EL INI Y LA MINERIA DE LA PIRITA
(1941 - 1963)

Antonio Gómez Mendoza

Este trabajo forma parte del Proyecto de Investigación
"La industria en la España de Franco, 1939-1959"
financiado por la DGICYT [PB93-0080]

INDICE

1.- Antecedentes de la intervención (1941/50) 4

1.1 Las piritas y la autarquía económica 5

1.2 El problema del cobre 9

2.- La Comisión Gestora de PIRITAS ESPAÑOLAS 16

2.1 El 'Plan Huelva' 16

2.2 Constitución y objeto 21

2.3 Actuación 24

(a) Reconocimientos mineros 25

(b) Investigación industrial 37

(c) Proyectos industriales 43

3.- Balance de la actuación del INI 52

3.1 Aspectos mineros 53

3.2 Racionalidad ideológica, racionalidad económica 65

Bibliografía citada 74

La irrupción del INI en la minería de la pirita en 1951 distó mucho de ser un hecho casual. En realidad, vino precedida por las acciones que, en los diez años anteriores, este organimo desarrolló en un triple ámbito complementario del minero: (a) metalúrgico (cobre); (b) químico (fertilizantes) y (c) siderúrgico (acero). La ausencia de un programa industrial de conjunto convirtió su presencia en cada uno de estos campos en una mera yuxtaposición de actuaciones sin conexión aparente. De este modo, junto a la puesta en marcha de proyectos propios mineros (ADARO), metalúrgicos (ENSIDESA) y químicos (ENCASO), se dió asimismo una participación accionarial en el capital de empresas químicas privadas (SIN o SEFANITRO) o una simple colaboración industrial con el sector privado (SECEM). En contraste, la gran novedad del período que comienza en 1951 consistió en la integración de los mencionados campos en un macro proyecto en el que la pirita tuvo la virtud de aglutinarlos entre sí. Mediante un aprovechamiento completo de esta mena, se intentó satisfacer la apetencia industrializadora del INI en terrenos tan diversos como el siderúrgico, el metalúrgico, el químico (fertilizantes y explosivos) y el eléctrico. Como aderezo, el proyecto rezumó de una elevada dosis de nacionalismo económico, atractivo muy querido por los dirigentes del Instituto durante aquella etapa.

El presente trabajo está dividido en tres grandes apartados. Los dos primeros corresponden respectivamente a las dos respuestas que de forma sucesiva dieron los dirigentes del INI al problema del cobre. La primera respuesta se caracterizó por una actitud pasiva, a la espera de conseguir el control de las minas de Riotinto como resultado de la presión ejercida sobre la compañía propietaria por los distintos órganos administrativos. De haberse coronado esa operación con éxito, el INI o, en su defecto, una entidad controlada por el Ministerio de Industria, se habría convertido en uno de los principales productores mundiales de piritas. La ausencia de resultados propició que esa opción fuera sustituida, en segunda instancia, por una mayor intervención directa en el sector. En la nueva etapa que se inició en 1951, el INI se aventuró en la minería de la pirita con un plan de conjunto que abarcó no sólo la prospección, sino tambien los aspectos industriales y de investigación. Con esa finalidad, constituyó una Comisión Gestora con el propósito de encauzar la actividad de una futura empresa PIRITAS ESPAÑOLAS. Abordaré de forma

simultánea el análisis de la doble dimensión en que se manifestó el problema del cobre. Por un lado, una dimensión real derivada de la escasez efectiva de cobre que experimentó la economía española en el decenio de 1940. Por otro, una dimensión ideológica que se concretó en los rasgos específicos que convirtieron a la minería de la pirita en un caso singular de la autarquía española. En el tercer apartado, establezco que el balance de la actuación del INI en la minería de la pirita resultó fallido. Se analizan las principales causas a la luz de los cambios operados en el mercado internacional del azufre.

1.- Antecedentes de la intervención (1941/50)

Las directrices de la política industrial del Instituto, trazadas por su primer presidente en vísperas de la reunión constitutiva de su consejo de administración, otorgaron prioridad a las industrias básicas y, de modo especial, a la siderurgia del hierro y a la metalurgia del cobre[1]. Tan temprano interés por el cobre respondió a tres razones principales. En primer lugar, el problema del cobre estaba íntimamente vinculado a la defensa nacional que fue uno de los objetivos primordiales del "engrandecimiento industrial" emprendido por el Nuevo Estado. En segundo lugar, el cobre fue una excepción en la medida en que su producción no mejoró a la conclusión de la Guerra Civil a tenor de las estadísticas manejadas por Suanzes. En contraste con el acero, aluminio, cemento, plomo y energía eléctrica que habrían tenido un punto de inflexión en 1938, la trayectoria decreciente de la producción de cobre se prolongó más allá de ese año[2]. En tercer lugar, cuánto rodeó a la minería y metalurgia del cobre proporcionó a este metal un carácter único en el decorado ideológico estrenado por el Nuevo Estado. En palabras de Suanzes, el problema del cobre era

> "característicamente español y de un extraordinario interés porque envuelve todos los defectos [de] nuestra industria"[3].

Para una mejor comprensión de la forma de actuar del INI en todo lo concerniente al cobre, interesa comenzar con una breve incursión en el pensamiento económico de Suanzes. A continuación, se examinarán los aspectos generales del

---

[1] Suanzes, "Notas en relación con la creación del Instituto Nacional de Industria" (29.12.1941) y Gómez Mendoza (1994) pp. 100/101.
[2] Suanzes (1943) p. 9.
[3] Suanzes (1942).

problema del cobre en los años 40. Para concluir, se abordará el estudio de la respuesta dada por el INI a la escasez de cobre.

1.1 Las piritas y la autarquía económica

En otro lugar, he reconstruído la aportación de Suanzes a la política económica del Nuevo Estado[4]. Aquí interesa tan sólo seleccionar cuatro áreas del pensamiento autárquico de quien desempeñó la presidencia del INI por espacio de casi un cuarto de siglo: disponibilidad de materias primas, el colonialismo extranjero, el papel del Estado y la planificación[5].

Veamos, primero, sus ideas respecto de las materias primas. Por un lado, Suanzes que se vanaglorió de ser un optimista, hizo gala de una fé ingenua que le llevó a sostener que el subsuelo español escondía una enorme riqueza mineral. En referencia, por ejemplo, al petróleo, afirmó con rotundidad que,

> "Mientras que haya dos o tres personas que digan que hay posibilidad de petróleo, debemos ponernos detrás de ellas"[6].

Semejante potencial minero llegaría a ocupar un lugar destacado en los planes de regeneración económica que trazó. Por otro lado, uno de sus mayores empeños fue conseguir el control de los mercados exteriores de materias primas para lo cual se empleó en revalorizar los minerales de exportación. Se mostró plenamente convencido de que la gracia divina había concedido a España la posibilidad de "dominar económicamente en el mundo" con el objeto de "recuperar el mando en los mercados".

Un segundo elemento a considerar fue su acalorada denuncia de lo extranjero que responsabilizó, por un lado, de la "absoluta colonización" que padecía la economía española y, por otro, de la "maraña de intereses, de buena y mala fé" que se oponían a los esfuerzos del país por escapar al atraso industrial. De ahí su meta

---

[4] Gómez Mendoza (en prensa).

[5] Lo que sigue está basado en las ideas expuestas por Suanzes en una conferencia pronunciada en la Escuela Superior del Ejército, véase Suanzes (1942).

[6] Véase también Schwartz & González (1978) p. 35.

de alcanzar una independencia que, en su pensamiento, se convirtió en sinónimo de autarquía económica.

Tercero, Suanzes reservó al Estado la tarea de ejecutar los planes industriales. Las siguientes palabras, que cito por su interés, son suficientemente expresivas a este respecto:

> "Tiene que haber una dirección en la economía. ¿ Puede ejercerla alguien que no sea el Estado con todos sus órganos funcionales ? Nadie. ¿ Quién podría reemplazarlo en esta misión ? Nadie. ¿ Cuál es, por consiguiente, la manera progresiva de resolver estos problemas ? Acudir al Estado".

Así pues, sólo una política de Estado fuerte era capaz de poner coto a la intervención extranjera y dar a la iniciativa privada "el grado y medida que deba tener". Esta última estaría sometida a la iniciativa estatal por ir "siempre por delante".

Es preciso en último lugar, hacer una referencia a la veneración que sintió el Presidente del INI por la planificación. Suanzes que fue, ante todo, un hombre de acción, anteponía la aplicación de un plan a la calidad del mismo. Como ilustración de este último aserto, he aquí un pasaje que está referido al INI:

> "Hemos hecho un plan nacional relativamente modesto, común a todas las soluciones que puedan adoptarse y mientras se pueda llegar a determinar los factores precisos, vamos a andar porque si no, van a pasar los años y nos vamos a convertir en un organismo especulativo".

En resumen, Suanzes defendió a ultranza cualquier acción planeada - buena o mala - que fuese ejecutada por el INI como brazo del Estado para lo industrial en preferencia a sus restantes agencias administrativas, con el triple propósito de potenciar una riqueza mineral aún por descubrir, de sacudirse toda injerencia extranjera y de controlar los mercados exteriores.

En opinión de Suanzes, la minería de la pirita era la antítesis de aquel ideal. En ese sector, se encontraba cuanto habría de ser modificado en atención a aquellos preceptos. A pesar de la fabulosa riqueza de los criaderos españoles de pirita, sin

duda los principales del mundo, no se ejercía un control del mercado exterior porque,

> "La producción está en manos de Gran Bretaña y los mercados en manos de un conglomerado muy extraño ... Desde el exterior, se mangonea (*sic*) absolutamente el mercado de las piritas españolas"[7].

Añadió con pesar que ni aún "en los momentos de la máxima autoridad, hemos podido dominar el mercado de piritas". Aludiendo a las frecuentes incautaciones de los minerales de Riotinto en los primeros compases de la Guerra Civil, Suanzes relató que "tiramos por la calle de enmedio y hacíamos lo que se nos ocurría". Y como balance final de la acción de la Junta de Salamanca, reiteró que "realmente mangoneamos (*sic*) un poco en RIO TINTO y hacíamos con las piritas lo que creíamos que debíamos hacer". RTC significó un caso claro de coloniaje. Para el ex-ministro, se trataba de un "sabotaje clarísimo" y una "tomadura de pelo", rasgos que emanaban de la propia génesis de la compañía minera inglesa:

> "Está [RTC] fuera de las leyes de nuestra minería; es un Gibraltar instalado en la mitad de la sierra de Huelva, pagado a un precio de miseria a raíz de la Primera República"[8].

Una vez expuesto el diagnóstico, veamos a continuación el tratamiento propuesto por un Suanzes que trataba de encontrar una solución ineludible al problema del cobre,

> "problema que podemos y debemos resolver con tanta mayor facilidad y velocidad cuanto más energía pongamos ... tendiendo siempre, como es natural, a recuperar esta posición de privilegio que nos da el tener más del 50 % de la producción de pirita en el mundo".

Con dicho propósito, aconsejó que se aplicase una serie de medidas de política industrial a desarrollar en tres ámbitos. Primero, utilizar los precios como estímulo a la producción de cobre filoniano. Segundo, recuperar por vía húmeda el

---

[7] El subrayado es mío. He de señalar que Suanzes dedicó el máximo espacio a desarrollar el tema de la pirita y el cobre, único sector que glosó con referencias directas a una empresa privada, en la conferencia pronunciada en el verano de 1942.

[8] Para un mayor detalle sobre la acción de los insurgentes sobre RTC, véase Gómez Mendoza (1994) cap. 1º pp. 37 y sgtes.

cobre contenido en la cáscara destinada a las plantas de sulfúrico. Y, tercero, evitar por todos los medios que RTC pudiera erigir una segunda fundición.

Este plan imbricó el proyecto de Suanzes con las aspiraciones del nacionalismo español encarnado por personajes tan relevantes como Ledesma Ramos, Sevillano Carbajal y un larguísimo etcétera. Todos ellos consideraron a RTC un "Gibraltar económico" que era preciso combatir desde el Estado[9].

1.2 El problema del cobre

Aunque, "todas las líneas para poder ir a resolver [el problema del cobre], se adivina[se]n claras", lo cierto es que reinó una profunda descoordinación entre los diversos organismos oficiales con competencias en la materia (Ministerio de Industria, Sindicato Nacional del Metal, COMEIM, INI y Junta Nacional de Precios, éstos tres últimos dependientes de la Presidencia del Gobierno) en los doce años que mediaron entre la conclusión de la Guerra Civil y la decisión del INI de intervenir en firme en la minería de la pirita. Hubo, no obstante, determinados intentos por resolver el problema que se ajustaron a una doble vía. Una de ellas implicó de lleno a RTC pues consistió en nacionalizar sus criaderos. Por el contrario, la otra fue tangencial a la compañía inglesa.

Respecto a la primera vía, se dieron dos modalidades totalmente opuestas; la primera fue aplicada en el verano de 1939. Libre de la necesidad perentoria de exportar piritas a cambio de divisas, Suanzes, en su calidad de Ministro de Industria y Comercio, intentó "mangonear" una vez más en RTC por medio de un embargo de sus piritas. Lo que comenzó siendo una perfecta puesta en escena de sus planes para mejorar los términos del intercambio, acabó en un repliegue en toda la regla ante la presión diplomática ejercida
por el gobierno británico[10]. Aunque no se consiguió el objetivo inicial - controlar el mercado exterior -, se alcanzó un más que favorable *modus vivendi* por el cual RTC

[9] Gómez Mendoza (1994) pp. 23/4.

[10] En 1942, Suanzes relató aquel proceso en los siguientes términos: "Se armó no quieran saber Vds, qué protestas de embajadores, qué reclamaciones; si bien hubo la fortuna de poder aguantar y se dijo que, viniese lo que viniese, no salían piritas más que aquel precio".

quedó obligada a vender todo el cobre blíster y una parte importante de su producción de pirita en el mercado interior a los precios de tasa vigentes[11].

La segunda vía fue empleada en principio por Carceller quien, abandonando la línea dura de su antecesor, optó por una estrategia más sutil que aunó fuerza y complacencia con objeto de implicar a RTC en sus planes de política exterior. De ese modo, a cambio de un aumento de la producción de cobre suavizó las condiciones de venta de los productos de RTC en el mercado interior. Al mismo tiempo, utilizó a testaferros libres de sospecha para adquirir las minas. La operación acabó en fiasco porque las autoridades británicas vetaron cualquier operación que condujera a un traspaso de la propiedad minera. Temieron sin duda que las piritas y el cobre pudieran ser desvíados hacia Alemania[12]. La misma estrategia de tira y afloja volvió a ser aplicada posteriormente por Suanzes tras su vuelta al Ministerio de Industria[13]. De este modo, entre 1945 y 1947, Suanzes asintió primero a los esfuerzos realizados por dos entidades particulares - CROS y UEE - para suscribir un acuerdo con RTC. Al año siguiente, remedando los pasos de Carceller, optó él también por la complacencia. Renunció entonces a multar de manera ejemplar a la compañía inglesa con el fin de no perjudicar la opción española a hacerse merecedora de los créditos norteamericanos[14].

Como he indicado más arriba, la segunda modalidad de acción abordada en los años 1940 fue tangencial a RTC. Consistió en una serie de medidas que giraron en torno al problema fundamental de la escasez de cobre en su doble vertiente minera y metalúrgica. Las emprendió el INI una vez que Suanzes enterró la idea de nacionalizar RTC por medio de la fuerza[15]. El cariz de los acontecimientos internacionales y la gravedad de la situación económica española estuvieron

---

[11] Véase Gómez Mendoza (1994) pp. 54 y sgtes.

[12] Gómez Mendoza (1994) cap. 2º pp. 105 y sgtes.

[13] Gómez Mendoza (1994) cap. 4º pp. 213/35.

[14] Las relaciones con RTC eran un fabuloso escaparate del comportamiento de las autoridades económicas españolas hacia los intereses extranjeros. Con el telón de fondo de la 'cuestión española' en las Naciones Unidas, lo más inmediato fue no perjudicar a las negociaciones entabladas con CALTEX para la conclusión de la refinería de Escombreras. Véase Jiménez (1994) p. 213.

[15] Prueba de la existencia de un cambio de estrategia, fue que Suanzes omitiera cualquier mención al cobre en una conferencia pronunciada 1943 en Suanzes (1943).

probablemente en la raíz de este giro al que, sin duda, contribuyó tambien la ausencia de sintonía entre el INI y el Ministerio de Industria.

Con la puesta en marcha de varias iniciativas, Suanzes evitó caer en lo meramente especulativo. No existió un plan meditado, sino medidas puntuales y sin continuidad que no deben ser desligadas, sin embargo, de la prioridad absoluta concedida a la minería como elemento esencial del proyecto industrializador. En efecto, la minería se convirtió en un "centro vital" de la producción y base de la mayor parte de las industrias que "afectan a la defensa o al desenvolvimiento de la autarquía económica"[16]. Se comprende entonces que la primera empresa creada por el INI fuera justamente la E.N. de Investigaciones Mineras, poco después rebautizada como ADARO, con el encargo de compensar la falta - siempre en opinión de Suanzes - de iniciativa privada de titularidad española[17].

Interesa abrir aquí un paréntesis y traer a colación la forma en que el INI reaccionó ante los problemas que suscitaban otros minerales. Como se comprobará, los tres casos elegidos constituyeron un contrapunto interesante al comportamiento que se siguió con respecto a RTC. He elegido tres menas - los fosfatos, las pizarras y los lignitos - porque se correspondieron respectivamente con tres clases distintas de respuesta: coacción, negociación y expropiación.

