

# **¿Hasta qué punto fue crucial el mercado del Wolframio en Galicia para el mantenimiento de la Segunda Guerra Mundial por parte del ejército Alemán?**



Número de palabras: 2475  
(sin anotaciones ni bibliografía)

Judit González Prol, 4º ESO B

# **¿Hasta qué punto fue crucial el mercado del Wolframio en Galicia para el mantenimiento de la Segunda Guerra Mundial por parte del ejército Alemán?**

## **Sección 1: identificación y evaluación de las fuentes**

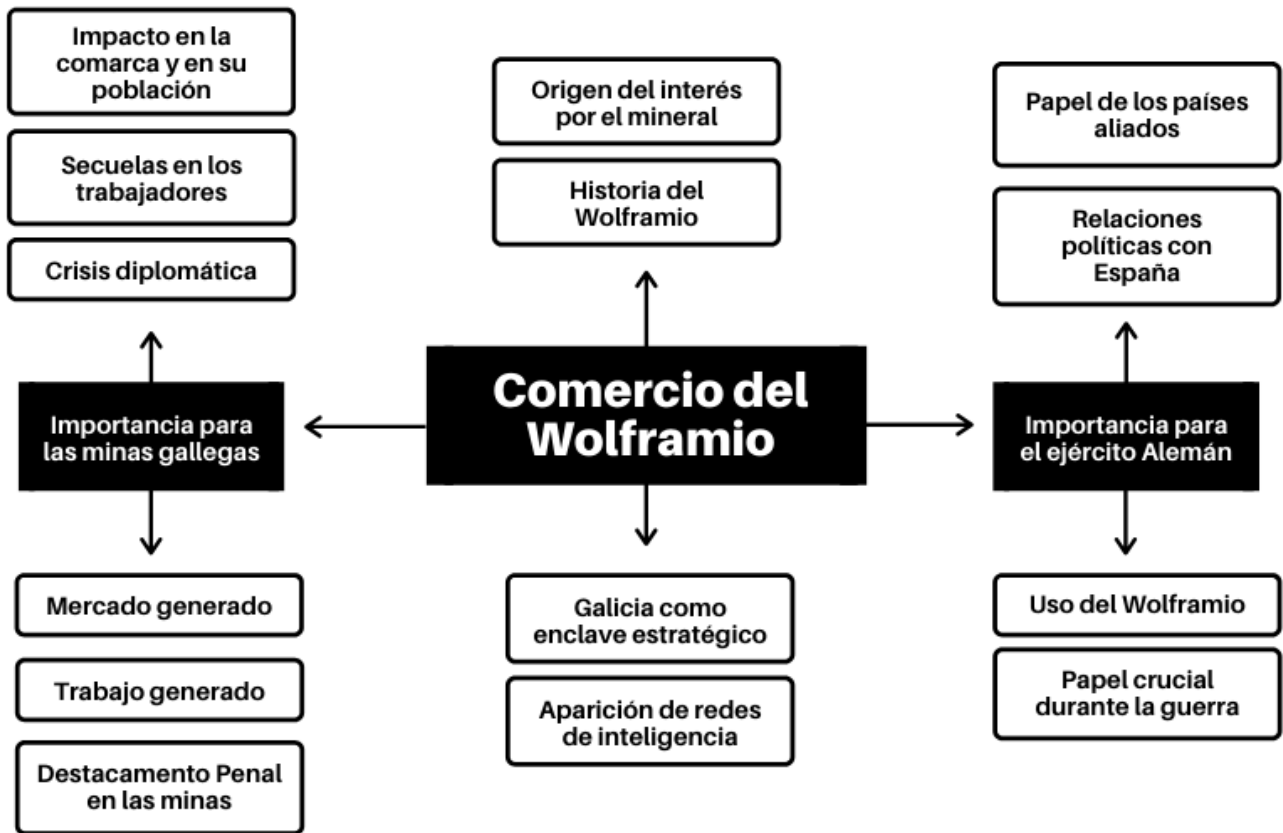
El siguiente trabajo trata de determinar la relevancia del comercio del Wolframio en Galicia para el ejército alemán durante la II Guerra Mundial y cómo este comercio afectó tanto a las minas gallegas, como la importancia de este mineral para la creación, valía y resistencia de las armas del ejército alemán. Para ello se basará en los dos puntos de vista siguientes: el ejército alemán y las minas gallegas.

