



**ERCROS**  
**100 AÑOS DE QUÍMICA**  
**EN SABIÑÁNIGO**

**ERCROS**  
**100 AÑOS DE QUÍMICA**  
**EN SABIÁNIGO**

# ERCROS

## 100 AÑOS DE QUÍMICA EN SABIÑÁNIGO

«La provincia de Huesca tiene una deuda pendiente con aquellos que no supo o no pudo asumir y retener, y no la habrá pagado hasta que los hijos o los nietos de los que marcharon vuelvan a la tierra de sus mayores, no ya con orgullo de sangre, sino con las sanas y grandes aspiraciones que tienen los jóvenes, plenamente correspondidos por la realidad cuajada y próspera de su tierra de origen: el Alto Aragón».

Discurso de Juan José Claver, director de la fábrica de Sabiñánigo, en el Centro Aragonés de Barcelona, tras ser nombrado Altoaragonés del año 1974.

© Ercros, S.A., 2018

Edita: Ercros, S.A.  
Avenida Diagonal, 593 - 08014, Barcelona

Coordinación y elaboración: Sergio Sánchez Lanaspá (Pirineum editorial)  
Diseño y maquetación: Víctor Gomollón  
Imprime: Gráficas Alós

Reservados todos los derechos.  
Prohibida la reproducción total o parcial sin la debida autorización.

ISBN: 978-84-938038-9-6  
Depósito legal: HU-50-2018

Foto portada: El trabajador Delfín Gavín  
en un convertidor de frecuencia (aprox. 1932).  
Francisco De las Heras (Archivo Ercros).

Nota de lectura: Todas las referencias contenidas en este libro en las que se usa el masculino como género común se han utilizado con el objeto de evitar la reiteración de términos y facilitar la lectura. Ese género masculino se entenderá que siempre comprende al conjunto de personas, hombres y mujeres indistintamente.

En los tiempos que corren es toda una proeza celebrar el centenario de una empresa, y más concretamente de una industria. La trayectoria seguida por Ercros pone de manifiesto el empuje de sectores estratégicos cuando se ha sabido adaptar a los cambios e incluso anticiparse a los acontecimientos, innovando y diversificando su oferta, al tiempo que han dirigido esfuerzos para lograr un crecimiento sostenible y respetuoso con el medioambiente.

El nombre de Ercros está ligado indudablemente a la historia de Sabiñánigo, Monzón, del Cinca Medio y de Aragón. Una historia vinculada a su liderazgo en el sector y a contar con una de las fábricas más competitivas del mundo en su especialidad que se ha traducido en creación de empleo, en innovación y en generación de riqueza.

Por ello es prioritario confiar en la industria como el sector clave para la obtención de tasas de crecimiento sostenibles, no solo porque ejerce un poderoso efecto de arrastre sobre las demás actividades de servicios, sino porque las tres cuartas partes de la inversión en I+D+i se realiza en el sector industrial.

La reciente crisis económica, cuyos zarpazos aún se dejan sentir, nos ha obligado a plantear un debate sobre el modelo económico necesario para blindar un estado de bienestar que se ha construido durante la etapa democrática. La lección para superar políticas de crecimiento basadas únicamente en la reducción de salarios y la precarización de los empleos es que no hay posibilidad de crecimiento empresarial sin innovación y Aragón necesita intensificar su transición hacia una economía basada en el conocimiento, hacia un modelo económico que compita en el mundo por el valor añadido generado por gente bien formada, por la innovación organizativa, la investigación y la internacionalización.

El Gobierno de Aragón se ha propuesto servir de canal para que sectores públicos y privados colaboren en un fin común. En este sentido, trabajamos para hacer efectiva la transferencia de conocimiento hacia el sector productivo desde la Universidad pública de Zaragoza, competitiva internacionalmente por su excelencia investigadora, sin olvidar la necesidad de sostener una potente red regional de centros de investigación aplicada. En este sentido, es loable que Ercros cuente con el procedimiento tecnológicamente más avanzado y más respetuoso con el medioambiente y nos congratulamos de que en este centro también se ubique el departamento de I+D de una de sus divisiones.



La salida pasa por redireccionar fortalezas como nuestra localización geográfica para impulsar definitivamente la logística y la industria, especialmente la agroindustria, así como sacar el mayor rendimiento al ingente caudal de talento empresarial, universitario, científico, cultural y social. Entre esos nuevos yacimientos de empleo y motor de desarrollo hemos apostado claramente por la innovación, la tecnología, el turismo y la cultura, no solo como servicios, sino también como industrias.

El reequilibrio territorial de nuestra Comunidad Autónoma es también un reto, especialmente para mantener la población más joven en sus lugares de origen. Pero esto es solo viable si existen garantías de empleo y mantenimiento de servicios, lo que es posible con experiencias sólidas como Ercros en Sabiñánigo, y otras muchas arraigadas en la provincia de Huesca, que además contribuyen a la conformación de una red de sectores claves en la economía aragonesa, además de situarnos en el mapa nacional e internacional.

Me complace poder seguir saludando a una empresa ejemplar, fruto del saber hacer de sus responsables y de la profesionalidad de sus trabajadores. No en vano, las fábricas de Ercros en Sabiñánigo y Monzón han renovado el sello Responsabilidad Social de Aragón (RSA) otorgado por el Gobierno de Aragón, conjuntamente con las patronales CEOE y Cepyme y los sindicatos UGT y CCOO. Esta acreditación reconoce las buenas prácticas en materia de responsabilidad social de los centros de producción aragoneses y su adhesión a los principios de sensibilización, compromiso, formación y transparencia.

Por todo ello, deseamos a Ercros un futuro aún más largo que sus actuales 100 años, porque su éxito en Sabiñánigo y el Alto Aragón será el de toda la Comunidad Autónoma.

Escribir este saludo para un libro que recoge los cien años de historia de la actual fábrica de Ercros, inicialmente Energías e Industrias Aragonesas, S.A., me lleva a pensar en una nueva manera de entender la vida y el inicio de una nueva época para todos los vecinos de Sabiñánigo.

En los días que escribo este saludo se cumplen 125 años de la llegada de la primera locomotora a la estación de tren de nuestra localidad, un hito histórico para todos nosotros que me lleva a leer el himno a Sabiñánigo que se presentó el año 1999 con letra de Carlos Rufas y música de Domingo Solanas, y del que me ha llamado poderosamente la atención el estribillo que dice:

*Tu germen: pueblo romano  
Su historia de dos mil años  
Semilla: la creación  
Para el tren de una estación  
Las flores: son las industrias  
Los frutos: la población*

Como dice esta letra, los inicios son la semilla con la creación de la estación, pero su primera flor fue la industria Energías e Industrias Aragonesas, S.A., actualmente Ercros, creadora de los frutos de su población, que llenaron Sabiñánigo de gentes venidas de todos los lugares a buscar un futuro y una vida mejor.

Una vida íntimamente ligada a la fábrica. ¿Quién, de los que aquí vivimos, no ha tenido en algún momento relación con la fábrica? Con algún amigo o familiar trabajando, o participando en las iniciativas sociales y deportivas que desarrolló durante sus comienzos.

Una fábrica que generó lo que a mediados del pasado siglo llegó a decirse de Sabiñánigo, que «el dinero corría de una forma desconocida en estos parajes»; fruto de la creación de muchos puestos de trabajo, con hasta ochocientos trabajadores en la fábrica.

