios políticos. Así, creció el número de explotaciones de minas de 6 a más de 100 y la producción se multiplicó por 17, a la vez que se multiplicaron los beneficios para los productores, alcanzando hasta el 1% de la producción total de la economía española y representando casi el 20 % de las exportaciones españolas en los años 43 y 44. Se generaron también beneficios directos para las arcas del Estado derivados de los ingresos fiscales.

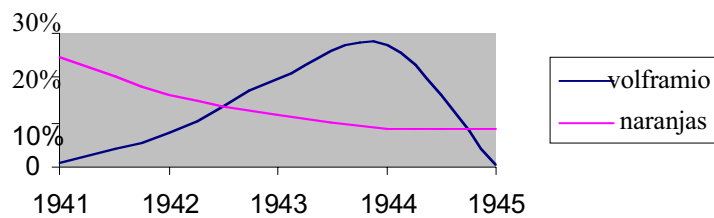
Existieron además otros dos efectos difíciles de cuantificar, pero probablemente relevantes: desde el punto de vista económico y en el contexto de unos años de grave necesidad de divisas, pues los compradores extranjeros tuvieron que demandar pesetas frente a divisas a un precio favorable a los intereses españoles. Desde el punto de vista político, el volframio supuso una importante fuente de divisas que minoró la debilidad diplomática del régimen.

---

<sup>9</sup> La suma de las declaraciones a hacienda por parte de las explotaciones mineras no difiere en gran medida de las estimaciones realizadas por las estadísticas oficiales tanto españolas como británicas o americanas, por tanto validan la información. De todos modos, también hay claros casos que declaran menos o manipulan el precio o cantidades pero son un porcentaje pequeño.

**GRÁFICO 1.**

**Divisas obtenidas con las exportaciones de  
Volframio y de naranjas.**



**GRÁFICO 2.**

**Porcentajes del volframio en las  
exportaciones españolas.**

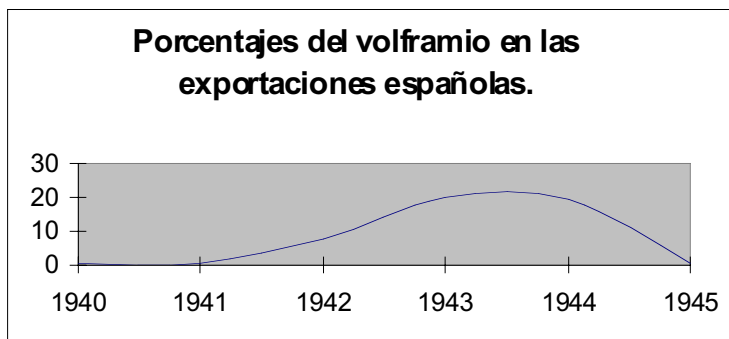


GRÁFICO 3.

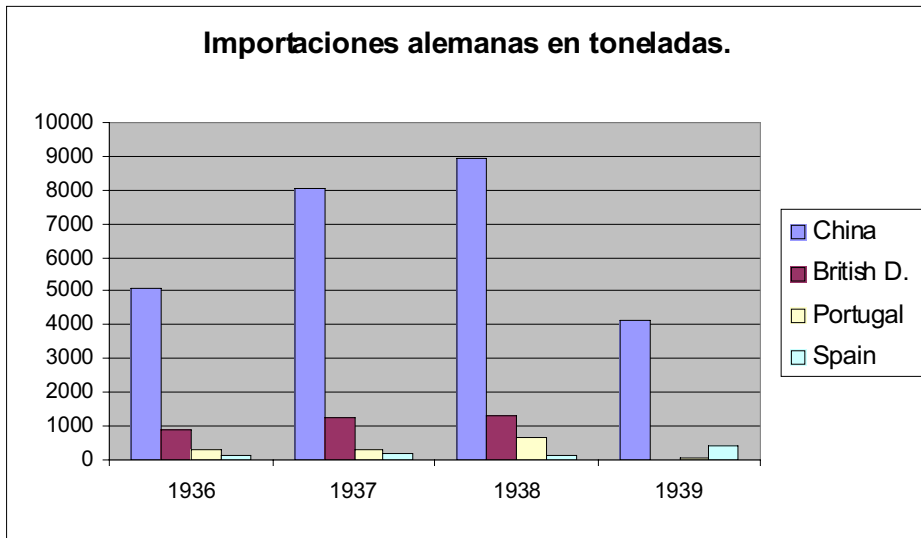


GRÁFICO 4.