El ejército alemán es la principal fuerza y potencia durante el comercio y la actividad económica relacionada con el Wolframio, por lo tanto podremos saber las razones por las que se produce este intercambio de bienes, y a su vez, la relevancia como material fundamental para el armamento alemán. En cambio, el segundo punto de vista, centrado en el papel esencial de las minas gallegas, lo trataremos desde una perspectiva de producto como resultado del comercio del Wolframio y las consecuencias en la sociedad y la economía rural gallega. Además se incluirá una perspectiva política y estratégica por parte de los gobiernos de la época.

La Segunda Guerra mundial, durante la cual se desarrolla el comercio del Wolframio, fue un conflicto militar global que se desarrolló entre 1939 y 1945, en el que se vieron implicadas la mayor parte de las naciones del mundo. A pesar de la aparente neutralidad mostrada por España, para el Tercer Reich, el estado español desenvolvía un

papel estratégico en el conflicto global. Principalmente, España suponía una de las principales proveedoras de minerales para el ejército alemán.

### Puntos de investigación principales:



## Sección 2: investigación

El wolframio o tungsteno es un metal que está integrado en el grupo 6 de la Tabla Periódica de los Elementos Químicos con el número atómico 74 (símbolo W). Es un metal muy escaso que se encuentra en la forma de óxidos o sales en determinados minerales, y presenta un color gris metálico. Su importancia está en sus extraordinarias cualidades: gran dureza y densidad, con el punto de ebullición más elevado entre todos los elementos químicos (5930°C). Estas características le convierten en el elemento especial por su soporte de la incandescencia, y resistencia a temperaturas provocadas por explosión en distintas atmósferas, así como corte de materiales de extremada resistencia.

Además de las investigaciones iniciales realizadas en España entre 1781 y 1784 por el químico C. Wilheln Scheele, será en el S.XVIII cuando los hermanos ingenieros de minas Juan José y Fausto Elhuya logren por primera vez el aislamiento mediante reducción al estado metal del wolframio.

De especial importancia son los usos que se programaban desde principios de siglo XX en aleaciones de Wolframio y carbono en distintos mecanismos bélicos, logrando así aceros de extraordinaria resistencia con indicación en materiales de combate, blindados, proyectiles antitanque por su capacidad de penetrar en metales no aleacionados con él, y mismo en anti-radiación y resistencia a las emisiones de partículas (gamma).

Propuesto en numerosas investigaciones de resistencia desde inicios de siglo, el

ensayo en la IGM proyectó su carácter estratégico a partir de los años 30. Precisamente en esa década las grandes potencias trataron de marcar sus provisiones en depósitos competitivos de este elemento. EEUU comienza a retener este material en su propio territorio y con importaciones de Bolivia, Perú y Argentina. Por su parte, Reino Unido se aprovisiona de los mercados de China, India y Birmania, países de referencia de las compras internacionales.

El comienzo de la IIGM. obliga a acelerar la estrategia de aprovisionamiento en Alemania. El país no posee minas de wolframio y es consciente de que un enfrentamiento bélico en Europa supone la dificultad para seguir con los aprovisionamientos y reservas de este elemento. Así, las reservas de 1933 no permiten la suficiencia necesaria para las nuevas necesidades del país y menos para los objetivos que se avecinan para la industria alemana.