Por lo que se refiere al ejemplo de la coacción, el INI criticó asperamente a los fábricantes españoles por beneficiar únicamente fosfatos de importación. En efecto, arremetió con violencia contra lo que calificó como una "conveniencia económica",

afirmando punto seguido que

> "El interés nacional de conjunto reclama en cambio que se les obligue a ejecutar en sus minas planes de laboreo que las lleven a una explotación adecuada y a tener sus fábricas dispuestas para el tratamiento del mineral español en preferencia al extranjero"[18].

---

[16] Borrador de la exposición de motivos para la constitución de la E.N. ADARO de Investigaciones Mineras.

[17] Sudriá (1992) sección 3ª pp. 12 y sgtes.

[18] 'Expediente relativo a los yacimientos de fosfatos' (13.10.1942), INI leg. 144 'Informes' exp. 1.

En este caso, el afán por sustituir importaciones llevó al INI a despreciar los crecidos costes que se derivarían del empleo de un mineral de baja ley y difícil molienda. Así lo comprendieron sus propios técnicos que no ocultaron la mala calidad de los fosfatos españoles de origen filoniano - Logrosán - y sedimentario - Sierra Espuña -. Como aquellos inconvenientes no se le antojaron excesivos, Manuel Ocharán, Director Técnico del INI, reclamó la conveniencia de "hacer forzosa la investigación y laboreo"; de resistirse las empresas privadas, recomendó entonces a sus superiores que se procediera a la incautación de las explotaciones mineras.

Los ejemplos referidos a las pizarras y los lignitos están ambos vinculados a la ejecución de los proyectos industriales de la E.N. CALVO SOTELO de COMBUSTIBLES LIQUIDOS y LUBRICANTES. Por lo que respecta al 'Proyecto Puertollano' de destilación de pizarras bituminosas, las materias primas estaban en su mayor parte en manos de una empresa extranjera. A pesar de que esta circunstancia fuera calificada por Planell como un problema "delicado", ello no impidió que se concertase un acuerdo de suministro de pizarra con la SOCIEDAD MINERO METALURGICA DE PEÑARROYA[19]. Es cierto, no obstante, que hubo una buena dosis de presión ya que, en caso de incumplimiento, ENCASO habría incautado entonces las concesiones mineras.

El tercer ejemplo atañe al aprovechamiento de lignitos en el 'Proyecto Teruel'. En este caso, la solución elegida fue la adquisición de la totalidad de la subcuenca turolense de Ariño-Andorra-Alleza. Con ese propósito, ENCASO entabló negociaciones con las sociedades mineras SAMCA, INFOSA, CLORATITA y CAÑADA. No hubo acuerdo porque la oferta de las empresas privadas resultó inaceptable para los intereses de la empresa estatal - "ser dueños de la materia prima y de su explotación pues de la eficacia de ésta depende el éxito de todo el proyecto" -. La discrepancia surgió porque, al ser libre el precio del lignito, las compañías obtenían buenos réditos en los mercados levantinos. Lejos de arredrarse ante aquel revés momentáneo, Planell reclamó de sus superiores que se expropiasen las concesiones turolenses. La realidad es que Planell se había inclinado desde un principio por esta solución, ya que se mostró partidario de

[19] El contrato de suministro fue suscrito el 13.8.1943 con una duración de 20 años. J. Planell, 'Informe técnico-económico sobre los proyectos de la E.N. Calvo Sotelo' (Set-Oct. 1943), INI Fondo Planell leg. 3 'Proyectos'.

"expropiar las concesiones en condiciones generosas como único procedimiento eficaz para resolver con rapidez esta importante cuestión"[20].

Lejos de cumplirse la previsión de Planell, el caso entró en un marasmo burocrático en el que se sucedieron impugnaciones y recursos de alzada de los mineros que fueron desestimados una y otra vez por las autoridades. La lentitud de la justicia en resolver el expediente acabó por hacer peligrar la puesta en marcha del programa industrial de ENCASO en Escatrón. En la primavera de 1947, Planell recomendó a Carrero Blanco que se desestimase un nuevo recurso de los mineros, haciéndole ver la urgencia del asunto[21]. A finales de ese mismo año, Planell insistió ante Suanzes en la necesidad de declarar el trámite de urgencia para las expropiaciones[22].

En contraste con estas tres actuaciones, el INI de Suanzes no recurrió ni a la negociación, ni a la coacción ni a la incautación en el caso de la minería del cobre en todo el decenio de 1940. La orientación básica de su política fue desarrollada en un documento interno preparado por encargo de Suanzes[23]. El autor del mismo, Enrique Conde, evaluó cuatro procedimientos alternativos para incrementar la producción de cobre en el medio plazo. Los dos primeros, por los que expresó una seria desconfianza, pertenecían a un ámbito minero: intensificar el laboreo en minas activas, excepción hecha de Riotinto, y poner en explotación yacimientos nuevos. En cambio, los dos siguientes atañieron a la parte metalúrgica. Uno de esos procedimientos consistió en aplicar de forma rigurosa lo legislado en torno al empleo de piritas pobres en las plantas de sulfúrico. El otro en obligar a RTC a expandir la producción de cobre blíster por medio de la utilización de menas de otras procedencias. Para Conde, se trató de la única opción capaz de romper el estrangulamiento de la economía española en el corto plazo.

---

[20] Subrayado en el original. INI Fondo Planell leg. 3 'Proyectos'.

[21] 'Carta particular de J. Planell a L. Carrero Blanco' (20.5.1947), INI Fondo Planell leg. 4 carp. 4/7.

[22] 'Escrito de la Presidencia de la E.N. Calvo Sotelo a la Presidencia del INI' (20.11.1947), INI Fondo Planell leg. 4 carp. 4/3.

[23] 'El problema del cobre. Nota informe entregada por E. Conde al Excmo Sr D. J.A. Suanzes' (6.3.1942), INI leg. 231 exp. 3. Véase asimismo Gómez Mendoza (1994) pp. 101 y sgtes.

Del contenido del informe de Conde, sorprende la poca fe que expresó por la posibilidad de descubrir nuevas masas de pirita ferrocobriza. De igual modo, es de resaltar su insistencia por solucionar el problema a través de una vía metalúrgica con el concurso, querido o no, de RTC. A este respecto, discrepó con Suanzes quien, como hemos tenido ocasión de comprobar, se manifestó convencido de la necesidad de aumentar la producción de cobre filoniano y de impedir que RTC dispusiera de una segunda fundición. Si en lo más fundamental - nacionalizar las minas de Riotinto - hubo acuerdo entre Suanzes y Conde, las diferencias de criterio sobre la política a aplicar en el corto plazo fueron significativas. Como cabía esperar, la obsesión del presidente del INI por actuar a toda costa prevaleció sobre las razones del gestor, por muy documentadas que estuvieran. De ahí que el Instituto se embarcase en una política encaminada a localizar nuevos criaderos de pirita, fruto del convencimiento de Suanzes al respecto. En la provincia de Huelva, ADARO se encargó de estudiar una posible prolongación de la cuenca de Riotinto[24]. En el Pirineo leridano, los técnicos del INI recomendaron la investigación de las minas de cobre próximas a MIPSA[25]. El afán por encontrar mineral de cobre orientó las pesquisas incluso hacia la zona del Protectorado marroquí[26]. En el terreno metalúrgico, Suanzes respaldó el proyecto de la SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES ELECTROMECANICAS de instalar una fundición de minerales ferrocobrizos en Sevilla[27].

2.- La Comisión Gestora de Piritas Españolas

En este apartado, analizaremos en primer lugar los pormenores del 'Plan Huelva' que impulsaron las autoridades onubenses. Este plan catalizó las apetencias

---

[24] INI, *Actas* sesión de 7.8.1942; 18.11.1942. Véase asimismo más adelante sección 2.2 (a).

[25] En particular las minas de Flamisell. 'Informe de Dirección Técnica a Gerencia' (29.9.1944), INI leg. 144 'Informes' exp. 42.

[26] 'Informe de la Dirección Técnica acerca del viaje a Marruecos del Presidente de la E.N. TORRES QUEVEDO' (22.5.1944), INI leg. 144 'Informes' exp. 20 y 60.

[27] Véase Gómez Mendoza (1994) pp. 131 y sgtes.

del INI en la minería de la pirita, estableciendo un nexo con los grandes proyectos industriales en áreas próximas como la química y la siderurgia. A continuación, se detallarán diversos aspectos relativos a la constitución de la comisión creada por el INI para servir de embrión a una futura empresa de piritas. Por último, se analizarán los tres campos en los que se materializó la actividad de esta comisión: prospección minera, investigación industrial y puesta en marcha de proyectos industriales.

2.1 El 'Plan Huelva'

La idea de impulsar una nacionalización de la minería de la pirita y de lograr el beneficio integral de ésta última fue una iniciativa de las autoridades locales onubenses. En un escrito al ministro Suanzes, se propuso la "urgente constitución de una gran empresa estatal" para el aprovechamiento completo de las piritas de la provincia con una doble finalidad[28]. Primero, producir 100.000 Tms de azufre, lo suficiente no sólo para cubrir las necesidades del país sino incluso para intentar la "conquista del mercado mundial". Segundo, expandir la producción de cobre por el método de flotación para conseguir una autosuficiencia en ese metal. Para los patrocinadores, el proyecto era una forma de "dejar de ser tributario del extranjero" ya que, en su opinión, ese objetivo era imposible en el caso de perpetuarse la situación de 1949 debido a la actitud de

> "RIO TINTO a quien interesa más enviar sus minerales como materias primas al extranjero para su ulterior manipulación, que montar en España nuevas instalaciones".

El proyecto que remitió Suanzes fue bien recibido en el INI. El Director del Departamento del Cobre, E. Conde, comprendió en seguida que se trataba de un asunto de "extraordinario interés, no solo local, sino nacional"[29]. A pesar de ello, discrepó con los autores del proyecto en varios aspectos que deben ser destacados. En primer lugar, advirtió que sería irrealizable el objetivo de nacionalizar el consumo de cobre si los esfuerzos se centraban únicamente en la producción de las minas

---

[28] 'Exposición de las autoridades locales' (17.3.1949), INI leg. 262 exp. 0 y Gómez Mendoza (1994) pp. 265 y sgtes.

[29] 'Informe del Departamento del Cobre sobre la exposición de las autoridades locales acerca de las piritas de Huelva' (17.3.1949), INI leg. 051 'Cobre' exp. 2.

controladas por intereses españoles. "Sin rescate de la propiedad minera en manos de extranjeros o sin establecer convenios con ellos" sería imposible, en opinión de Conde, no ya lograr una cifra de 2 millones de toneladas para su ulterior tratamiento en España sino de 3,6 millones de toneladas para la exportación. Declarándose contrario a esa limitación, Conde abogó, antes bien, por

> "confeccionar un plan técnico y económicamente viable ... porque los acuerdos con las empresas no españolas ya se impondrán por sí mismos o por medidas del Gobierno".

De ahí se deriva que no considerase de urgencia reconocer por sondeos la zona reservada al Estado. "Los fondos destinados a ese objeto", argumentó, "podrían ser invertidos en problemas más acuciantes". Llegó incluso a insinuar la posibilidad de colaborar con empresas extranjeras como THARSIS en la consecución de los objetivos marcados. Tampoco fue de su agrado la idea de perseguir una completa autosuficiencia en cobre ya que obligaría a inundar el mercado interior con un producto de difícil exportación ante la mayor baratura del azufre elemental americano. Discrepó asimismo en el proyecto de fabricar ácido sulfúrico para la exportación, mostrándose proclive, por el contrario, a destinar todo lo fabricado al consumo interior.

En cuanto a los puntos de acuerdo, Conde se declaró también partidario de montar en Huelva una planta piloto para estudiar procesos metalúrgicos mediante la adaptación de patentes extranjeras. Reconoció lo apropiado de utilizar lavaderos de flotación con vistas a obtener concentrados de cobre. En suma, Conde auguró que el aprovechamiento
completo de la pirita marcaría el comienzo de una nueva etapa en la minería y metalurgia de España.

El Director Técnico del Instituto calló las críticas vertidas por Conde, limitándose a mencionar que existían "aspectos o matices más o menos discutibles". Abundó en el "indudable interés" del aprovechamiento completo, a la par que acogió con el "mayor agrado" la exposición de las autoridades onubenses[30]. Por lo demás, su escrito da a entender que Suanzes y Planell habían decidido ya que se

[30] 'Informe de la Dirección Técnica a Gerencia' (9.7.1949), INI leg. 262 '1944/53' exp. 3.

constituyera un consejo asesor y, en su día, una empresa encargada de materializar el proyecto.

Los comentarios de E. Conde a lo que se convertiría en el 'Plan Huelva', fueron posiblemente la razón que impelió a Suanzes a sopesar la entrada de RTC en el proyecto[31]. Sin embargo, las exigencias económicas que le planteó la empresa inglesa en materia de licencias de importación, le hicieron desistir de esta idea inicial. De ahí que desplegase inmediatamente una política alternativa con dos líneas principales de actuación: Por un lado, arbitrar los medios para crear una futura empresa nacional de piritas que fuese capaz de rivalizar con RTC y, por otro, conseguir la colaboración involuntaria de ésta última por medio de un cúmulo de medidas de índole comercial e industrial aderezadas con distintos grados de coacción[32].

Cuatro razones adicionales explican el interés por llevar a término el Plan Huelva precisamente en 1951. Primero, la voluntad de capitalizar en beneficio propio la escasez de azufre en los mercados mundiales que se resintieron de la reducción de las exportaciones norteamericanas tras el comienzo de la guerra de Corea[33]. Segundo, el
acicate que significó el descubrimiento de un importante yacimiento de gas natural en la región de Lacq en el sur de Francia. Tercero, el Plan Huelva fue el complemento en el terreno industrial de las medidas comerciales emprendidas por el Ministerio con la puesta en marcha de la Operación 'P' que tenía por finalidad lograr la revalorización de las piritas en el mercado internacional y regular su comercio en la doble vertiente, doméstica y exterior[34]. Cuarto y último, el intento de vincular el gran proyecto siderúrgico del INI - leáse la factoría de ENSIDESA en Avilés - al Plan Huelva. En efecto, el aprovechamiento de los gases de las baterías de coque para

---

[31] En Gómez Mendoza (1994) p. 281 se aportan los indicios sobre los que se fundamenta esta afirmación. Por otra parte, el Plan Huelva estaba basado en el triángulo formado por piritas, eucaliptos y embalses según se establece en I. Pinedo Vara, "Hacia la gran Huelva industrial (piritas, eucaliptos y embalses)" en *Odiel* (13.1.1955) reproducido en CGPE, *Boletín Informativo*, III, núm. 2.

[32] De todo ello, se dá cuenta en Gómez Mendoza (1994) pp. 282 y sgtes.

[33] INI, *Actas* sesión núm. 204 (31.1.1951) y 205 (21.2.1951).

[34] La Operación 'P' fue creada por O.M. 25.1.1951. Para mayor información, véase Gómez Mendoza (1994a) pp. 296 y sgtes.

obtener abonos nitrogenados obligaba a disponer previamente de un abundante suministro de sulfato amónico y éste, a su vez, debía proceder del ácido sulfúrico obtenido de la tostación de piritas (veáse el Diagrama 1). La ventaja de quemar piritas en Avilés radicaba en la utilización de los menudos de hulla que resultaban inadecuados para fines siderúrgicos. Las cenizas de pirita podían proporcionar, previa sinterización, una materia prima - el mineral púrpura - para los hornos siderúrgicos lo que requería, no obstante, la eliminación previa del arsénico y del plomo que la pirita española contiene en alto grado[35]. En suma, se planeó un consumo anual de 450.000 Tms de piritas en Avilés para producir 140.000 Tms de sulfato amónico, 30.000 Tms de azufre y 100 millones de Kwh de energía eléctrica[36]. Tampoco se descartó la posibilidad de reproducir el mismo esquema en otros emplazamientos. En ese sentido, la erección de una planta de tratamiento de piritas en las proximidades de Sagunto podría cubrir el consumo de la factoría de Altos Hornos del Mediterráneo a la par que abastecer en ácido sulfúrico al grupo industrial de Escatrón perteneciente a ENCASO. Otra posibilidad que se sopesó, aparte de Huelva, fue la de instalar una planta en Bilbao ya que SEFANITRO mostró interés por producir óleum para la exportación.

Para concretar estos grandes proyectos industriales basados en el tratamiento integral de la pirita, el consejo del INI aprobó la creación de una Comisión Gestora (CG),
a cuya cabeza colocó a Don Laureano Menéndez Puget, siendo sus vocales Manuel Ortíz de Landázuri e Isidro Pinedo Vara[37]. En la reunión de constitución del nuevo órgano, Menéndez Puget recalcó que la misión que les había sido encomendada consistía en el

> "estudio técnico-económico de las posibles realizaciones industriales a implantar para un aprovechamiento racional de la inmensa riqueza de los yacimientos nacionales de piritas"[38].

---

[35] La pirita española contiene arsénico en proporción (0,465 % de media para Riotinto) sustancialmente mayor que la pirita de Chipre (0,015 %), de Italia (0.002 %) o Noruega (0,04 %). Estas cifras proceden de Mingarro Satué (1957) Tablas III y IV pp. 4/5.

[36] INI, *Acta* sesión núm. 204 (31.1.1951).

[37] INI, *Actas* sesión 205 (21.2.1951).

[38] CGPE, *Actas* sesión 1 (12/14.3.1951), INI leg. 262.10 exp. 9.

Nótese que se hizo hincapié en la titularidad española de las piritas, esto es piritas procedentes de minas de capital español, desestimando así el concurso de minas en manos extranjeras en contra del parecer de E. Conde. En efecto, el esbozo de un programa de investigaciones mineras se convirtió, en boca de Menéndez Puget, en la primera actuación de la Comisión. A un segundo plano, pasó el encargo de proyectar una fábrica de óleum y otra de sulfato amónico.