Pero Sabiñánigo siempre ha sabido adaptarse a las situaciones sociales y las de su tejido industrial. Por eso, cuando la fábrica decidió externalizar sus servicios pasando a un número mucho menor de trabajadores directos, se impulsaron los polígonos industriales para acoger a las pequeñas y medianas empresas que dan servicio a nuestras fábricas, manteniendo

la actividad industrial y el desarrollo de nuestra localidad. Hoy, la fábrica de Ercros y Sabiñánigo siguen unidas. Para consolidar esa unión y la actividad que genera, en el Plan General de Ordenación Urbana aprobado en el año 2007 se consolidaron los suelos industriales y su actividad. Porque además de acoger a todos sus trabajadores, abre sus puertas a las empresas locales que prestan sus servicios.

Pero no solo siguen unidos por los servicios, sino porque cada vez que cualquier centro educativo, colectivo, asociación o ayuntamiento reclama su colaboración, Ercros abre sus puertas y enseña cuál es su actividad, y cuáles son sus medidas para cumplir escrupulosamente con todas las leyes laborales, medioambientales, de seguridad y de salud para sus trabajadores y para todos los ciudadanos de Sabiñánigo.

En los últimos años, además, han cedido terrenos de su propiedad para la construcción de aparcamientos públicos, para el bien y el disfrute de todos los ciudadanos, sin pedir nada a cambio. Por ello, desde este saluda quiero agradecer esa predisposición al diálogo y la colaboración con el Ayuntamiento y con todos los vecinos de Sabiñánigo.

El futuro de Sabiñánigo debe estar unido a Ercros, origen de la llegada de la industria a nuestra localidad y referente de lo que hoy somos. Un futuro que vivimos con ilusión, pues a la consolidación de las nuevas plantas, se une la importante inversión realizada estos últimos años con una importante ampliación de su producción. Y quizás lo más importante: que se aplican las nuevas tecnologías que respetan la salud y el medio ambiente. Como colofón, es en la planta de Sabiñánigo donde se ha ubicado desde hace unos años el centro de innovación y desarrollo de Ercros.

Miremos al futuro todos juntos y trabajemos en la misma dirección, y que ese trabajo, de la mano de Ercros, nos lleve a consolidar la vida en el medio rural; pues si hace cien años se consiguió, ¿por qué no lo podemos conseguir ahora? Miremos el futuro con optimismo, pues estoy seguro que el trabajo conjunto nos llevará a conseguir una mejor calidad de vida para nuestros vecinos.

Que estos cien años de existencia sigan siendo la semilla de un futuro lleno de industria floreciente que dé frutos para mejorar la vida de la población de Sabiñánigo y la de su entorno.

Por todo ello, deseo a Ercros otros cien años de éxito, pues sus éxitos serán los nuestros.

Responsabilidad, orgullo, agradecimiento y admiración son palabras que me vienen a la cabeza al reflexionar sobre la conmemoración del centenario de la fábrica de Ercros en Sabiñánigo.

Desde su nacimiento hasta hoy, la fábrica de Sabiñánigo ha destacado por su modernidad y su compromiso con el progreso y la innovación, aspectos que han sido claves para asegurar su pervivencia. El hecho de que haya tan pocas industrias con una historia tan dilatada, da idea de la tenacidad y visión de futuro de cuantos han trabajado en esta fábrica.

Ya desde su constitución, en 1918, tuvo que superar importantes desafíos, empezando por la tarea de adquirir los terrenos necesarios para su instalación y de obtener la concesión hidráulica para disponer de una energía eléctrica fiable. El trazado ferroviario y la instalación de un apartadero propio también fueron importantes hitos que facilitaron el acceso a Sabiñánigo y el transporte de productos hasta los clientes.

La fábrica sobrevivió a la Guerra Civil y supo sobreponerse a las diversas crisis económicas mundiales acaecidas a lo largo de este siglo, el crack de 1929 y la reciente Gran Recesión de 2007.

El equipo de técnicos de la empresa consiguió esquivar todo tipo de barreras —incluso la del aislamiento internacional vivido por la España de la postguerra— y logró situar a la fábrica de Sabiñánigo a la cabeza del liderazgo tecnológico mundial con la puesta en marcha de la planta de síntesis industrial del amónico —una de las dos únicas del mundo en 1923. El cambio de tecnología en la fabricación de cloratos por la que era la mejor tecnología disponible en 1976 o la apuesta por la tecnología de membrana en el proceso de electrólisis en 2009 —adelantándose en ocho años a la legislación europea— son solo algunas muestras del compromiso de esta fábrica con el progreso y la sostenibilidad.

La marcha de la fábrica y la vida de la población de Sabiñánigo siempre han discurrido de forma paralela. La instalación del centro fabril convirtió a Sabiñánigo en un punto de atracción laboral, que se tradujo en un importante crecimiento demográfico para la villa y que incidió significativamente en su desarrollo urbanístico. Así lo ponen de manifiesto, en este libro conmemorativo, diversos artículos de prensa de la época y los testimonios de personalidades destacadas de la vida local que han aportado su vivencia personal y que

demuestran la simbiosis entre la fábrica y la sociedad. Desde estas líneas quiero agradecer a todos los autores su inestimable aportación.

La fábrica de Ercros en Sabiñánigo, conocida durante gran parte de su historia como Energías, también destaca por la labor pionera en pro de la seguridad e higiene industrial, protagonizada en buena medida por la acción de los sindicatos. Quisiera destacar, por su carácter avanzado, la implantación de la asistencia sanitaria gratuita y de una mutualidad para los empleados y sus familias, y la construcción de viviendas, zonas de ocio y un economato para el personal. También es reseñable la promoción al deporte que se hacía desde la fábrica, tal como lo reflejan los boletines históricos de la empresa. Quizás este apoyo contribuyó a la afición deportiva de un buen número de trabajadores de Sabiñánigo, especialmente en las especialidades de fútbol, atletismo, esquí y montañismo.

Como presidente de Ercros, no puedo dejar de agradecer y homenajear a todas las personas que han trabajado en la fábrica desde sus inicios hasta hoy. A todos ellos, muchas gracias por su entrega, generosidad y talento.

La fábrica de Sabiñánigo es uno de los centros emblemáticos de Ercros. Su actividad se sigue articulando alrededor de la fabricación del cloro, los derivados clorados y los oxidantes, con aplicaciones muy importantes en sectores tan demandados hoy en día como es el de tratamiento de aguas.

Con los productos que se fabrican en Sabiñánigo, Ercros se sitúa en posiciones de liderazgo en sus respectivos mercados. En particular, es el primer fabricante de Europa de las tabletas para el tratamiento del agua de piscinas y clorito sódico para una potabilización sostenible del agua. Por otra parte, más de la mitad de la producción actual de la fábrica se destina a la exportación.

Este libro nos brinda la ocasión de comprobar el relevante papel que ha jugado este centro para la capital serrablesa y para el grupo Ercros, pero también para cada una de las personas que han formado parte de ella y para toda la sociedad que se beneficia de los productos que aquí se han fabricado. Pero no habría ocasión de celebrar un acontecimiento histórico como este si hoy la fábrica no fuera un gran proyecto industrial y tuviera garantizado un prometedor futuro por delante. Estoy convencido de que las importantes inversiones que Ercros ha destinado a este centro en los últimos años —que lo sitúan en la vanguardia de la tecnología— y la implicación e interés de las personas que trabajan en el centro así lo van a asegurar.

