

La modernización del sector petroquímico español. La construcción del oleoducto Málaga-Puertollano

Víctor Manuel Heredia-Flores

Universidad de Málaga (España)

E-mail: vmheredia@uma.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1030-5735>

Marta Luque-Aranda

Universidad de Málaga (España)

E-mail: martaluque@uma.es

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9885-8309>

<https://dx.doi.org/10.5209/chco.103843>

Recibido: 07 de julio de 2025 • Aceptado: 02 de diciembre de 2025

Resumen: El presente artículo constituye una primera aproximación de un estudio en curso sobre el asesoramiento técnico exterior para la construcción de infraestructuras energéticas en la España del desarrollismo, con especial atención al papel de las empresas italianas en los proyectos relacionados con la industria petroquímica. En este trabajo planteamos la evolución de las propuestas autárquicas de ENCASO hacia la reconversión de sus instalaciones de Puertollano en un complejo petroquímico y la construcción del oleoducto que aseguró el suministro de materia prima. La *Empresa Nacional Calvo Sotelo* (ENCASO), creada en 1942, se integraba en el Instituto Nacional de Industria (INI). Su objetivo era la producción de hidrocarburos y lubricantes a partir de lignitos y pizarras bituminosas, en un contexto de desabastecimiento y pretensiones autárquicas. El proyecto para construir un complejo industrial en Puertollano absorbió ingentes recursos y se prolongó en exceso. Cuando la planta se terminó, en 1956, la situación interior e internacional era muy diferente en cuanto a producción, comercio y consumo. Entonces se planteó la reconversión de las instalaciones en un complejo petroquímico para abastecer al área central del país de productos como gas licuado, fuelóleos, naftas, betunes, lubricantes y otros derivados del petróleo. El proyecto de la refinería conllevaba la construcción de un oleoducto, que sería la primera gran infraestructura de transporte de crudo de iniciativa civil en España. La obra, planteada como una de las piezas fundamentales de la progresiva transformación del modelo energético del país hacia la dependencia del petróleo y sus derivados, se realizó en buena medida como resultado de la colaboración técnica hispano-italiana. Se introdujeron tecnologías y métodos de trabajo que se aplicaron de forma pionera en el país en un sector estrechamente vinculado a las materias primas energéticas claves de la segunda mitad del siglo XX.

Palabras clave: INI; ENCASO; Autarquía; Oleoducto; Puertollano; Petroquímica.

ENG The modernization of the Spanish petrochemical sector. The construction of the Málaga-Puertollano oil pipeline

Abstract: This article constitutes a first approach to an ongoing study on foreign technical consulting for the construction of energy infrastructure in Spain during the developmentalist period, with special attention to the role of Italian companies in projects related to the development

of the petrochemical industry. In this work, we examine the evolution of ENCASO's autarkic proposals towards the conversion of its Puertollano facilities into a petrochemical complex and the construction of the pipeline that ensured the supply of raw materials. The *Empresa Nacional Calvo Sotelo* (ENCASO), created in 1942, was integrated into the Instituto Nacional de Industria (INI). Its objective was the production of hydrocarbons and lubricants from lignite and bituminous shale, in a context of shortages and autarkic aspirations. The project to build an industrial complex in Puertollano absorbed enormous resources and was excessively prolonged. When the plant was completed in 1956, the domestic and international situation was very different in terms of production, trade, and consumption. The plan then arose to convert the facilities into a petrochemical complex to supply the central region of the country with products such as liquefied gas, fuel oil, naphtha, bitumen, lubricants, and other petroleum derivatives. The refinery project entailed the construction of an oil pipeline, which would be the first major oil transportation infrastructure project for civil use in Spain. The project, conceived as a cornerstone of the country's gradual shift towards dependence on oil and its derivatives, was largely the result of Spanish-Italian technical collaboration. Technologies and working methods were introduced that were pioneering in the country in a sector closely linked to the key energy raw materials of the second half of the 20th century.

Keywords: INI; ENCASO; Autarky; Oil Pipeline; Puertollano; Petrochemical.

Sumario: Introducción. 1. El Instituto Nacional de Industria y el sueño autárquico. 2. La especialización energética del INI. 2.1. La evolución del sector energético en el INI. 2.2. El planteamiento energético de la autarquía. 3. La *Empresa Nacional Calvo Sotelo* (ENCASO). 3.1. El fracaso de la producción de combustibles y lubricantes sintéticos. 3.2. La reorientación del Proyecto de Puertollano. 3.3. La integración en ENPETROL. 4. El asesoramiento técnico italiano y el oleoducto Málaga-Puertollano. 5. Conclusiones. 6. Referencias bibliográficas.

Cómo citar: Heredia-Flores, V. M.; Luque-Aranda, M. (2026). "La modernización del sector petroquímico español. La construcción del oleoducto Málaga-Puertollano". *Cuadernos de Historia Contemporánea*, 48(1), 99-119.

Introducción¹

El presente artículo constituye una primera aproximación de un estudio en curso sobre el asesoramiento técnico exterior para la construcción de infraestructuras energéticas en la España del desarrollismo, con especial atención al papel de las empresas italianas en los proyectos relacionados con la industria petroquímica. En este trabajo planteamos la evolución de las propuestas autárquicas de ENCASO hacia la reconversión de sus instalaciones de Puertollano en un complejo petroquímico y la construcción del oleoducto que aseguró el suministro de materia prima.

La *Empresa Nacional Calvo Sotelo de Combustibles Líquidos y Lubricantes* (ENCASO) fue creada en 1942, encuadrada en el grupo de empresas del Instituto Nacional de Industria (INI), que se había constituido el año anterior. Su objetivo era la producción de hidrocarburos y lubricantes a partir de lignitos y pizarras bituminosas, en un contexto de desabastecimiento y pretensiones autárquicas. ENCASO acometió la construcción de un complejo industrial en Puertollano (Ciudad Real) con la intención de explotar las pizarras bituminosas de la zona. El proyecto, que absorbió ingentes recursos, se prolongó durante década y media y cuando la planta se terminó, en 1956, el

¹ Agradecemos las observaciones y las indicaciones señaladas por los revisores, que han sido atendidas en la medida de lo posible y que han mejorado el contenido del presente trabajo, señalando además las posibilidades de ampliación de esta temática.

contexto interior e internacional era muy diferente en cuanto a producción, comercio y consumo.

Entonces se planteó la reconversión de las instalaciones de Puertollano en un complejo petroquímico para abastecer al área central del país de productos como gas licuado, fuelóleos, naftas, betunes, lubricantes y otros derivados del petróleo. La creación de la nueva refinería se veía como la mejor solución desde varios puntos de vista: político, económico y laboral. Era una forma de dar utilidad a unas instalaciones inviables, en las que se había invertido una importante suma de dinero y que sostenían una destacada masa laboral.

El proyecto de la refinería conllevaba la realización de un oleoducto desde un puerto para garantizar el suministro de crudo que llegaba por vía marítima procedente de África y Oriente Medio. El punto elegido fue Málaga por ser el que permitía un trazado más corto y directo. En 1963 se autorizó la instalación del oleoducto, el primero de carácter civil de España (años antes se había tendido otro entre Rota y Zaragoza para el abastecimiento de las bases militares norteamericanas), con una longitud de 267 kilómetros, unas instalaciones de descarga y almacenamiento en Málaga y una estación de bombeo en Montoro.

El carácter novedoso de esta infraestructura estratégica, inaugurada en 1965, requirió el asesoramiento técnico exterior. La incapacidad técnica de las empresas de ingeniería del INI obligó a recurrir al asesoramiento extranjero. El proyecto fue encargado por ENCASO a otra empresa del INI, AUXINI, que contrató a una compañía con experiencia en este sector, la italiana TECHINT. La implicación italiana en esta obra se amplió con la adjudicación del tendido de las tuberías a la firma SNAM-SAIPEM, del grupo estatal ENI (*Ente Nazionale d'Idrocarburi*), que también se encargó de la terminal de descarga. En 1971 la ampliación de la capacidad del oleoducto y de la refinería corrió a cargo de SNAM-AUXINI, formada por la asociación de la empresa del INI con la consultora del ENI italiano, *SNAM Progetti*. La construcción de la primera gran infraestructura de transporte de crudo de iniciativa civil en España, planteada en los años del desarrollismo como una de las piezas fundamentales de la progresiva transformación del modelo energético del país hacia la dependencia del petróleo y sus derivados, se realizó en buena medida como resultado de la colaboración técnica hispano-italiana.

1. El Instituto Nacional de Industria y el sueño autárquico

La administración franquista intentó industrializar el país, para lo que puso en marcha un programa de industrialización forzada, creándose una serie de mecanismos proteccionistas que perseguían el desarrollo de la industria nacional y la superación del fuerte atraso tecnológico acumulado en los períodos anteriores (Deu y Llonch, 2013: 12). La necesidad de legitimar la pervivencia del régimen con logros económicos se apoyaba en unos planteamientos dirigistas e intervencionistas que inspiraban el ideario económico de la Falange, que se miraba en el espejo de las potencias del Eje. El resultado de esa política económica fue el aislamiento internacional y la confianza en la autosuficiencia de la economía española, obviando las necesidades de materias primas y de maquinaria que no se producían en el país. En parte obligado por las circunstancias exteriores (la Segunda Guerra Mundial), pero de acuerdo con unas profundas convicciones ideológicas, se menospreciaron las ventajas del comercio internacional y de la dotación de factores (Matés-Barco, 2023: 93-94).

Uno de estos mecanismos fue la creación del Instituto Nacional de Industria, el INI, una gran corporación industrial de carácter público, a semejanza del *Istituto per la Ricostruzione Industriale* (IRI) establecido por Mussolini en Italia en 1933. Gómez Mendoza (2000) ha destacado que el INI no fue una réplica exacta del IRI, que inicialmente fue creado para salvar empresas en dificultades. Por el contrario, el INI fue concebido por Juan Antonio Suanzes como "un organismo de movilización industrial". Fue un proyecto largamente meditado que estaba planteado, al menos, desde 1938 con varios objetivos: equilibrar la balanza comercial, españolar las fuentes de producción y controlar al sector privado. Estuvo adscrito orgánicamente desde su origen a la Presidencia del Gobierno, por lo que Suanzes solo dependía jerárquicamente del propio Franco, quien confiaba plenamente en las ideas de aquél (Gómez Mendoza, 2000).

Sobre el INI y sus actividades existe una amplia bibliografía que ha destacado que los sectores que centraron su atención fueron el de la industria pesada y la energía. A comienzos de la década de 1960 el refino de petróleo, la electricidad, la minería, la metalurgia y la industria transformadora absorbían en torno a un 88 % de la inversión global del grupo (Gómez Mendoza, 1995: 147; Valdaliso, 1997: 147-148).