El alcalde de Huelva y procurador en Cortes, Pérez de Guzmán, se expresó en esta misma línea, mostrándose, no obstante, ligeramente crítico hacia la política aprobada por el consejo del INI - presidido por Planell - que ligaba los designios del Plan Huelva a los proyectos industriales de Sagunto. "La investigación minera" adujo Pérez de Guzmán,

> "no debe esperar a la formación de esta Sociedad [Sagunto] pues estos trabajos pueden empezarse inmediatamente y descubrir pronto alguna masa que proporcione cuanto antes 'pirita propia' (*sic*) a las grandes fábricas que tiene el INI en proyecto[39].

Al mismo tiempo, sugirió a Suanzes la

> "rápida constitución de una primera sociedad que se ocupe de realizar con urgencia las dichas investigaciones minero-metalúrgicas, la cual podría ser ser absorbida en su día por la gran futura empresa 'Piritas Españolas'.

2.2 Constitución y objeto de la CGPE

El escrito de Pérez de Guzmán, que coincidió en el tiempo con una visita de Franco a Huelva acompañado por Suanzes y, poco después, con el relevo de éste al frente del Ministerio de Industria, influyó en la subsiguiente política del INI. La propuesta de constitución de PIRITAS ESPAÑOLAS (PE) insistió en la línea abordada por Pérez de Guzmán ya que reiteró el hecho de que

> "aunque las piritas extraídas de las más importantes minas que se encuentran en manos extranjeras, pueden ser sometidas a un plan nacional

[39] 'Carta particular de P. Pérez de Guzmán a J.A. Suanzes' (16.6.1951), INI leg. 262.10 exp. 28.

de aprovechamiento integral, interesa a todas luces llegar a disponer de masas propias en explotación si ello es factible ..."[40].

La propuesta incorporó un plan de inversiones que he reproducido en el Cuadro 1. Tal como puede observarse, los proyectos industriales, es decir las tres fábricas de sulfúrico, sulfato amónico y tratamiento de cenizas, absorbían el grueso de la inversión planeada. Mediante cálculos no explicitados, la Comisión auguró a esa inversión una elevada rentabilidad que situó en torno a un valor medio de un 13,65 por 100.

De la exposición de motivos de PE, se desprende que lo político prevaleció sobre lo económico, es decir la fe ideológica en el potencial minero del subsuelo se impuso a la racionalidad económica representada, en esta ocasión y quizá a pesar suyo, por E. Conde. No obstante, en esa primera reunión de la CG, Pinedo Vara abordó la posibilidad de comprar pirita a precios fob Huelva a minas en actividad y, por lo tanto, privadas. En otras reuniones, informó acerca de gestiones ante propietarios de piritas flotadas para el suministro de 40.000 Tms anuales a la proyectada fábrica de sulfúrico[41]. Dió cuenta asimismo de una visita a RTC y a la FRANCESA de PIRITAS para ver trabajar sus equipos y poder aprovechar su experiencia en la adquisición de maquinaria.

Cuadro 1: Rentabilidad estimada de PIRITAS ESPAÑOLAS (millones de pesetas y %)

1.1 Primera fase:

Investigación minera	35,725
Investigación industrial	34,400
Fábrica de ácido sulfúrico (150.000 Tms/año)	202,650
Fábrica de sulfato amónico (200.000 Tms/año)	364,200

[40] El subrayado es mío. CGPE, *Actas* sesión 3 (17/21.9.1951), INI leg. 262.10 exp. 52.
[41] CGPE, *Actas* sesión 2 (18/22.5.1951), INI leg. 262.10 exp. 37.

Gastos generales y de construcción	31,849
TOTAL	668,823
Intereses	38,218
Beneficios	62,100
Rentabilidad bruta (excepto amortización)	14,5 %

1.2 Segunda fase

Fábrica de tratamiento de cenizas (200.000Tm	149,025
Gastos generales y de construcción	39,300
TOTAL	825,300
Intereses	47,160
Beneficios	62,100
Rentabilidad bruta (excepto amortización)	12,8 %

Fuente: CGPE, *Actas* sesión núm. 3 (17/21.9.1951).

Semejantes veleidades, en el sentido de buscar una cooperación y entendimiento con el sector privado, fueron cortadas de raíz por Suanzes en una entrevista que mantuvo, en el otoño de 1951, con los miembros de la CGPE[42]. El presidente del INI les expuso entonces las directrices que habrían de guiar su actuación. La investigación minera le sería encomendada a la E.N. ADARO. A continuación, aconsejó realizar un estudio del mercado español del sulfúrico y establecer lazos con ENCASO. También, señaló la posibilidad de formar un cártel de fabricantes de sulfato amónico en conjunción con ENCASO y SEFANITRO y apuntó la necesidad de exportar los excedentes de azufre si se producía la saturación del

[42] CGPE, *Actas* sesión 4 (12.2.1951), INI leg. 262.10 exp. 93.

mercado español. Por lo que respecta al tratamiento de las cenizas, propuso que se realizara una inspección de las explotaciones mineras - en particular de RTC - y de los embarques como medio de evaluar la disponibilidad real de piritas para el futuro. En último lugar, expuso la conveniencia de montar una planta semi-industrial en el Centro de Investigación que ENCASO tenía en el Pº de Embajadores de Madrid, reservando Huelva para un laboratorio de análisis de minerales.

Las recomendaciones del máximo dirigente del INI apuntaron en la dirección inequívoca de aprovechar al máximo los resortes que proporcionaba el organismo de su presidencia. Su insistencia machacona al respecto prueba que su pensamiento había evolucionado hacia lo que llamaré la 'autarquía del INI', es decir hacia la idea de convertir al Instituto en un ente autosuficiente dentro de la administración del Estado que operase al margen del mercado. Suanzes no contempló en modo alguno la posibilidad de vender la producción a terceros. Tampoco aceptó la posibilidad de comprar las materias primas en el mercado. Por el contrario, la razón de ser de las futuras inversiones a realizar no fue otra que la de suministrar materia prima o productos intermedios a las empresas del INI. Quedó excluida cualquier tipo de cooperación, comercial o técnica con el sector privado y, en su lugar, se pretendió instaurar un régimen de inspecciones como modo de coaccionar a los mineros.

2.3 Actuación de la CGPE

En este apartado, voy a examinar las principales líneas de actuación emprendidas por la CGPE en las tres grandes áreas en las que desarrolló su cometido: minería; investigación industrial y, por último, ejecución de los proyectos industriales.

(a) Reconocimientos mineros:

Me centraré en primer lugar en los convenios suscritos con ADARO. Seguidamente, analizaremos los tres principales medios que se utilizaron para localizar nuevas masas piríticas: la reserva de cotos mineros, el arrendamiento de concesiones a empresarios particulares y la cooperación de técnicos extranjeros.

(i) Convenios con ADARO:

El plan de inversiones a realizar por PE asignó un total de 35.725.000 ptas a la investigación minera de la zona reservada por el Estado en las provincias de Huelva y Sevilla[43]. En cumplimiento de lo decretado por Suanzes, la CGPE y ADARO suscribieron un primer convenio para el reconocimiento minero de la provincia de Huelva a comienzos de 1952. El convenio, tras ser ratificado por el consejo del INI, fue prorrogado a finales de 1954[44]. Los estudios geológicos que realizó ADARO fueron retribuidos por el importe de los gastos reales, incrementados un 25 por 100 en concepto de gastos generales y beneficio (cláusula 2ª). PE se comprometió a abonar 980 pesetas por metro lineal de sondeo, cantidad que se incrementó en un 30 por 100 a partir de 1954 (cláusula 3ª)[45].

(ii) Reservas mineras:

Como instrumento básico para desarrollar su política minera, el INI acudió, de forma reiterada, a una legislación que facultaba al Estado a reservarse terrenos en los que era presumible la existencia de minerales de interés para la economía y la defensa[46]. Crear cotos reservados le sirvió al INI de excusa para justificar su creciente intervención en la minería. Se entraba así en un círculo vicioso en el que las empresas mineras privadas aparentaban no interesarse por la prospección, vacío que era colmado por la acción estatal. Esto le ocurrió precisamente a RTC en 1953, cuando fue obligada a ceñir la investigación a los límites de su propiedad ante la reserva para el INI de toda el área circundante a sus minas[47].

Por lo que atañe a la pirita, la actuación del INI se edificó sobre la base de la reserva provisional otorgada para toda clase de sustancias minerales, en 17

---

[43] CGPE, *Actas* sesión núm 3 (17/21.9.1951), INI leg. 262.10 exp. 52.

[44] El convenio fue suscrito en 13.3.1952. CGPE, *Actas* sesión núm. 6 (24/25.11.1952), INI 262.10 exp. 190 y 'Convenio entre la CGPE y la E.N. ADARO' (Diciembre, 1954), INI leg. 262 '1954.2' exp. 405.

[45] Es de señalar que la tramitación de expedientes en el INI retrasó la aprobación de la prórroga al mes de julio. La firma del convenio se produjo en octubre de 1955, es decir casi un año después de iniciado el trámite. 'Decreto de Presidencia a Gerencia' (14.7.1955) y 'Escrito de la CGPE a la Gerencia' (14.10.1955), INI leg. 262.1 '1955.2' exp. 223 y 296.

[46] Ley de Minas de 19.7.1944.

[47] Gómez Mendoza (1994) p. 311.

términos municipales de las provincias de Huelva y Sevilla por O.M. de 10.2.1943[48]. A comienzos de 1945, Juan Gavala, Gerente de ADARO, instó a sus superiores a solicitar la reserva definitiva para las piritas de hierro y ferrocobrizas[49]. En el proyecto de escrito, preparado por el propio Gavala, que fue remitido por Suanzes al Ministro de Industria, se incluyeron, entre otros, los términos municipales de Minas de Rio Tinto (*sic*), Campofrío, Nerva y Valverde del Camino, es decir los municipios vecinos de los criaderos de la empresa inglesa. Con esta petición, el INI inauguró una política encaminada a cercenar la rentabilidad de RTC. Amén de impedir a RTC expandir su actividad, el INI ansió igualmente aprovechar los afloramientos piríticos de la masa de Riotinto en términos cercanos[50]. En apoyo de su solicitud, Suanzes argumentó que las circunstancias de 1943 no habían desaparecido, aparte de la consabida referencia a los intereses de la economía y la defensa nacionales[51].

En el espacio de los siguientes 12 años, no hubo nuevas iniciativas en este terreno a excepción de varios intentos por atar cabos y suprimir posibles flecos en lo legislado. A este respecto, poco después de constituirse PE, se solicitó, por un lado, que se aclarase la lista de minerales incluídos en el genérico 'pirita'[52]. Para la Gestora, pirita había de dar cabida tambien a los azufrones, pórfidos cupríferos, pizarras impregnadas y, en general, a todas las rocas más o menos ricas en compuestos de azufre o cobre. Por otro lado, se solicitó que el término de El Campillo fuera anexado a la reserva lo que fue calificado como "una solución de continuidad" dentro de la superficie reservada por el Estado[53]. Poco después, PE

---

[48] En la provincia de Huelva: Cabezas Rubias; Dehesas la Garrucha; Almonaster la Real; Aracena; Higuera de la Sierra; Campofrío; La Granada; Calañas; Zalamea la Real; Minas de Riotinto; Nerva; El Cerro; Valverde el Camino; Berrocal y Villanueva las Cruces. En la provincia de Sevilla, Castillo de las Guardas.

[49] 'Escrito de la Gerencia de ADARO a la Gerencia del INI' (13.1.1945), INI leg. 075 '1945-46' exp. 3.

[50] Para una mayor información sobre la política del INI con respecto a RTC, Gómez Mendoza (1994a), pp. 96/104.

[51] 'Escrito de la Presidencia del INI al Ministro de Industria y Comercio' (26.1.1945), INI leg. 075 '1945-46' exp. 7.

[52] 'Escrito de la CGPE a la Presidencia del INI' (4.10.1951), INI leg. 075 '1947-53' exp. 108.

[53] 'Escrito de la CGPE a la Presidencia del INI' (20.3.1952), INI leg. 075 '1947-53' exp. 11.

urgió a Suanzes a requerir autorización para realizar sondeos en la zona reservada y, en su caso, para explotar las minas que pudieran encontrarse[54].

Mientras existió una connivencia ministerial que favoreció el mantenimiento de cotos reservados, el INI no temió por el futuro de una política minera tan antagónica con los intereses de la minería privada. Dispuso de un amplísimo territorio en donde llevar a cabo sus labores de reconocimiento geofísico. Como se verá más adelante, los primeros resultados no fueron excesivamente halagüeños. A pesar de ello, el INI solicitó en 1957 que se ampliase la reserva a la totalidad de las dos provincias[55]. La nueva solicitud se produjo en un momento en que comenzaron a soplar aires nuevos en el Ministerio de Industria, en particular, en lo tocante al mantenimiento de cotos mineros lo que determinó que se concediese la reserva de forma provisional y no definitiva durante la tramitación del expediente[56]. A los tres años, la Dirección General de Minas requirió del INI las razones para mantener la reserva de piritas y cobre en Huelva o, en su defecto, la conformidad para su levantamiento. Entre los términos afectados por la iniciativa ministerial, se incluyeron los municipios más emblemáticos de la política minera del INI en la zona: Minas de Ríotinto - obsérvese que se empleó en esta ocasión el topónimo español -, Campofrío, Nerva y Valverde en Huelva así como Castillo de las Guardas en la provincia de Sevilla[57]. La Gerencia del INI se apresuró a contestar que

> "por los trabajos y gastos ya realizados y por los que están en curso de ejecución, no es éste momento oportuno para levantar la reserva en la zona indicada",

sin por ello, abrir, no obstante, un portillo a una colaboración futura con "alguna empresa" - ¿ oficial o particular ? -, en trabajos de exploración geofísica dentro de la

---

[54] 'Escrito de la CGPE a la Presidencia del INI' (7.6.1952), INI leg. 075 '1947-53' exp. 121; 'Escrito de la Presidencia del INI al Ministro de Industria' (10.12.1952), INI leg. 262.10 '1951/52' exp. 185 y 'Carta de J. Sirvent a E. Conde' (9.4.1953), INI leg. 262.1 '1953' exp. 61.

[55] La iniciativa partió de ADARO. CGPE, *Acta* núm. 20 (24/25.4.1957) en INI leg. 376.7 'Actas' exp. 8.

[56] 'Escrito de la Presidencia del INI al Ministro de Industria' (23.3.1957) y O.M. de 28.3.1957, INI leg. 075 '1957' exp. 17 y 19.

[57] 'Escrito de la Dirección General de Minas a Gerencia' (5.2.1960) y (10.3.1960), INI leg. 075 '1960' exp. 14, 28 y 29.

zona delimitada[58]. Aunque la reacción tuviera los ingredientes habituales de altanería que solía gastarse el INI de Suanzes, los gestores meditaron probablemente sobre las consecuencias de un endurecimiento en la actitud ministerial. De ahí que modificasen el tono de su respuesta con el afán de evitar roces innecesarios. Se preparó pues, con un "criterio de máxima flexibilidad", una propuesta que permitió "atemperar nuestra postura [del INI] a la orientación liberalizadora actual de la Dirección General de Minas"[59]. En efecto, una cosa era la conveniencia de mantener inalterados los límites de la reserva onubense y otra la oportunidad. Menéndez Puget, como presidente del Departamento de Piritas de AUXINI, empresa en la que se integró PE en 1957, tras evacuar consultas con ADARO, argumentó, por un lado, que la situación no se había modificado desde 1945, es decir 15 años atrás. Por otro lado, argumentó que la aparición de nuevos elementos - las
inversiones a realizar por PE y un no aclarado "ambiente en la zona minera" - permitían aceptar una segregación por áreas. Es decir, mientras que debía elevarse a definitiva la reserva en el término de El Campillo, por tratarse de un enclave dentro de la primitiva reserva de 1945, AUXINI se avino a levantar de forma parcial la reserva en las restantes áreas incluidas en el decreto de 1957. En definitiva, se pretendió

> "mantener firmemente la reserva en donde el interés y los trabajos en curso o proyectados lo justifiquen y ... en extensión suficiente para desarrollar prometedoras actividades por espacio de varios años"[60].

En mi opinión, no debe pasarse por alto este escrito. Por un lado, significó un vuelco en la política del INI en lo relativo a reservas mineras e incluso un vuelco en las formas de actuar hacia el exterior, es decir con respecto a otros departamentos de la administración. Por otro lado, el escrito marcó, aunque a regañadientes, el comienzo del fin de la política de hostigamiento desarrollada sin interrupción hacia los propietarios de las Minas de Riotinto desde 1941 ya fueran ingleses o españoles. La 'nacionalización' de estas minas en el verano de 1954 se vivió de forma distinta

---

[58] 'Escrito de la Gerencia del INI a la Dirección General de Minas' (22.3.1960), INI leg. 075 '1960' exp. 34.

[59] 'Informe de la Dirección Técnica a la Gerencia' (1.7.1960); 'Escrito de la Gerencia del INI a la Dirección General de Minas' (4.7.1960), INI leg. 075 '1960' exp. 52 y 53.

[60] 'Informe de AUXINI-Depto de Piritas a Dirección Técnica' (19.5.1960), INI leg. 075 '1960' exp. 51.

según nos coloquemos en una u otra atalaya. El Ministerio de Comercio que había tenido un protagonismo indudable en la operación de compra, deseó a la nueva empresa toda suerte de parabienes en su andadura[61]. Por su parte, Menéndez Puget siguió el cambio de titularidad de las minas con atención "por la influencia que ello puede tener en la marcha de las actividades de la Comisión"[62].