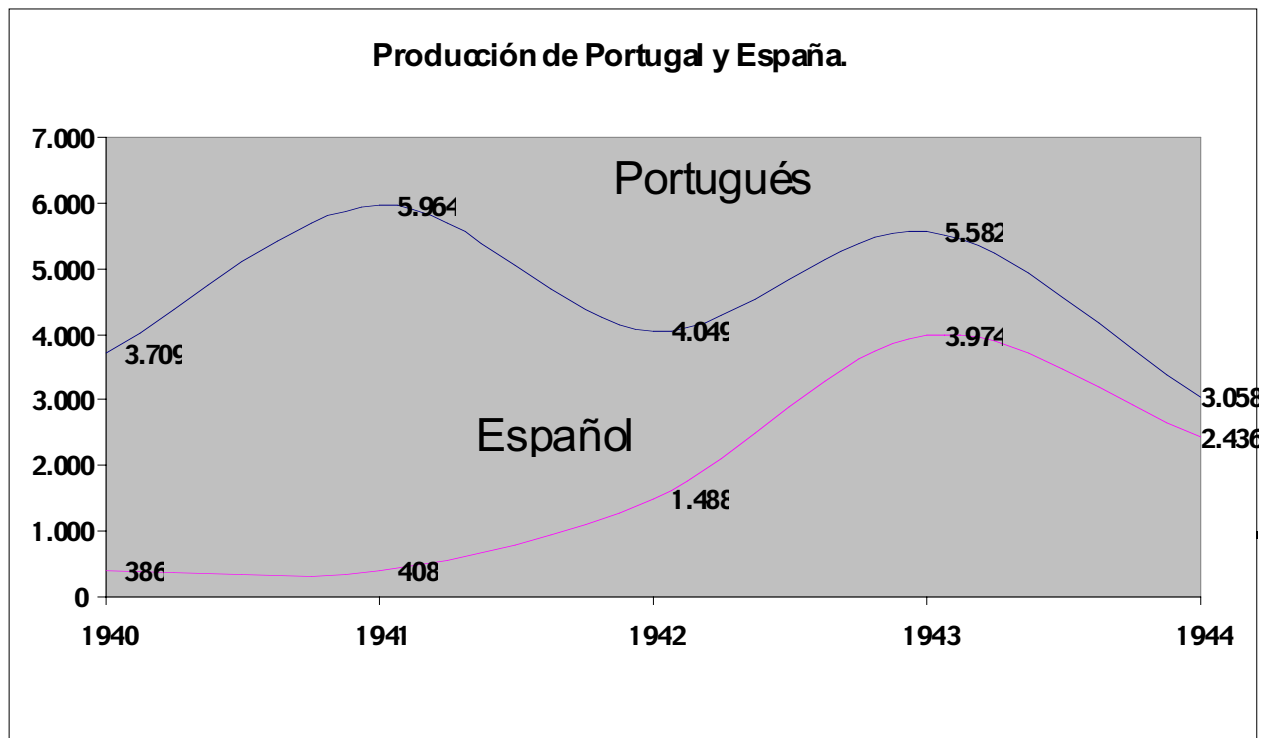
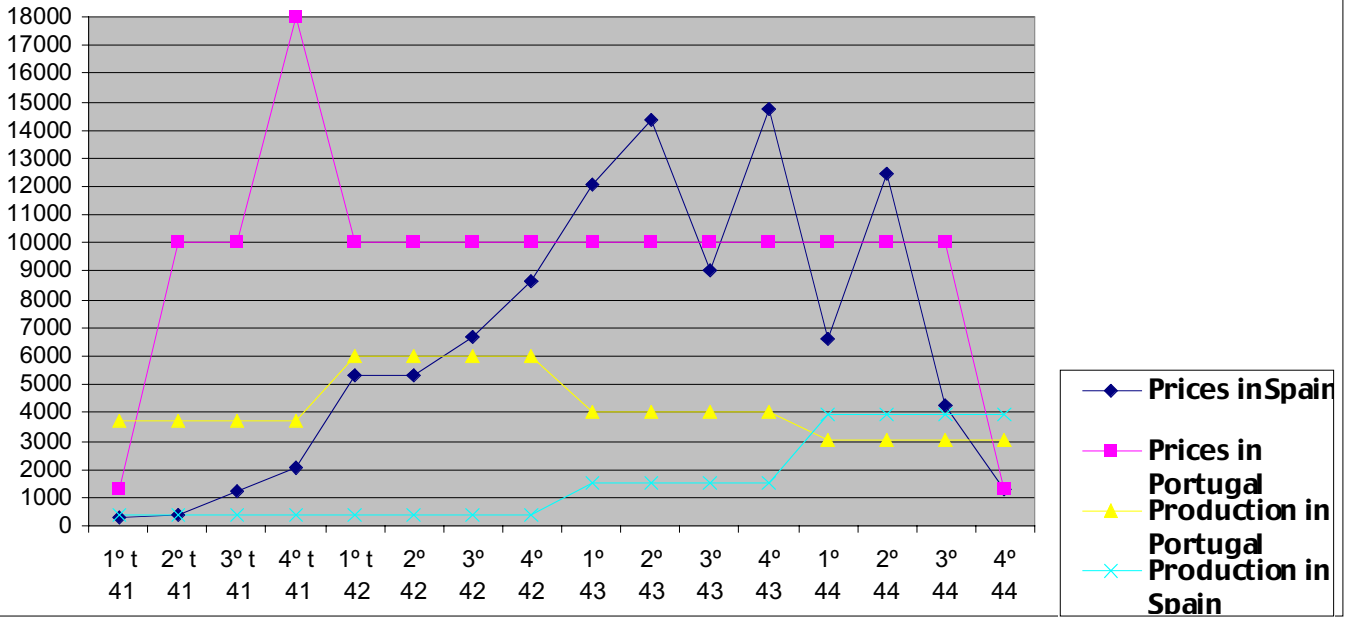