En su ley fundacional de 25 de septiembre de 1941 se establecían como fines “la creación y resurgimiento de nuestras industrias, en especial de las que se propongan como fin principal la resolución de los problemas impuestos por las exigencias de la defensa del país o que se dirijan al desenvolvimiento de nuestra autarquía económica”. Con el tiempo el objetivo militar fue perdiendo importancia, pero se mantuvo el de promover una industrialización desde el Estado (Schwartz y González, 1978). El proyecto inicial era denominar al nuevo organismo como Instituto Nacional de Autarquía (Gómez Mendoza, 2000).

En el mismo texto legal se enumeraban una serie de razones como justificación a su creación, entre ellas: 1) la necesidad de “vigorizar” la economía española, sometida a una tradicional balanza de pagos negativa; 2) la incapacidad de la iniciativa privada para hacer frente a la voluminosa cuantía de las inversiones imprescindibles para ello; 3) los imperativos de la defensa nacional; y 4) la carencia de sociedades de crédito aptas para financiar grandes proyectos industriales (Martín Aceña y Comín, 1989). Además, reconocía expresamente que el nuevo organismo, entidad de derecho público, sería una herramienta para “propulsar y financiar, en servicio de la nación, la creación y resurgimiento de nuestras industrias, en especial de las que propongan como fin principal la resolución de los problemas impuestos por la defensa del país o que se dirijan al desenvolvimiento de nuestra autarquía económica, ofreciendo al ahorro español una inversión segura y atractiva”².

El INI constituyó el eje de la estrategia industrial del primer franquismo en un contexto autárquico, de aislamiento exterior y escasez crónica de divisas, cuya misión específica era la intervención directa del Estado en la producción industrial a través de sociedades anónimas, creadas por él, o en las que mantuviera una destacada participación accionarial. A lo largo de medio siglo el INI acabó por convertirse en el mayor holding industrial de España (Braña *et al.*, 1984: 180). La dirección del INI fue encomendada al ingeniero naval Juan Antonio Suanzes, quien puso en práctica un ideario regeneracionista que identificaba industrialización con crecimiento. Suanzes, de talante castrense y autoritario, perseguía el crecimiento económico del país a base de eficacia técnica, aprovechando la explotación de la supuesta abundancia nacional en recursos energéticos y materias primas. Desdeñando el coste de oportunidad y la teoría de la ventaja comparativa, Suanzes ideó un complejo sistema productivo con el fin de sustituir importaciones, con la aspiración de crear una economía subordinada a la política. Además, obtuvo importantes prerrogativas para sacar sus proyectos adelante y logró imponer una legislación muy favorable hacia el INI (Comín, 1996; Gómez Mendoza, 2000; Miranda Encarnación, 2003). La consideración de “interés nacional” de las empresas estatales les otorgaba evidentes ventajas sobre sus potenciales competidoras privadas: cuotas y tipos de cambios privilegiados para importar equipos y materias primas; ventajas fiscales; fácil acceso al crédito y tipos de interés por debajo del mercado.

En una primera etapa, la obsesión de Suanzes por conseguir el autoabastecimiento de energía y materias primas condujo a una política de creación de empresas dedicadas a la explotación de recursos mineros y a proyectos poco fundamentados, como el de obtención de combustibles y lubricantes a partir de rocas bituminosas. El INI desatendió los sectores industriales que debían atender las necesidades básicas de la población en unos años de grandes dificultades caracterizadas por el hambre y la miseria (Matés-Barco, 2023: 95). Suanzes, además, estaba convencido de que la acción en el sector de la producción de hidrocarburos debía estar en manos exclusivamente del Estado, sin intervención de la iniciativa privada (San Román y Sudrià, 1999: 1.508-1.509). El mercado no era considerado como un mecanismo suficiente para lograr una adecuada asignación de recursos (Rodríguez Romero, 1992). En general, el principio más querido de Suanzes,

² BOE nº. 280, de 7 de octubre de 1941, pp. 7.734-7.737.

como afirma Gómez Mendoza, era el de subordinación de la empresa privada al superior interés nacional, que coincidía siempre con el del INI. Este autor hace un balance negativo de la acción del INI, al que atribuye una captación abusiva de los escasos recursos existentes, el derroche en la creación de empresas mal concebidas que absorbieron la mayor parte de los bienes de equipo adquiridos en el extranjero en una época de escasas divisas y, finalmente, que impidió la ampliación y la modernización de empresas privadas, que en muchos sectores sufrieron la competencia desleal del Estado (Gómez Mendoza, 2000: 25-33).

Suanzes no entendía la cuestión de la producción de hidrocarburos como un problema coyuntural vinculado a la situación bélica internacional y a la reducción del suministro de petróleo. Para él, la economía del Nuevo Estado debía “crear una serie de nuevas industrias como las de nitrogenados, hidrocarburos, automóviles y fibras” (citado por San Román y Sudrià, 1999: 1.507). El objetivo era reducir la dependencia energética del país para avanzar en la autarquía y reducir el desnivel de la balanza de pagos. La acción del INI en el sector de los hidrocarburos, en aquellos momentos, también tuvo el objetivo de desplazar a CAMPSA en la producción de combustibles y lubricantes, ya que la empresa del monopolio no había invertido en la industria de refino al considerar que las dimensiones del mercado español no las justificaba. Suanzes se propuso, sin éxito, “desmontar la influencia del tandem Ministerio de Hacienda-CAMPSA en la política petrolera nacional” (Tortella et al., 2003: 220).

CAMPSA había centrado sus esfuerzos en sus primeros veinte años de actividad, que atravesaron los años treinta, la Guerra Civil y la autarquía, en el desarrollo de una red de distribución que requería inversiones moderadas. Solo se creó una refinería en Tenerife, fuera del ámbito del monopolio, por la Compañía Española de Petróleos, S.A. (CEPSA), que estaba operativa desde el año 1930. Suanzes sí consiguió que en la ley de revisión del monopolio de 1947 se reconocieran excepciones en la importación de materias primas, manipulación industrial y almacenaje (que debían ser autorizadas por el gobierno mediante decreto), quedando en manos de CAMPSA de forma exclusiva la distribución y la comercialización de los productos petrolíferos. La nueva situación respondía a un equilibrio de poderes e influencias en el seno del régimen e iba a condicionar el desarrollo de la industria petrolera en las décadas siguientes. La actividad industrial quedaba bajo el control dirigista del Ministerio de Industria y el INI, es decir, de Suanzes, y la actividad de distribución y comercialización se mantenía en el ámbito del Ministerio de Hacienda, que así seguía controlando las Rentas del Petróleo (Tortella et al., 2003: 220; Díaz Fernández, 2014: 105).

2. La especialización energética del INI

2.1. La evolución del sector energético en el INI

Desde su fundación, el INI desarrolló un plan definido de especialización, pudiéndose agrupar sus actividades principalmente en cuatro sectores: energía, siderometalurgia, transformación y transporte. Puso en marcha un amplio programa de especialización en los sectores básicos, suministradores de *inputs* industriales intermedios, y en el sector de transportes. Esto es, el INI se especializó en actividades en las que la iniciativa privada se retraía debido a sus elevadas barreras de entrada y a la falta de seguridad jurídica frente a la acción estatal. La especialización diseñada obedeció a una política industrial deliberada en el marco de una estrategia tendente a la creación de un sistema industrial autárquico, y se plasmó en un programa inicial de actividades, en el que se relacionaban aquellas ramas industriales a las que se debía presentar una atención principal y preferente (Martín Aceña y Comín, 1990). La creación de empresas públicas en los años cuarenta estuvo motivada por el interés en reducir las importaciones de materias primas energéticas, en un contexto autárquico y de grave escasez de divisas, incentivando la explotación de recursos propios de escasa calidad (Myro Sánchez, 1987). Los responsables del INI eran plenamente conscientes de que la producción de carburantes y lubricantes a partir de combustibles sólidos no se podía justificar con argumentos económicos, pero la cuestión se planteaba en términos políticos. La producción propia de estos productos, a falta de petróleo de extracción nacional, era una garantía de seguridad e independencia (San Román y Sudrià, 1999: 1.515).

Entre las 32 actividades recogidas en el citado programa se encontraban “Empresas Nacionales de combustibles líquidos y lubricantes (pizarras bituminosas)”.³ En este grupo destacaba una compañía clave: la *Empresa Nacional Calvo Sotelo de Combustibles Líquidos y Lubricantes* (ENCASO), que años después se convertiría en la *Empresa Nacional de Petróleos* (ENPETROL). Estas empresas, bajo control del INI, tuvieron un papel central en la política energética de España durante el franquismo y la transición, desde la autarquía petrolífera de posguerra hasta la reorganización y posterior liberalización del sector en la década de 1980.

Aunque el marco y los objetivos de la política industrial del régimen se fue modificando con el tiempo, hasta el Plan de Estabilización de 1959 las motivaciones de fondo no variaron. Sin embargo, a partir de ese momento, debido al consecuente cambio de orientación de la política económica, la liberalización del sistema y la apertura al exterior, estos factores obligaban a una reforma de la política industrial. La prolongada etapa de dirección de Suanzes terminó en 1963, coincidiendo con la aplicación de las medidas liberalizadoras impulsadas por los ministros tecnócratas, que fueron recortando la amplia autonomía de la que había gozado el INI hasta entonces. La Ley del I Plan de Desarrollo Económico y Social de España de 1963 atribuyó un papel menos intenso a las empresas públicas, y en particular al INI, cuyo programa de inversiones quedó diluido en el plan global de inversiones públicas (Boyer, 1980). No obstante, su estrategia sectorial se mantuvo, al menos hasta 1977. Además, en 1968 el organismo pasó a integrarse en el Ministerio de Industria, perdiendo la privilegiada dependencia directa de la Presidencia del Gobierno que había disfrutado desde su creación. En ese periodo, los diferentes directivos del Instituto asumieron el criterio de que el INI debía mantener una posición hegemónica en los sectores básicos, por tratarse de actividades estratégicas para el abastecimiento industrial del país (Schwartz y González, 1978). Pero ya a partir de 1978 la especialización sectorial pasó a ser algo más imprecisa. A esto contribuyeron dos tipos de fuerzas: el nuevo régimen democrático que exigió al INI una redefinición de su política y de sus actuaciones; y la crisis industrial que sacudió a la economía española, al igual que a la internacional, en dos etapas: primero en 1975 y, más tarde, en 1979.

La clara vocación energética del INI se observa también en la inversión acometida: en 1950 más de la mitad se acumulaba en el sector energético: el refino de petróleo suponía el 39,1 % y la producción de energía eléctrica el 16,5 %. Esta inversión energética estaba concentrada en cuatro empresas, dos en el sector de hidrocarburos, ENCASO y REPESA, y dos en el sector eléctrico, ENDESA y ENHER. No obstante, durante los años cincuenta, aunque la especialización energética se mantuvo, su participación en el total disminuyó sensiblemente, pasando a suponer el 35,5 % en 1960. Esta pérdida de peso se explica en particular por la congelación, a partir de 1957, de las inversiones en ENCASO y REPESA. Algo que va a determinar una casi progresiva reducción del peso del refino de petróleo en la inversión del INI: el 11 % en 1965; el 8,5 % en 1970; el 8,8 % en 1975; y el 8,1 % en 1980. En 1985 ya era nula, pues el sector de refino de petróleo desapareció del INI al integrarse en el Instituto Nacional de Hidrocarburos (INH), creado por la Ley 45/1981, de 28 de diciembre (Martín Aceña y Comín, 1990).