Por consiguiente, el escrito citado anteriormente muestra que, a cambio de renunciar a la posibilidad de aprovechar en beneficio propio las masas piríticas ya explotadas por empresas privadas en los términos más ricos, el INI se contentó con una serie de parajes de dudosa riqueza mineral. Industria no tuvo inconveniente en dar
satisfacción a la nueva petición y decretó la reserva definitiva de El Campillo, al tiempo que levantó las restantes. Por su parte, el Instituto se permitió el gesto de renunciar a todos los minerales que no fueran piritas, "para no dificultar la investigación y su posible explotación por la iniciativa privada"[63]. Corrían tiempos nuevos y el lenguaje del INI empezó a cambiar.

Por lo visto hasta aquí, el INI de Suanzes mantuvo una política de exclusión en torno a los cotos mineros. No fue el iniciador de esta figura legal pero sacó amplio partido de su existencia. En la larga presidencia de Suanzes, el Instituto sufrió una bulimia que le llevó a apresar cuantos cotos tuvieran - presumiblemente - interés para sus propósitos. A modo de ejemplo de esta forma de operar, voy a reproducir un extracto de la petición de reserva a favor del Estado del coto de pirita ferrocobriza de Cerdido en la provincia de La Coruña:

> "... Como sería imposible que los proyectados trabajos de investigación pasaran inadvertidos para los elementos mineros de la comarca, que podrían

---

[61] Este acontecimiento fue descrito como la "nota sobresaliente" del ejercicio. Comisión Ejecutiva de la Operación 'P', "Extracto de los datos estadísticos correspondientes al año 1954" en CGPE, *Boletín Informativo* III (1955) 6.

[62] PE, *Actas* sesión núm. 10 (13.9.1954), INI leg. 262 '1954.2' exp. 409.

[63] En efecto, la O.M. de 31.1.1961 se refería a todos los minerales a excepción de los hidrocarburos líquidos, pizarras y minerales radioactivos, lo que fue corregido por O.M. de 20.2.1962. 'Escrito de Presidencia del INI al Ministro de Industria' (31.7.1961), INI leg. 075 '1961' exp. 42.

beneficiarse de los mismos con perjuicio del interés nacional, es por lo que me dirijo a V.E. ..."[64].

Por la misma razón, tan pronto se confirmaba la ausencia de los minerales ansiados, el INI se desprendía del coto. Eso fue, en efecto, lo que ocurrió en Cerdido. Vista "la escasa probabilidad de éxito" en la investigación de la zona, A. Marín, Presidente de ADARO, propuso a Suanzes levantar la reserva[65]. Esta actitud se mantuvo sin cambios hasta el momento en que soplaron aires de liberalización en la economía a fines del decenio de 1950. Cuando eso sucedió, el INI intentó plegarse a los nuevos tiempos. Pueden citarse varios ejemplos de esa casi completa transformación. En 1960,
AUXINI informó favorablemente el expediente incoado con ocasión de la solicitud de un permiso de investigación para una mina de hierro, a sabiendas de que el titular no tendría derecho alguno sobre la pirita que pudiera descubrirse, por los mismos titulares, por el INI o por un tercero[66]. De igual forma, aceptó de mal grado - "este Instituto no tiene posibilidades de oposición" - la concesión de un permiso de investigación a un solicitante que lo había reclamado en 1956, es decir un año antes de imponerse la reserva. Para el Director Técnico, el interés en

"la superficie abarcada ... subsiste aunque no se hayan realizado sobre la misma trabajos de investigación ... En caso de que, por razones de orden administrativo se otorgase dicho permiso, este Instituto está interesado en conocer los resultados con objeto de favorecer en lo posible la labor que está realizando"[67].

De la distancia temporal - 15 años - entre estos dos sucesos, se infiere que el comportamiento del INI de Suanzes permaneció inalterado, monolítico, incapaz de mostrar cualquier indicio de condescendencia hacia la empresa privada. Hubo, no obstante, un cambio en los modos o, al menos, en el tono. Así lo reconoció un

---

[64] 'Escrito de la Presidencia del INI al Ministro de Industria y Comercio' (13.12.1944), INI leg. 144 'DT - Informes' exp. 5.
[65] 'Escrito de la Presidencia de ADARO a la Presidencia del INI' (5.3.1945), INI leg. 075 '1945-46' exp. 16.
[66] 'Informe de AUXINI-Depto de Piritas a Gerencia' (14.7.1960), INI leg. 075 '1960' exp. 56.
[67] 'Informe de la Dirección Técnica a la Gerencia' (19.1.1960), INI leg. 262 '1960' exp. 1.

informe de 1963 al subrayar que el INI había evitado interponerse a la iniciativa privada en la minería de la pirita.

> "Han sido numerosas las peticiones particulares para investigar y, en su caso, explotar otros minerales ... Se han informado favorablemente en todos los casos entendiendo que, a pesar del posible entorpecimiento que las labores privadas pudieran causar, por interferencia, a las del Instituto, tal probabilidad no debía impedir el desarrollo de otras minerías, como las de manganeso, barita, plomo, ..."[68].

Sin embargo, los gestores del INI no siempre consiguieron ser complacientes. Bastó para ello, por ejemplo, que el solicitante fuera la COMPAÑIA ESPAÑOLA DE MINAS DE RIOTINTO. A mediados de 1963, esta empresa requirió del Ministerio el levantamiento de la reserva para piritas en los términos de Almonaster, Calañas, El Campillo, Campofrío, El Cerro, Valverde y Zalamea con el fin de ampliar la prospección fuera de sus concesiones mineras[69]. La petición despertó la indignación del INI y de sus empresas filiales. A ese respecto, AUXINI informó que "inmediatamente nos hemos puesto en contacto con ADARO para reelaborar, dándole mayor amplitud, teniendo en cuenta los fines a que ahora se destina, el 'Informe extraordinario' (*sic*)"[70]. El nuevo texto incorporó un extenso pasaje redactado al efecto en el que el autor arremetió con extrema dureza contra CEMRT. Llegó a poner en duda que existiera una voluntad real de llevar a cabo la prospección. Recordando que la CEMRT detentaba el disfrute íntegro de sus minas y era titular de extensas concesiones en los términos reseñados - manido argumento empleado una y otra vez antes de españolizarse la propiedad minera -, pasó a preguntarse si

> "¿ Es que tales empresas pretenden realmente una diversificación de sus actividades, desarrollando hacia el futuro otras minerías ? Es poco probable pero, como tambien pudiera interpretarse que tales iniciativas son como una toma de posiciones en cuanto a la herencia de la Reserva de piritas, conviene llamar la atención sobre esta posibilidad, aunque sea remota, para estar

---

[68] 'Informe sobre los trabajos de investigación de piritas realizados por el INI con la colaboración de ADARO y AUXINI' (Abril, 1963), INI leg. 262 exp. 2.

[69] 'Escrito de la Dirección General de Minas a la Presidencia del INI' (15.7.1963), INI leg. 262 '1963' exp. 11.

[70] El subrayado es mío. 'Escrito de AUXINI a la Gerencia del INI' (29.7.1963), INI leg. 262 '1963' exp. 9.

sobreaviso. La posición provisional, la actividad justificativa y la actitud flexible del Estado y del Instituto podrían ser reemplazadas automáticamente, en su día, por quienes hasta ahora no han dado motivos para esperar análogo comportamiento"[71].

[71] 'Informe sobre los trabajos de investigación ...' (Abril, 1963), INI leg. 262 '1963' exp. 2.

(iii) Arrendamientos de concesiones particulares:

Como tercera vía, el tándem PE-ADARO recurrió al arrendamiento de concesiones particulares localizadas dentro de la reserva. Años después, se justificó la conveniencia de esta medida por "la apatía" o por la "falta de medios" de los empresarios privados para iniciar reconocimientos mineros por ellos mismos. "El bien común, coincidente con los intereses del Estado en busca de nuevos yacimientos, fuese donde fuese" se dijo entonces, "presidió fundamentalmente esta orientación"[72]. Para ello, la CGPE procedió a redactar un contrato-tipo único a suscribir con los propietarios de concesiones mineras interesados en colaborar con el INI. Según las cláusulas 2ª y 3ª del mismo, el INI asumía las cargas fiscales en sus dos años de vigencia. Caso de localizarse mineral en ese plazo, el INI abonaría entonces un 5 por 100 del valor neto a bocamina según los precios oficiales, con una bonificación del 2 por 100 si el tonelaje extraído excedía 1.250.000 Tms. El INI se reservaba la opción a prorrogar por otros 25 años el contrato en idénticas condiciones. Durante el período de arrendamiento, podía optar "en cualquier momento y a su voluntad" a la concesión plena mediante el pago de 4 millones de pesetas en 3 plazos anuales[73]. Para la CGPE, lo deseable era que la fórmula fuese aceptada para poder explotar las masas de piritas que pudiera localizar. Se comprende pués que condiciones tan draconianas equivalían a una cuasi expropiación encubierta.

Desde mediados de 1954, la CGPE dispuso de una lista de concesiones susceptibles de ser reconocidas[74]. La investigación geofísica aérea en un territorio de 800 kilómetros cuadrados propició el envío de contratos a las empresas FRANCESA DE PIRITAS, THARSIS, BETICO MANCHEGA y SEVILLE SULPHUR, éstas dos últimas filiales de la Sociedad MINERA y METALURGICA de PEÑARROYA[75]. Incluso hubo contactos con la CEMRT aprovechando las buenas relaciones que mantenía Pinedo Vara con los mineros onubenses[76]. La iniciativa encontró un eco

---

[72] 'Informe sobre los trabajos de investigación ...", INI leg. 262 '1963' exp. 2.

[73] 'Presidencia de la CGPE a Presidencia del INI' (9.9.1952), INI leg. 075 '1947-53' exp. 126 e 'Informe de la Dirección Técnica a Gerencia' (2.10.1952), INI leg. 262.10 '1951/52' exp. 145.

[74] CGPE, *Actas* núm. 9 (9/15.7.1954) en INI leg. 262 (1954.2) exp. 312.

[75] CGPE, *Acta* núm. 11 (11/14.3.1955) en INI leg. 262.1 '1955' exp. 155.

[76] CGPE, *Acta* núm. 14 (28.10.1955), INI leg. 262.1 '1956.1' exp. 125.

desigual. En efecto, W. Rutherford, como presidente de la THARSIS, expresó la voluntad de su compañía de colaborar con el INI en los planes de industrialización de las piritas de la cuenca onubense[77]. A comienzos de 1956, se prepararon los contratos a suscribir con la BETICO MANCHEGA y la SEVILLE SULPHUR[78]. Con la CEMRT, en cambio, la iniciativa no prosperó.

(iv) Contratos con casas especializadas:

La falta de resultados satisfactorios en los estudios mineros llevó a ADARO a solicitar el concurso de empresas especializadas en la investigación geofísica, método que, en su opinión, representaba un instrumento de trabajo mucho más eficaz que los sondeos. Este cambio de orientación sirvió para recabar nuevas asignaciones presupuestarias. ADARO acordó con la LUNDBERG EXPLORATION Ltd de Suecia el reconocimiento geofísico de una cuadrícula de 400 kilómetros cuadrados en la provincia de Huelva[79]. Al año siguiente, remitió un nuevo proyecto de contrato al que incorporó a la empresa inglesa HUNTING PHYSICS Ltd con la finalidad de reconocer 600 kilómetros cuadrados. El importe de los trabajos ascendió a 2,1 millones de pesetas[80]. Se entablaron tambien contactos con PCL, filial de RTC, para la prospección de uranio en la región metalizada de Huelva. No obstante, se rechazaron las propuestas de la compañía británica porque se consideraron elevadas y porque representaban una "sumisión casi absoluta a [su] dirección"[81]. A fines de 1957, ADARO y el Instituto Minero y Metalúrgico suscribieron

---

[77] CGPE, *Acta* núm. 14 (28.10.1955) en INI leg. 262.1 '1955' exp. 125. El convenio suscrito en junio de 1957 fue prorrogado en 1960. PE, *Boletín Informativo*, V (1957) 7, p. 24 y 'Escrito de la Dirección General de Minas a Presidencia del INI' (17.10.1960), INI leg. 262 '1960' exp. 41.

[78] 'Escrito de la CGPE a la Gerencia del INI' (10.4.1956), INI leg. 262.1 '1956.2' exp. 144. Estos contratos fueron prorrogados a mediados de 1959 atendiendo al hecho de que se trataba de concesiones antiguas y poco reconocidas, así como por estar enclavadas en el paraje más cobrizo de la reserva. 'Escrito de la Presidencia de PE a Gerencia del INI' (19.10.1959), INI leg. 376.4 '1959' exp. 63 y 'Escrito de la Dirección General de Minas a la Presidencia del INI' (17.10.1960), INI leg. 262 '1960' exp. 41.

[79] CGPE, *Actas* sesión núm. 12 (3.5.1955) en PE, *Boletín Informativo* IV (1956) 1.

[80] CGPE, *Actas* sesión núm. 17 (12/13.7.1956) y 'Departamento del Cobre y Metales no Férreos a Gerencia' (3.8.1956), INI leg. 262 '1956' exp. 5.

[81] 'Escrito de la CGPE a la Gerencia del INI' (5.7.1956), INI leg. 262.1 '1956.1' exp. 242.

un contrato para el reconocimiento de una pequeña zona que fue más tarde ampliada[82].

A modo de síntesis sobre la participación de ADARO en el reconocimiento minero de la reserva onubense por cuenta de PE, se pueden diferenciar tres períodos que vinieron precedidos por los reconocimientos realizados entre 1942 y 1951, es decir antes de constituirse PE. En esos años preliminares, la actuación de ADARO se limitó a "formarse una cabal idea de la zona", tarea en la que se invirtieron 800.000 pesetas. Tambien se llevaron a cabo estudios geofísicos en colaboración con una empresa sueca que corrieron a cargo de ADARO y del Instituto Geológico[83]. La siguiente fase se extiende hasta 1956. Se reconocieron afloramientos ferruginosos con características similares a las minas en explotación. La inversión de este período ascendió a 16,1 millones de pesetas. Los tres años siguientes, 1957 a 1959, fueron dedicados a la exploración geofísica de la reserva lo que absorbió 13,5 millones de pesetas. Por último, entre 1960 y 1963, se preparó un plano estructural de la zona con el objeto de seleccionar cuadrículas para su ulterior examen geofísico[84].

(b) Investigación industrial

En el momento de constituirse PIRITAS ESPAÑOLAS, se presupuestó una suma de 34,4 millones de pesetas para investigación industrial, cifra ligeramente inferior a la asignada a los reconocimientos mineros[85]. Como ya se ha indicado, Suanzes ordenó destinar esos fondos a la puesta a punto de una técnica propia para tratar cenizas y para obtener a bajo coste azufre a partir de piritas. Sin embargo, en una memoria de AUXINI redactada en 1964, se añadió como objetivo adicional el introducir en España los procesos técnicos practicados en el extranjero,

---

[82] Se aprobó la aplicación de los métodos magnético, gravimétrico, polarización espontánea, resistividades y geoquímico. 'Escrito de la CGPE a la Gerencia del INI' (2.5.1958), INI leg. 262 '1958' exp. 2.

[83] INI, *Actas* (7.8.1942).

[84] 'Informe de AUXINI-Depto de Piritas a Gerencia' (27.4.1963), INI leg. 262 '1963' exp. 2.

[85] CGPE, *Actas* sesión núm. 3 (17/21.12.1951), INI leg. 262.10 exp. 52.

acomodándolos a las necesidades de las piritas españolas[86]. En definitiva, lo que se perseguía era acondicionar el método de tratamiento de cenizas puesto a punto por la empresa alemana DKH (véase el Diagrama 1).

Dando cumplimiento a lo decretado en 1952 por Suanzes, la CG diseñó un primer esquema de trabajos con el fin de obtener, de forma simultánea, azufre y ácido sulfúrico. En caso de realizarse con éxito ese programa, seguiría entonces el montaje de una planta de gran capacidad para producir 25 kgs de azufre y 75 kgs de ácido por cada quintal métrico de piritas. Por hidrometalurgia, se extraerían posteriormente los metales (cobre, plata y oro, entre otros) de los 70 kgs residuales de cenizas. Se planeó destinar el sulfúrico al abastecimiento de las fábricas de celulosa y levadura que estaban proyectadas para Sevilla.

Con el propósito de hacer realidad aquellos objetivos, la CGPE actuó en dos esferas que tuvieron conexiones estrechas entre sí. Por un lado, constituyó una División Industrial en octubre de 1952 que estuvo integrada por un equipo científico dirigido por el profesor A. Vián Ortuño. La DI que ocupó la planta experimental de Embajadores, fue asimilada al Patronato Juan de la Cierva como Instituto Coordinado[87]. Los primeros resultados no se hicieron esperar; en efecto, en el primer trimestre de 1953, se solicitaron ya las primeras patentes de invención a nombre del INI[88]. Por otro lado, la CG estableció un convenio con la empresa francesa KREBS & Cie para explotar las patentes de tostación de piritas y de producción simultánea de azufre elemental y bióxido de azufre. La conveniencia de establecer dicho convenio respondió a una triple consideración. En primer lugar, PE no disponía de los elementos de trabajo cruciales que permitían proseguir la investigación (electrofiltros, calderas de recuperación de calor y ciclones). En segundo lugar, PE era una empresa novel en el mundo industrial que necesitaba de

---

[86] 'Informe de AUXINI-Depto de Piritas a Gerencia' (30.4.1964), INI expediente original núm. 790 exp. 1.

[87] CSIC, *Actas* sesión (31.1.1953).