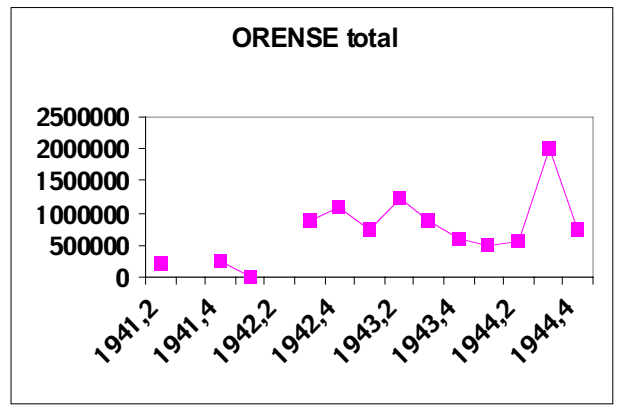
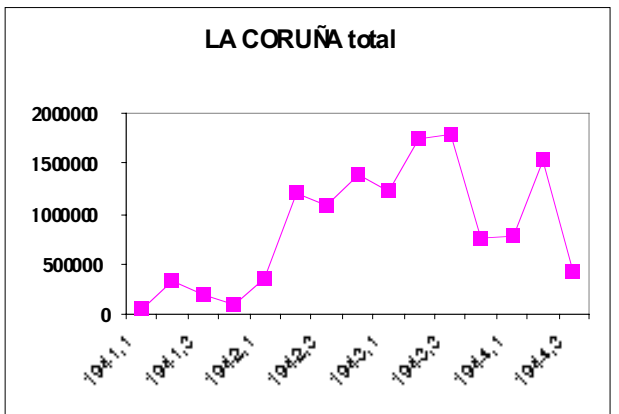
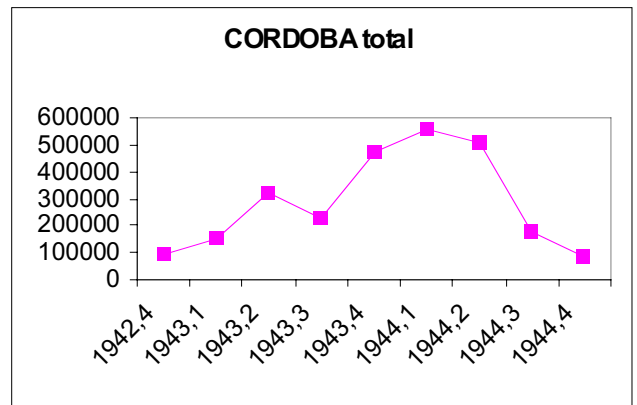
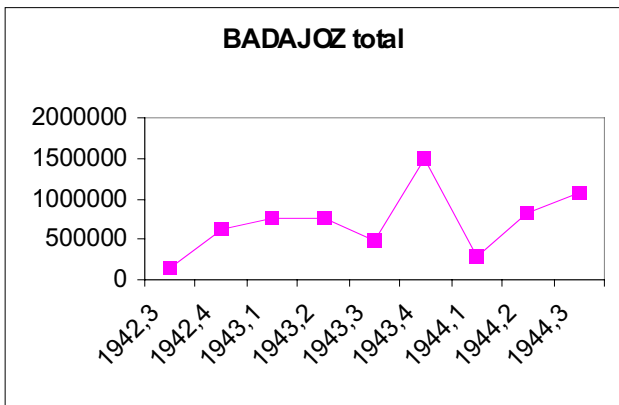
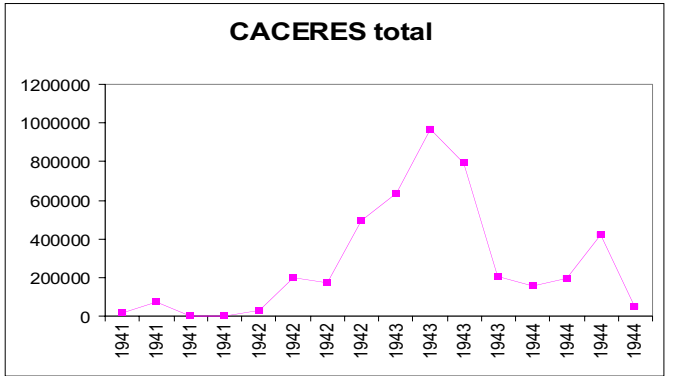
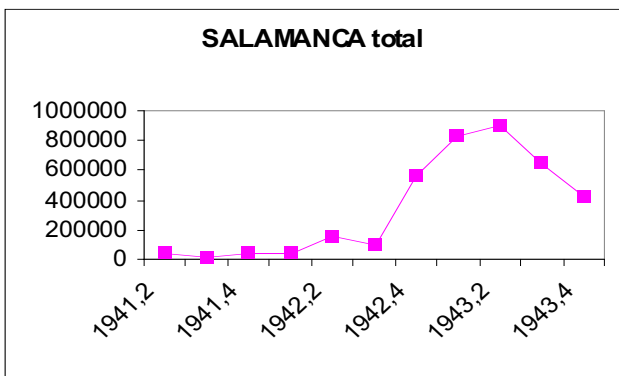
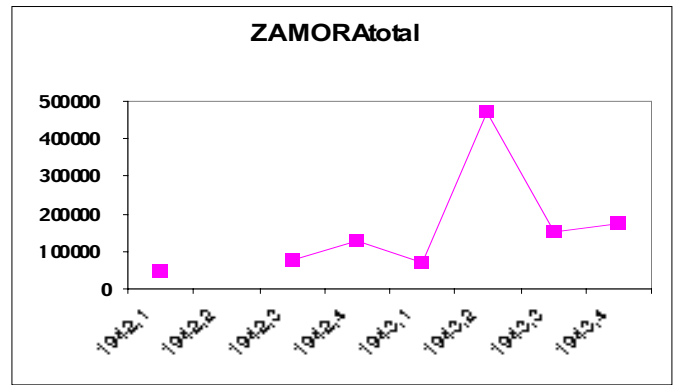
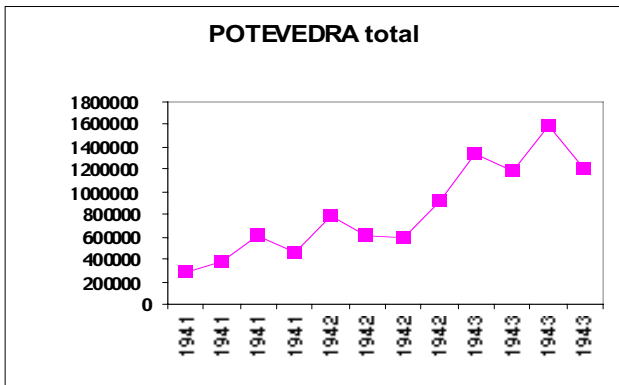
GRÁFICO 5.