2.2. El planteamiento energético de la autarquía

La aplicación de una política de sustitución de importaciones, unida a las rigideces impuestas por la escasez de crudo, llevaron al gobierno a impulsar la producción de carburantes sintéticos a partir de lignitos y pizarras bituminosas. Este proyecto culminó en la Ley de 26 de mayo de 1944, por la que se aprobó el *Plan Nacional de Combustibles Líquidos, Lubricantes e industrias conexas*. Esta norma tenía como objetivo garantizar, con medios propios, buena parte de los carburantes y lubricantes que demandaba el mercado español. Es decir, que España produjera sus propios combustibles (gasolina, diésel, aceites lubricantes, etc.) y reducir así la dependencia de las importaciones. El objetivo era lograr la autosuficiencia en combustibles creando industrias estatales capaces de fabricar esos productos esenciales a partir de materias primas nacionales. El gobierno justificó la ley por la “necesidad ineludible” de que España produjera internamente una

³ INI, *Memoria Anual, 1941-1942*.

parte significativa de los carburantes y aceites que consumía, basándose en tres puntos: 1) la experiencia acumulada desde 1942 con ENCASO en Puertollano; 2) la existencia de estudios que probaban la viabilidad de obtener combustibles de buena calidad a partir de pizarras bituminosas y, sobre todo, de lignitos españoles; y 3) la conveniencia de enfocar el problema de desabastecimiento energético con un criterio unitario para evitar iniciativas dispersas que mermasen la eficiencia⁴.

El plan contaba con asesoramiento tecnológico alemán, ya que era en Alemania donde más se había avanzado en la producción de hidrocarburos sintéticos, pero la marcha de la guerra mundial y la suspensión del suministro de combustibles a España impuesta por Estados Unidos en febrero de 1944 presionaron para buscar otras soluciones. La definitiva derrota alemana obligó a establecer contactos con empresas de otros países. Entonces el aprovisionamiento de maquinaria se vio obstaculizado por la escasez de divisas y el aislamiento internacional. La progresiva recuperación de los contactos comerciales con el exterior hizo finalmente posible el ya veterano proyecto de ENCASO. Como apuntan San Román y Sudrià (1999:1518), el retorno de España a los circuitos económicos internacionales hacia innecesarios los proyectos para producir carburantes y lubricantes con materias primas autóctonas.

La ejecución y desarrollo del plan correría a cargo del INI, y en concreto de su empresa ENCASO, creada justamente para producir combustibles líquidos y lubricantes de forma autárquica. Como parte más destacada del Plan, se encontraba la creación de cuatro grandes complejos industriales en distintas regiones de España, que incluirían refinerías y plantas de producción de combustibles, fábricas de lubricantes, centrales eléctricas y otras instalaciones auxiliares. Las ubicaciones propuestas fueron estratégicas, pensando en aprovechar recursos locales y en distribuir la producción por todo el país. Los cuatro polos industriales energéticos previstos eran:

1. Puertollano (Ciudad Real), con una planta de destilación de pizarras bituminosas, en la que se puso en marcha una técnica de destilación ya aplicada a pizarras alemanas y norteamericanas, pero poco eficaz para las pizarras locales;
2. Ebro. Este emplazamiento se eligió pensando en la abundancia de lignito y otros recursos mineros en Aragón y Cataluña e incluiría una central térmica (alimentada por carbón de la zona) y plantas para fabricar combustibles;
3. Puentes de García Rodríguez (La Coruña), una zona minera gallega donde se proyectó la construcción de una gran central térmica que aprovecharía el lignito local como combustible, junto con instalaciones para la obtención de líquidos combustibles;
4. Cartagena (Murcia), concretamente en Escombreras, donde se aprobó construir una refinería para el tratamiento de crudos importados o en su caso, nacionales, con los elementos necesarios para obtener toda la gama de combustibles líquidos y lubricantes⁵.

Además, se creaba un centro de investigación ubicado en Madrid, que desempeñaría un importante papel en la trayectoria empresarial de ENCASO. En resumen, la ley trazó un programa estatal a gran escala para reducir la dependencia exterior de petróleo, articulado en cuatro polos productivos, financiado con cerca de 2.000 millones de pesetas y gestionado por el INI con amplios poderes de inversión, coordinación y expropiación. ENCASO fue el mayor exponente de la política autárquica desarrollada por el INI (San Román y Sudrià, 1999: 1.499), “el proyecto autárquico por autonomía” (Martín Aceña y Comín, 1991: 212). Durante los años cuarenta los combustibles sintéticos se convirtieron en el buque insignia del INI, hasta el punto de que ENCASO recibió en ese periodo más de un tercio de la inversión directa del grupo estatal y en 1948 llegó a alcanzar casi el 40 % (Gómez Mendoza, 2000: 50).

El mayor desarrollo tecnológico en el tratamiento químico de las bituminosas se había producido en la Alemania del periodo de entreguerras. Las investigaciones sobre el aprovechamiento

⁴ BOE nº. 148 de 27 de mayo de 1944, pp. 4.127-4.131.

⁵ BOE nº. 148 de 27 de mayo de 1944, pp. 4.127-4.131.

de bituminosas para la producción de hidrocarburos sintéticos tuvieron continuidad en Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial y los años siguientes, pero los resultados nunca fueron óptimos (San Román y Sudrià, 1999: 1502).

La obtención de carburantes por destilación o síntesis de combustibles sólidos contaba con algunos precedentes en la España de la época. La destilación de pizarras bituminosas era realizada en la fábrica Calatrava que la Sociedad Minero Metalúrgica de Peñarroya tenía en Puertollano desde 1918. En lo que respecta a la destilación o hidrogenación de lignitos, fue un asunto que despertó cierto interés en las décadas anteriores, sin llegar a concretarse. En enero de 1942 el gobierno reservó al INI todas las actividades relativas a la destilación de pizarras bituminosas, como primer paso para la creación de una gran planta en Puertollano (Tortella *et al.*, 2003: 187-188).

Suanzes reclamó para ENCASO la exclusividad para explotar los yacimientos de pizarras de Puertollano. En este sentido, primero consiguió que quedasen en suspenso los registros para la explotación de pizarras bituminosas en la provincia de Ciudad Real en enero de 1942, medida que de forma casi inmediata se extendió al conjunto de España. Dado que las explotaciones mineras de Puertollano estaban en manos de Peñarroya, que ya había intentado hacerse con el aprovechamiento de las pizarras, hubo que recurrir a acuerdos entre esta empresa y ENCASO para el suministro de la materia prima. Esto presentaba complicaciones, ya que las capas de pizarras se intercalaban entre las de hulla. El problema se resolvió en 1949 con la cesión a la empresa del INI de un pozo minero, conocido como Pozo Calvo Sotelo (Tortella *et al.*, 2003: 242 y 246).

Simultáneamente, un decreto encomendaba al INI, en exclusividad, la organización y puesta en marcha de empresas dedicadas a la obtención de hidrocarburos a partir del tratamiento de pizarras bituminosas. En paralelo, una orden del 25 de abril de 1942 encomendaba al INI la construcción de una refinería de petróleo en la zona de Cartagena. Con estas medidas previas, Suanzes se aseguró que, cuando a finales de año se creó ENCASO, su ámbito de actividad abarcaba de forma unitaria y completa la producción de hidrocarburos, para impedir que se produjera una dispersión de iniciativas -es decir, la intromisión del sector privado- que afectase a sus planes (San Román y Sudrià, 1999: 1509).

En esos momentos la actividad de refino solo podía ser desarrollada por CAMPSA en el ámbito del monopolio de petróleos, por lo que el proyecto de Cartagena necesitó de una disposición oficial concreta y no tuvo un amparo legal claro hasta la reforma de la legislación del Monopolio de Petróleos en 1947. Esto permitió la incorporación de capitales privados al proyecto y la firma de un acuerdo entre el INI, CEPSA y la norteamericana Caltex (Tortella *et al.*, 2003: 224 y 248-252). En consecuencia, el proyecto fue segregado de ENCASO en 1949 y para su ejecución se constituyó otra empresa, Refinería de Petróleos de Escombreras, S.A. (REPESA), en el que el grupo estatal participaba con un 52 %.

3. La Empresa Nacional Calvo Sotelo (ENCASO)

3.1. El fracaso de la producción de combustibles y lubricantes sintéticos

El INI constituyó la *Empresa Nacional Calvo Sotelo* (ENCASO) para tratar de producir combustibles y lubricantes de origen nacional. Fundada el 24 de noviembre de 1942, ENCASO tuvo como misión obtener combustibles sintéticos mediante el refino de pizarra bituminosa (esquisto bituminoso) extraída de yacimientos nacionales. Su puesta en marcha se enmarcaba en la política autárquica del régimen franquista, que buscaba la autosuficiencia energética ante la escasez de petróleo importado. La empresa quedó adscrita íntegramente al INI, organismo que asumió tanto su financiación (unos 2.800 millones de pesetas en la década de 1940) como la importación de equipos y patentes. En sus primeros años, ENCASO fue la principal empresa energética del INI, eje de la estrategia petrolífera estatal en el franquismo. Su gestión fue encargada por Suanzes a otro militar, el teniente coronel Joaquín Planell, que ya era consejero del INI en representación de las industrias militares.

ENCASO, cuyo nombre homenajeaba al que fuera ministro de Hacienda durante la dictadura de Primo de Rivera, el político José Calvo Sotelo, puso en marcha importantes instalaciones

industriales, aunque el proyecto inicial de producir combustibles líquidos a partir de lignitos fue abandonado. Su proyecto emblemático fue el complejo de Puertollano, donde en 1943 comenzó la construcción de una planta de destilación de pizarra bituminosa aprovechando los yacimientos de carbón con alto contenido oleoso existentes en la zona.