Esta estrategia de aprovisionamiento tiene su punto de inflexión con los primeros bombardeos y, especialmente, en el inicio de la guerra con Rusia y Reino Unido, contexto en el que se bloquea el mercado internacional. Rusia bloquea las rutas del ferrocarril transiberiano desde China a Alemania. Hitler mira entonces a Europa, y encuentra la referencia en España y el norte de Portugal. La estrategia franquista había recibido durante la guerra civil la importante y decisiva ayuda de Alemania. La contrapartida de Franco parecía evidente a pesar de la neutralidad firmada con el Pacto Antikomintern (marzo 1939-mayo 1940) y posteriormente la publicitada entrevista de Hendaya (septiembre-octubre de 1940)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Sobre el volumen de ayuda de Alemania a España en el período 1939 - 1945 ver Molina Castro, Lucas (2015), La ayuda militar Alemana a España (1939-1945), Tesis doctoral, Premio Ministerio de Defensa 2015, en [https://www.defensa.gob.es/portaldecultura/Galerias/actividades/fichero/2015/Noviembre/TESIS\\_01A04.pdf](https://www.defensa.gob.es/portaldecultura/Galerias/actividades/fichero/2015/Noviembre/TESIS_01A04.pdf)

La alemania nazi necesitaba las minas de Wolframio gallegas, del Bierzo leonés y en menor medida las cacereñas. Franco ofreció el preciado elemento para la industria alemana. Un buen número de empresarios alemanes, acompañados de la salvaguarda de una tupida red de inteligencia e informadores, se traslada a España. Alemania pagaría bien y lo haría en efectivo y en lingotes de oro que pasarían por el control del Banco de España.

Se trata de facilitar la extracción promoviendo el asentamiento en las minas de población de los núcleos cercanos y las provisiones de mano de obra venida de toda España y, en especial, acelerar el transporte a través de la difícil orografía gallega hasta los puertos. Los submarinos nazis entran por las rías gallegas con total normalidad. Se utilizan los puertos de Vigo, Ferrol, y Coruña con distinta finalidad. Alemania dedica varios petroleros al transporte del material desde los puertos gallegos. Y cuando cambia la estrategia de España por la presión de los aliados, se construye el muelle de Valarés en Ponteceso con capital alemán, con el objetivo de hacer con más comodidad la carga del wolframio, a la vez que se permite con más rapidez el embarque de importantes partidas de contrabando de material desde las pequeñas explotaciones de montaña, al margen de cualquier control oficial.

Los principales núcleos de extracción se encuentran en Bergantiños, Costa da Morte, zona de Valdeorras (Ourense), en Casaio. Lugares como Carballo (Monte Neme) explotación que está abierta hasta los años 80, o Santa Comba (Varilongo), Xallas y otras pequeñas explotaciones salpicadas por las cordilleras gallegas.

Entre 1939 y 1944, en las minas de Galicia trabajaron más de 20.000 personas que, ocasionalmente, recurrían al contrabando del preciado metal para aumentar sus ingresos. En todo caso, la producción del wolframio aumentó en España más de 17 veces 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 wolframio a 27.397. En este contexto, creció el número de explotaciones de minas de 6 a más de 100, 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.<sup>2</sup>.

La evidencia de este aprovisionamiento masivo del wolframio español para el ejército alemán provoca la llegada de espías aliados, principalmente británicos y americanos que trataban de impedir por cualquier medio que estas operaciones se llevaran a cabo. Reino Unido se nutría del metal que llegaba de su colonia Birmania y EEUU tenía asegurado su aprovisionamiento, como señalamos, desde sus propias explotaciones en, buena medida, a través de las compras masivas en Bolivia y Argentina. Por lo tanto, la denominada guerra del wolframio era estratégica para los aliados. No atendía a una necesidad urgente de aprovisionamiento para los aliados, sino de imposibilitar a todo costo que el metal llegase a la industria del acero y bélica alemana. Las compras masivas de EEUU y Reino Unido en Galicia tienen ese propósito, entrar en competencia de compra y precios con Alemania, y al mismo tiempo presionar en la

---

<sup>2</sup> Cfr Caruana de las Cagigas, Leonardo, Una oportunidad aprovechada: el caso de la exportación de wolframio durante la Segunda Guerra Mundial. Universidad San Pablo CEU, p.13

política exterior de aprovisionamiento a España. Así, por ejemplo, entre enero y noviembre de 1943, la tonelada de wolframio se cotiza entre 170.000 y 275.000 pesetas, el Reino Unido adquirió un total de 2.563 toneladas frente a las 1.185 toneladas adquiridas por Alemania<sup>3</sup>.