Ercros se siente orgullosa de ser parte del pasado de esta comunidad y estamos decididos a seguir jugando un papel importante en su futuro.

## ÍNDICE

<b>1. LOS INICIOS (1918-1939)</b>	14
1.1. ANTECEDENTES	17
1.2. ENERGÍA E INDUSTRIAS ARAGONESAS, S. A. LA CONSTITUCIÓN	19
1.3. LOS PRIMEROS PASOS	20
1.3.1. La compra de terrenos y la adquisición de derechos	23
1.4. UN RITMO VERTIGINOSO	31
Entrevista a Segundo López Sánchez	40
1.5. EL APARTADERO FERROVIARIO	42
El paseo de la Estación de Sabiñánigo. Por Óscar Latas Alegre	45
1.6. EL MOVIMIENTO SINDICAL. LA HUELGA DE 1932	49
1.6.1. El juicio	52
1.6.2. La Sociedad de Oficios Varios	60
1.7. LA FÁBRICA DURANTE LA GUERRA CIVIL	63
Relación de condecorados	75
Musealizar los orígenes de Sabiñánigo. Por Enrique Satué Oliván	76
<b>2. LA FÁBRICA LO ES CASI TODO (1940-1969)</b>	80
2.1. LA EXPANSIÓN DE LA SOCIEDAD	83
2.1.1. La expansión hidroeléctrica	83
Energía aragonesa. Por Roberto Iglesias Estaún	90
El accidente más grave en la historia de Sabiñánigo	94
2.1.2. La expansión química	95
2.2. EL HECHO FABRIL Y LA SOCIEDAD DE SABIÑÁNIGO. EL PATERNALISMO INDUSTRIAL	101
2.2.1. Montepío	103
2.2.2. Viviendas y desarrollo urbanístico	103
El Instituto Laboral San Alberto Magno	108
2.2.3. Jurados de empresa y elecciones sindicales	110
2.2.4. Reglamento de Régimen Interior de EIA, S. A. (1947)	114

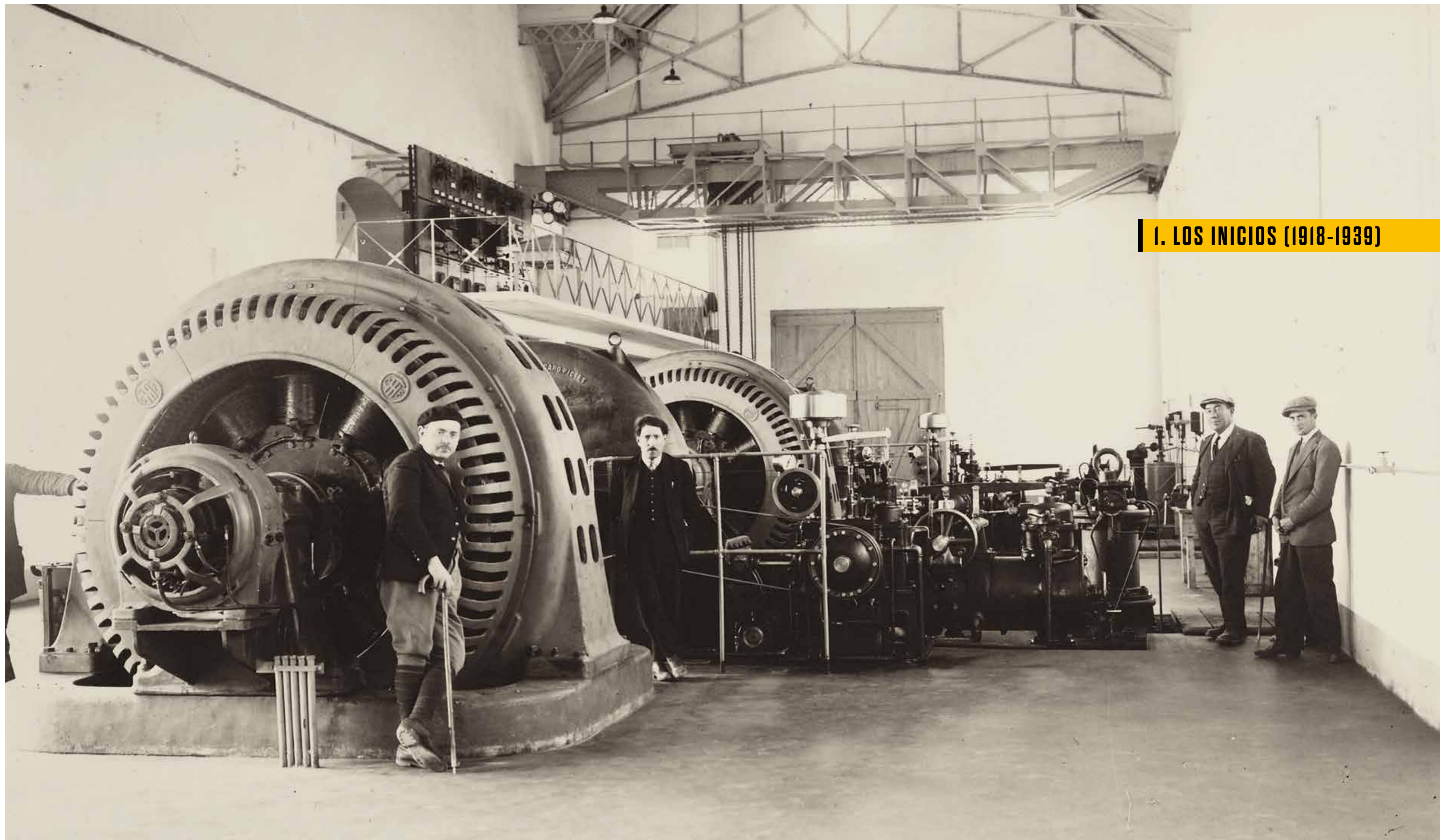
2.3. MÁS ALLÁ DE LA FÁBRICA	116
2.3.1. Una capilla en el Pirineo	116
2.3.2. La cruz del mallo Satué	117
El significado de una boda	119
2.4. LOS ACTOS DEL 50 ANIVERSARIO (1968)	120
2.5. LA FABRICACIÓN DE AGUA PESADA	122
Innovación y compromiso social: claves para el desarrollo industrial. Por Carmen Claver Cabrero	127
<b>3. ENTRE DOS CRISIS (1970-1992)</b>	134
3.1. UNA EMPRESA NACIONAL: EL GRUPO ARAGONESAS	137
Fósforos del Pirineo, S.A.	141
La Ciudad de Descanso de Búbal	144
3.2. DEMOCRACIA EN MEDIO DE LA CRISIS	146
El buque <i>José Luis Colás</i>	152
3.3. SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	154
Aguas de Panticosa. El balneario y la embotelladora	155
3.4. LA FÁBRICA COMO ACTOR SOCIAL	157
3.4.1. El Boletín de Empresa	157
3.4.2. La cooperativa	160
3.4.3. El deporte social	161
La sirena de Energías. Por Carlos López Otín	166
<b>4. LA FÁBRICA HOY (1993-2018)</b>	168
4.1. LA VENTA DE LOS ACTIVOS ELÉCTRICOS	173
4.2. SORTEANDO LA CRISIS	176
4.2.1. Año 2000: Año de la Prevención	186
4.3. LA INTEGRACIÓN EN ERCROS	188
4.4. FABRICANDO EL FUTURO	192
4.5. LA FÁBRICA HOY	194
4.5.1. Estrategias de futuro: innovación y desarrollo tecnológico	196