El Complejo Industrial de Puertollano fue inaugurado por Franco en mayo de 1952, pero aún estaba lejos su pleno desarrollo. Los planes iniciales preveían que la producción debía haber empezado en 1947, pero, tras diez años de obra civil y retrasos tecnológicos, la planta no comenzó a destilar pizarras hasta 1956, para poner en el mercado al año siguiente lubricantes de fabricación nacional bajo la marca propia CS, después de quince años de proyectos que se desarrollaron con notables dificultades. Con la puesta en marcha en paralelo de una fábrica de ácido sulfúrico se generó un incipiente polo químico en la comarca, cuya producción se destinó en parte a la elaboración de productos nitrogenados para la agricultura. Además de esta planta pionera, ENCASO había diversificado sus operaciones en los años siguientes a su creación: explotó minas de carbón, operó centrales térmicas para abastecer de energía sus procesos, e incluso gestionó ferrocarriles industriales propios para el transporte de materiales. Además se embarcó en la producción de fertilizantes, en el aprovechamiento de residuos agrícolas -que dio lugar en 1952 a la creación de la *Empresa Nacional de Industrialización de Residuos Agrícolas* (ENIRA)- y en algún proyecto tan insólito como el de obtención de caucho a partir de plantaciones de guayule. “Todo ello dentro de la política autárquica que prevalecía en esos momentos y realizado en medio de grandes dificultades y con una precariedad extrema” (Tortella et al., 2003: 246). Hasta 1955 fue la empresa de mayor capital del INI, la que más recursos absorbió (más de 5.000 millones de pesetas en inversiones) y la que más personal mantenía en nómina, con cerca de 9.000 empleados (Comín y Martín Aceña, 1991: 145; San Román y Sudrià, 1999: 1.499).

Los resultados de la planta de tratamiento de pizarras bituminosas de Puertollano fueron realmente decepcionantes. Hasta su clausura en 1966 produjo aproximadamente 950.000 toneladas de aceites que, una vez sometidos a procesos de hidrogenación y destilación, sirvieron para extraer gasolinas, gasóleos, lubricantes, aceites para transformadores eléctricos y parafinas. Los conflictos con Peñarroya fueron constantes y la obtención de productos como la gasolina se reveló como prácticamente imposible, por lo que se optó por producir gasóleos a un coste muy elevado. Esta situación coincidía con el declive de la política autárquica, lo que hacía cada vez más difícil para el INI la justificación de mantener apoyo financiero del Estado para las actividades deficitarias de ENCASO (Tortella et al., 2003: 246-247).

3.2. La reorientación del proyecto de Puertollano

La apertura al exterior de la economía española, las dificultades técnicas y los costes elevados que enfrentó el proyecto de combustibles sintéticos, junto con el acceso creciente al crudo internacional, obligaron a replantear la estrategia de ENCASO. Las diferencias de coste con los productos equivalentes de las refinerías convencionales hicieron que, apenas puesta en marcha, la destilación de pizarras fuera desecharla y se planteara su sustitución. Las expectativas de producción de hidrocarburos sintéticos a partir de pizarras nunca se alcanzaron y, “para mantener las instalaciones a un nivel de rendimiento aceptable, el aceite bruto obtenido de la destilación tuvo que ser complementado con fracciones de petróleo importado en un porcentaje muy superior al previsto” (San Román y Sudrià, 1999: 1.520). El INI consiguió imponer una política de precios favorable a sus intereses, a pesar de que sus lubricantes eran más caros que los procedentes de refinerías de petróleo convencionales. “ENCASO y el INI fueron plenamente conscientes de la debilidad de los argumentos que utilizaban y de la imposibilidad de mantenerlos indefinidamente. La estrategia que adoptaron para salvar la situación fue promover la construcción en Puertollano de una refinería convencional que recibiría el crudo desde el puerto de Málaga mediante un oleoducto” (San Román y Sudrià, 1999: 1.525). Esta idea había surgido en 1954 y fue ganando peso ante la evidencia de los costes de producción y los precios de venta.

Un informe presentado por ENCASO al INI en junio de 1961 dejaba claro cuál era el nuevo interés de la empresa: “Es sobradamente conocido el hecho de que la obtención de combustibles

líquidos y lubricantes a partir de pizarras es económicamente menos interesante que hacerlo a partir de petróleo" (San Román y Sudrià, 1999: 1.525). La inviabilidad económica de la producción de hidrocarburos sintéticos se imponía definitivamente sobre el objetivo autárquico de autoabastecimiento. Los resultados de largos años de inversiones eran realmente pobres: su producción apenas representó una pequeña parte del consumo interno y su calidad era pésima: los lubricantes debían mezclarse con una proporción doble de derivados del petróleo. La creación de la nueva refinería y de un polo petroquímico se planteaba como la mejor solución desde varios puntos de vista: político, económico y laboral.

La previsión de un grave problema social en la comarca hizo que se desarrollara un proyecto industrial alternativo. Los ambiciosos programas de inversiones desarrolladas por ENCASO habían creado una situación difícil, al generar un gran centro industrial de más que dudosa viabilidad con una amplia fuerza laboral en una zona en la que no existían alternativas de empleo. Esta circunstancia imponía la búsqueda de actividades alternativas a la explotación de las pizarras bituminosas (Tortella et al., 2003: 188, 247 y 309).

Anteriormente la única refinería existente dentro del ámbito del Monopolio de Petróleos era la de Cartagena, quedando la de CEPSA en Tenerife fuera del mismo. Ya a mediados de los años cincuenta el INI empezó a manejar la idea de reconvertir el complejo de Puertollano en una instalación de refino de crudo, que contaría con la ventaja de suministrar productos petrolíferos a Madrid y su zona de influencia con menores costes de transporte que la refinería de Escombreras (Cartagena). Este proyecto necesitaba de una conducción que proporcionara el abastecimiento de la materia prima desde un punto de la costa. Todavía en una fase inicial, ENCASO estudió el asunto y decidió que el lugar más adecuado era el puerto de Málaga, tanto por sus instalaciones existentes como por la distancia hasta Puertollano. Se procedió a adquirir los terrenos para la instalación de la terminal, operación que fue aprobada por el consejo de administración de la Calvo Sotelo en enero de 1959 (Tortella et al., 2003: 309).

Dado que había varios proyectos privados de construcción de refinerías, ENCASO decidió ampliar la justificación del proyecto con la inclusión del primer centro petroquímico del país. El objetivo inicial era producir olefinas a partir de nafta, lo que requería de tecnología que fue ofrecida por las empresas multinacionales interesadas en el desarrollo de España como país consumidor de productos petroquímicos. El proyecto fue presentado por el INI en junio de 1960, pero la disposición aprobatoria del gobierno se demoró durante más de un año (Tortella et al., 2003: 310).

El aumento del consumo de derivados del petróleo llevó a ENCASO a plantearse el proyecto de construir una nueva refinería en la costa gallega. Sin embargo, REPESA y su accionista Caltex presionaron para que el crecimiento de la demanda fuera atendido mediante ampliaciones de la refinería de Cartagena, que alcanzó en 1970 una capacidad superior a los nueve millones de toneladas anuales. En 1954 se firmaron acuerdos con Caltex y Shell para la compra de crudo a cambio de financiación, en los que ya se preveía el suministro a la futura refinería de Puertollano. El INI desarrolló una estrategia de concentración de la industria refinera en ENCASO y REPESA, que se vio profundamente alterada por los cambios introducidos por el Plan de Estabilización de 1959. Las nuevas políticas liberalizadoras provocaron una pérdida de protagonismo del INI, que pasó a tener un papel subsidiario y perdió la capacidad de bloqueo que hasta entonces había tenido sobre las iniciativas privadas. A partir de ese momento los proyectos de otras empresas iban a encontrar una mayor receptividad en las políticas de los gobiernos desarrollistas (Tortella et al., 2003: 297). Así ocurrió con la propuesta que presentó en 1960 el consorcio formado por Ibérica de Petróleos y Ohio Oil Company (que luego se denominó Marathon Oil Company) para construir una refinería en el norte. A pesar de la oposición del INI, el gobierno aprobó el proyecto en abril de 1961. Se constituyó la Compañía Ibérica Refinadora de Petróleos, PETROLIBER, que se encargó de operar la nueva refinería, ubicada en La Coruña, que fue inaugurada en 1964. Aunque el Ministerio de Hacienda poseía la mayor parte del accionariado, la gestión quedó en manos del sector privado (Tortella et al., 2003: 299-307).

En los años siguientes el gobierno planteó la instalación de nuevas refinerías, cuya existencia era defendida con argumentos como la atracción de inversión extranjera, la creación de empleo y el impulso al desarrollo regional. Ante la resistencia de las refinerías existentes, finalmente el

Ministerio de Industria aprobó la apertura de tres refinerías que se instalarían en puntos elegidos por la administración y que no podían atender al mercado interno salvo en casos excepcionales. Fueron las denominadas refinerías de exportación, situadas en Huelva, Castellón y el Campo de Gibraltar, que entraron en servicio en 1967, promovidas por *Riogulf*, *Esso* y *CEPSA*. En 1968 se aprobó el Decreto-Ley sobre Refinerías, que reorganizaba el sector en base a una adecuada localización de este tipo de instalaciones, al protagonismo de la iniciativa privada y a la reducción de importaciones. Las refinerías existentes en el ámbito del Monopolio de Petróleos se incorporaban a un régimen general en el que estaban las más antiguas, con mayoría de capital estatal (Cartagena, Puertollano y La Coruña) y las llamadas de exportación (Huelva, Castellón y Campo de Gibraltar). En los años siguientes se pusieron en marcha las refinerías de Musques, promovida por *Petronor*, y de Tarragona, de *ENTASA*. Esta última estaba participada por el INI en un 60 %, estando el resto repartido entre *Chevron*, *Texaco*, *Explosivos Rio Tinto* y varios bancos (Tortella et al., 2003: 314-325).

En un nuevo marco de expansión del sector refinero y de mayor protagonismo de los actores privados, *ENCASO* había obtenido la autorización para erigir la primera refinería de petróleo del interior peninsular. El decreto 1630/61, de 6 de septiembre⁶, autorizaba la ampliación del complejo de Puertollano con la construcción de una refinería con capacidad para dos millones de toneladas anuales, junto a una fábrica para la obtención de olefinas, que estaría servida por un oleoducto desde el puerto de Málaga. El decreto concedía determinadas ventajas fiscales a las nuevas instalaciones, entre ellas la exención de derechos aduaneros para la importación de maquinaria y utilaje, y facultaba a *ENCASO* para realizar las expropiaciones necesarias.

Este fue el acta de nacimiento de la primera experiencia industrial española en el sector petroquímico, que contaría con el apoyo del centro de investigación con el que *ENCASO* contaba en Madrid, donde desde los años cuarenta se había experimentado con los tratamientos de pizarras bituminosas y lignitos (Naseiro Ramudo, 2022). Para el desarrollo de la actividad petroquímica era imprescindible la asociación con empresas exteriores que disponían de tecnología, capital y experiencia en el sector. La primera iniciativa en este sentido llegó con la sociedad italiana *Montecatini* (que en 1966 se fusionó con *Edison* para dar lugar a *Montedison*), que poseía tecnología propia para la fabricación de polipropileno (plástico) y acrilonitrilo (fibra artificial) y que era líder en la comercialización de estos productos. Ya en enero de 1961 se llegó a un acuerdo entre *ENCASO* y *Montecatini* para formar una empresa a medias, denominada *Paular, Empresa para la Industria Química, S.A.*, que estableció una planta en Puertollano para la fabricación de los productos antes mencionados. En sus primeros años tuvo que enfrentarse a problemas ocasionados por la debilidad del mercado existente todavía para esos derivados del petróleo en España. Otras empresas mixtas que operaron en el complejo de Puertollano fueron *Calatrava, Empresa para la Industria Petroquímica, S.A.*, constituida en 1963 por un convenio entre *ENCASO* (55 %) y *Phillips Petroleum* (31 %) -con una participación menor de las catalanas *Cros y Foret*-, que se dedicó a la fabricación de butadieno y polietileno; y *Alcudia, Empresa para la Industria Química, S.A.*, en la que participaban *ENCASO* (44 %), el grupo británico ICI (37 %) y de nuevo las catalanas *Cros y Foret* con porcentajes menores. En este caso, el objetivo era producir polietileno de baja densidad. La última empresa mixta creada en Puertollano fue *Montoro, Empresa para la Industria Química, S.A.*, con un capital inicialmente formado por *Alcudia* y las norteamericanas *Atlantic Richfield* y *Halcon*. Su planta fabril se destinó a la producción de estireno y óxido de propileno (Tortella et al., 2003: 312-314).