El período de preparación de la batalla de Normandía, tenía en mente la derrota de los aliados en la batalla de Dieppe (19 de agosto de 1942) que motivó, en buena medida, disuadir a los Aliados de intentar un asalto directo a los puertos franceses. Además de constatar que era necesaria y urgente una nueva estrategia militar, desde 1942 se evidencia con más fuerza la resistencia de los materiales alemanes, y recordaba la necesidad de incluir en cualquier estrategia futura el estudio de esta realidad. El mito de los evolucionados Panzerkampfwagen VI Tiger así como los cañones anticarro evidenciaban lo que nadie dudaba. El wolframio jugaba con fuerza en la gran estrategia de guerra.

Sin Wolframio, la industria bélica del acero alemana se debilitaba notablemente. Se consideraba que la limitación del comercio de wolframio reduciría el ritmo de fabricación de submarinos y tanques, y las bajas aleaciones en los materiales de

---

<sup>3</sup> Tal como señala Castro Franco, D., en esta guerra, España se benefició considerablemente, recibiendo vía impuestos, importantes cantidades de divisas y pagos en oro. Al tratarse de un negocio altamente beneficioso, el gobierno español quiso participar grabando con enormes impuestos las exportaciones: en abril de 1942 el impuesto de exportación de wolframio ascendía a 1.250 libras esterlinas por tonelada y en enero de 1943 se había doblado esa cifra. En 1943, con una producción de 3.902 toneladas, España era el quinto productor mundial de wolframio por detrás de China, Estados Unidos, Portugal y Bolivia. Entre 1942 y 1944 se produce en España el mismo tonelaje que la suma de la producción en los 37 años anteriores, suponiendo el 5,1% de la producción mundial. La mayor parte de la producción de España procedía de la multitud de pequeñas minas explotadas de manera informal por los aventureros. Cfr. Castro Franco, D., La minería del wolframio en el noroeste de la península ibérica (1939-1959). La Peña del Seo Tesis doctoral (defendida el 19 de septiembre de 2017), en Estudios Humanísticos. Historia. Nº 16, 2017-2018, pp. 371-377.



ensamblaje de estos mecanismos, convertiría estos en más vulnerables para la aviación y la artillería móvil de tierra en los posibles desembarcos. Al mismo tiempo se restaba eficacia a la precisión de los proyectiles alemanes y el consiguiente debilitamiento de las cabezas, lo que suponía reducción de su eficacia de penetración en objetivos cubiertos.

Desde 1943 el eje británico-estadounidense intensifica la competencia en los precios, a la vez que una presión y bloqueo del principal producto estratégico para España, el petróleo. Los aliados asumen que es necesario intensificar la batalla del Wolframio en la España de Franco. Al incremento del contraespionaje en Galicia, se une el bloqueo de las ventas de petróleo a España aprobada por EEUU y Reino Unido el 29 de enero de 1944. Este bloqueo provoca serios problemas de suministro energético en todo el país, por ejemplo, en el desfile de la Victoria del 1 de abril de 1944, no participaron ni tanques ni vehículos acorazados.

En este contexto, el embajador de Reino Unido, Sir Samuel Hoare, se reunía en el Pazo de Meirás con Franco, exigiéndole que los puertos españoles dejaran de acoger barcos alemanes y la paralización inmediata del comercio de wolframio, advirtiéndole de que una respuesta negativa podría provocar una represalia de EEUU con una posible invasión de territorios en Galicia.

El 29 de abril de 1944 los representantes de los gobiernos de España, Estados Unidos y Gran Bretaña firmaban el acuerdo de reducción de ventas a Alemania, decisión hecha pública el 1 de mayo. Franco aceptaba la reducción de cuotas de exportación de wolframio a Alemania, y a cambio se restituía el normal acceso de España al mercado de petróleo. De este modo, las ventas de wolframio a Alemania quedaban reducidas a 40 toneladas al mes. En este nuevo contexto, y a pesar del acuerdo de Franco con los

aliados, Alemania prosigue con un menor nivel de exportaciones que complementa a través del contrabando y la promoción de extracciones a particulares y pequeños explotadores (834,6 toneladas de enero y septiembre de 1944)<sup>4</sup>.