<b>5. CRONOLOGÍA</b>	198
----------------------	-----

<b>6. ANEXO: UN SIGLO DE FABRICACIONES</b>	210
6.1. FABRICACIÓN DE CLORATOS	213
6.2. FABRICACIÓN DE CARBURO CÁLCICO	215
6.3. FABRICACIÓN DE AMONÍACO	216
6.4. FABRICACIÓN DE SULFATO AMÓNICO Y DE ÁCIDO SULFÚRICO	219
6.5. FABRICACIÓN DE ÁCIDO NÍTRICO	221
6.6. FABRICACIÓN DE CLORITO SÓDICO	222
6.7. FABRICACIÓN DE CLORO, POTASA Y SUS DERIVADOS	223
6.8. FABRICACIÓN DE DERIVADOS DE CARBÓNICO	226
6.9. FABRICACIÓN DE HIDRÓGENO Y DE AGUA PESADA	226
6.10. FABRICACIÓN DE PVC	228
6.11. FABRICACIÓN DE AGUA OXIGENADA	228
6.12. FABRICACIÓN DE ATCC Y DCCNA	230

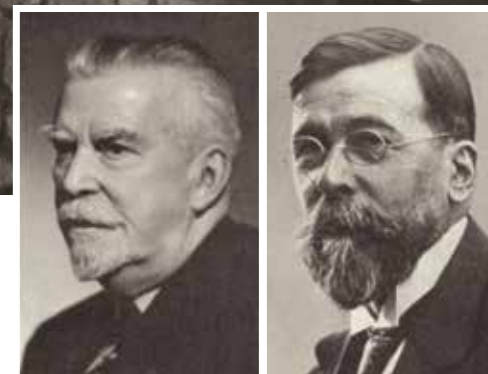


**I. LOS INICIOS (1918-1939)**



En la doble página anterior,  
central de El Pueyo.

Todas las fotos que contiene este libro pertenecen al archivo de Ercros, salvo las expresamente firmadas. En la mayoría de ocasiones, la autoría no se puede precisar. Si que se conoce la autoría de Francisco De Las Heras (Guadalajara, 1886 - Jaca, 1950) para la mayoría de imágenes comprendidas entre los años 1925 y 1935. Aunque el fotógrafo las realizó para la empresa, por su cuenta editó un librito de postales en 1932 que las ha hecho muy populares.



## 1.1. ANTECEDENTES

Los orígenes de la empresa se sitúan en Francia en el cambio de siglo y en la aparición en escena de los llamados *pioneros de la hulla blanca*, que aprovecharán la energía hidroeléctrica para desarrollar procesos industriales de vital importancia para la sociedad de la época.

Especializada en los derivados del cloro por electrólisis, *La Société des forces motrices de l'Arve* es una firma fundada en 1895 por Paul Corbin y George Bergès, dos acaudalados industriales de Grenoble, que cinco años después de su fundación cotiza en la bolsa de París generando pingües beneficios. Tiene en propiedad la central hidroeléctrica más potente de los Alpes, la de Passy, muy cerca de Albertville y el Mont Blanc, en la Alta Saboya. Aquella presa alimenta la industria que tiene enfrente, la papelera Aubry de Venthon, que dirige Aristide Bergès, hermano del anterior. En el equipo dirigente de la Société figura también Aimé Bouchayer, cuyo hijo Hippolyte sería miembro después del consejo de administración de Energía e Industrias Aragonesas, S.A., (EIA, S.A.). Son los pioneros en Francia de la energía hidráulica.

Hippolyte Bouchayer y Pierre Bergès fueron las caras visibles de la Société en EIA, S.A. Al menos tres generaciones de Bouchayer y Bergès participaron en Energías, hoy Ercros, o en sus compañías matrices. Los franceses tuvieron claro que para el desarrollo fuera de sus fronteras tenían que adaptarse al país y así llamaron «Catalana» a la empresa que se instaló en Badalona y «Aragonesa» a la que lo hizo en Sabiñánigo. A esta segunda década del siglo XX corresponden las dos imágenes de técnicos franceses sin identificar en el entorno del Balneario de Panticosa.



En 1917, la *Société* se fusionará con la *Compagnie des Produits Chimiques D'Alais et de la Camargue*, que entonces consumía el 25% de la energía hidroeléctrica que se generaba en Francia, para formar el *Grupo Pechiney*.

Solo dos años antes, en agosto de 1915, la *Société des forces motrices de l'Arve* había fundado en Barcelona la Compañía Catalana de Productos Químicos en Badalona, S.A.<sup>1</sup>, para desarrollar en suelo español los proyectos de los franceses. Durante los años de la Gran Guerra, la empresa franco española fabricó en suelo neutral, alejado de los frentes, cloratos y carburo cálcico para las fábricas de explosivos del bando aliado.

Pero la electrólisis necesita grandes cantidades de energía —y agua— y el desarrollo de la hidroeléctrica en España, o estaba por venir o solo existían experiencias antiguas ya desfasadas. Con el objetivo de reproducir el modelo alpino que tanto éxito les ha generado, la *Société* busca en España el lugar ideal para generar electricidad y construir una fábrica cercana que pueda desarrollar todas las posibilidades electroquímicas a su alcance.

<sup>1</sup>. De forma casi coetánea nació también en Badalona la empresa S.A. Cros, fundada en 1904, antecedente de la actual Ercros. Ya en 1817 Francisco Cros había instalado en el municipio industrial barcelonés su primera fábrica de productos químicos. En 1897 inició su actividad la Sociedad Electroquímica de Flix, origen de la actual fábrica de Ercros, a la que también pertenece desde 2005 la fábrica de Sabiñánigo. Ambas empresas, EIA, S.A. y S.A. Cros, estuvieron vinculadas comercialmente desde sus inicios.

«La forma moderna de la introducción de la industria en el medio rural consiste en la creación de una fábrica alimentada de mano de obra por las campiñas circundantes. A menudo es fruto de una iniciativa extranjera, y, o bien ocupa a sus obreros de un modo permanente y los agrupa alrededor de ella, o bien toma tan solo una parte del tiempo de los mismos».

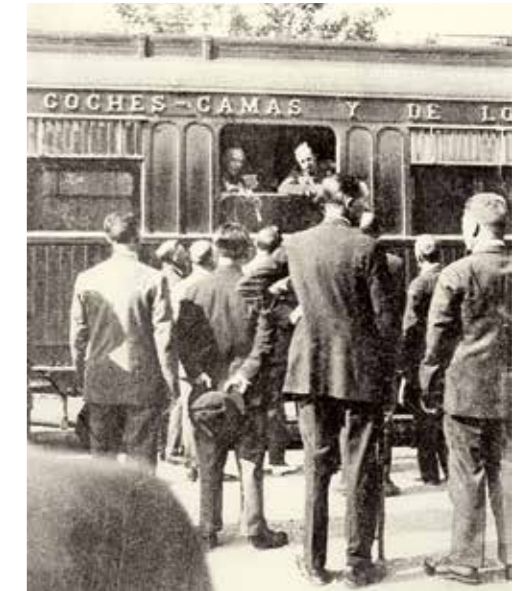
DAUMAS, Max: *L'équipement hydro-électrique des Pyrénées espagnoles*



Grupo de técnicos franceses en una visita a la cuenca del río Gállego. Foto sin fechar. Principios de siglo XX.