[88] Se trató de un procedimiento para la obtención de azufre a partir de sulfuros; para la reducción de óxidos metálicos; para mejorar el rendimiento de los procesos continuos en lecho fluído y para beneficio de menas piríticas arsenicales. Para la memoria descriptiva de estos procedimientos, veáse PE, *Boletín Informativo* II (1954) 3, pp. 8/22. A mediados de 1954, PE registró 9 patentes en España y en diversos países extranjeros. CGPE, *Actas* sesión núm. 9 (9/15.7.1954), INI leg. 262 '1954.2' exp. 312.

un buen introductor de embajadores. Por último, fue preceptivo realizar ensayos industriales a gran escala antes de proceder al montaje de los hornos en Avilés, lo que se conceptuó como una operación demasiado arriesgada para ser acometida en solitario por PE. Por su parte, KREBS & Cie asumió la tarea de montar un horno de tamaño industrial con la colaboración técnica de PE y de extender las patentes a otros diez países, percibiendo por ello un mínimo de 5 millones de pesetas. Se comprometió asimismo a establecer un horno para un consumo mínimo de 40 Tms diarias de piritas en ENSIDESA en el plazo de un año[89]. El convenio que fue saludado en el INI como un "éxito destacado", recibió toda suerte de parabienes por parte de sus dirigentes[90].

Todo indicó pues que la andadura de la DI de PE se inició de forma satisfactoria a los intereses del INI. En años posteriores continuó el desfile de nuevas patentes cual rosario sin fin[91]. A comienzos de 1956, sin embargo, la CGPE tuvo conocimiento de que dificultades financieras aquejaban a su socio francés. Pronto se llegó a la paralización completa de los trabajos en la planta experimental de Wattrelos, cerca de Roubaix, lo que decidió a PE a sugerir al INI la cancelación del convenio con la empresa francesa[92]. El tropiezo fue momentáneo; a comienzos de 1958, Menéndez Puget informó complacido acerca de los "resultados alentadores" de los ensayos de la patente PE-8 para fabricación directa de sulfato amónico sin pasar por el ácido sulfúrico. Comunicó asimismo la existencia de contactos con la empresa alemana

---

[89] 'Escrito de PE a Gerencia del INI' (12.2.1954), INI leg. 262 (1954.1) exp. 67.

[90] El convenio se firmó el 27.2.1954. 'Dirección Técnica a Gerencia' (15.2.1954); 'Escrito de la Presidencia del INI a la Presidencia de la CGPE' (26.2.1954); 'Escrito de PE a Gerencia' (1.3.1954), INI leg. 262 '1954.1' exp. 71, 86 y 91.

[91] Para el lector interesado en los pormenores de las sucesivas patentes registradas, aconsejo acudir al *Boletín Informativo* de PE. En otro orden de cosas, hay que señalar que el registro de patentes en el extranjero obligó a una elección difícil. Si era aconsejable obtener la patente en países de elevado grado de industrialización lo que "revaloriza su valor de modo especial", en cambio, era improbable que implantasen nuevos procedimientos para obtener sulfato amónico. Parecía pues preferible registrar las patentes PE en países como Egipto, Grecia, India o Portugal, deficitarios en sulfato amónico. Ante la disyuntiva, no había otra solución para "cubrir todos los riesgos ... que extender la patente a todo el mundo". 'Escrito de la CGPE a Gerencia' (26.2.1955), INI leg. 262.1 '1955' exp. 58.

[92] CGPE, *Actas* sesión núm. 20 (24/25.4.1957), INI leg. 376.7 exp. 8.

Friedich UHDE Gmbr de Dortmund quien se interesó en colaborar con PE para industrializar a gran escala el procedimiento[93].

El fracaso del convenio con KREBS repercutió en la política de investigación industrial y de modo particular, en la elección de un emplazamiento para la instalación semi-industrial de obtención de azufre a partir de piritas. En un razonado y bien documentado informe, Ortíz de Landázuri comunicó a Sirvent que Vallecas era "indiscutiblemente el mejor [emplazamiento] con gran diferencia" por estar allí ubicada una fábrica de ácido de la empresa química CROS. En apoyo de su propuesta, aludió, en primer lugar, a la "cordialidad de las relaciones que de tiempo atrás mantienen CROS y PESA" lo que habría permitido la consecución de un convenio en términos favorables. En segundo lugar, subrayó la importancia de establecer la planta semi-industrial en un punto cercano a los centros de investigación y de proyectos de PE. Fuera de Madrid, cualquier emplazamiento presentaba el inconveniente de la falta de conexión. "La dispersión" argumentó, "perjudicaría al rendimiento del equipo". Para ilustrar su aserto, achacó lo ocurrido con la planta montada por KREBS en las afueras de Lille a la enorme distancia que la separaba de las bases de operaciones de París y Madrid. De ahí que rechazase una elección de este tipo, no sólo por consideraciones económicas, sino por "hacer peligrar el propio resultado de los ensayos". Igual razonamiento le llevó a rehuir de una planta desvinculada de la fabricación de sulfúrico a causa del incremento de los costes de funcionamiento[94].

El proyecto de convenio con CROS fue aprobado por la Dirección de los Servicios Económicos, la Dirección Técnica e incluso la propia Gerencia del INI[95]. En cambio, Suanzes lo rechazó de forma categórica. A diferencia de lo que argumentaron los técnicos, Suanzes señaló que la planta habría de ubicarse obligatoriamente en terrenos del INI. En su decreto, afirmó de forma un tanto lacónica que

---

[93] Un más que satisfecho Menéndez Puget destacó la "extraordinaria labor llevada a cabo por el personal de nuestra División Industrial, que ha merecido la admirativa felicitación de los técnicos alemanes que nos han visitado". 'Escrito de la Presidencia de CGPE a la Gerencia' (21.3 y 24.7.1958), INI leg. 274.0 '1958' exp. 2 y 4.

[94] 'Carta de M. Ortíz de Landázuri a J. Sirvent' (27.3.1958), INI leg. 274.0 '1958' exp. 1.

[95] 'Escrito de Gerencia a Presidencia' (20.5.1958), INI leg. 274.4. '1958' exp. 1.

"No creo que la masa de productos a mover justifique el seguir otros caminos como el que se propone que a mi juicio tiene graves inconvenientes"[96].

La decisión del presidente del INI obligó a la CGPE a redactar una nueva propuesta agrupando las distintas opciones en tres modalidades: (I) Madrid y alrededores; (II) a pié de una fábrica de sulfúrico (Puertollano, Escombreras o Avilés) y, por último, (III) en un emplazamiento sin conexión con una planta de este tipo (Huelva, Linares o Sevilla). Apelando a la misma clase de argumentos, la CGPE descartó de plano la tercera opción por sus muchos inconvenientes y ninguna ventaja. Aunque la segunda opción resultaba igualmente desaconsejable por no haberse iniciado el montaje de ninguna de las tres fábricas de sulfúrico, Puertollano era preferible por su mayor cercanía a Madrid. En cuanto a la primera, la inexistencia de una fábrica de sulfúrico - recuérdese que la propuesta de Suanzes era utilizar los terrenos de ADARO, BOETTICHER, ENASA o ENCASO - obligaba a una inversión fija entre 6 y 12 millones de pesetas por encima de los 2,5 millones presupuestados en la primera propuesta. Con independencia de la opción elegida, el incremento de costes variables se situaba en torno a 1.500 pesetas por Tm.día de pirita tratada[97]. A la vista del nuevo informe, el INI aprobó emplazar la instalación experimental en Puertollano[98].

(c) Proyectos industriales:

Para la ejecución de los proyectos industriales, PE presupuestó 716 millones de pesetas, lo que representaba cerca de un 86 por 100 de la inversión global prevista (véase Cuadro 1). La ejecución de las tres fábricas proyectadas de ácido sulfúrico, sulfato amónico y tratamiento de cenizas dependió estrechamente de los resultados

---

[96] Ofreció una larga lista de alternativas: laboratorio de ENCASO en Madrid; taller de ADARO en la carretera de Andalucía; talleres de BOETICHER o de ENASA. De optarse un emplazamiento fuera de Madrid: Puertollano (ENCASO); Cartagena (REPESA); Sevilla o Linares (ENIRA); Avilés (ENSIDESA) y Huelva. 'Decreto de Presidencia a Gerencia' (29.5.1958), INI leg. 274.4 '1958' exp. 2.

[97] 'Escrito de la CGPE a Gerencia' (26.7.1958), INI leg. 274.4 '1958' exp. 4.

[98] Esta nueva propuesta contó con el visto bueno de la Dirección de los Servicios Económicos y de la Dirección Técnica. 'Dirección Técnica a Gerencia' (1.9.1958); 'Dirección de los Servicios Económicos a Gerencia' (6.10.1958); 'Gerencia a Presidencia' (23.10.1958) y 'Presidencia del INI a Presidencia de la CGPE' (23.12.1958), INI leg. 274.4 '1958' exp. 5, 6, 8 y 9.

cosechados por las acciones emprendidas en los apartados de investigación minera e industrial en cumplimiento fiel a lo decretado por Suanzes en materia de tecnología, y de suministro de piritas y cenizas. En definitiva, se trataba, en expresión de los gestores de PE, de lograr un "desarollo firme y armónico"[99]. Por esa razón, un tropiezo en esos dos campos habría frenado el ritmo de realización de los proyectos industriales. Como solución, cabía entonces recurrir a la compra de *know-how*, de piritas y de cenizas. En este apartado, me centraré exclusivamente en los convenios suscritos por PE con ENSIDESA para una planta de tratamiento de cenizas y con ENCASO para una planta de sulfúrico[100].

(i) Fábrica de ácido sulfúrico:

Ya se ha indicado que, con anterioridad a la crucial entrevista con Suanzes, la CG había planeado montar una fábrica con capacidad para 150.000 Tms/año de ácido sulfúrico en Sagunto. Se encargó la realización de la parte técnica a la empresa DORR-OLIVER[101]. El encuentro con Suanzes fue, como se vió, determinante para vincular la futura fábrica a las necesidades de sulfúrico de las instalaciones de ENCASO, ENIRA o de la Gestora de la Celulosa. Por lo demás, la falta de concreción de la expansión prevista en la demanda europea de sulfúrico, hizo desistir de la urgencia de montar una fábrica de gran capacidad. Se mantuvieron, no obstante, los contactos con empresas extranjeras como la alemana BASF o la belga UNION CHIMIQUE.

---

[99] PE, "Memoria de actuaciones en el ejercicio de 1954" (Junio, 1955), INI leg. 262.1 '1955.2' exp. 210.

[100] Hubo gestiones asimismo con la Gestora de Celulosa para el suministro del sulfúrico requerido por las plantas de celulosa y levadura en Sevilla, 'Escrito de la CGPE a Gerencia' (29.10.1952), INI leg. 262.10 '1952/53' exp. 162. Se estudió también la producción de sulfato sódico en Avilés para la fábrica de pasta de Pontevedra, PE *Actas* sesiones núm. 12 (3.5.1955) y 20 (24.4.1957) y de sulfúrico, lejía bisulfítica y sulfuro de carbono en Huelva, PE *Actas* sesión núm. 14 (28.10.1955). A mediados de 1959, se preparó un convenio para montar una instalación de tostación de pirita y de fabricación de sulfúrico y sulfato amónico con REPESA, 'Escrito de la Gerencia a Presidencia' (29.8.1959), INI leg. 376.4 '1959' exp. 53.

[101] CGPE, *Actas* sesión núm. 3 (17/21.9.1951), INI leg. 262.10 exp. 52.

Al descartarse por antieconómica la ubicación de Linares, la atención se centró en Puertollano[102]. Las necesidades de la Calvo Sotelo se cifraron en 225 Tms/día de sulfúrico de las cuales 1/3 estaría destinado al tratamiento de las pizarras bituminosas y el resto a la obtención de sulfato amónico. Se consideró igualmente la posibilidad de producir sulfato por la vía directa mediante los procesos PE-8 y PE-9 en estudio por la División Industrial de PE[103]. Por el convenio que se firmó en el verano de 1955, ENCASO encargó al INI-PE el estudio del "camino más conveniente a seguir teniendo en cuenta los costes y rendimientos" para montar una planta con una capacidad flexible comprendida entre 100 y 200 Tms/día de sulfúrico[104]. El abastecimiento en piritas de la futura planta planteó problemas serios. En efecto, a falta de 'pirita propia', la CGPE inició contactos con empresas españolas capaces de suministrar pirita de bajo contenido en cobre y arsénico. Esta clase de pirita era idónea para los hornos Stürzelberg capaces de eliminar los residuos de plomo y zinc, haciéndola apta para su ulterior empleo siderúrgico. CEMRT cifró su disponibilidad de pirita en sólo 500 Tms/mes, frente a las 80 a 160 Tms/día que requería la planta, a un precio de 200 ptas/Tm, 50 pesetas por encima del precio de tasa[105]. Por lo que atañe al aprovechamiento de las cenizas, PE gestionó su empleo por la Gestora de Pequeñas Siderurgias.

---

[102] PE, "Memoria de actividades en el ejercicio de 1954" (Junio, 1955), INI leg. 262.1 '1955.2' exp. 210.

[103] 'Presidencia de la CGPE a Gerencia' (7.5.1955), INI leg. 262.1 '1955' exp. 138.

[104] En el concurso de anteproyectos, fueron seleccionados los presentados por las empresas CHEMIEBAU, CHEMICAL CONSTRUCTION, KREBS y LURGI entre otras. PE, *Actas* sesión núm. 14 (28.10.1955) y núm. 20 (24.4.1957), INI leg. 262.1 '1956.1' exp. 125 y leg. 376.7 exp. 8.

[105] PE, *Actas* sesión núm. 12 (3.5.1955) en PE, *Boletín Informativo* IV (1956) 1, pp. 18/25, INI leg. 262.1 '1956.1' exp. 6.

(ii) Tratamiento de cenizas:

La planta de tratamiento de cenizas fue el alma del programa de aprovechamiento integral de piritas. En ninguna otra faceta del mismo, confluyó semejante cúmulo de factores en el que tuvieran cabida desde las aspiraciones nacionalistas del INI hasta el "engrandecimiento industrial" por medio de la generación de una tecnología propia. Por ser el proyecto cumbre del programa, suscitó importantes problemas técnicos y económicos. Me centraré en un triple aspecto: la resolución de la parte técnica, el convenio suscrito con ENSIDESA y el suministro de cenizas de pirita.

Como rasgo distintivo, cabe señalar que PE se planteó, desde un principio, la incorporación de tecnología extranjera. Sin duda consideró absurdo intentar desarrollar técnicas propias en un terreno en el que Alemania y, más concretamente, la empresa DUISBURGER KUPFERHUETTE (DKH) estaba a la cabeza del mundo por técnica, capacidad y experiencia (véase el Diagrama 1). Hacia allí se dirigieron las primeras miradas de PE. Una delegación española viajó a Alemania en el verano de 1952 con el objeto de visitar diversas instalaciones - DKH, KLOENER-HUMBOLDT y LURGI-CHEMIE - y recabar datos sobre las condiciones de una futura asistencia técnica para el montaje de una planta capaz de tratar 200.000 Tms/año de cenizas. Por lo que respecta a DKH, los delegados vieron confirmadas sus previsiones de que las exigencias económicas "podrían ser grandes, si no prohibitivas". En primer lugar, la DKH solicitó un trato de favor en el suministro de piritas que estuviera avalado por el gobierno español en todo momento y, de modo especial, en momentos de gran demanda. En concreto, un aumento inicial de 100.000 Tms en el cupo de 400.000 Tms/año que ya percibía por acuerdo con Operación 'P'. A las protestas de los delegados argumentando que PE

> "representa[ba] intereses análogos a los de cualquier sociedad privada y que, en este orden, nos desenvolveríamos como tal sin poder influir en las determinaciones ministeriales",

sus interlocutores alemanes volvieron a reiterar el apoyo técnico de su empresa al respaldo del gobierno español a los proyectos de PE. En segundo lugar, DKH reclamó el pago de un canon de un 10 por 100 sobre el valor de mercado de los metales recuperados. La

GRAFICO

negativa de los miembros de PE a aceptar un canon que se les antojo excesivo llevó a una
contra-oferta segun la cual DKH percibiría un 5 por 100 sobre los metales de una primera fase (cobre, plomo, plata, oro y hierro) y un 10 por 100 en una segunda fase de recuperación (cadmio, cobalto, sulfato sódico, talio y zinc). Semejantes condiciones vinieron explicadas por el posible vínculo que unía a la empresa alemana con RTC[106]. Un inconveniente adicional que no pasó desapercibido fue que las peticiones de DKH obligaban al INI a buscar apoyos en el Ministerio de Comercio ya fuere por la necesidad de aumentar el cupo de piritas exportado a Alemania o por la necesidad de efecturar el pago del canon en piritas o en divisas. Téngase presente que las relaciones personales entre funcionarios de Comercio e Industria fueron tradicionalmente tirantes lo que era extensivo a las relaciones con el personal del INI. Lejos de resolver el problema, la escisión del ministerio no ayudó a limar la tensión. Por todas estas razones, los miembros de la comisión recomendaron (i) limitar la recuperación de metales a la primera fase y (ii) considerar el ofrecimiento de LURGI, que fue calificado como "normal", por no ser indispensable la colaboración de la DKH en la primera fase[107].

A la vista del informe, la CGPE entabló contacto con la norteamericana DORR y con la ya citada LURGI. Ambas empresas se ocupaban en desarrollar un proceso alternativo a la tostación clorulante empleada en Duisburg (método clásico de Henderson). Por su lado, DORR utilizaba hornos turbulentos a baja temperatura que admitían, en principio, las cenizas procedentes de los hornos de dos pisos habituales en las fábricas españolas de sulfúrico. Con la finalidad de confirmar el supuesto, se remitieron muestras de piritas quemadas en una fábrica de CROS para realizar pruebas de laboratorio en los Estados Unidos[108]. En cuanto a LURGI, su propósito era poner a punto un método calificado como "novísimo" que consistía en mezclar las cenizas con cloruro cálcico. Calentadas a alta temperatura, se volatilizaban en forma de cloruros de cobre, plomo, zinc y algo de hierro.

---

[106] Gómez Mendoza (1994) p. 299.