Por su parte, la refinería de crudo de Puertollano quedó inaugurada el 6 de junio de 1966, alimentada por un oleoducto desde Málaga. Su puesta en marcha permitió suministrar combustibles al centro del país, reduciendo la dependencia de refinerías costeras, y significó también el cese de la extracción, destilación y tratamiento de aceite de pizarras. En palabras de Elena San Román y Carles Sudrià (1999: 1.526), “el viejo sueño autárquico había llegado a su fin después de veinticinco años de compleja existencia”.

⁶ BOE nº. 220 de 14 de septiembre de 1961, pp. 13.422-13.423.

3.3. La integración en ENPETROL

Ese viraje marcó la transición de ENCASO hacia actividades de mayor integración vertical (producción de olefinas, fertilizantes, disolventes) y la consolidó como la mayor filial del INI a inicios de los años setenta, con 6.873 empleados y ventas de 93 millones de dólares en 1970. Sin embargo, la crisis del petróleo de 1973 aceleró la concentración del sector público de hidrocarburos en busca de compañías de mayor escala que fuesen más competitivas y resilientes.

El impacto de la crisis fue particularmente grave en España a causa de la fuerte dependencia del petróleo de importación en el suministro energético, que se había acentuado a lo largo de la década de 1960. De suponer un 35 % del consumo nacional en 1963 pasó a un 68 % diez años más tarde. La carencia de recursos propios y la inexistencia de una industria gasista ahondaron en la profundidad de los efectos de la crisis energética de los setenta. A la mayor vulnerabilidad económica del país frente a otros de su entorno se unían las circunstancias políticas, en un periodo de inestabilidad marcado por el final de la larga dictadura franquista y la transición hacia un sistema democrático (Tortella et al., 2003: 222).

La creciente intensidad en consumo energético de la economía española impulsó iniciativas para introducir otras fuentes como el gas natural. El gas se fue incorporando al mercado energético español a partir de 1966. En ese año se firmó el primer contrato de suministro de gas natural procedente de Libia. Para la importación y distribución de esta fuente energética se creó la sociedad *Gas Natural S.A.*, participada por *Catalana de Gas y Electricidad* (36 %), *Esso* (35 %), los Bancos *Urquijo, Hispanoamericano y Popular* (15 %) y otros accionistas minoritarios. *Gas Natural* creó una planta de regasificación en Barcelona, en servicio desde 1969, pero carecía de recursos financieros para abordar la creación de infraestructuras a gran escala. Anteriormente, a finales de los cincuenta, se había producido un intento de abastecer de gas a las provincias del norte a través de un gasoducto que permitiese la importación desde el yacimiento de Lacq, en el suroeste francés. No salió adelante por las reticencias gubernamentales a la hora de depender de un monopolio extranjero y de la oposición del grupo de presión vinculado al carbón (Valdaliso et al., 2024). El Ministerio de Industria encomendó en 1972 al INI la constitución de la *Empresa Nacional del Gas* (ENAGAS), que se hizo cargo del aprovisionamiento, transporte y distribución de gas natural en el país. Al año siguiente, *Gas Natural S.A.* -de la que ya había salido *Esso*- transfirió a ENAGAS la planta de regasificación de Barcelona y los contratos de suministro (Díaz Fernández, 2014: 111-112).

La necesidad de racionalizar la gestión del sector del refino de petróleo en España y, especialmente, la coordinación de las diferentes iniciativas que convivían en el INI se acentuó en los primeros años setenta. Un primer paso fue que las diversas filiales se deshicieran de actividades marginales. En 1972 se segregaron los negocios de fertilizantes, minas y producción eléctrica (centrales térmicas de Puentes de García Rodríguez y Escatrón) vinculados a REPESA y ENCASO a la nueva *Empresa Nacional de Fertilizantes* y a la *Empresa Nacional de Electricidad* (ENDESA). A continuación se planteó la fusión de las empresas refinadoras participadas por el INI. La estrategia estaba dirigida a optimizar los recursos y los programas productivos. La factoría de Puertollano concentraba su producción en el mercado interno, mientras que las de Cartagena y Tarragona podían atender también las posibles exportaciones (Tortella et al., 2003: 340-342).

El Consejo de Ministros promulgó el Decreto 2611/1974, de 9 de agosto, por el que se establecía la fusión de ENCASO con REPESA (Escombreras) y ENTASA (Tarragona) mediante la absorción por parte de esta última de las dos primeras⁷. La fusión se materializó el 28 de noviembre de 1974, cuando por escritura pública se constituyó la *Empresa Nacional de Petróleos S.A.* (ENPETROL). A su constitución era el Estado, a través del INI, su accionista mayoritario con un 72 % del capital. La participación minoritaria del capital privado se repartía entre la compañía norteamericana *Chevron* y a la empresa española *Unión Explosivos Río Tinto* (ERT), junto con otros accionistas. En consecuencia, ENCASO desapareció como empresa independiente tras 32 años de actividad. El complejo petroquímico de Puertollano había alcanzado una capacidad de refino de seis millones

⁷ BOE nº. 222 de 16 de septiembre de 1974, p. 19.039.

de toneladas anuales y la capacidad de producción era de 385.000 toneladas de olefinas y de 200.000 toneladas de lubricantes (Tortella *et al.*, 2003: 314).

Desde su inicio, ENPETROL quedó encargada de la fabricación y refino de hidrocarburos en España, consolidando bajo una sola empresa la red de refinerías dispersas entre varias firmas hasta entonces. De hecho, en el momento de su creación, ENPETROL se convirtió en la compañía petrolera más grande de España por volumen de ventas. La nueva empresa operó tres refinerías clave heredadas de sus antecesoras: Escombreras (Cartagena) en la costa mediterránea, Puertollano (Ciudad Real) en el centro peninsular, y Tarragona en el noreste. Con esta estructura unificada, ENPETROL abarcó aproximadamente la mitad de la capacidad de refino nacional, situándose como instrumento principal de la política petrolera estatal en los últimos años del franquismo y los primeros de la democracia. Durante toda la década 1975-1985, ENPETROL operó como el brazo industrial del Estado en el sector del petróleo. A finales de los años 1970 se había consolidado como uno de los mayores complejos empresariales de España. Hacia 1981 contaba con 5.837 trabajadores, una flota propia de seis buques petroleros y varias plantas petroquímicas asociadas (Boada, 1983).

Con la llegada en 1979 de la segunda crisis del petróleo, el Gobierno emprendió nuevas reformas. En 1981, se creó el Instituto Nacional de Hidrocarburos (INH), un organismo público destinado a agrupar y coordinar todas las empresas estatales de petróleo y gas. ENPETROL fue entonces transferida del INI al INH, integrándose en este nuevo ente junto con otras compañías públicas del sector, o con una elevada participación estatal: PETROLIBER, HISPANOIL, CAMPSA, ENIEPSA, ENAGAS y *Butano* (Boada, 1983: 153). Esta reorganización buscaba una gestión más eficiente y estratégica en plena volatilidad del mercado petrolero mundial, y supuso un paso previo a la liberalización gradual del mercado del crudo. Bajo el INH, ENPETROL continuó ampliando operaciones: en 1985 se aprobó la absorción de la *Compañía Ibérica Refinadora de Petróleos* (PETROLIBER) reforzando aún más su capacidad de refino y eliminando solapamientos en el sector.

La adhesión de España a la Comunidad Económica Europea (CEE) en 1986 trajo la exigencia de liberalizar el mercado petrolero y desmantelar el antiguo monopolio estatal de petróleos. En respuesta, el INH emprendió una reorganización final. A finales de 1986 inició el proceso de fusión de empresas existentes, que daría lugar al nacimiento de la sociedad *Repsol S.A.* para servir como empresa matriz de todas las actividades petroleras públicas. La nueva compañía englobaría a ENPETROL (refino), HISPANOIL (exploración y producción de crudo), *Butano S.A.* (gas licuado), ENAGAS (gas natural), CAMPSA (distribución de combustibles) y *Petronor*, entre otras. A partir de 1987, los activos, personal e instalaciones de ENPETROL se transfirieron a *Repsol Petróleo*, la división de refino de la nueva corporación, quedando ENPETROL extinguida como entidad independiente. *Repsol* quedó configurada como una sociedad anónima participada en un 100 % por el INH, que ofrecía una única identidad corporativa del conjunto de las empresas públicas del sector petrolero español (Bosch Badía, 2008: 218; Díaz Fernández, 2014: 105).

Tras la conformación de *Repsol* en 1987, se inició la etapa de privatización. El Estado, a través del INH, comenzó a vender su participación en *Repsol*: en 1989 lanzó una primera oferta pública del 26 % del capital, reduciendo la presencia estatal. En los años siguientes se sucedieron nuevas desinversiones hasta que en 1997 el Estado vendió el último 10 % que retenía, culminando el proceso privatizador. La liberalización del sector petrolero en España quedaba, por tanto, completada y sancionada con la promulgación de la Ley 34/1998 de Hidrocarburos (Bosch Badía, 2008: 219-220). Se puso fin así a la regulación de las actividades de refino, transporte, almacenamiento, distribución y comercialización de productos petrolíferos en España. De este modo se cerraba el ciclo iniciado en 1942: la antigua ENCASO, símbolo de la autarquía (y también de la incapacidad del INI para competir en costes pese a gozar de la protección y financiación del régimen), quedaba subsumida en una multinacional cotizada, paradigma de la “segunda modernización” española.

4. El asesoramiento técnico italiano y el oleoducto Málaga-Puertollano

La expansión internacional de las empresas consultoras de ingeniería se produjo después de la Segunda Guerra Mundial, impulsada por el auge de las industrias petrolera y petroquímica. Las consultoras estadounidenses extendieron sus modelos de gestión de proyectos por todo el mundo. En el caso de España la construcción de las bases militares norteamericanas a partir de los tratados de cooperación suscritos en 1953 contribuyó a la introducción de contratistas estadounidenses, que colaboraron con empresas locales (Álvaro-Moya *et al.*, 2020).