Casa de viajeros de Alfredo Laguarda, en el paseo de la Estación de Sabiñánigo, de donde partían los autocares a los Baños de Panticosa. Foto Palacio. El barrio de la Estación surgió con el ferrocarril.



Camino de Canfranc en julio de 1928, Alfonso XIII se detiene en la estación de Sabiñánigo a solicitud de sus autoridades.

## 1.2. ENERGÍAS E INDUSTRIAS ARAGONESAS, S.A., LA CONSTITUCIÓN

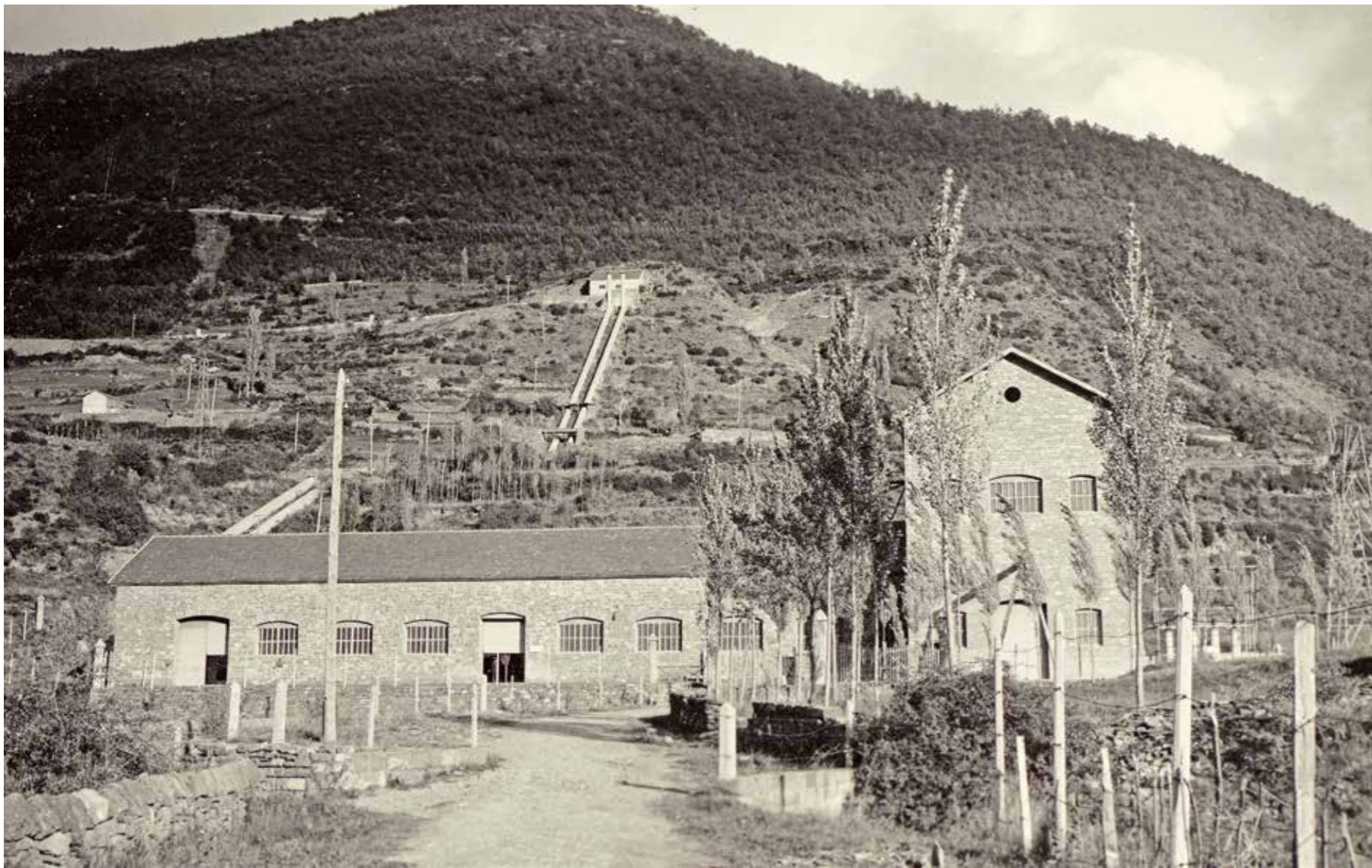
Ante el notario del Ilustre Colegio de Barcelona, Don Antonio Gallardo y Martínez, se constituyó, el 7 de abril de 1918 la Sociedad «Energía e Industrias Aragonesas, S.A.», con un capital de tres millones de pesetas, representado por 6.000 acciones de 500 pesetas cada una.

«El Pirineo Central es el tramo más elevado y abrupto de todo el Pirineo, lo que posibilita instalaciones hidroeléctricas con saltos de gran altura. Desniveles que no son posibles de obtener en otros macizos o en los Pirineos Occidentales u Orientales. Tiene cierres geológicos que permiten almacenar cantidades importantes de agua con presas de no excesiva anchura y altura. La cuenca del Gállego tiene una superficie aproximada de 2.000 km<sup>2</sup>, con caudales solo superados en el norte de España por el Cinca y el Aragón. Finalmente, la situación de los posibles aprovechamientos eléctricos, relativamente próximos a los futuros centros productivos, que disminuían las pérdidas en el transporte de la energía eléctrica y reducían el coste de la instalación de las líneas de distribución; la existencia de comunicaciones ferroviarias; una mano de obra abundante y terrenos a precios muy asequibles fueron decisivos a la hora de decidir que Sabiñánigo fuese el lugar de instalación de la fábrica».

AZNAR COLINO, Eduardo y ARCEGA SOLSONA, Francisco: *Desarrollo de las presas y aprovechamientos hidroeléctricos en la cuenca del Alto Gállego*

«Por qué estos establecimientos industriales han encontrado adecuado instalarse en lo que no era más que una zona rural junto a una estación de ferrocarril, en lugar de hacerlo a 16 kilómetros en Jaca, donde el Aragón inicia su trazado longitudinal, quizá pueda explicarse, no ya por la proximidad al alto Gállego y a sus posibilidades hidroeléctricas, sino por la anticipada llegada de la vía férrea a Sabiñánigo, con unos años de ventaja sobre Jaca, y tal vez, sobre todo, por una serie de imponderables que dependen de la voluntad de los hombres y que hacen tan fluida y tan poco determinada la Geografía Humana».

CASAS TORRES, José Manuel: *El desarrollo de Sabiñánigo*



En 1918 se iniciaron las obras de la pequeña presa de Santa Elena, de donde parte un canal abierto a la central de Biescas, sobre estas líneas.

### 1.3. LOS PRIMEROS PASOS

El primer objetivo de Energía e Industrias Aragonesas, S.A. (EIA, S.A.) y la razón misma de su constitución fue la obtención de las concesiones hidráulicas de la alta cuenca del Gállego, en manos entonces del navarro Juan Carlos Areyzaga —el barón de Areyzaga— y, en menor medida, de la sociedad Aguas de Panticosa, S.A. (Caldarés, Brazatos). Su vocación electroquímica se establece ya en sus estatutos.