[107] 'Informe de un viaje a Alemania' (12.7.1952), INI leg. 262.10 exp. 119.

[108] 'Nota para el Sr Sirvent sobre tratamiento de cenizas de piritas' (30.9.1952), INI leg. 262.10 '1951/52' exp. 142 y 'Convenio con DORR' (17.2.1953), INI leg. 262.10 '1953' exp. 27.

Incapaz de pronunciarse por una de las tres alternativas posibles, Menéndez Puget recabó de Sirvent una decisión, no sin temer que su actitud pudiera ser malinterpretada[109]. El gerente del INI ordenó que se aplazase cualquier decisión respecto al procedimiento más idóneo para la planta de tratamiento de cenizas en tanto no se tuvieran nuevos datos de DORR y LURGI. Autorizó, no obstante, una gestión de tipo oficioso ante el Ministerio de Comercio con el propósito de mejorar las condiciones ofrecidas por DKH[110]. La petición fue bien recibida por Zavala, presidente de la Operación 'P' quién confesó además el malestar que producía a ese organismo el escaso rendimiento de la exportación de piritas:

> "En la venta [de piritas], sólo figura cotizado el valor del azufre y se marcha al extranjero el resto del *cochino*, como dice Mr Rutherford, que considera la venta de la pirita como la de un cerdo, en la que solamente se paga una parte y el resto son desperdicios".

En esas circunstancias, Operación 'P' insistió en la "necesidad ineludible de que España haga algo en la dirección que vosotros lo estais haciendo", por lo que prometió su apoyo para aumentar el cupo de la DUISBURGER KUPFERHUETTE en la cantidad requerida[111].

Cuando las negociaciones se reanudaron en 1955, una vez firmado el convenio con ENSIDESA, aún coleaba la indecisión sobre la bondad de los sistemas DKH y DORR[112]. Dos años más tarde, las dudas seguían sin despejarse, lo que llevó a la

---

[109] "Se puede objetar a esta propuesta cierta dispersión de fuerzas" añadió. 'Nota para el Sr Sirvent sobre el tratamiento de cenizas de piritas' (30.9.1952), INI leg. 262.10 '1951/52' exp. 142.

[110] 'Escrito de la Gerencia del INI a la Presidencia de la CGPE' (18.10.1952), INI leg. 262.10 '1952/53' exp. 157.

[111] 'Carta particular de J. Zavala a L. Menéndez Puget' (5.2.1953), INI leg. 262.10 '1953' exp. 23.

[112] La indecisión fue mayor si cabe por la aparición de un nuevo horno de doble tostación en lecho fluído anunciado por BASF en PE, *Actas* sesión núm. 13 (6.6.1955), INI leg. 262.1 '1955.2' exp. 259. Por otra parte, una nueva comisión visitó Duisburg para determinar el tipo de hornos para la tostación primaria de las piritas, elección que fue calificada como de "extraordinaria importancia y urgencia" en 'Escrito de la CGPE a Gerencia del INI' (28.5.1955), INI leg. 262.1 '1955' exp. 161.

paralización completa de los anteproyectos correspondientes a las plantas de tostación de piritas, ácido sulfúrico y tratamiento de cenizas[113].

Bajo los auspicios del propio Presidente del INI, la negociación del convenio con ENSIDESA comenzó de forma simultánea a la búsqueda de una solución a los aspectos técnicos, industriales y mineros[114]. En efecto, a finales de 1952, ENSIDESA se comprometió a abordar de forma inmediata la instalación de hornos de tostación de piritas, de calderas de recuperación y de una planta de sulfúrico. Se acordó, en cambio, postergar lo relativo al tratamiento de cenizas. Durante todo el año siguiente, ENSIDESA y PE intercambiaron propuestas sin alcanzar un acuerdo en aspectos cruciales del mismo como eran el papel reservado a PE en el aporte de técnica propia, personal especializado o en el suministro de piritas. Existió también indecisión sobre el emplazamiento idóneo (Avilés o Sagunto) de la futura factoría. Para los miembros de la CG, resultó de todo punto imprescindible que PE coordinase la ejecución de los procesos industriales planeados por empresas del INI (CELULOSA, ENCASO, ENIRA, FEFASA) que involucrasen el empleo de piritas. Una vez más fue Suanzes quién abortó las discusiones imponiendo un proyecto de convenio para el montaje y puesta en marcha en Avilés de instalaciones para el

[113] La paralización vino determinada por la "actitud desfavorable" de DKH. DORR, por su parte, ofreció nuevamente colaborar de forma activa en la planta de cenizas. PE, *Actas* sesión num. 20 (24/25.4.1957), INI leg. 376.7 exp. 8.

[114] La reunión tuvo lugar en noviembre de 1952 y a ella asistieron por parte de PE Ortíz de Landázuri y en representación de la empresa siderúrgica, Aranguren. 'Proyecto de convenio entre ENSIDESA y PE' (31.7.1953), INI leg. 262.10 '1953' exp. 179.

tratamiento de piritas[115]. Con ligeros retoques, las partes acabaron por suscribir un convenio en el mes de noviembre. Con la fórmula habitual - "el camino más conveniente teniendo en cuenta los costos y rendimientos" -, ENSIDESA encargó a PE un estudio sobre una planta para tostar 400 Tms/día de piritas, una fábrica de 540 Tms/día de sulfúrico y una instalación para el tratamiento de 150.000 Tms/año de cenizas. A cambio, ENSIDESA abonaba una mensualidad de 60.000 pesetas y el pago de un canon por la utilización de las patentes PE[116].

[115] 'Proyecto de convenio' (7.4.1954), INI leg. 262 '1954.1' exp. 151.

[116] Los términos del convenio hicieron concebir a PE la esperanza de percibir los "primeros beneficios en el desarrollo de [sus] actividades" en 'Memoria de actividades en el ejercicio de 1954' (Madrid, 1955), INI leg. 262.1 '1955.2' exp. 210. Asimismo, 'Gerencia a Presidencia' (3.5.1954); 'Asesoría Jurídica a Gerencia' (28.4.1954); 'Presidencia a Gerencia' (12.7.1954) en INI leg. 262.10 '1954.1' exp. 188, 177 y 270; 'Carta particular de J. Sirvent a L. Menéndez Puget' (19.7.1954); 'Convenio de colaboración' (30.9.1954) en INI leg. 262.10 '1954.2' exp. 335 y 379.

Una vez firmado el convenio, se convocó el concurso de anteproyectos para la construcción de la planta de tostación de Avilés. Para PE, la mera convocatoria del concurso implicaba "tácitamente ... el compromiso de colaborar en buena armonía con cuantas personas naturales o jurídicas concurran"[117]. A la espera de solucionar el problema técnico, restó aún el tema espinoso de garantizar el suministro de la materia prima. A falta de un éxito rotundo en el aspecto minero, la CG se vió obligada a gestionar con empresas privadas - CROS, UEE, SIN, SNIACE, entre otras - el suministro de 225.000 Tms/año de cenizas de piritasprocedentes de fábricas de sulfúrico sitas en la cornisa cantábrica que era la principal área productora de cenizas en España[118].

3.- Balance de la actuación del INI

Para quienes intervinieron en PE, el balance de conjunto de lo realizado en el período 1951/63 fue altamente exitoso. Para medirlo utilizaron diversos raseros: estudios geofísicos, número de patentes registradas, proyectos industriales en curso e incluso número de artículos publicados[119]. Por encima de cualquiera otra consideración, Ortíz de Landázuri se vanaglorió de la valía del equipo científico que había colaborado en las tareas de investigación. Para el presidente de PE, la continuidad de ese equipo al frente de la División Industrial era una garantía de porvenir para el Departamento de Piritas de AUXINI ya que,

---

[117] Al concurso convocado para la instalación de tostación de piritas y fábrica de sulfúrico, concurrieron 14 empresas, siendo las alemanas las más numerosas (6), seguidas de francesas (3), británicas (2) y, por último, belga, española y norteamericana. Para la construcción de los depósitos de ácido, los 5 concurrentes fueron españoles. PE, *Actas* sesión núm. 12 (3.5.1955) en PE, *Boletín Informativo* IV (1956) 1, pp. 18/25 y V (1955) 4, pp. 11/25.

[118] En efecto, la cornisa cantábrica produjo en 1955 un total de 181.000 Tms, un 40 por 100 sobre el total nacional. La previsión para 1965 es que ese porcentaje se incrementase ligeramente hasta un 42 por 100. Véase A. Mingarro Satué (1957) Tabla IX p. 13. También PE, *Actas* sesiones núm. 12 (3.5.1955), 13 (6.6.1955), 14 (28.10.1955) en INI leg. 262.1 '1954' exp. 6, '1955.2' exp. 259 y '1956.1' exp. 125.

[119] 'Memoria de los trabajos y costes de la investigación industrial de piritas en el período 1951/63 y a los programas en curso, desarrollada por el INI a través de Auxini-PE' (Abril, 1964), INI Expediente original núm. 790/1.

"el acervo tecnológico y experimental adquirido - el 'know-how' - se conserva en los cerebros y es de difícil e incompleta tranmisión escrita por cuidadosa que se lleve"[120].

Emitir una valoración final sobre la acción del INI en la minería de la pirita durante el período 1941 a 1963 resulta una tarea complicada y ello, por dos razones principales. Primero, porque el buque insignia del INI en esta rama de actividad - PIRITAS ESPAÑOLAS - no llegó nunca a constituirse como tal empresa independiente lo que impide analizar su contabilidad o evaluar la rentabilidad de las inversiones efectuadas en el período aquí considerado. Segundo, porque la propia diversidad de las acciones emprendidas y la multiplicidad de conexiones con empresas participadas por el INI o con el resto de la economía, dificultan en extremo la elección de un indicador que permita calibrar el éxito o, por el contrario, el fracaso de la aventura emprendida por el Instituto.

A falta pues de indicadores económicos válidos, me propongo comparar los objetivos que se marcaron en 1951 con los resultados alcanzados en 1963. Voy tambien a examinar los criterios que presidieron la toma de decisiones para asignar recursos ya que, en definitiva, lo que interesa es responder a la pregunta de si la actuación del Estado en la minería de la pirita estuvo justificada[121].

3.1 Aspectos mineros:

En lo que atañe a la investigación minera, el balance fue claramente negativo en la medida en que el objetivo de partida - localizar y explotar masas de "pirita propia" - resultó fallido[122]. Es de señalar, no obstante, que la euforia embargó el ánimo de los miembros de la CG en las fases iniciales. Menéndez Puget fue partidario de dar cuenta al Ministerio de Industria de los primeros hallazgos con el fin de que éste siguiera los "trabajos desarrollados con éxito por el INI"[123]. Tamaña felicidad se

[120] 'Escrito de M. Ortíz de Landázuri a la Dirección Técnica' (19.5.1964), INI exp. original núm. 790/2.
[121] J. Segura (1990)
[122] El análisis de lo efectuado en materia industrial será analizado en un próximo trabajo sobre la actuación del INI en la industria de fertilizantes.
[123] 'Informe de la CGPE a Gerencia' (18.1.1954), INI leg. 262.1 '1954' exp. 18.

originó en la cubicación de la mina 'Campanario' sita en el término de Valverde del Camino[124]. En realidad, no hubo tal hallazgo pues se trataba de una antigua mina, abandonada en tiempos de la guerra del 14. Se dió la circunstancia de que los primeros en desaconsejar la fuerte inversión de capital que se precisaba para reiniciar las labores mineras, fueron precisamente los propios cuadros de la CG y de ADARO. De ahí que el Director Técnico del INI, Manuel Ocharán, discrepase con Menéndez Puget sobre la conveniencia de remitir a Planell un informe en términos triunfalistas, al menos hasta que "no se tuviera la fortuna de alcanzar un éxito técnico-industrial que mereciera la pena anticiparlo"[125]. Aquella falta de resultados concretos enfrió los ánimos en el seno de la CG. El caso aislado de Campanario quedó pues en el olvido, siendo recordado, no obstante, como un "éxito relativo"[126].

Al persistir aquella tónica en los meses siguientes, los gestores del INI acabaron por reconocer que las tareas de prospección minera no eran satisfactorias. De ahí que la concesión de nuevas asignaciones presupuestarias quedara supeditada a la obtención de resultados en un plazo inmediato[127]. Corría por entonces el año 1956. Ello determinó una casi paralización en el ritmo de los sondeos en la esperanza de que la geofísica aérea comenzara a dar frutos. En aquel entorno, cualquier síntoma de la existencia de pirita fue considerado como un "indicio alentador"[128]. A pesar de las advertencias en sentido contrario, Suanzes aprobó que se ampliasen las asignaciones por un importe de 9,7 millones de pesetas para continuar la prospección pirítica en la zona reservada por otros dos años[129]. ¿ Cómo iba a negarlo si la propuesta vino redactada en los términos adecuados ? En efecto, empleando un estilo grandilocuente, más propio de los años 40 que del año de la

---

[124] ADARO cubicó 124.000 Tms de mineral pirítico, 217.000 Tms de pirita emborrascada, es decir sucia, y 40.000 Tms de pirita ferrocobriza. 'Escrito de la CG a Gerencia' (18.1.1954); 'Informe sobre sondeos en la mina Campanario' (18.3.1954), INI leg. 262 '1954.1' exp. 18.

[125] 'Escrito de la Dirección Técnica a la Gerencia' (21.1.1954), INI leg. 262.1 '1954' exp. 25.

[126] 'Memoria de actividades en el ejercicio de 1954' (Junio, 1955), INI leg. 262.1 '1955.2' exp. 210.

[127] 'Informe del Depto de Carbones a Dirección Técnica' (12.1.1956) y 'Informe de la Gerencia a Presidencia' (25.1.1956), INI leg. 262.1 '1956.1' exp. 14 y 28.

[128] Esto ocurrió en 1957 cuando se cortaron 4 metros de pirita en la Mina La Constancia. Se trataba de mineral emborrascado sin valor comercial. PE, *Actas* sesión núm. 20 (24.4.1957), INI leg. 376.7 exp. 8.

[129] 'Decreto de Presidencia a Gerencia' (23.6.1959), INI leg. 262 '1959' exp. 16.

Estabilización, la CG colocó hábilmente en manos del INI la capacidad de dar con una solución mesiánica para "salvar" a la economía española aprovechando la riqueza minera del país. He aquí una muestra que reproduzco por su interés:

> "Urge pues la ... aprobación de un nuevo programa que permita la continuidad de los reconocimientos en marcha que se encuentran ahora en su fase más prometedora. Así lo aconseja la indudable existencia de masas ocultas de piritas en aquella región, con el acicate que representa el muy probable descubrimiento de minerales cobrizos cuya producción ha descendido considerablemente en los últimos años por agotamiento de las zonas ricas en cobre que venían explotándose desde muy antiguo. El momento crítico por el que actualmente pasan nuestras piritas frente al azufre americano (Frasch) y al recuperado de gases naturales (Lacq), podría salvarse al poder volver a disponer de piritas ferrocobrizas de alto valor en el mercado. Es este un aspecto de los reconocimientos del mayor interés para el futuro de la economía nacional"[130].

Como prueba de que esta clase de argumentos gozaba aún de predicamento entre los dirigentes del INI, véase a continuación la respuesta del Director Técnico al anterior escrito.

> "Los argumentos de PE ... son concluyentes y en efecto, el descubrimiento de nuevas masas de pirita probablemente vendría acompañado con un incremento de la producción de minerales cobrizos. Es digna de aplauso la actitud de la CGPE ante el problema de la investigación en la zona de Huelva, pues demuestra la visión clara de considerar esta región como lo que realmente es, una de las provincias mineralógicas más importantes del mundo"[131].

En el período comprendido entre 1951 y 1960, se ejecutó la geología de todos los términos de la reserva. Se efectuaron 95 sondeos con casi 17.000 metros de perforación. Se dispuso de la geofísica aérea y terrestre en un área de 600

---

[130] El subrayado es mío. 'Escrito de la CGPE a Gerencia' (4.5.1959), INI leg. 262'1959' exp. 5.

[131] El subrayado es mío. 'Informe de la Dirección Técnica a Gerencia' (20.5.1959), INI leg. 262 '1959' exp. 8.

kilómetros cuadrados y, por último, se realizaron mediciones magnéticas[132]. Pero, como ya se ha indicado, PE no consiguió extraer piritas y, en ese sentido, fracasó en el cometido que le fue encomendado por el consejo del INI en 1951.

Desde 1960, se advierte una tendencia a 'maquillar' la falta de resultados por una doble vía. En primer lugar, se recurrió a razones poco convincentes para justificar el fracaso de la prospección minera. Veamos un par de ejemplos. Por un lado, se argumentó que se partió con una "experiencia nula por ser escasas las investigaciones hechas desde la época romana"[133]. Quizá fuera cierto que los ingenieros de ADARO estuvieran faltos de experiencia en temas de la minería onubense de la pirita. La ironía de la afirmación estriba más bien en que se pasó deliberadamente por alto el acervo minero de los ingenieros que desempeñaron su labor en las explotaciones privadas. Un buen conocedor de la zona minera como Pinedo Vara no tuvo remilgos a la hora de reconocer que la cuenca de Riotinto constituyó una excelente escuela de formación para toda una generación de mineros, ingenieros de minas e ingenieros químicos[134]. Por otro lado, con fuerte dosis de cinismo, se alegó que el sector privado descuidó la investigación minera en parajes distintos a sus concesiones en los años transcurridos desde la conclusión de la guerra civil. En realidad, no hubo apatía de los empresarios particulares sino imposibilidad al quedar toda la región minera dentro de la reserva estatal.

La segunda vía para disfrazar la actuación de PE-ADARO consistió en sustituir el viejo anhelo enunciado en 1951 de encontrar pirita propia, por unas nuevas orientaciones hechas a la medida de las circunstancias del momento. En esa línea, AUXINI argumentó en 1960 que

> "de triunfar en esta etapa ... el éxito no consistiría sólo en haber descubierto algunas masas virgen de pirita ferrocobriza, sino de haber encontrado los métodos y formado el personal técnico capaces para este tipo de hasta ahora difíciles reconocimientos".