En España las consultoras internacionales desempeñaron un papel fundamental en el crecimiento económico de los años sesenta. Además de las empresas norteamericanas que empezaron a operar en la década anterior, se fueron introduciendo consultoras francesas, especialmente mediante contratos de asistencia técnica suscritos con el sector público (Castro Balaguer y Sánchez Sánchez, 2014). La colaboración entre el INI y las *Sociétés Françaises d'Etudes* (Sofres) se orientó hacia ámbitos estratégicos como la minería, el transporte ferroviario y la electricidad. ENCASO ya había colaborado con *Constructions des Tours y Omnium Technique des Transports par Pipelines* en la construcción del complejo de Puertollano, mientras que el INI había establecido acuerdos con otras empresas francesas para la prospección de recursos petroleros. Las consultoras alemanas y británicas completaron el panorama de los principales acuerdos de asesoramiento tecnológico, que fueron mucho más numerosos gracias al proceso de liberalización iniciado en 1959 (Sánchez y Castro, 2013). El gobierno español apostó por la adquisición de tecnología extranjera para acelerar el crecimiento económico, priorizando esta vía sobre el desarrollo de la innovación propia (Cebrián y López, 2005; Cebrián Villar, 2008). La apertura inaugurada por la aprobación del Plan de Estabilización atrajo a las grandes consultoras de ingeniería extranjeras, que recurrieron como medio de entrada en el mercado español a la formación de alianzas estratégicas con grupos locales para proyectos concretos (Álvaro Moya, 2009: 101). La historiografía ha prestado una escasa atención al papel de las consultoras italianas en el desarrollo de obras públicas durante los años del crecimiento económico acelerado. Aunque gozaron de una menor penetración en el mercado español que otras empresas de asesoramiento técnico (como las norteamericanas y las francesas), jugaron un destacado papel en la puesta en marcha de la primera conducción de crudo civil del país, como veremos a continuación.

El oleoducto Málaga-Puertollano fue la segunda infraestructura de este tipo construida en España, tras el oleoducto Rota-Zaragoza, y se realizó en una etapa de transición, entre finales del período de autarquía y el pleno periodo desarrollista del franquismo. A diferencia del primer oleoducto (de origen militar para abastecer las nuevas bases aéreas hispanoamericanas), el de Málaga-Puertollano tuvo un objetivo civil: transportar crudo desde la costa meridional hasta una nueva refinería instalada en el interior, en Puertollano (Martínez Cattaneo, 1967: 25). El oleoducto Rota-Zaragoza tuvo su origen en el tratado de cooperación entre España y Estados Unidos firmado en 1953, que abrió las puertas a la instalación de bases militares norteamericanas en territorio español. La necesidad de dotar de un suministro estratégico adecuado de combustible para los modernos aviones de combate de la fuerza aérea estadounidense obligó a la creación de esta infraestructura, de 800 kilómetros de longitud, que cruzaba buena parte de la península para abastecer a las bases aéreas de Rota, Morón, Torrejón y Zaragoza. Las obras se realizaron entre octubre de 1955 y diciembre de 1956, empleando tecnología norteamericana y con una escasa participación técnica española (García García, 2017: 355).

Los estudios iniciales sobre la traída de petróleo a Puertollano comenzaron en 1955. ENCASO encargó los estudios pertinentes al Departamento de Construcción del INI, integrado después en la *Empresa Auxiliar de la Industria, S.A.* (AUXINI). Se barajaron tres rutas posibles, desde Cádiz, Escombreras-Cartagena y Málaga, eligiéndose finalmente ésta última por ser la opción más corta. El oleoducto serviría para transportar crudo a la futura refinería interior ya autorizada por Decreto 1630/1961⁸. Este decreto encomendó al INI la ampliación del complejo industrial de

⁸ BOE nº 220 de 14 de septiembre de 1961, pp. 13.422-13.423.

Puertollano, gestionado por ENCASO, con la construcción de una refinería de petróleo con el fin de acercar la producción a los centros de consumo, sobre todo Madrid.

Inmediatamente se procedió a la redacción definitiva del proyecto del oleoducto, que fue adjudicada al Departamento de Construcción de AUXINI. Para el asesoramiento técnico se contrató mediante concurso a la empresa italiana TECHINT, *Compagnia Tecnica Internazionale*. Esta empresa había sido fundada en 1945 en Milán, pero había desarrollado la mayor parte de su actividad en Argentina y Brasil, especializándose en la construcción de gasoductos y oleoductos, aunque también tenía experiencia en el diseño de refinerías, plantas petroquímicas y siderurgias, entre otras infraestructuras industriales. Su fundador, Agostino Rocca, había sido director general del *Istituto per la Ricostruzione Industriale* (IRI) en los años de entreguerras (Castro, 2011). En diciembre de 1961 ya se había hecho el replanteo del trazado y se habían incorporado al proyecto las observaciones de TECHINT. Se había fijado una capacidad de transporte de 2,25 millones de toneladas al año. La infraestructura contaría con dos estaciones de bombeo, una en Málaga, junto a la terminal de depósitos, y otra en Montoro, en la margen derecha del río Guadalquivir. El proyecto de construcción se dividió en cuatro partes: el suministro de tuberías; la apertura de la zanja y colocación de las tuberías; las estaciones de bombeo; y las instalaciones de descarga en el puerto de Málaga y de almacenamiento en la terminal (Rodríguez Paradinas y Orozco Vallejo, 1967: 97-98).

La aprobación definitiva del proyecto se produjo mediante Orden del Ministerio de Industria de 30 de mayo de 1963. La Orden Ministerial otorgaba a ENCASO una concesión de 50 años (prorrogable) para construir y explotar el oleoducto Málaga-Puertollano, fijaba la capacidad, plazos y profundidad mínima, regulaba con detalle los cruces con infraestructuras públicas y consagraba una servidumbre de 20 metros con indemnizaciones específicas a los propietarios de las tierras afectadas, mientras reservaba a la administración amplias potestades de control y, en caso necesario, la facultad de abrir la conducción a terceros o modificar la autorización por razones de interés nacional. El oleoducto se concretaba en una tubería de 267 kilómetros a través de las provincias de Málaga, Córdoba y Ciudad Real, y el encargo de su construcción recayó en otra empresa del INI creada pocos años antes, *AUXINI Ingeniería Española*⁹.

Para la redacción del proyecto definitivo y la dirección de la obra, AUXINI contó con asistencia técnica del *Ente Nazionale d'Idrocarburo* (ENI) de Italia. En su construcción se introdujeron técnicas novedosas en España, ya que no existía experiencia previa en este terreno, y culminó con su inauguración oficial el 6 de octubre de 1965 en Málaga. En su construcción se empleó una tubería de acero de 16 pulgadas de diámetro (406 mm) enterrada en una zanja de unos 70 cm de ancho, con una cobertura de tierra de 80 cm (o 40 cm en zonas rocosas) sobre la tubería. Como criterios de diseño, se procuró un trazado lo más rectilíneo posible y siguiendo preferentemente líneas de máxima pendiente del terreno. Este enfoque de adaptación al relieve hacía que el tendido del oleoducto se asemejara más al de una línea eléctrica que al de una canalización hidráulica convencional. Dada la diferencia de altitud entre Málaga (nivel del mar) y Puertollano (interior elevado), se diseñó el perfil altimétrico para garantizar la presión adecuada en todo el recorrido. Fue necesaria una estación de bombeo intermedia en las cercanías de Montoro (Córdoba) para reforzar la presión, dividiendo el oleoducto en dos tramos: uno inicial de 171 kilómetros desde Málaga hasta Montoro, y un segundo de 94 kilómetros hasta Puertollano. La tubería se construyó con distintos espesores de pared (cuatro tipos entre 11,12 mm y 5,56 mm) para adaptarse de forma económica a los cambios de presión a lo largo del trazado. La tubería de acero (se emplearon unas 17.000 toneladas en total) fue suministrada principalmente por las empresas *Comptoir Franco-Belge des Tubes* (dos tercios del total) y *Stewarts & Lloyds* del Reino Unido (el tercio restante), utilizando para su fabricación acero de la siderúrgica española ENSIDES, también perteneciente al INI. Los tubos, de 10 a 12 metros de largo cada uno, se soldaban entre sí en tramos de aproximadamente un kilómetro sobre el terreno antes de su enterramiento (Rodríguez Paradina y Orozco Vallejo, 1967).

⁹ BOE nº 137 de 8 de junio de 1963, pp. 9.266-9.268.

La colocación y tendido de las tuberías se adjudicó a la firma italiana SNAM-SAIPEM, del grupo ENI. SNAM (*Società Nazionale Metanodotti*) había sido creada en 1941 con la participación del *Ente Nazionale Metano*, la *Regie Terme di Salsomaggiore*, y la *Società Anonima Utilizzazione e Ricerca Gas Idrocarburati* (SURGI). Su objetivo era la construcción de gasoductos y la distribución y venta de gas. Por su parte, SAIPEM S.p.A. (*Società Azionaria Italiana Perforazioni e Montaggi*) fue fundada en 1957 por iniciativa de Enrico Mattei, presidente del ENI, como resultado de la fusión de *SNAM Montaggi* con la empresa de perforación SAIP. SAIPEM se especializó en la construcción de oleoductos y a principios de los años sesenta estaba desarrollando el oleoducto de la Línea Centroeuropa, otro en la India y un gasoducto en Irak (Dechert, 1963). La SNAM se asoció con AUXINI para formar una sociedad mixta para la realización de proyectos y construcción de instalaciones de producción, transporte y almacenamiento relacionadas con el petróleo y la industria petroquímica. La nueva empresa, constituida en 1965, partía de la experiencia de SNAM *Progetti* y se denominó *SNAM AUXINI Proyectos*¹⁰.

El consorcio SNAM-SAIPEM comenzó las obras en marzo de 1963 con la preparación de la pista. Simultáneamente, empezaron a llegar al puerto de Málaga los primeros buques con las tuberías de acero. El trazado enfrentó diversos obstáculos geográficos y de infraestructuras. Se realizaron cruces subterráneos bajo cauces de ríos (hasta nueve ríos, incluidos el Guadalquivir, el Genil y el Guadalhorce), abriendo zanjas en el lecho fluvial y protegiendo la tubería con sacos de hormigón. Por ejemplo, el cruce del río Guadalquivir requirió enterrar la tubería a 7 metros de profundidad a lo largo de 100 metros de ancho de río. Para atravesar carreteras y ferrocarriles, la tubería principal se insertó dentro de un tubo protector de hormigón de diámetro mayor. En barrancos estrechos donde la tubería no podía mantener la curvatura del terreno, se dejaron tramos aéreos cortos al descubierto, que eran los únicos segmentos visibles del oleoducto (Rodríguez Paradinas y Orozco Vallejo, 1967).