**Art. 3º.** «La Sociedad tiene por objeto la adquisición, creación y explotación de fuerzas motrices hidráulicas o de otra cualquier clase, así como la explotación de toda clase de procedimientos, patentados o no, para la fabricación de productos químicos; la fabricación y venta de todos los productos químicos y sus derivados; el comercio de las primeras mate-

rias relacionadas con dichos productos; todas las operaciones industriales y comerciales relativas a la industria química y a sus primeras materias, y la realización de todos los actos y contratos referentes así a bienes muebles como a inmuebles y a toda clase de industrias privadas que en cualquier concepto contribuyan a la realización de los antedichos objetos».

Estatutos sociales de EIA, S.A. de 1918

Es curioso comprobar cómo cuatro meses antes de la constitución de EIA, S.A., el 31 de diciembre de 1917, el barón de Areyzaga y Pedro Berges<sup>2</sup> ya habían firmado un convenio (Sallent, Aguas Limpias) que entre 1918 y 1919 facilitará una cascada de cesiones de concesiones ubicadas en los municipios de Sallent, Lanuza, Panticosa, El Pueyo de Jaca y Biescas, todas ellas, en principio, en manos del navarro «grande de España».

Para poner en marcha el círculo productivo como auto-consumidor de energía eléctrica los franceses centrarán sus primeros esfuerzos en la construcción de una central eléctrica en Biescas, el primer eslabón y el más cercano, y en la fábrica de Sabiñánigo que había de alimentar, amén de la línea eléctrica que debía unirlos.

En estos primeros años y hasta la venta de su paquete de acciones al Banco Urquijo en 1927<sup>3</sup>, es el grupo francés el que opera sobre el terreno. De hecho, la *General Electric Company*, suministradora de todo el material necesario para la construcción de la central de Biescas, el primer aprovechamiento de EIA, S.A. en el Pirineo, tratará directamente su venta y emitirá las facturas a nombre de la *Société des Forces Motrices de l'Arve*.

<sup>2</sup> El nombre de Pierre Bergès se escribirá así, a la aragonesa, en toda la documentación oficial.

<sup>3</sup> La relación entre EIA, S.A., y el Banco Urquijo está en la propia génesis de la empresa. Ya en 1923, la sociedad solicitó un crédito de 500.000 pesetas para hacer frente a las obras. La entrada del Banco Urquijo en su accionariado es incluso anterior.

EIA, S.A. eligió un terreno agrícola muy cercano al pueblo de Aurín, «un llano rico que había sido explotado continuamente desde el siglo XII». BUESA CONDE, Domingo: «Notas al desarrollo histórico del urbanismo de Sabiñánigo». Revista *Argensola*, n.º 91. 1981. Instituto de Estudios Altoaragoneses.

Tarjeta postal matasellada en la zona inferior.



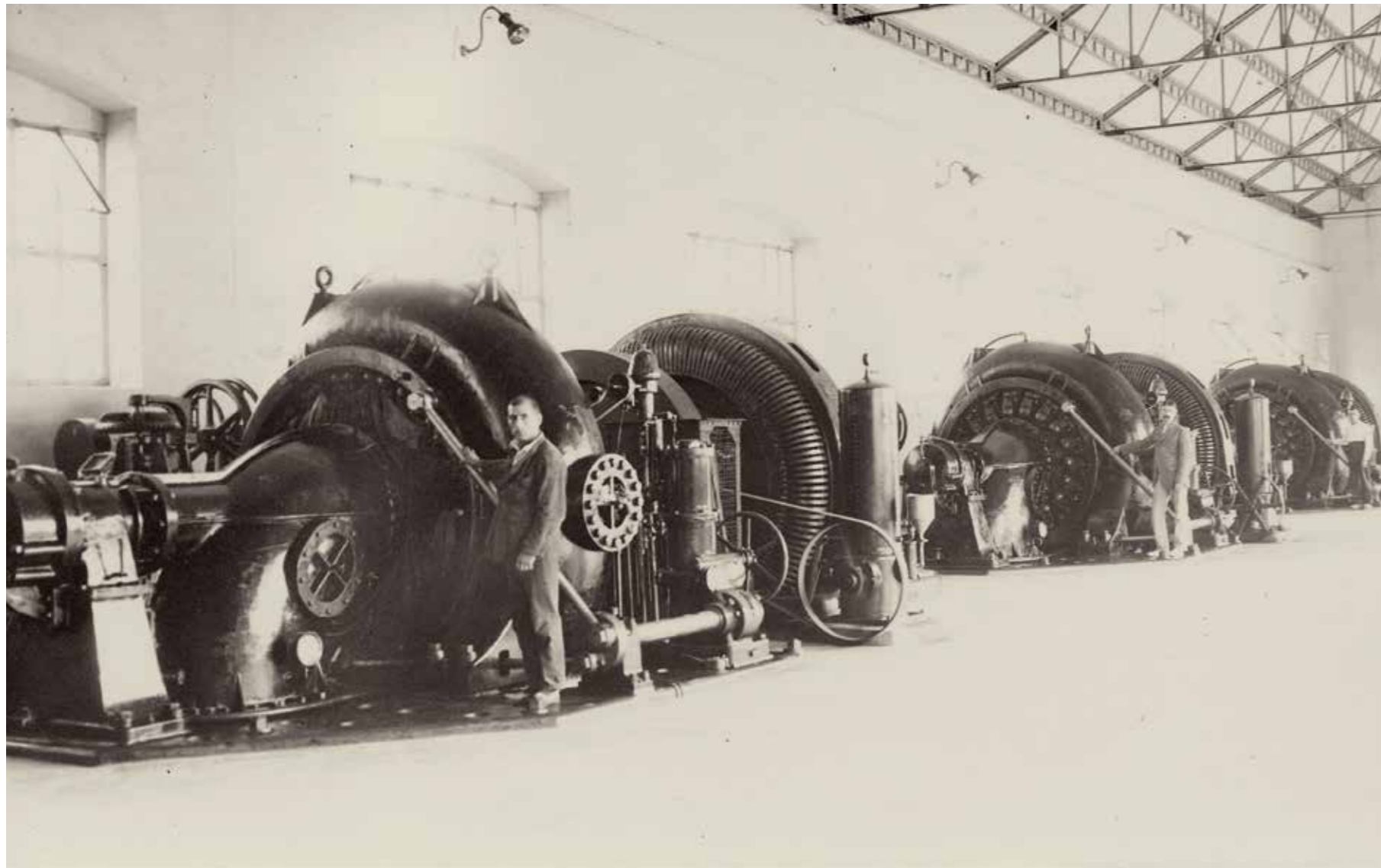
### Robo en Biescas

«En el establecimiento del acreditado comerciante y alcalde de Biescas don Fermín Escartín, ausente de aquella villa, se cometió ayer un robo de 400 pesetas en metálico y unas 100 en géneros. Los ladrones, para cometer el hecho, violentaron las puertas y fracturaron las cerraduras de los cajones, suponiéndose que los malhechores sean cuatro por lo menos.

La opinión sospecha fundadamente que el golpe no iba dirigido contra los intereses particulares del señor Escartín y sí contra los caudales de la Sociedad Energía e Industrias Aragonesas que ha de construir un canal en el término municipal de Biescas, ya que su representante don José Vidal había de abonar las expropiaciones de terrenos por importe de unas 15.000 pesetas, suponiendo los ladrones que este capital estaría depositado en aquel establecimiento».

*El Diario de Huesca* (27-9-1918)

La central de Biescas comenzó a funcionar el 1 de julio de 1921 para poner en servicio la batería de electrólisis de cloruro sódico que se había trasladado desde Badalona con todos sus componentes y se había instalado en Sabiñánigo.