---

[132] 'Informe de AUXINI-Depto de Piritas a Dirección Técnica' (19.5.1960), INI leg. 075 '1960' exp. 51.

[133] 'Informe de AUXINI-PE a Gerencia' (19.5.1960), INI leg. 075 '1960' exp. 51. Todavía en 1963 se empleó semejante argumento en 'Informe de AUXINI a Gerencia' (27.4.1963), INI leg. 262 '1963' exp. 2.

[134] Pinedo Vara (1963) p. 132.

Es decir, localizar nuevos criaderos quedó relegado a un segundo plano en favor del objetivo de acumular unos conocimientos que redundarían en provecho de las empresas privadas. Profundizando en esta nueva dirección, AUXINI antepuso en 1963 otras tres prioridades a la localización de nuevos criaderos de pirita. En el nuevo enfoque, la investigación minera desarrollada desde 1951 habría respondido, en primer lugar, a la

> "preocupación del Estado por un conocimiento más amplio de la riqueza pirítica del suroeste ... en ausencia de manifestaciones prácticas de la empresa privada".

En segundo lugar, se alegó que siempre existió la pretensión de ampliar el "inventario pirítico" en el convencimiento de que este objetivo rebasaba los

> "intereses inmediatos de la iniciativa privada, por lo que es una misión que concierne a los más altos intereses y a las previsiones a largo plazo del Estado"[135].

Con semejante alegato en favor de la intervención estatal vista como un servicio público que enmienda los fallos del mercado, se enlazó, en tercer lugar, con el manido argumento en torno a la apatía y miopía de los empresarios privados incapaces de comprender las oportunidades de inversión. En ese sentido, la actividad desarrollada por el INI habría sido un verdadero acicate, razón por la cual no debería interrumpir su actuación ni siquiera en 1963. En efecto, tan pronto como eso ocurriese

> "es muy probable que las empresas [privadas] volvieran a su permanente conducta de inactividad investigadora, limitándose a explotar los criaderos conocidos desde la época romana o descubiertos posteriormente al azar".

Tras esos ataques feroces a la empresa privada por su incapacidad para acometer una prospección mínimamente científica, emergió la pretensión de AUXINI de conseguir una nueva línea de crédito por un importe de 60 millones de pesetas que le garantizase la continuidad de su programa de investigación durante otros dos años. A pesar de los nuevos aires que soplaban, se recurrió una vez más a la misma palabrería altisonante que aún gustaban escuchar los dirigentes del INI, lo que

---

[135] 'Informe de AUXINI a Gerencia' (27.4.1963), INI leg. 262 '1963' exp. 2.

quedaba todavía muy lejos del pretendido principio de subsidiaridad que abrazarían, al menos en teoría, a partir de 1964[136].

Con el fracaso de la opción autárquica del INI que impulsó Suanzes en la vertiente pirítica, entendiendo aquélla como la autosuficiencia del propio organismo frente a terceros de cualquier clase, el programa de PE quedó parcialmente desarbolado. Como hemos visto en la sección 2ª, la falta de pirita propia forzó un cambio de estrategia a partir de 1956. Los gestores de PE se plantearon entonces la conveniencia de recurrir a las minas particulares y a las fábricas de sulfúrico en busca de las piritas y de las cenizas que requerían los proyectos industriales. Sin embargo, el éxito no fue mayor en este terreno que en el de la prospección minera. Sólo a regañadientes, a precios crecidos y para un mineral de pésima calidad, los mineros habrían estado dispuestos a suministrar pirita al INI[137]. No así, en cambio, las fábricas de sulfúrico pués el mercado de cenizas era libre y tanto les daba vendérselas al INI como a la DKF. La explicación de este nuevo revés es sencilla: el INI acabó atrapado en la misma tela de araña que tejió Suanzes en su segunda etapa de ministro y que Planell se encargó de preservar, con la sola finalidad de provocar la ruina de RTC y favorecer así la adquisición de los afamados criaderos a un precio de saldo[138].

En efecto, la política de precios aplicada de forma ininterrumpida en los diez años comprendidos entre 1945 y 1954 respondió a la voluntad prioritaria de perjudicar a la cuenta de resultados de RTC por encima de cualquier otra consideración[139]. De ahí que el mantenimiento de un precio de tasa para el cobre, inferior a la cotización internacional de ese metal, estuviera en la raíz del problema con el que topó la CG. En una larga exposición al INI, la Comisión denunció los efectos perversos que representaba la desigualdad existente entre los precios

---

[136] Así se establece en Martín Aceña & Comín (1991) cap. 4º pp. 305. En un próximo trabajo sobre la industria de los fertilizantes y el INI, el lector encontrará ejemplos tomados de la presidencia de Sirvent que desautorizan esta afirmación.

[137] El caso de THARSIS fue sin duda una excepción explicada mucho más como último recurso para evitar su absorción por la CEMRT que por entablar una sincera cooperación con el INI.

[138] Véase al respecto Gómez Mendoza (1994) capítulos 4 y 5º y (1994a) pp. 321/24.

[139] Así lo reconoció Manuel Ocharán en 1951. 'Informe de la Dirección Técnica a la Gerencia' (8.2.1951), INI leg. 262 '1944/51' exp. 3.

interiores y los de exportación[140]. Tal como se desprende de las cifras desglosadas en el cuadro 3, la tonelada de pirita exportada lograba un sobreprecio de un 74 por 100 si era de hierro y de un 40 por 100 si era ferrocobriza en el caso más desfavorable (Situación B). Téngase en cuenta además que el mercado de piritas se hallaba sujeto a los contingentes impuestos por la Operación 'P', atendiendo a

Cuadro 3: Los precios de la pirita en 1956 (ptas/Tm)

I) Pirita de hierro	Caso A	Caso B
* Mercado español	180,6	180,6
* Mercado de exportación	347,0	313,9
* Diferencia (%)	92,0	74,0
II)Pirita ferrocobriza		
* Mercado español	303,2	303,2
* Mercado de exportación	457,0	423,9
* Diferencia (%)	51,0	40,0

Fuente y notas:

Caso A: Precio de exportación a 105 chelines por Tm.

Caso B: Precio de exportación a 95 chelines por Tm.

En el mercado español, el precio de la pirita de hierro estaba fijado por el Ministerio de Industria. En cuanto a la pirita ferrocobriza, su precio se fijaba por sus dos componentes, azufre y cobre, tanto en el mercado interior como de exportación. Para el primero, en aplicación de un compleja fórmula establecida por O.M. 31.10.1941 según la cual el sobreprecio por cobre = (Cu - p)/100 . (B - T) siendo Cu la proporción de cobre analítico contenido en la pirita; p, el porcentaje de pérdidas previstas en la recuperación; B el precio de tasa del cobre blíster y T los gastos de tratamiento. Por O.M. de 30.6.1955 los valores de estos parámetros eran los siguientes: p = 0.75; B = 25.000 ptas y T = 750 ptas, siendo Cu = 1,2. En realidad, esta fórmula no se llegó a aplicar ya que no existían plantas de lixiviación que pudieran aprovechar esta clase de pirita, excepto las instalaciones propias de la CEMRT. Para el mercado de exportación, el comprador estaba obligado a devolver, por convenio con Operación 'P', el importe del cobre si la riqueza de la pirita excedía de 1 por 100, descontando 7 kgs de cobre por cada tonelada en concepto de pérdidas. Puesto que el cobre reimportado era gestionado por el COMEIM, este organismo era el encargado de abonar al minero su importe al precio de tasa establecido por el gobierno, una vez deducidos los impuestos, gastos de aduanas y gastos de fusión (unas 19.000 pesetas netas en lugar de las 25.000 ptas oficiales).

Todas las cifras proceden de la 'Nota ampliatoria al abastecimiento de piritas' (30.4.1956), INI leg. 262.1 '1956.2' exp. 172.

[140] 'Abastecimiento de piritas: sus precios interiores y de exportación' (11.4.1956), INI leg. 262.1 '1956.2' exp. 145.

los cuales los mineros habían de vender aproximadamente un tercio de su producción en el interior, junto con la totalidad del azufre y cobre recuperados. Puesto que el precio de tasa de la pirita no cubrió los costes de extracción, aquella sumisión resultó ruinosa. Así lo denunciaron repetidamente las empresas, tanto a título individual como de forma colectiva por medio de su asociación patronal[141]. A poco de culminarse la compra de las minas de Riotinto, Operación 'P' se sumó a las quejas, actitud que prueba que la política oficial de precios y la cuestión 'RIO TINTO' estuvieron engarzadas. En efecto, en 19 , Comercio urgió a la Secretaría Técnica del Ministerio de Industria a modificar el precio interior de la pirita y del cobre para evitar a las empresas los "graves quebrantos" que sufrían[142]. Carlos Sundheim, por su parte, reclamó una inmediata elevación de los precios interiores y la revisión de los cambios aplicados a la exportación de piritas[143].

Lo más llamativo de este rosario de denuncias fue, sin duda, la incorporación de la CGPE a la lista de agraviados, es decir del portavoz más autorizado del INI en cuestiones relacionadas con la pirita. En un escrito dirigido a la Gerencia del Instituto, Menéndez Puget declaró sin ambages que

> "la economía de las minas de pirita presenta sombrías perspectivas. Ven en la referida industrialización, no un deseado futuro cliente, como sería lógico, sino un enemigo de sus intereses".

Era de presumir que la ejecución del programa del INI obligase a desviar una parte de la producción destinada a la exportación hacia el mercado interior. En esa circunstancia, con unos precios de tasa inamovibles y con pocas posibilidades de aumentar la extracción ante la falta de equipos adecuados, la perspectiva no podía interesar en absoluto a las empresas privadas. Ahora bien, ¿ Por qué no criticó la CG

---

[141] Véase Gómez Mendoza (1994).

[142] Operación 'P' alegó que el margen entre el precio y el coste del ácido sulfúrico admitía una elevación del precio de la pirita. 'Extracto de los datos estadísticos correspondientes al año 19 4, publicados por la Comisión Ejecutiva de la Operación P' en PE, *Boletín Informativo* III (19) 6 pp. 2/8.

[143] La posición de Sundheim, uno de los artífices de la operación RIO TINTO, le convertía en un portavoz autorizado de las empresas y de la administración. Con intereses en Minas de Herrerías, tenía una larga experiencia en el sector minero lo que le valió ser nombrado vocal de la Operación 'P'. Véase C. Sundheim y Díaz Trechuelo (19) pp. 29/4 .

el sistema de precios con anterioridad a 19 6 ? Pueden adelantarse tres posibles explicaciones. Primero, el vínculo ya señalado entre la política de precios y la política de Estado orientada hacia la adquisición de las Minas de Riotinto obligó a esperar al desenlace, máxime en la medida en que Suanzes depositó la esperanza de conseguir el control de las minas propiedad de la empresa inglesa en provecho de su Instituto. Una segunda explicación estriba en el desinterés de quienes confiaron ciegamente en que sería factible encontrar nuevos yacimientos de pirita dentro de la zona reservada por el Estado. Y, por último, no debe perderse de vista que un suministro de pirita a bajo precio era garantía de una mejor rentabilidad para el programa de PE. Sin embargo, abastecer a las fábricas del INI a base de pirita privada obligaba a una cierta complicidad por parte de los funcionarios de la Operación 'P' puesto que, entre las competencias de este organismo, figuró la fijación de los cupos de ventas. Es probable que aquella complicidad no entrase en los cálculos ni de los unos ni de los otros a pesar de las buenas palabras que Zavala, el presidente de la Operación 'P', dirigió a Menéndez Puget.

En 19 6, la situación sufrió un vuelco radical. En primer término, las minas de Riotinto pasaron a manos de un consorcio bancario español, del que se autoexcluyó Suanzes con el fin de no quedar en minoría[144]. En segundo término, las dudas sobre el éxito de la prospección minera empezaron a tomar cuerpo en el seno del organismo paraestatal, a lo que debe añadirse que los intentos por lograr la cooperación de los mineros particulares resultaron fallidos. Para mayor desgracia de los dirigentes del INI, comenzó a respirarse un ambiente más favorable a la liberalización de la economía española en los círculos oficiales, lo que obligó a excluir el recurso a políticas de fuerza. Así lo entendió Menéndez Puget al declarar que la colaboración de los mineros no se debía

> "obtener coactivamente o mediante controles desagradables siempre, e ineficaces a la larga".

En las nuevas circunstancias, PE comprendió que era preferible un suministro estable de pirita a medio plazo aún si había de pagar un precio superior. Interesa ahora analizar las modificaciones propuestas al régimen de precios. Sundheim y Menéndez Puget compartieron la opinión de que el ideal sería alcanzar una libertad

---

[144] Gómez Mendoza (1994) pp. 4 /4 . A ese motivo, habría que añadir tambien las tirantísimas relaciones de Suanzes con Arburúa que llegaron a su cénit en 19 4/ .

absoluta de precios, es decir se declararon abiertamente favorables a sustituir el régimen de contingentes y precios de tasa por los mecanismos del mercado. Más conservador en sus juicios, Menéndez Puget confesó la necesidad de llegar a ese óptimo a través de una serie de etapas, alegando al respecto que

> "no sería fácil pasar de la situación actual, insostenible, a la libertad de contratación de las piritas, aspiración más o menos lejana de los mineros, pues es sabido que en Economía (*sic*), los cambios radicales son muy peligrosos".

En la primera etapa, deberían fijarse nuevos precios con el objetivo de acortar e incluso suprimir la distancia entre el precio interior y la cotización internacional. En ese sentido, sería indispensable elevar el precio interior porque esa medida, a su vez, incentivaría a que los mineros aceptasen bajar el precio de exportación. Para Menéndez Puget, las empresas mineras españolas mantenían un elevado precio de exportación - gracias al control que ejercían en el cártel europeo de la pirita - con objeto de resarcirse de las pérdidas que les ocasionaban las ventas en el interior. Por ende, la reducción del precio de exportación permitiría a la pirita sostener la lucha con el azufre nativo americano y el recuperado francés[145]. De ahí la conveniencia a todas luces de elevar el precio de tasa. Para Sundheim, el nuevo precio de tasa debería cubrir los costos de extracción y dejar un pequeño margen de beneficio, al tiempo que los tipos de cambio aplicados a la exportación deberían ser unificados[146]. En este punto, Menéndez Puget abogó por la necesidad de implantar un sistema de compensación con el fin de que el minero percibiese un precio único con independencia del destino de su pirita[147]. En caso de debilidad en el mercado exterior, el minero sería compensado por medio de una elevación del precio interior. A través de este sistema que perseguía una adecuación de los intereses de mineros y fabricantes nacionales, se alcanzaría, en opinión de Menéndez Puget, una segunda y definitiva etapa que consistiría en el "ideal de un mercado con libertad de contratación". Por idéntico razonamiento, defendió la oportunidad de elevar el

---

[145] 'El precio de las piritas en comparación con el del azufre' (1.6.19 6), INI leg. 262.1 '19 6.2' exp. 20 .

[146] Sundheim (19).

[147] Menéndez Puget defendió la aplicación de un promedio de precios sin especificar si se trataba de una media aritmética o de una media ponderada por el hecho de que las 2/ de la producción iban destinadas al exterior.

precio de tasa del cobre blíster ya que incidía en el precio de la pirita ferrocobriza a través de la fórmula paramétrica[148].

La intermediación de organizaciones oficiales como Operación 'P' y la CGPE, unido a las protestas continuadas de las compañías mineras, decidió al Ministerio de Industria a elevar los precios del cobre y de la pirita en el mercado interior en el verano de 19 6[149].

.2 Racionalidad ideológica, racionalidad económica.

Valorar la intervención global del INI en el sector de la pirita obliga a separar la decisión de aprovechar de forma completa esa mena de lo que atañe exclusivamente al proceso minero-metalúrgico. Comenzando por el aspecto metalúrgico en un sentido estrictamente técnico, no se trató en modo alguno de una quimera. Por tanto, no fue una fábula como, por ejemplo, lo habría sido la búsqueda obcecada de combustibles líquidos en el subsuelo español. En Alemania, Duisburg constituyó un punto de mira obligado pues la planta de la DKH disfrutaba de una larguísima experiencia en el campo de la recuperación de metales a partir de cenizas de pirita. Si además tenemos en cuenta la enorme admiración que profesaron los máximos dirigentes del INI por la supremacía industrial alemana, lo que apreciaron por sí mismos en las numerosas giras a ese país realizadas en plena guerra mundial, se comprenderá entonces su ansia por ver reproducido el proceso en España. El atractivo de éste último era patente. Permitía al INI abordar una huída hacia adelante. En efecto, al aprovechar de forma completa la pirita, se generaba una reacción en cadena que estaba en la esencia misma de la autarquía tantas veces acariciada por Suanzes para el Instituto. Al tiempo que se generaba esa concatenación de actividades o integración vertical, el proceso hizo concebir la posibilidad de hacer realidad el sueño de lograr una autosuficiencia en campos tan

---

[148] A este respecto, propuso una serie de modificaciones en los valores de los parámetros: aumentar el valor de T (gastos de tratamiento) que había permanecido invariable en 7 0 desde 1941 hasta 6.200; otorgar a p (porcentaje de pérdidas previstas) un valor 0.7 en lugar de 0.7 . Con estas modificaciones, se pretendía hacer desaparecer la anomalía de que el valor del cobre contenido en la pirita resultase más caro al comprador español que al extranjero. 'Abastecimiento de piritas: sus precios interiores y de exportación' (11.4.19 6), INI leg. 262.1 '19 6.2' exp. 14 .