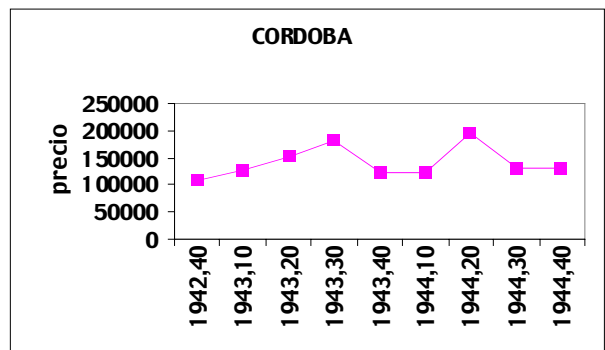
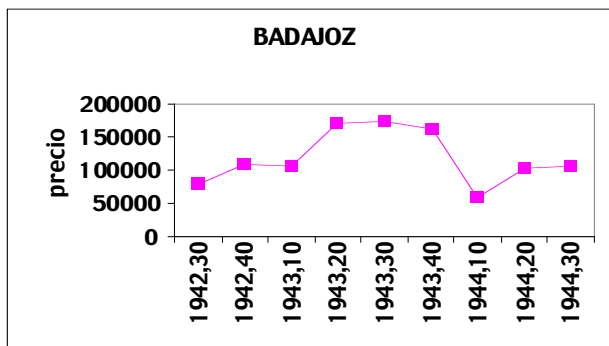
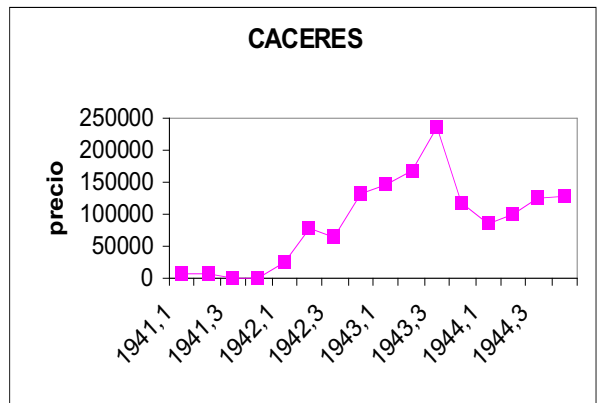
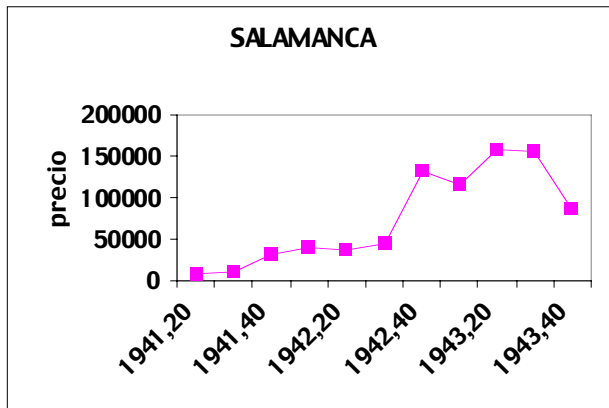
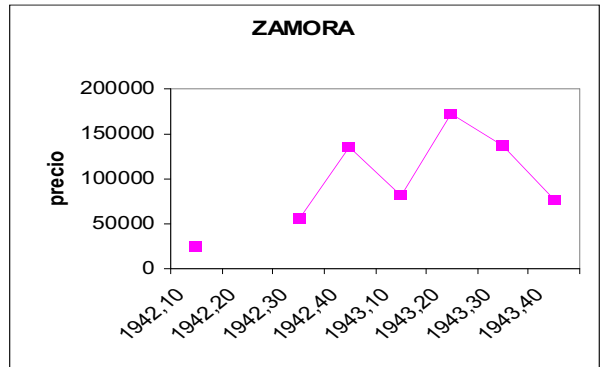
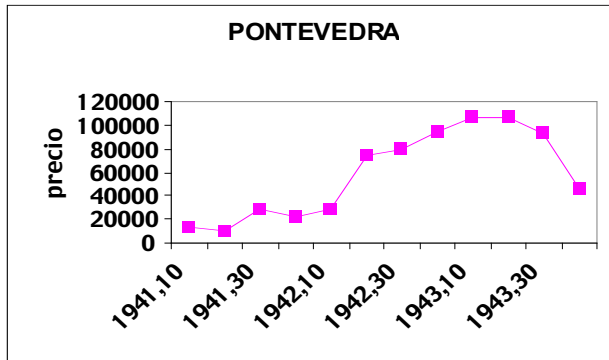
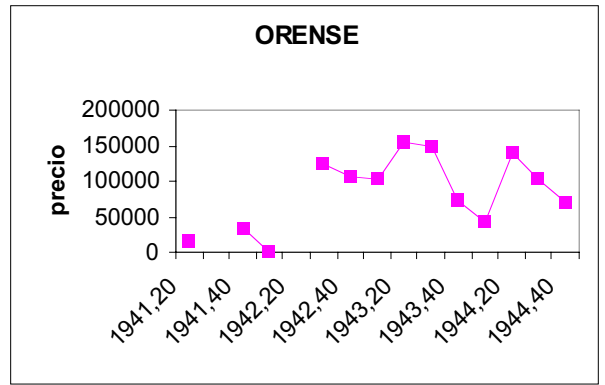
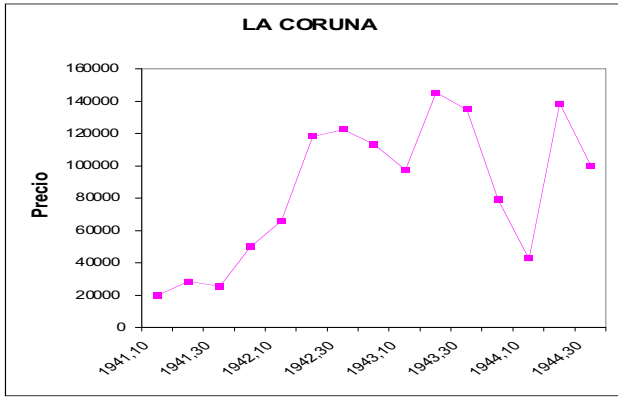
## Precios y Producción