La fábrica de Sabiñánigo en 1921.

El *Diario de Huesca* cita en la noticia del robo al hombre clave de esta primera época, el representante o apoderado de EIA, S. A., en Aragón, José Vidal y Torrens, abogado y secretario de la Diputación Provincial de Zaragoza, que se encargará de contactar, negociar, comprar y escriturar con medio centenar de propietarios de Cartirana, Aurín y Sabiñánigo en el caso de la fábrica y el apartadero ferroviario, y de Biescas y los pueblos aguas abajo, para la central y la línea eléctrica. Y como veremos, la empresa no será fácil.

#### 1.3.1. La compra de terrenos y la adquisición de derechos

«Mi padre lo solía contar a menudo. Un día llegaron a San Feliciano<sup>4</sup> dos ingenieros franceses que se llamaban Pedro Berges y Vignory. Querían ver terrenos del municipio para montar unas fábricas. Preguntaron por Ramón Roldán, que era el alcalde, y éste llamó a mi padre, que era concejal. Todos fueron a ver unos campos de nuestra propiedad que se llamaban «el reguero de Pueyo» y mi padre les dijo: «Pueden elegir lo que ustedes quieran». Ellos marcaron los mejores sitios y pagaron el metro cuadrado a 15 céntimos. Allí comenzaron a construirse a principios de los años veinte las fábricas que forzarían el nacimiento del nuevo Sabiñánigo.

San Feliciano era entonces el pueblo más importante de la zona, pero las cosas cambiaron pronto. Lo que siempre había sido para nosotros el Barrio de la Estación comenzó a crecer a gran velocidad. Cuando yo tenía ocho años nos fuimos a vivir ahí porque era más sencillo vender la leche de nuestros ganados y trabajar en labores de albañilería, que era el principal oficio de mi padre. Seguí en la escuela hasta los catorce años y poco después fui de pinche de cocina al Balneario de Panticosa. Había 15 cocineros y el centro estaba en su máximo esplendor».

PUEYO, Francisco en *De las Heras. Una mirada al Pirineo, 1910-1945*, Pirineum editorial, 2000

<sup>4</sup> Actualmente, Sabiñánigo pueblo.

No todas las adquisiciones fueron tan sencillas como las que recordaba Francisco Pueyo. En las necesarias para el salto de Biescas, por ejemplo, José Vidal era muy claro en sus cartas a la administración de la empresa:



«La situación de las fábricas obligó a establecer una vía de acceso a ellas desde la carretera al valle de Tena. Esta arteria secundaria será el germen de la actual avenida de Huesca y creará un punto de intersección entre el nuevo camino fabril y el viejo paseo que ofrecería la posibilidad de nacer a una plaza. Empujón importante será para ello la edificación en 1929 y, en este punto, de la iglesia de Cristo Rey».

BUESA CONDE, Domingo: «Notas al desarrollo histórico del urbanismo de Sabiñánigo». Revista *Argensola*, n.º 91. 1981. Instituto de Estudios Altoaragoneses.

Sobre estas líneas, la actual calle Serrablo a comienzos de los años treinta.

«El primer propietario que seguramente pondrá dificultades y con el que habrá que librar la batalla es D. Antonio Lalaguna, Juez municipal, rico, que tiene un hijo Abogado, que ha molestado mucho a La Canadiense, siendo conveniente entablar la contienda con este Lalaguna porque vencido él, habremos vencido a todos los demás».

Carta de José Vidal y Torrens

Asegura Vidal que «este señor trata de perjudicar lo que puede a la Sociedad en todos los asuntos en que interviene» y que ve necesario apoyar la posición de la empresa en los derechos adquiridos y en aspectos legales que detalla.

«Creo que entonces cederá porque teme a los pleitos, mas si así no fuera, no habría más remedio que litigar con él, para lo que habrá que pensar con tiempo en la designación de Abogado y Procurador en Jaca, ya que además la finca de Lalaguna es la primera a ocupar para construir la presa».

Carta de José Vidal y Torrens

Al parecer, esto último no fue necesario, pues poco después la presa de Santa Elena que alimentará la central de Biescas estaba ya en construcción.

En Sabiñánigo, según se desprende de las cartas de Vidal, los escollos serán Manuel Periel, copropietario junto a su hermana Concepción de una faja de apenas 1.880 m<sup>2</sup> por la que EIA, S.A., terminará pagando 5.000 pesetas (en realidad fue la primera que se escrituró el 3 de octubre de 1918); una cantidad que contrasta con las 1.600 pesetas que abonó por ejemplo a Francisco Campo Acín por más de diez hectáreas. Otro de los propietarios reacios era el nombrado en toda la documentación como *el Royo de Aurín*.

«Muy señor mío y distinguido amigo:

Tengo el gusto de participar a V. que por fin el Royo de Aurín o su procurador tuvieron la amabilidad de traer las certificaciones que hacían falta y ya está despachada aquella escritura. De las que aquí tengo ya nada se puede hacer. V. me dirá que hago con ellas».

Así escribía a José Vidal el registrador de la propiedad de Jaca, Florencio Marco, el 23 de enero de 1920, a quien EIA, S.A., a propuesta de Vidal, le enviaba cajas de puros habanos y algún dinero «pues nos conviene tenerlo propicio». Eran los tiempos de la Restauración.

En los terrenos previstos para la fábrica, la sociedad negoció con una veintena de propietarios de los municipios de Sabiñánigo (pueblo y barrio), Cartirana y Aurín.

El mayor desembolso que hizo la empresa fueron las 15.000 pesetas destinadas a la compra de 35 hectáreas en Cartirana y Sabiñánigo a Ramón Aso Campo (20-1-1920). Los de mayor extensión fueron los terrenos adquiridos en Cartirana a Pascual Tomás Jalle (50 hectáreas) y José Ara Lasaosa (55 hectáreas) en 1919.

En total, si nuestras anotaciones son correctas, EIA, S.A., gastó en los terrenos fabriles algo más de 110.000 pesetas.