La ejecución supuso un despliegue logístico importante. Se habilitó una franja de trabajo longitudinal de hasta 15-20 metros de anchura, abriendo camino a través del campo para la maquinaria. A un lado de la zanja circulaban camiones con remolques transportando los tubos, acompañados en paralelo por grúas de oruga que izaban y colocaban las tuberías en la zanja; en el otro lado se acumulaba la tierra extraída. La obra avanzó siguiendo un modelo industrial: diversos equipos trabajaban simultáneamente en distintos tramos a lo largo del trazado. Cada equipo podía adelantar varios kilómetros por día, operando de manera encadenada. Se empleó maquinaria especializada para abrir rápidamente la zanja, y máquinas automáticas de revestimiento que envolvían la tubería con cintas protectoras de plástico antes del relleno. Incluso se introdujeron dispositivos de soldadura automática en algunas uniones, reflejando el carácter innovador de la obra para la época. La franja de trabajo de hasta 20 metros de ancho supuso la remoción de vegetación y suelo en una línea continua a través del territorio. Finalizada la obra, se procedió a restituir el terreno lo mejor posible. La zanja se llenó con el propio material extraído y se intentó recuperar la topografía original, permitiendo que los cultivos volvieran a plantarse por encima del oleoducto. Tan solo quedó establecida una estrecha franja de servidumbre (aproximadamente 2,5 metros a cada lado de la tubería) en la que no se podía edificar ni plantar árboles de raíz profunda. Gracias a ello, al poco tiempo la vegetación herbácea y los cultivos cubrieron de nuevo la línea, borrando casi por completo la huella de la obra (Rodríguez Paradinas y Orozco Vallejo, 1967; García García, 2017).

Las obras del oleoducto propiamente dicho estaban terminadas en el verano de 1964. Seguidamente, se realizaron las pruebas de presión, que concluyeron en febrero de 1965. Paralelamente se construyeron los depósitos de la terminal malagueña, que quedaron llenos entre los meses de agosto y septiembre. Su realización corrió a cargo de TASMI y el montaje mecánico fue hecho por TAMOIN. Hechas las primeras pruebas de bombeo con crudo, el oleoducto se inauguró oficialmente el 6 de octubre de 1965 (Rodríguez Paradinas y Orozco Vallejo, 1967). Con el suministro de crudo garantizado, la refinería de Puertollano pudo iniciar las pruebas para su

¹⁰ BOE nº. 82 de 5 de abril de 1969, p. 4.944.

puesta en funcionamiento unos meses después. El coste total del oleoducto fue, según Esteban Orozco, de 670 millones de pesetas, de los que la conducción absorbió 348 y 165 se invirtieron en los depósitos de Málaga y Puertollano. La cantidad restante corresponde a las obras auxiliares, como las instalaciones de descarga y las estaciones de bombeo. El sistema de control era semiautomático y se apoyaba en el servicio telefónico y en otro específico formado por cuatro teletipos con circuitos telegráficos con estaciones en Málaga, Moriles, Montoro y Puertollano (Orozco Vallejo, 1967).

El oleoducto incluyó diversas instalaciones auxiliares indispensables para su funcionamiento, con notable presencia territorial. Destaquemos las principales:

1. La estación de bombeo en Montoro, que aseguraba el caudal continuo. Era la única estación de refuerzo en todo el trazado, dado que el sistema fue diseñado con una capacidad inicial de transporte de unos 2,25 millones de toneladas anuales.
2. Una terminal marítima en Málaga para recibir el petróleo crudo importado. Se construyó un punto de atraque en mar abierto frente a la costa de Málaga, a unos dos kilómetros del litoral, conectado a tierra por un oleoducto submarino de 30 pulgadas y 1.800 metros de longitud. Para el tendido submarino de la conducción se utilizó un barco especializado, el *Ragno*, que también se ocupó de instalar el campo de boyas. Este fondeadero contaba con un sistema de amarre mediante cinco boyas de amarre dispuesto en círculo que permitía la descarga segura de buques petroleros de gran tamaño sin necesidad de entrar al puerto. Adicionalmente, para buques de menor calado se habilitaron dos atraques en el puerto de Málaga, en los muelles 6 y 7, que permitían la recepción de petroleros de hasta 47.500 toneladas. Las obras se ejecutaron por SNAM-SAIPEM bajo la dirección del Departamento de Construcción de AUXINI (Orozco Vallejo, 1967). De este modo, Málaga quedó dotada de la infraestructura necesaria para operar tanto con superpetroleros en alta mar como con barcos medianos en el puerto.
3. Dos parques de tanques de almacenamiento del crudo, uno en el origen (Málaga) y otro en el destino (Puertollano). La capacidad de almacenamiento se dimensionó para equivaler a 10-12 días de bombeo continuo por el oleoducto. Inicialmente se instalaron depósitos para unas 120.000 toneladas de crudo con previsión final del doble. En ambos extremos se optó por tanques de diseño uniforme: se construyeron 4 tanques en Málaga y 7 tanques en Puertollano en la primera fase. Cada depósito era un cilindro de gran tamaño (51 m de diámetro y 15 m de altura), con techo flotante del tipo *pontoon roof* (patente de la empresa *Chicago Bridge*), para reducir evaporación. Los tanques estaban separados de los demás en una distancia igual a su diámetro y quedaban rodeados por un muro de hormigón armado de tres metros de altura, que formaba un cubeto con una capacidad total idéntica a la del depósito, con el fin de contener en su perímetro una posible fuga. La preocupación por la seguridad se garantizaba con depósitos de agua y varias redes de agua distribuidas por el recinto (Orozco Vallejo, 1967)¹¹. El parque de depósitos de Málaga se ubicó tierra adentro, a unos 700 metros de la costa, en el Camino Viejo de Churriana, junto a la Ronda Intermedia, en una zona que justo entonces estaba experimentando un rápido crecimiento urbanístico. Años más tarde fue ampliado con unidades adicionales hasta sumar 10 tanques en total: cuatro de 30.000 metros cúbicos, cinco de 60.000 y uno de 100.000, sumando entre todos una capacidad máxima de 520.000 metros cúbicos. Estas instalaciones de almacenamiento, junto con la estación de bombeo, fueron los elementos más visibles de la infraestructura, en contraste con la tubería enterrada prácticamente invisible (De Mateo y Heredia, 2012: 64-65; García García, 2017).

En 1966 tuvo lugar la inauguración oficial de la refinería de Puertollano, con una capacidad inicial de suministro de 2,25 millones de toneladas al año. Dicha capacidad fue ampliada a 6 millones mediante el Decreto 1798/1969, de 16 de agosto¹², lo que conllevó la instalación de cuatro

¹¹ Archivo Histórico Provincia de Málaga, Gobierno Civil, caja 81.803.

¹² BOE nº202 de 23 de agosto de 1969, p. 13.439.

estaciones de bombeo adicionales: Valle de Abdalajís, Lucena, Castro del Río y Fuencaliente. En 1973 se concedió la ampliación del fondeadero y la conducción submarina de Málaga para permitir la descarga desde petroleros de hasta 250.000 toneladas de peso muerto. Al año siguiente se pusieron en servicio los nuevos depósitos del parque de almacenamiento de la terminal de descarga.

La construcción del oleoducto transformó profundamente la naturaleza del tráfico en el puerto de Málaga. A partir de 1967, el movimiento de petróleo crudo por las instalaciones portuarias fue ganando peso con la entrada en funcionamiento del campo de boyas en la bahía, que permitía la descarga de grandes petroleros. En ese año la cantidad de crudo descargado fue de casi 2 millones de toneladas, sobre un tráfico total de 3,3 millones. En 1970 estas cantidades eran de 2,3 y 3,9 millones. Es decir, casi el 60 % del movimiento portuario estaba vinculado a ENCASO. Si sumamos las importaciones de gas para *Butano*, de nafta para *Amoniaco Español* y de otras partidas de hidrocarburos, el 85 % del tráfico del puerto correspondía a esta clase. Con el oleoducto, Málaga se había convertido en un puerto petrolero¹³.

La ubicación de los depósitos de ENCASO en el centro de una zona urbana en rápida expansión provocó denuncias acerca de los posibles riesgos que entrañaba la presencia de almacenamiento de petróleo en las proximidades de barrios de reciente construcción formados por bloques de viviendas de alta densidad de habitantes. Entre los expedientes del Gobierno Civil consta una denuncia formulada por un vecino en 1971 sobre los malos olores causados por los gases emanados de las instalaciones. La respuesta de la administración fue que era "técnicamente imposible que despidan gases, teniéndose que descartar contaminación en la atmósfera ni malos olores del crudo almacenado". Se atribuía a la red de alcantarillado el problema de los malos olores¹⁴. En octubre de 1976 se produjo una rotura de la tubería que provocó un vertido en el término municipal de Valle de Abdalajís, que llegó a contaminar las aguas del río Guadalhorce, con graves consecuencias para la agricultura y el medio ambiente. En el mes de diciembre de ese año fue la Cámara Oficial de Comercio la que solicitó que se buscara una nueva ubicación a los depósitos, que ya por entonces pertenecían a ENPETROL. La institución destacaba los riesgos de vertidos en el litoral y en el puerto y recordaba que en un radio de 2.000 metros vivían más de 185.000 personas¹⁵. Hubo que esperar al año 1991 para que el Ayuntamiento de Málaga y Repsol firmaran un convenio para el desmantelamiento de los depósitos. El 31 de marzo de 2000 dejó de funcionar el oleoducto Málaga-Puertollano, después de estar activo durante 35 años. El mes de febrero anterior había comenzado a funcionar el nuevo oleoducto entre Cartagena y Puertollano.

5. Conclusiones

El INI nació con la finalidad de acelerar la industrialización de España en un difícil contexto interior e internacional. Sus fuertes condicionantes ideológicos, impuestos por el momento político y, muy especialmente, por la personalidad de su presidente, Juan Antonio Suanzes, le llevaron a intentar monopolizar las iniciativas industriales en determinados sectores considerados estratégicos, en los que la política del régimen desconfiaba de los operadores privados. Uno de esos sectores fue el energético. El sueño autárquico alimentó el proyecto de la producción nacional de carburantes y lubricantes a partir de pizarras bituminosas y lignitos, para cuya puesta en marcha se creó ENCASO, con sede principal en Puertollano. Después de largos años de ensayos y experimentos, se impuso la realidad y su inviabilidad económica obligó a reorientar el proyecto hacia una refinería de crudo convencional y un complejo petroquímico. Fue entonces cuando se planteó la realización de un oleoducto para suministrar el crudo a la única refinería del interior peninsular. Todas las demás que surgieron en los años sesenta y setenta se ubicaron en puntos costeros para facilitar la llegada de una materia prima que inevitablemente llegaba por vía marítima. Pero en Puertollano hacía falta una conducción para garantizar ese suministro.

¹³ Junta de Obras y Servicios del Puerto de Málaga. *Memoria anual del puerto de Málaga. Años 1966 a 1971*.

¹⁴ A.H.P.M., Gobierno Civil, caja 81.803.