Los avances militares de los aliados y el debilitamiento de la industria alemana con la escasez de materias y la calidad de los mismos, fueron definitivos para la derrota final del nazismo. El 24 de mayo, el primer ministro británico Churchill manifestaba ante la Cámara de los Comunes, su elogio de la neutralidad de España, declaraciones que serían acompañadas días después por el presidente estadounidense Roosevelt para quién, más crítico, pesaba todavía el apoyo material que España había prestado a Alemania en forma de embarcos desde los puertos españoles, en clara referencia a la importancia estratégica del wolframio<sup>5</sup>.

En 1944 el corte de las comunicaciones por Francia tras la reconquista de dicho país por los Aliados, dificulta considerablemente la normalidad de los traslados por tierra, mientras que por mar, la presión militar británica sobre los submarinos alemanes en el corredor del atlántico debilitó, en buena medida, el transporte seguro, lo que produjo un descenso considerable de esta mercancía para el Eje alemán. Así, por ejemplo, este descenso en 1944 resulta significativo al consultar las fuentes: 173 millones

---

<sup>4</sup> Sobre esta cuestión ver García Pérez, R. (1994). *Franquismo y Tercer Reich. Las relaciones económicas hispano-alemanas durante la Segunda Guerra Mundial*. Madrid: Centro de Estudios Constitucionales. Resulta de interés también para analizar esta importancia el análisis de Thomàs, J. M. (2017). El tungsteno en la Segunda Guerra Mundial: China, Japón, Alemania, los aliados y la península ibérica. *Comillas Journal of International Relations*, (10), 65-90. Consulta en <https://doi.org/10.14422/cir.i10.y2017.005>. Ver también sobre la importancia del contrabando de wolframio en Galicia, Cabana Iglesias, Ana, *Casi todo era negro: resistencias y puntos de fuga en torno al tráfico ilegal de mineral (Galicia, 1939-1945)*, en <https://doi.org/10.4000/ccec.6511>.

<sup>5</sup> Cfr. Suárez Fernández, Luis (2011). *Franco. Los años decisivos. 1931-1945*. Barcelona: Ariel, y Preston, Paul (1998). *Franco «Caudillo de España»*. Primera edición en Mitos Bolsillo. Barcelona: Grijalbo Mondadori.

para el Eje frente a los 417 millones para los Aliados<sup>6</sup>.

A finales de 1944 e inicios de 1945 la batalla del wolframio ya formaba parte del recuerdo. La caída de Alemania y el final del contexto bélico debilita las exportaciones y el nivel de extracción de las minas decae considerablemente. Algunas explotaciones continuarán con la extracción, pero los campamentos y barracones construidos en torno a las minas irán despoblándose hasta el abandono definitivo.

### **Sección 3: Reflexión**

Como pudimos comprobar, la presente investigación arranca de la consulta de una gran variedad de fuentes que llegan desde distintos ámbitos historiográficos. Al análisis de los datos de registros en fuentes directas de consulta sobre minería en España, se unen los análisis económicos sobre la reconstrucción de España en el período de postguerra civil. Por último, las fuentes historiográficas y documentales sobre el estudio de esta importancia del “oro negro” gallego se han enriquecido con los estudios presentados a partir de 2014 hasta nuestros días.

Podemos comprobar cómo las estrategias bélicas en la IIGM , tanto desde el eje alemán como desde el frente aliado, trataban desde las distintas acciones internacionales tanto políticas como comerciales, mantener en secreto una confrontación por las materias primas que consideraban, podría decantar la balanza sobre un frente. Desde finales de 1939 resultaba de especial consideración, y gran extrañeza, la robustez y aguante de los acorazados alemanes. Resultaba sorprendente el poder de sus proyectiles

---

<sup>6</sup> Viñas, Á. (2016). Sobornos. De cómo Churchill y March compraron a los generales de Franco, Crítica p. 206.

y su capacidad destructora. Las invasiones de Polonia y Francia y en el avance inicial del frente ruso, se habían constatado estas cualidades del armamento alemán.