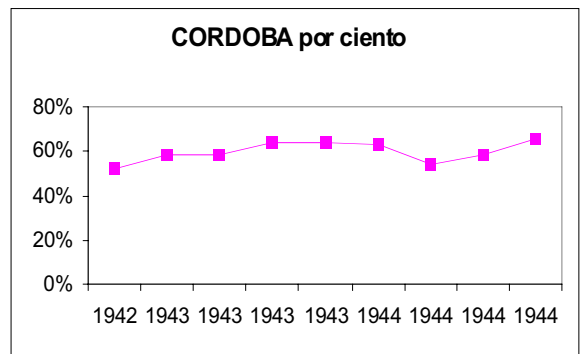
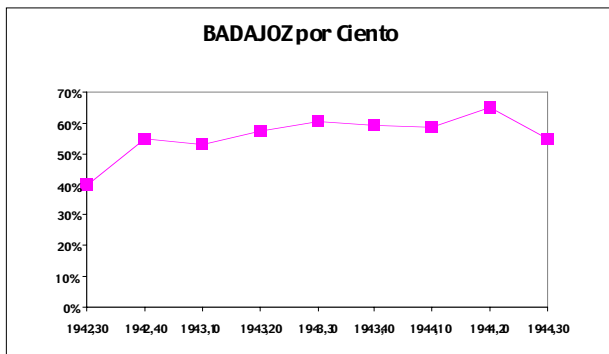
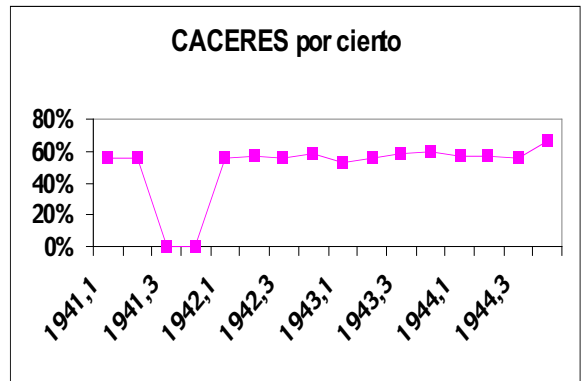
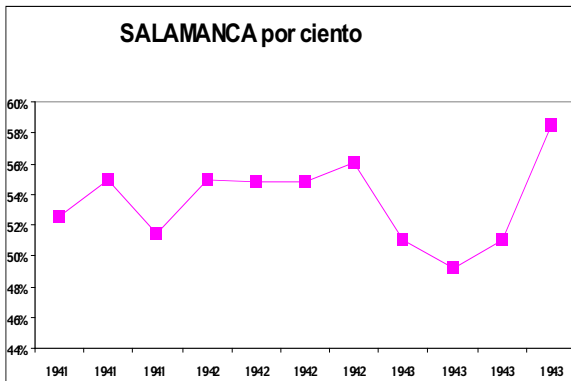
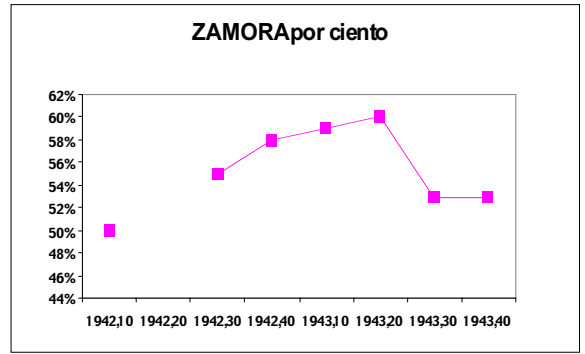
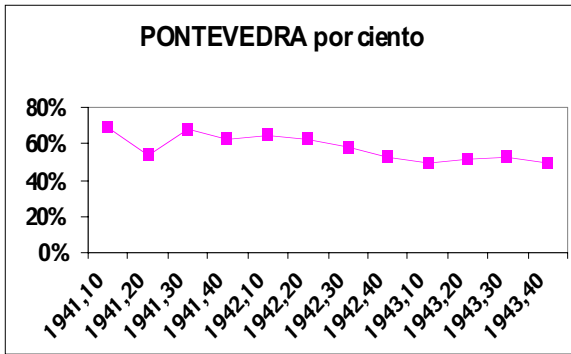
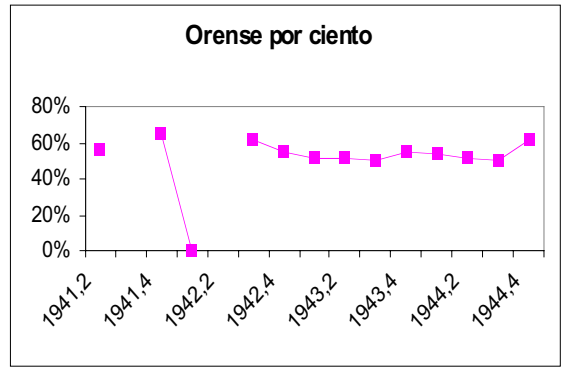
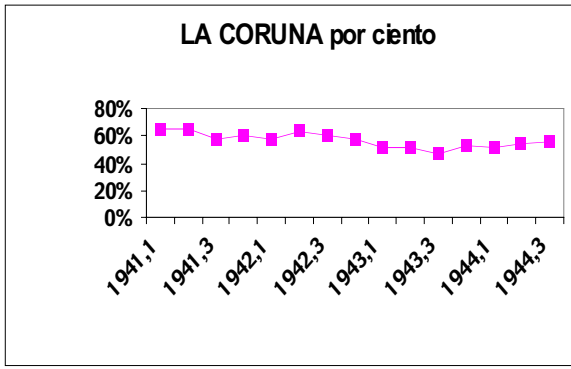