¹⁵ A.H.P.M., Gobierno Civil, caja 81.803.

El desarrollo del proyecto del oleoducto se produjo en pleno proceso de liberalización y crecimiento de la economía española. En esos años se recurrió de forma masiva al asesoramiento técnico a cargo de empresas de consultoría extranjeras, que aprovecharon la oportunidad de introducirse en el mercado español, especialmente a través de contratos con el INI. Uno de los casos menos conocidos es el de la participación de consultoras italianas en la creación de infraestructuras, como fue el oleoducto Málaga-Puertollano. Inicialmente se contó con la empresa TECHINT, con amplia experiencia en Sudamérica, para la fase de redacción del proyecto y, más adelante, en la ejecución participó el consorcio SNAM-SAIPEM, perteneciente al grupo estatal italiano ENI, en colaboración con AUXINI, integrada en el INI. Un análisis más detallado de esta intervención de las empresas italianas y de sus vínculos con el INI queda pendiente para un trabajo posterior.

La construcción del oleoducto Málaga-Puertollano en la década de 1960 supuso la creación de la primera infraestructura civil de transporte de materias primas energéticas por conducción en España. Y aunque ya estaba el precedente del oleoducto militar Rota-Zaragoza, el hecho de que este hubiera sido desarrollado por iniciativa norteamericana minimizó la participación española en su diseño y ejecución. Sin embargo, el Málaga-Puertollano sí respondió a un proyecto propiamente industrial y de diseño nacional, aunque en su construcción fue necesario recurrir a soporte técnico extranjero, especialmente procedente de empresas italianas. Así se introdujeron tecnologías y metodologías de trabajo que se aplicaron por vez primera en España y que permitieron la incorporación del país a nuevas formas de suministro y distribución de las materias primas energéticas claves de la segunda mitad del siglo XX: el petróleo y el gas.

6. Referencias bibliográficas

- Álvaro Moya, Adoración (2009): "Los inicios de la internacionalización de la ingeniería española, 1950-1995", *Información Comercial Española*, 849, pp. 97-112. Disponible en: <https://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1258> [Último acceso 14 Oct. 2025].
- Álvaro-Moya, Adoración (2014): "The globalization of knowledge-based services: Engineering consulting in Spain, 1953-1975", *Business History Review*, 88, pp. 681-707. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0007680514000725>
- Álvaro-Moya, Adoración, Núria Puig y Eugenio Torres (2020): "Managing foreign know-how and local human capital: Urquijo Group and the rise of Spanish engineering firms", *Business History*, 62:7, pp. 1231-1253. DOI: <https://doi.org/10.1080/00076791.2017.1413093>
- Boada, Claudio (1983): "El I.N.H. en la política energética española", *Papeles de Economía Española*, 14, pp. 152-157.
- Bosch Badía, María Teresa (2008): "Repsol: De empresa pública a multinacional del petróleo", *Información Comercial Española. Revista de Economía*, 842, pp. 217-234. Disponible en: <https://www.revistasice.com/index.php/ICE/article/view/1152/1152> [Último acceso 15 Nov. 2024].
- Boyer, Miguel (1980): "La empresa pública en la estrategia industrial española: el INI", en R. Carballo y otros, *Crecimiento económico y crisis estructural en España: (1959-1980)*, Madrid, Ediciones Akal, pp. 605-648.
- Braña, Javier, Mikel Buesa y José Molero (1984): *El Estado y el cambio tecnológico en la industrialización tardía. Un análisis del caso español*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Castro, Claudio (2011): "Cooperación, internacionalización temprana y organización empresarial en América Latina: el caso de la Organización Techint", *Investigaciones de Historia Económica*, 7, pp. 282-294. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ihe.2010.09.001>
- Castro Balaguer, Rafael y Esther Sánchez Sánchez (2014): "How does knowledge cross borders? French technology transfer and the SOFRE group in the Spain of the Planning, 1959-1976", *Industrial and Corporate Change*, 24:6, pp. 1247-1283. DOI: <https://doi.org/10.1093/icc/dtu026>
- Cebrián, Mar y Santiago López (2005): "Economic growth, technology transfer and convergence in Spain, 1960-73", en Jonas Lundberg y Jan-Pieter Smits, eds., *Technology and human capital in historical perspective*, Palgrave-MacMillan, pp. 120-144. DOI: https://doi.org/10.1057/9780230523814_6

- Cebrián Villar, Mar (2008): "La contratación de tecnología extranjera y el crecimiento económico español (1960-1973)", en J. Tascón Fernández, ed., *La inversión extranjera en España*, Minerva Ediciones, Madrid, pp. 199-222.
- Comín, Francisco (1996): "Sector público y crecimiento económico en la dictadura de Franco", Ayer, 21, pp. 163-186. Disponible en: <https://www.revistasmarcialpons.es/revistaayer/article/view/comin-sector-y-crecimiento-economico-en-la-dictadura-de-franco> [Último acceso 27 Mar. 2025].
- De Mateo, Elías y Víctor Heredia (2012): *Málaga Tecnológica. La introducción y el impacto de las nuevas tecnologías en el desarrollo industrial de la ciudad (1950-2012)*, Málaga, Fundación Málaga.
- Dechert, Charles Richard (1963): *Ente Nazionale Idrocarburi: Profile of a State Corporation*, West Laffayette, Purdue University. DOI: <https://doi.org/10.1163/9789004627062>
- Deu, Esteve y Montserrat Llonch (2013): "Autarquía y atraso tecnológico en la industria textil española, 1939-1959", *Investigaciones de Historia Económica*, 9, pp. 11-21. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ihc.2012.10.013>
- Díaz Fernández, José Luis (2014): "Los hidrocarburos en España. Cincuenta años de historia", *Economía Industrial*, 394, pp. 103-115.
- García García, Rafael (2017): "Las cicatrices ocultas. Los paisajes industriales de los primeros oleoductos españoles", en Miguel Ángel Álvarez Areces, Silvia Blanco Agüera y Antonio S. Río Vázquez, coords., *Patrimonio industrial en el contexto de la sostenibilidad: repercusiones ambientales, paisajes de la industrialización, estrategias de regeneración y turismo industrial*, Gijón, TICCIH España, pp. 332-336. Disponible en: <https://oa.upm.es/49289/> [Último acceso 26 Mar. 2024].
- Gómez-Mendoza, Antonio (1995): "El Plan Frigorífico español (1947- 1951)", *Revista de Historia Industrial*, 8, pp. 147-170. Disponible en: <https://produccioncientifica.ucm.es/documentos/5d3999dd2999520684456911> [Último acceso 14 Jun. 2025].
- Gómez-Mendoza, Antonio, ed. (2000): *De mitos y milagros. El Instituto Nacional de la Autarquía (1941-1963)*, Barcelona, Fundación Duques de Soria y Universitat de Barcelona.
- Martín Aceña, Pablo y Francisco Comín (1989): "El Grupo INI en perspectiva histórica: Una aproximación cuantitativa (1941-1986)", *Papeles de Economía Española*, 38, pp. 106-134.
- Martín Aceña, Pablo y Francisco Comín (1990). "El Instituto Nacional de Industria: inversión industrial y especialización regional", en P. Martín Aceña y F. Comín, eds., *Empresa pública e industrialización en España*, Madrid. Alianza Editorial, pp. 117-136.
- Martín Aceña, Pablo y Francisco Comín (1991): *INI. 50 años de industrialización en España*, Madrid, Espasa.
- Martínez Cattaneo, Antonio (1967): "El transporte por tubería", en *Revista de Obras Públicas*, 3.021, pp. 25-34.
- Matés-Barco, Juan Manuel (2023): "La economía en la etapa de la dictadura (1939-1975)", en L. Garrido-González y M. Castro-Valdivia, eds., *España (1923-2023). Un siglo de economía*, Madrid, Marcial Pons, pp. 85-157. DOI: <https://doi.org/10.2307/jj.4908201.4>
- Miranda Encarnación, José Antonio (2003): "El fracaso de la industrialización autárquica", en Carlos Barciela, ed., *Autarquía y mercado negro. El fracaso económico del primer franquismo, 1939-1959*, Barcelona, Crítica, pp. 95-121.
- Myro Sánchez, Rafael (1987): "La empresa pública en la economía española (1940-1985)", *Revista de Historia Económica*, 5-2, pp. 371-379. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0212610900015147>
- Naseiro Ramudo, Ana (2022): "Documentary Sources on Hydrocarbon Exploitation in Franco's Spain: The ENCASO Archives", *Journal of Energy History/Revue d'histoire de l'énergie*, 8, pp. 1-12. DOI: <https://doi.org/10.3917/jehrhe.008.0001d>
- Orozco Vallejo, Esteban (1967): "Instalaciones de descarga, almacenamiento y bombeo del oleoducto Málaga-Puertollano", *Revista de Obras Públicas*, 3.023, pp. 195-208.
- Rodríguez Paradinas, Eduardo y Esteban Orozco Vallejo (1967): "El oleoducto Málaga-Puertollano. Proyecto y construcción de la conducción principal", *Revista de Obras Públicas*, 3.022, pp. 97-111.

- Rodríguez Romero, Luis (1992): "El Instituto Nacional de Industria: una historia económica", *Revista de Historia Económica*, 10-2, pp. 311-316. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0212610900003451>
- San Román, Elena y Carles Sudrià (1999): "Autarquía e ingenierismo: la Empresa Nacional "Calvo Sotelo" y la producción de lubricantes sintéticos", en M. Gutiérrez, coord., *Doctor Jordi Nadal. La industrialització i el desenvolupament econòmic d'Espanya*, Barcelona, Universitat de Barcelona, vol. II, pp. 1.499-1.530.
- Sánchez, Esther y Rafael Castro (2013): "Foreign assistance to a 'closed economy'. The case of French firms in Spain, c. 1941-1963", *Enterprise & Society*, 14:3, pp. 606-641. DOI: <https://doi.org/10.1093/es/kht052>
- Schwartz, Pedro y Manuel Jesús González (1978): *Una historia del Instituto Nacional de Industria (1941-1976)*, Madrid, Tecnos.
- Tortella, Gabriel, Alfonso Ballester y José Luis Díaz Fernández (2003): *Del monopolio al libre mercado. La historia de la industria petrolera española*, Madrid, LID Editorial.
- Valdaliso, Jesús María (1997): "Programas navales y desarrollo económico: la empresa nacional Elcano de la marina mercante y el sueño industrializador de Suanzes (1942-1963)", *Revista de Historia Industrial*, 12, pp. 147-177. Disponible en: <https://raco.cat/index.php/HistorialIndustrial/article/view/63106> [Último acceso 8 Ene. 2025]
- Valdaliso, Jesús María, Patricia Suárez y Carlos Alvarado García (2024): "¿Gas natural, carbón o petróleo? Los determinantes del retraso de la transición energética en el norte de España (1958-1974)", *Revista de Historia Industrial*, 90, pp. 81-104. DOI: <https://doi.org/10.1344/rhihr.40496>