[149] Esta revisión de precios (Ministerio de Industria, O.M. 12.4.19 6) se produjo sólo 10 meses después de la anterior (O.M. 0.6.19) lo que supuso un cambio radical con respecto al primer lustro que se caracterizó por la congelación.

esenciales para la economía y la defensa como la producción de cobre (metalurgia y electricidad), de azufre (industria química y explosivos), de ácido sulfúrico (fertilizantes e industria química en general), de hierro (siderurgia) e incluso de metales preciosos. Permitía además contribuir a erradicar el colonialismo de la minería onubense, una meta especialmente querida para quienes encarnaban el pensamiento nacionalista más feroz del régimen de Franco. Y, por último, permitía alcanzar el control del mercado europeo de la pirita a través de la fijación de los precios de exportación. Desde la óptica de las concepciones ideológicas de un Suanzes determinado a alcanzar al "engrandecimiento industrial" de España, ningún otro mineral tuvo el atributo de conjugar en semejante grado, política y economía. En una palabra, el aprovechamiento completo de la pirita casó perfectamente con la racionalidad ideológica de Suanzes. Por supuesto, esa misma racionalidad impelió al presidente del INI a optar por una autosuficiencia minera. Esa decisión contrarió el criterio de personas que demostraron tener una visión más lúcida de la realidad, aún si, en lo esencial, comulgaban plenamente con esos mismos ideales. Como se ha intentado mostrar, en esto radicó uno de los talones de Aquiles del programa que abordó el INI en 19 1. En cualquier caso, la propia génesis de este proyecto estuvo siempre reñida con cualquier forma de entendimiento con unas empresas mineras que, como fue el caso de RTC, encarnaban lo más execrable del imperialismo económico que se intentó erradicar.

Por supuesto, racionalidad ideológica no presupone racionalidad económica por varias razones. En primer lugar, la autarquía del INI impidió buscar apoyos en el sector privado e incluso en el sector público. A la larga, se demostró que ambos fueron imprescindibles para culminar con éxito el proyecto. Ni las compañías mineras, ni los fabricantes de ácido sulfúrico vieron con agrado aquella nueva injerencia del INI en su ámbito natural de actividad. Las primeras padecieron la severidad de una legislación sobre reservas mineras. Al mismo tiempo, contemplaron con recelo la ejecución de un programa susceptible de acelerar su ruina si las autoridades comerciales hubieran consentido al desvío de un parte de su producción hacia el mercado interior. En cuanto a las fábricas de sulfúrico, tampoco aplaudieron la entrada de un nuevo competidor en el sector por estar aquejadas de elevados índices de sobrecapacidad[150]. Por ello, su respuesta consistió en montar

[150] En 19 6, el factor de utilización de las plantas de ácido sulfúrico de cámaras/torres ascendía a un 8 por 100. Por lo que respecta al ácido de contacto, el

sus propias plantas para tratar cenizas adelantándose a la lentitud de la pesada maquinaria del INI. En 19 4, Operación 'P' dió cuenta de la existencia de capital privado interesado en montar plantas, una en Vizcaya para 1 0.000 Tms, otra en Barcelona para 60.000 Tms y una tercera en Asturias[151]. La fábrica de la METALQUIMICA DEL NERVION que inició su andadura en 1962, mantenía estrechos lazos con empresas filiales de los principales grupos mineros y químicos del país[152]. Por su lado, la fábrica de Badalona, propiedad de la SIDERURGIA INDUSTRIAL, COMPAÑIA IBERICA (SICI), fue autorizada en 19 por Industria para tratar las cenizas procedentes de una fábrica de CROS[153].

En segundo lugar, el aprovechamiento completo de la pirita llevaba emparejado una apuesta decidida por su empleo como fuente de obtención de azufre. Sin embargo, la pérdida de la hegemonía del azufre pirítico se había iniciado muchos años antes al término de la Primera Guerra Mundial al irrumpir en el mercado europeo el azufre Frasch procedente de los domos situados en el Golfo de Méjico. El contenido en azufre de la mejor pirita, esto es la pirita de Riotinto, es de un 48 por 100 mientras que el azufre Frasch tiene una pureza del 99 por 100. Por esta razón, el azufre pirítico resulta sobrecargado por los costes del transporte por lo que es menos competitivo en condiciones normales. Por lo demás, mientras que el azufre elemental es de uso industrial inmediato, la pirita debe ser tostada[154]. Si sumamos a

---

porcentaje se reducía a un 77 por 100. Es precisamente en esta modalidad donde se concentraba la inversión del INI con una capacidad en proyecto de 94,000 Tms de ácido 100 %, lo que ascendía a un 40 por 100 del aumento previsto de capacidad para toda la industria española. Dicho incremento excedía de hecho en un 10 por 100 a la capacidad efectivamente instalada por las fábricas españolas en 19 6. Todas las cifras proceden de 'Estadísticas de capacidades y producciones nacionales de ácido sulfúrico', INI leg. 76.4 exp. 0.

[151] 'Extracto de los datos estadísticos correspondientes al año 19 4 publicados por la Comisión Ejecutiva de la Operación P' en PE, *Boletín Informativo* III (19) 6 pp. 2/8.

[152] Entre las minas, se contaron San Telmo, Peña del Hierro, Castillo, Aznalcóllar, Río Tinto; en cuanto a las fábricas de sulfúrico, SEFANITRO, INDUMETAL y DOW-UNQUINESA; por último, dos empresas del ramo del metal, SECEM y AH. Pinedo Vara (196) pp. 694/96.

[153] Esta planta fue proyectada con una capacidad de 0.000 Tms de ceniza al año por medio del procedimiento LURGI. "La industria del azufre en España" artículo publicado por el boletín de *The British Sulphur Corporation* (19) núm. 10 pp. /11 reproducido en PE, *Boletín Informativo* IV (19 6) 2, pp. 2/1 ; Pinedo Vara (196) p. 696.

[154] Markham (19 8) cap. 4º pp. 7 y sgtes.

esas dos razones los frecuentes incumplimientos de contrato en los años de la Guerra Civil debido a los frecuentes embargos realizados por los insurgentes, se comprenderá por qué la pirita onubense perdió gradualmente su anterior cuota de mercado[155]. En esas circunstancias, muchos de los grandes clientes de la pirita española optaron o bien por una pirita de otra procedencia o bien por adecuar sus instalaciones al empleo de azufre elemental. Esto último ocurrió sobre todo con los fabricantes ingleses. Más tarde, en el período posbélico, la reconstrucción europea unida a la sospecha de un prematuro agotamiento de los yacimientos americanos y al alza de precios que provocó el inicio del conflicto coreano hicieron concebir la esperanza de una recuperación de la exportación de pirita onubense. El auge fue pasajero. Para desgracia de la minería onubense, se padeció además la irrupción de un molesto competidor: el azufre recuperado a partir del gas natural de Lacq[156].

Los porcentajes que aparecen en el cuadro 4 ilustran perfectamente la última fase del proceso descrito. Como puede observarse, la cuota conjunta de mercado del azufre Frasch y del pirítico sufrió una reducción de 20 puntos desde un 80 a un 60 por 100 entre

Cuadro 4: El mercado europeo del azufre, 19 1/196 (%)

Clase de azufre	19 1	19 6	196
Frasch	44,0	42,0	1,
Pirita	6,	4,0	29,0
Recuperado	,	,	20,
Nativo	,7	,0	2,1
Otras formas	12,	14,9	17,1

Fuente y notas:

[155] Gómez Mendoza (1994) pp. 4 /47.
[156] Vian Ortuño (19 9) pp. 41/4 .

Porcentajes respecto al consumo total de azufre. Todas las cifras proceden de 'Escrito de M. Ortíz de Landázuri a la Dirección Técnica' (19. .1964), INI expediente original núm. 790/2.

19 1 y 196 en favor de otras formas de azufre. En el lapso de tiempo comprendido entre 19 6 y 196 , el azufre recuperado experimentó un aumento multiplicando por 4 su cuota en el mercado europeo que pasó de un modesto , a un espectacular 20, por 100.

A pesar de tan desalentadores porcentajes que constituían una lúgubre antesala del futuro de la pirita en el mercado europeo del azufre, AUXINI-PE se declaró en 1964 partidario firme de continuar la explotación de esta mena, tal como se desprende del siguiente pasaje:

> "Esta tendencia mundial en detrimento de las piritas no nos es dable seguirla a los españoles, precisamente por disponer de los mayores criaderos ... a los que una fuerte barrera arancelaria proteje de las posibles veleidades importadoras de azufre elemental. Estamos pues obligados a lidiar las piritas, tanto la industria española, en general, como, en particular, las empresas en las que participa el INI"[157].

A pesar de lo avanzado de la fecha, Menéndez Puget retornó a una argumentación basada en aspectos ideológicos para derrotar al dictado de la racionalidad económica. La pretendida obligación de utilizar pirita como mena de azufre y de hierro no estaba justificada, como acabamos de ver, por la tendencia del mercado mundial ni, como ahora veremos, por la evolución de la técnica.

Por supuesto, a nadie del Departamento de Piritas de AUXINI se le escapó que las características de la pirita española impedían un tratamiento siderúrgico en condiciones óptimas. Ni los procedimientos utilizados por MONTECATINI en sus instalaciones de Scarlinno ni las técnicas empleadas por la empresa filandesa OUTOKUMPU en su planta de Kokkola podían ser trasplantadas a España a causa de las impurezas que, en elevado grado, contiene la pirita onubense[158]. De ahí la

---

[157] 'Escrito de Menéndez Puget ...', INI expediente original núm. 790/1.

[158] Acerca del desarrollo de la planta de Kokkola a partir de la pirita de los yacimientos de Pyhäsalmi, véase Kuisma (1989), pp. 16 /74.

obligación de diseñar una técnica propia con dos objetivos prioritarios. Primero, lograr las especificaciones de los siderúrgicos (entre otras, 0,06 por 100 de arsénico y menos de 0,2 por 100 de cobre). Segundo, compensar los extra costes del tratamiento de las cenizas para conseguir un mineral púrpura en condiciones competitivas[159]. Para dar cumplimiento a este segundo requisito, se precisó que el valor del cobre recuperado fuese por lo menos igual a los costes inherentes al proceso. En virtud de la cotización de este metal, se estableció que la operación sólo sería rentable si la ley en cobre excedía de un 0,7 por 100[160]. La fe ideológica en la riqueza del subsuelo español no fue suficiente para invertir el empobrecimiento gradual de las piritas españolas. Mientras que en 1917 se extrajeron 1,9 millones de Tms con ley superior a 1, % de cobre, en 19 9 el tonelaje se había reducido hasta 1 0.000 Tms[161]. Ahora bien, la pirita ferrocobriza se exportó en razón de la diferencia de precio que percibía el minero en el mercado exterior (véase más arriba). Por consiguiente, la voluntad de obtener un mineral púrpura siderúrgico entró en conflicto con la política oficial de precios. Para Mingarro Satué, el uso siderúrgico de la pirita española imponía una condición adicional a la ya comentada reforma de los precios[162]. En su opinión, era decisivo añadir una adecuada política de distribución. Las piritas más ricas en cobre - idóneas desde un punto de vista económico - deberían ir destinadas al consumo de las fábricas de sulfúrico emplazadas en la proximidad de los altos hornos. Aún cumpliéndose todas las condiciones apuntadas - mineras, comerciales, industriales y técnicas -, Mingarro Satué afirmó que

> "el aprovechamiento del hierro contenido en la pirita no resulta aconsejable más que sobre 00.000 Tms de pirita, de las económicamente preparables ... capaces para producir 0.000 Tms de cenizas, que representan alrededor de 210.000 Tms de hierro"[163].

---

[159] Mingarro Satué (19 7) pp. 14/1 .
[160] *Ibidem* pp. 17/18.
[161] Pinedo Vara (196) Tabla X-1 p. 720.
[162] Mingarro Satué (19 7) pp. 19/20.
[163] *Ibidem* pp. 20/21.

Comparado con la producción de ENSIDESA en 196 , ese total representaba menos de 1/ del lingote de acero, lo que lleva a cuestionar la bondad de todo el programa acometido por el INI en la minería de la pirita[164].

* * *

He intentado mostrar que la línea de acción que abordó el INI en 19 1 con la constitución de una Comisión Gestora de la futura empresa PIRITAS ESPAÑOLAS estuvo viciada desde su gestación por un cúmulo de factores ideológicos que prevalecieron sobre la cordura económica. Esta última que estuvo, no obstante, presente en los escritos de algunos técnicos del INI, fue acallada por el sistema presidencialista que caracterizó a la toma de decisiones en este organismo durante el período aquí considerado[165]. La combinación de un acentuado despecho por cualquier forma de colaboración con el sector privado, junto a una fe ciega en la riqueza del subsuelo onubense impulsaron la adopción de una vía autárquica con escasos visos de éxito. La falta de resultados positivos acabó dando la razón a los técnicos que abogaron, desde el comienzo de la aventura, por dedicar los cuantiosos recursos financieros asignados a la prospección minera a usos alternativos. De igual forma, lo que fue un aporte apreciable del programa PE - crear un centro de investigación y formar un equipo científico - quedó desvirtuado por la obcecación de basar el "resurgimiento industrial" del país en el empleo exclusivo de materias primas nacionales. En los años 19 0, la hegemonía de la pirita como mena de azufre tocó a su fin. A pesar de ser conscientes de ello, los dirigentes del INI optaron por una huída hacia adelante apostando por el ideal regeneracionista de utilizar pirita nacional en vez de importar azufre barato extranjero. Por último, la apatía del sector privado, mucho más aparente que real, fue resultado de la coacción empleada en su contra por la política industrial del gobierno. Si bien resulta imposible predecir lo qué hubiera ocurrido en un escenario alternativo, hemos visto que existió una voluntad de acometer inversiones similares a las programadas por el INI. En esa media, hubo duplicación de esfuerzos y, por tanto, despilfarro de recursos.

---

[164] Martin Aceña & Comín (1991) cuadro 2 p. 176.

[165] Este aspecto ha sido desarrollado en Schwartz & González (1978) pp. 4 /48.

6

A mi modo de ver, la actuación del INI en el sector de la pirita es una ilustración perfecta de las consecuencias a que llevó la obsesión de su primer presidente por la planificación y por lograr una autarquía dentro del conjunto de la economía española. Como punto final, recordemos sus palabras acerca de la bondad de cualquier plan:

> "Es preciso que elaboremos un plan y que elaborado, bueno o malo, tengamos la firme decisión de seguirlo y pongamos los medios necesarios para poder llevarlo a la práctica"[166].

[166] Suanzes (1942).

BIBLIOGRAFIA CITADA

GOMEZ MENDOZA, A. (1994), *El "Gibraltar Económico". Franco y Riotinto, 1936-1954*, Madrid.

GOMEZ MENDOZA, A (1994a), "Economía y Política: La Nacionalización de las Minas de Riotinto" en Hernández Andreu (1994).

GOMEZ MENDOZA, A. (en prensa), "La economía española y la Segunda Guerra Mundial: Un estado de la cuestión" en *Revista de Historia Contemporánea*, UNED.

HARVEY, Ch. (1981), *The Rio Tinto Company. An Economic history of a leading international mining concern, 1873-1954*, Penzance.

HERNANDEZ ANDREU, J. & GARCIA RUIZ, J. (eds) (1994), *Lecturas de Historia Empresarial*, Madrid.

JIMENEZ, J.C. (1994), recensión de Gómez Mendoza (1994) en *Revista de Economía Aplicada* II (1994) 4, pp. 211/18.

KUISMA, M. (1989), *A History of OUTOKUMPU*, Jyväskylä.

MARKHAM, J. (19 8), *The Fertilizer Industry. A Study of an imperfect Market*, Nashville.

MARTIN ACEÑA, P. & COMIN, F. (Eds) (1990), *Empresa Pública e Industrialización en España*, Madrid.

MARTIN ACEÑA, P. & COMIN, F. (1991), *INI. 50 Años de Industrialización en España*, Madrid.

MINGARRO SATUE, A. (19 7), "Las Piritas españolas desde el punto de vista siderúrgico" en *Instituto del Hierro y del Acero. Conferencias* X, 1, Enero-Marzo, pp. 1/21

PINEDO VARA, I. (196), *Piritas de Huelva. Su Historia, Minería y Aprovechamiento*, Madrid.

PIRE SOLIS, E. (19 9), "Aprovechamiento integral de las piritas españolas" en *Minería y Metalurgia* 214, Febrero, pp. 1/7.

SCHWARTZ, P. & GONZALEZ, J. (1979), *Una Historia del Instituto Nacional de Industria (1941-1976)*, Madrid.

SEGURA, J. (1990), "Reflexiones sobre la empresa pública entre la crisis y el mercado interior europeo" en Martín Aceña & Comín (1990) pp. 26 /80.

SUANZES, J.A. (1942), "Autarquía". Conferencia pronunciada en la Escuela Superior del Ejército en 11.6.1942.

SUANZES, J.A. (194), *La Minería como Base de la Industrialización*, Madrid.

SUDRIA, C. (1992), "El Instituto Nacional de Industria en el sector de la minería: orígenes y evolución", Fundación Empresa Pública, Documento de trabajo núm. 9202.

SUNDHEIM Y DIAZ-TRECHUELO, C. (19), "La Minería de la pirita en España" en *Aspectos de la Minería Española* (Madrid) pp. 29/4 .

VIAN ORTUÑO, A. (19 9), "Problemática de la pirita española en el momento presente" en *Anales de la Real Sociedad Española de Física y Química* Serie B, LV, Junio, 6, pp. / 0.

Serie

'La Industria en la España de Franco, 19 9-19 9'

1. A. Gómez Mendoza, El INI y la Minería de la Pirita (1941 - 196) (1994).

2. A. Gómez Mendoza (ed), Fuentes Documentales para el Estudio de la Industria en la España del Primer Franquismo (en preparación)