GRÁFICOS DE LA ACTIVIDAD EN LAS DISTINTAS PROVINCIAS 6.







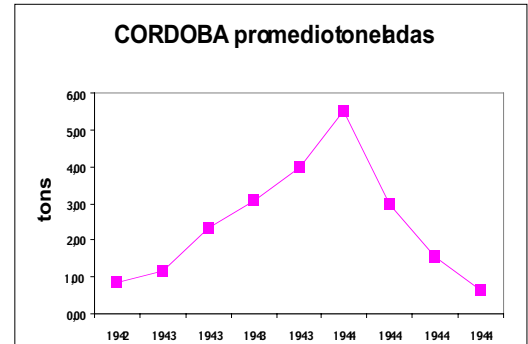
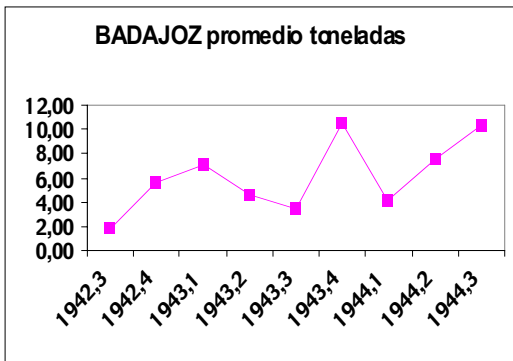
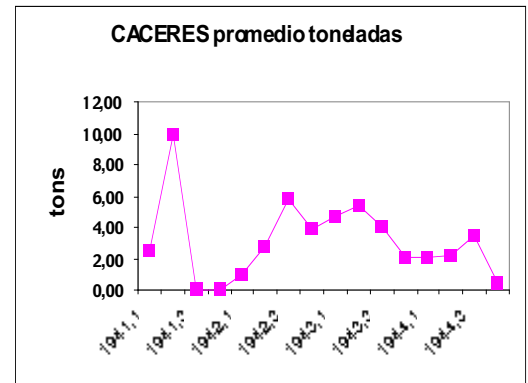
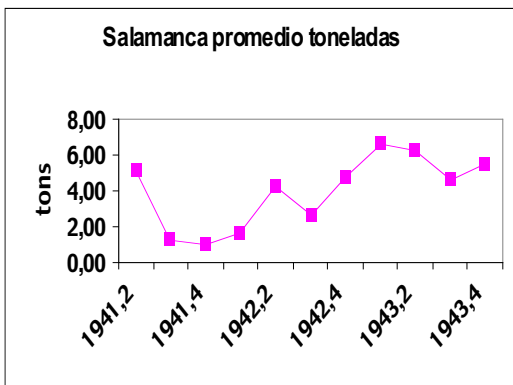
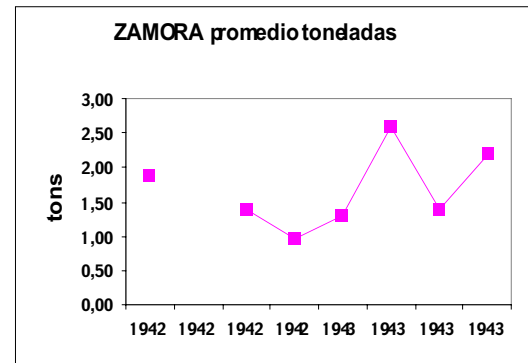
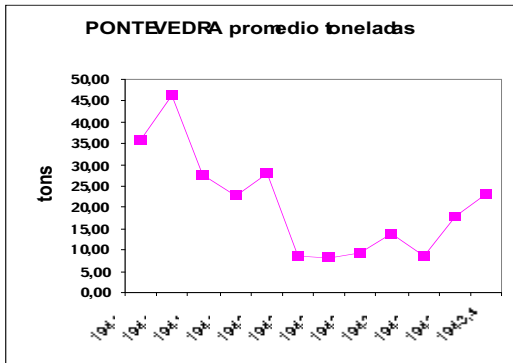
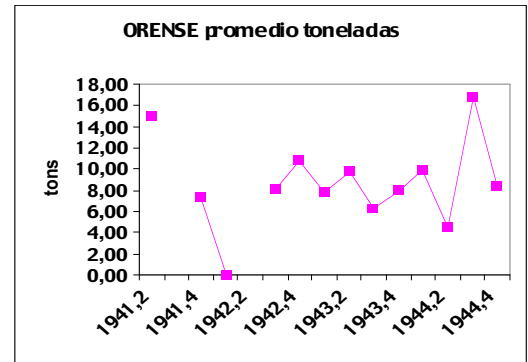
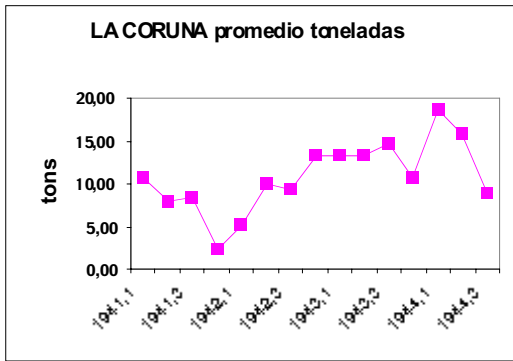
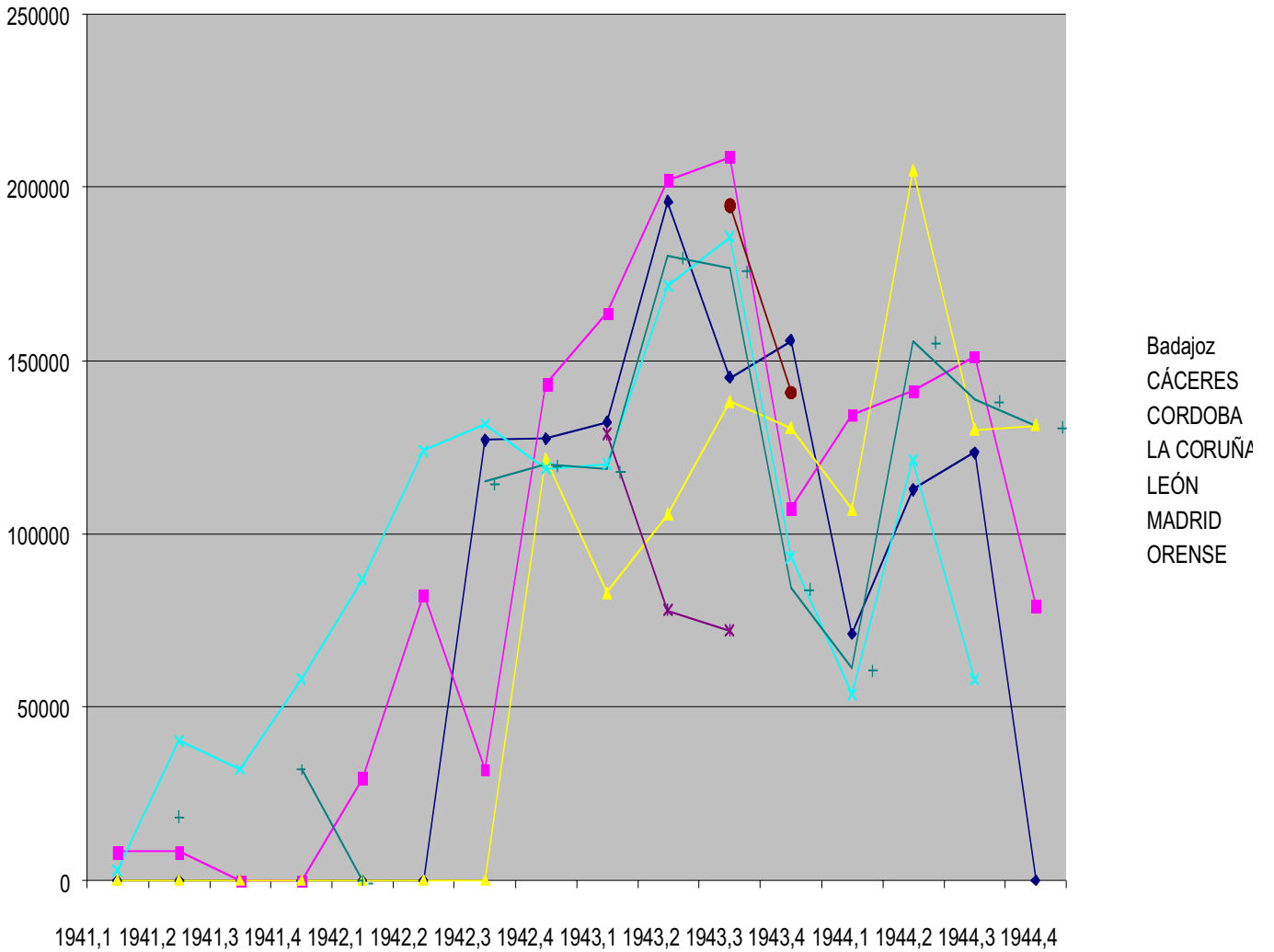