Como analizamos, Alemania sin minas potencia esta compra en España en la medida que los frentes abiertos dificultan las rutas tradicionales china, india y birmana. El apoyo encubierto de Franco a Alemania posibilita que Galicia adquiera este protagonismo en la batalla del metal. Auge y decadencia de un contexto dependiente de los avatares bélicos.

En la actualidad se refuerza la importancia de la estrategia del Wolframio. Estados Unidos mantiene reservas estratégicas de este elemento químico, suficientes para garantizar seis meses de abastecimiento. El carácter estratégico “crítico” del wolframio retoma actualidad, en la medida en que Bruselas considera que Europa no puede ser dependiente de este material, como tampoco lo puede ser respecto al estaño. Autosuficiencia que evita la dependencia del monopolio chino (80% de la producción mundial) en materias que, más allá de lo bélico, tienen un papel decisivo en el avance tecnológico (informática y telecomunicaciones). En el 2012, Galicia retoma con fuerza la producción.

La contestación social en una nueva cultura ecológica imposibilita, en gran medida, los proyectos del wolframio. Por ejemplo, la reapertura de la gran mina de San Finx, en Lousame (A Coruña), por la sociedad Tungsten San Finx de Valoriza Minería (Grupo Sacyr), y el proyecto de la empresa Galicia Tin & Tungsten (Santa Comba) del grupo Starboard GTT Holding (Hong Kong).

## Bibliografía

### Prensa:

NATIONAL GEOGRAPHIC, *Galicia: la guarida española de los lobos de Hitler*, 20/03/2018

PÉREZ, Marcos, *Casaio: Los secretos de la mina de wolframio que una empresa nazi dirigía en Galicia*, *El Diario*, 02/02/2019.

Historia Contemporánea, *Wolframio: La batalla oculta de la II Guerra Mundial*, *El Mundo*, 30/05/2016.

BARRERA, Enrique, *Galicia durante la Segunda Guerra Mundial (1939-1945)*, *Galicia Ártabra*, 14/06/2016.

### Publicaciones:

P.J.M., *Sumario de la mineralización metalífera y su génesis en Galicia occidental*, LEIDSE GEOLOGISCHE MEDEDELINGEN, Deel 36, 1966, pp. 279—291, publiée séparément 15-12-1966, (PDF)

CABANA IGLESIAS, Ana, *Casi todo era negro: resistencias y puntos de fuga en torno al tráfico ilegal de mineral (Galicia, 1939-1945)*, Cahiers de civilisation espagnole, 2017 (journals.openedition.org)

GRANDÍO, Emilio, *No solo wolframio. Galicia, campo de juego de las redes de inteligencia durante la Segunda Guerra Mundial*, REVISTA UNIVERSITARIA DE HISTORIA MILITAR, ISSN 2254-6111

BOWNEN, Wayne H, *Spain During World War II*, University of Missouri Press, 2006.

PRESTON, Paul, *Franco «Caudillo de España»*, Primera edición en Mito Bolsillo, Barcelona, 1993-1998, (ISBN 84-397-0241-8).

SUÁREZ, Luís., *Los años decisivos, 1931-1945*, Barcelona, Ariel, 2011,(ISBN

978-84-344-1332-0).

MOLINA CASTRO, Lucas (2015), La ayuda militar Alemania a España (1939-1945), Tesis doctoral, Premio Ministerio de Defensa 2015

CARUANA DE LAS CAGIGAS , Leonardo, Una oportunidad aprovechada: el caso de la exportación de volframio durante la Segunda Guerra Mundial. Universidad San Pablo CEU.

GARCÍA PÉREZ, R. (1994). Franquismo y Tercer Reich. Las relaciones económicas hispano-alemanas durante la Segunda Guerra Mundial.

THOMAS, J. M. (2017). El tungsteno en la Segunda Guerra Mundial: China, Japón, Alemania, los aliados y la península ibérica. *Comillas Journal of International Relations*, (10).

VIÑAS, Á. (2016). Sobornos. De cómo Churchill y March compraron a los generales de Franco

## **Documentales:**

RTVE, *La batalla desconocida (Versión extendida)*, 2/09/2019.

TVG, *A arañeira nazi*, O Explorador, 30/05/2014.

*Lobos sucios*