GRÁFICO 7.

Precios por provincias  
province



### **Nombre de las minas.**

*La Coruña:* San Finx, Maria Cruz, Netoma, Galaica, La Reconquista, Teresa de Jesus, Pastoriza, Pedro Abalenda Rodriguez, Ramon Gasset, Industrias Gallegas S.A., Iparraquire Alberdi, Ramon Lopez Borrego, Esperanza, Antonio del Moral, Santa Cristina, Santa Tecla, Julio García Fernandez, Hermanos de Indalecio Hermida, Jose María Iparraquire, Ramona López Borrego, Raimundo López Borrego, Raimundo López Conce, José Gonzalez Chas, Mina Cualquiera, Bernardo Mina Montans, José Combes Pego, Fernando Gonzalez Conde, Ricardo Stuart, Antonio Cortes.

*Orense:* Alfredo Barros Táboars, Antonio Conde, Francisco Fernandez, Luis Gil Mejuto, Ramiro Gulias Gulias, Amalia Guillaza, Francisco Labandeira, Francisco Janeiro Fortes, Leoncio Martinez, Gerónimo Merino, Amador Mínguez, Manuel, Prieto Rascado, Sinforiano Ródenas Arce, R. Rugado, José Chamorro López, Franco Fernández Troitiño, Industrias Arsénicas Reunidas, Pedro Marfany Vilarassan, La Genovesa, Linares, Montes de Galicia, Manuel Prieto Rascado, José R. Reigada, Juan Rivas del Molino.

*Pontevedra:* Fernando Cort Boti, Otto Gerdizen Boyé, Sociedad Estaños Silleda, José Chamorro, Estañíferas de Galicia, Manuel Gulias Portos, Victoriano Sanchez Suarez.

*Zamora:* Compañía Minera de Bilbao, S.A.

*Salamanca:* Serafín Abaitua Eguidazu, Compañía Minera Bilbaina S.A., Manuel Martinez Zurita, Manuel Mendez, Minas Cuenca Duero, Teofilo Rodriguez Espinosa, Francisco Hernandez Martin, Manuel Mendez, Abdon Merladet, Petrolifera Transporte S.A., Josefina del Rio Blanco, Higinio Severino, Antonio Aguilera Morros, Sierra de Gredos, Julio Gonzalez Fernandez, Francisco Hernandez Martin, María Llorente, Manuel Martinez Zurita, Manuel Mendez, Minas del Oeste, Esperanza Rodriguez Ocaña, Latina Inmobiliaria S.A., Sociedad Minera Risco, Tomas Acosta, Antonio Aguilera Morros, Adolfo Hernandez Santos, Cristobal Martin García, Felix Martin Asensio, Manuel Martinez Zurita, Manuel Mendez García, Minas del Oeste S.A., Joaquín Pingu Cusi, Esperanza Rodriguez Ocaña, Eugenio Salarnes, Joaquín Sanchez García.

*Cáceres:* Juan Arencio Mendez, Oiguer Moya Gaston, Eurgenio Salanier Conde, Constantino Garcíaarquellas, Eugenio Palanier Conde, Eugenio Palanier Conde, Jose Bueno Muñoz, Constantino García Argüelles, Minas del Oeste S.A. José Bueno Muñoz,

Cia. Industrial Expendedora, Esteban Martin, Baldonero Sanchez, Crescenciano Alierz Caballero, Gregorio García Franco, Francisco Prim Alegría, Ramon Gonzalez de la Fuente, Gonzalo Vazquez Vargas, Felix Martin Asensio, Juan Rodriguez Dominguez, Alejandro Valiente Dominguez, Joaquín Mendo Martin, Compañía Minera Salmantina, José Campillon Hurtado, Cayetano Gales Fernandez, Miguel Moya Gaston, Buenaventura Blanco Blanco, Compañía Industrial Espendedor, Cipriano Pérez García, Minas Reunidas S.A., Isidro Sanchez Gil, Blas Albarado Baltá, Antonio Davila, José Alfonso Martinez, Antonio Garrido Cruz, Magariño Blanco, Tomas Romero Gomez, Francisco Romero Sánchez, Jose Riesgo Gallo.

*Badajoz:* Montes de Galicia S.A., Construcción Bernal, Montes de Galicia S.A. Tomas Martin Dominguez, Primitivo Hortigon.

*Cordoba:* Felix Aguire Iturbe, Antonio Carbonell Trillo F., Ortiz Arano Hermanos, Minas Reunidas S.A.

*León:* Sebastian Salleres Montes.

*Madrid:* Teodoro Ayuso Alonso.

#### ARCHIVO DEL MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES:

A.M.A.E. R-2.304 E-1, A.M.A.E. R-1371 E-3, A.M.A.E. R-2245 E-8, A.M.A.E. R-2273 E-5.

#### ARCHIVO HISTÓRICO NACIONAL:

Ministerio de Hacienda, fondos contemporáneos, serie general 11.701 to 11.711.

### **BIBLIOGRAFÍA.**

CARUANA L.R. and ROCKOFF H.(2001): "A Wolfram in Sheep's Clothing: U.S. Economic Warfare in Spain, 1940-1944." NBER Working Paper No. H0132.

CARUANA DE LAS CAGIGAS, LEONARD. (1999): "The Unknown Embargo: The U.S. Oil Embargo of Franco's Spain during World War II." Mimeo, Rutgers.

FEIS, H. (1947): *The Spanish Story: Franco and the Nations at War*. New York, Alfred A. Knopf.

FRIEDMAN, M (1952): "Price, Income, and Monetary Changes in Three Wartime Periods," *The American Economic Review*. pages 612-630.

GARCÍA PEREZ, R. (1994): *Franquismo y Tercer Reich*. Madrid. Centros de Estudios

Constitucionales.

GORDON, D. L. y DANGERFIELD, R. (1947): *The Hidden Weapon: The Story of Economic Warfare*. Harper. New York.

HOARE, S. (1947): *Complacent Dictator*. Alfred A. Knopf. New York.

LEITZ, C. (1996): *Economic Relations Between Nazi Germany and Franco's Spain 1939-1945*. Clarendon Press. Oxford.

MILWARD, A. S. (1997): *La Segunda Guerra Mundial 1939-1945*. Folio. Barcelona.

NADAL, CARRERAS, SUDRIÁ (comp.) (1991): *La economía española en el siglo XX*. Ariel. Barcelona.

NUNES, J.P.A. (2000): "Portugal, Espanha, o volfrâmio e os beligerantes durante e após a Segunda Guerra Mundial." *População e sociedade*. Cepese.

PRADOS DE LA ESCOSURA, L.(1995): "Spain's gross domestic product, 1850-1993: Quantitative conjectures", Universidad Carlos III, Working Papers, Madrid.

PRESTON, P. (1993): *Franco*. Harper Collins. London.

SMITHELLS, C.J. (1952): *Tungsten*. Chapman & Hall LTD.

SWEENEY, J.K. (1974): The Portuguese Embargo. *Military Affairs*, vol. 38. No 1.

VIÑAS, A. (1979): *Política Comercial exterior en España (1931-1975)*. Madrid, Banco Exterior de España.