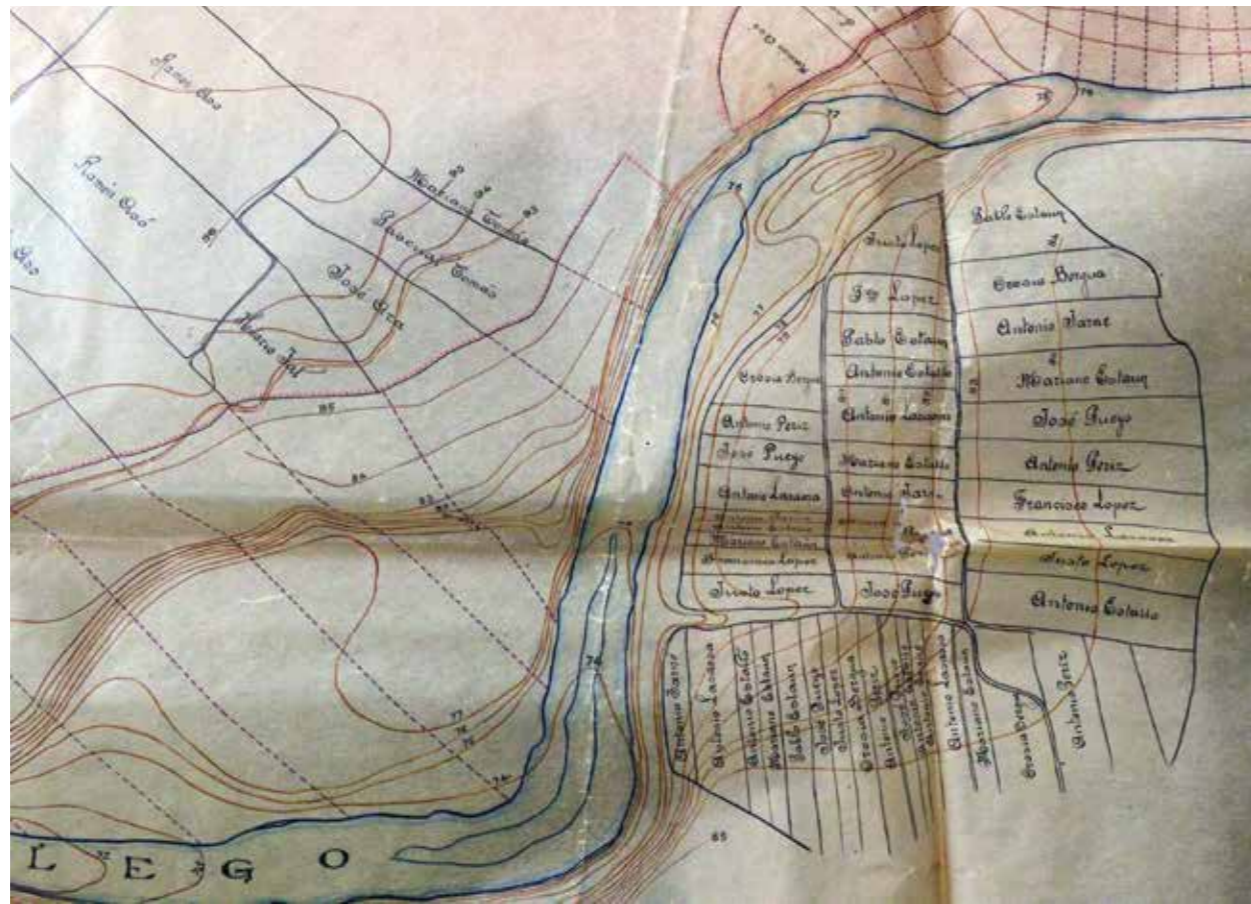
Con lo que no contaban ni Vidal ni los franceses era con la oposición de los ministros de la Iglesia. El cura párroco de Aurín montó en cólera cuando pensó erróneamente que le enajenaban inopinadamente el huerto del curato y que se le excluía del reparto de la venta de una porción de terreno situado entre las fincas de los vecinos y el río, que en el pueblo dedicaban a pastos. En realidad, este último ni estaba inscrito en el catastro, ni constaba en ninguna parte; era un aprovechamiento de sus vecinos<sup>5</sup>, que a la hora de vender no se acordaron del mosén.

Aquellos terrenos de Aurín estaban destinados al embalse de Sabiñánigo que se construiría décadas después, pero que ya se proyectó entonces. El huerto del cura estaba en la cola del futuro embalse, pero



Aunque resultara la negociación más dura, el terreno de los Periel fue el primero en escriturarse a favor de EIA, S.A.

5. Era un terreno mostrenco que no figuraba en el catastro ni amillaramiento. Los vecinos de Aurín establecieron la linde en el río a la hora de vender y se repartieron los beneficios de su venta a partes iguales, sin contar con el cura.



Planos con la división de la propiedad. Hay que tener en cuenta que EIA, S.A., compró terrenos desde lo que hoy es la plaza del Ayuntamiento hasta el río (incluso en la otra orilla, pues ya tenía en mente el embalse de Sabiánigo), y luego vendió aquellos terrenos al resto de industrias que se instalaron.

a una altura superior, por lo que no entraba en la operación, algo que el mosén no sabía.

Mariano Cabrera, que así se llamaba el párroco, exigía «de manera terminante» que se le aclarara si el trozo de terreno en las inmediaciones del molino de Aurín «está en la relación de fincas compradas»; y si es así «que este concepto desaparezca inmediatamente»:

«Si no se hace pues así, diré muy grandes cosas, por las que puedo decir y porque estoy muy bien documentado para esto. Ya saben VV. que la compra en parte es nula porque adolece de requisitos legales complementarios. Si fuéramos a registrar lo que se ha hecho ¡Cuántas enormidades y cuantas responsabilidades hallaríamos en ello! Pero me callo y no debía, porque la ropa que llevo (y con eso abusa el mundo contra mí) me obliga a muy grandes, muy dolorosas y muy terribles resignaciones. No se me escapa un punto de todo lo que se ha hecho y se hace en este pueblo con mis feligreses. ¡Y siempre lo mismo! Preferencia con los ricos, desvío para con los pobres, empleo de todos los recursos que tiene la habilidad y la astucia contra la sencillez y la ignorancia: el mal de siempre, pero ya alborea el día de las grandes, de las terribles transformaciones; transformaciones que sin duda llegarán (yo al menos tengo esperanza de ello) porque la justicia y la razón se abren paso por encima del egoísmo y de las miserias de los hombres.

No es el caso ni quiero extenderme en consideraciones metafísicas que aquí serían una incongruencia, lo que yo espero ahora es que me diga esa empresa categórica y terminantemente si el huerto considerado como del curato, está o no incluido en la relación de compras de fincas hechas en este pueblo por esa empresa; porque si lo está y esto no se deshace, daré conocimiento de ello y muchas cosas que sé al Prelado y a todos los Centros además que en muchos de los asuntos que se han elaborado pudieran aquellos intervenir. (...)

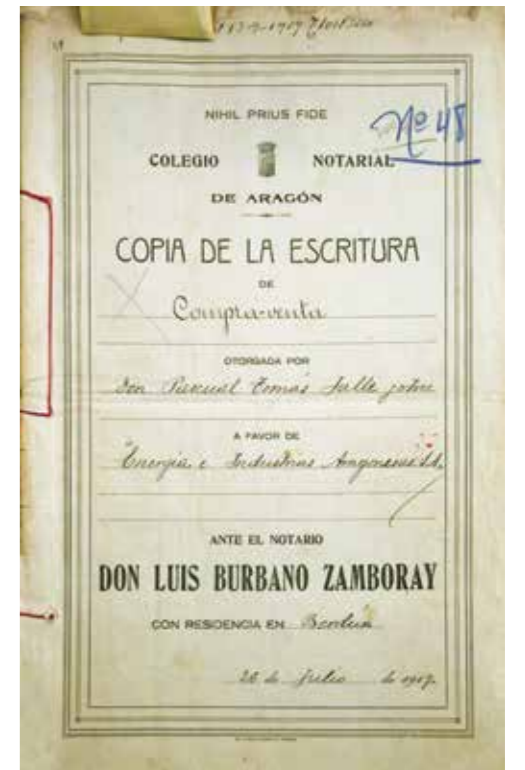
Estamos defendiendo el capital para que ese capital a quien defendemos nos trate a empellones (...); ¡Qué estúpido es el dinero! No darle importancia al ministro de la religión, de esa religión que hace considerar al hombre no fije sus miradas en la tierra para poner su interés en las más altas idealidades y que desplomadas estas ha de sobrevenir sin remedio el triunfo de todas las cosas por la fuerza.

Espero pues, serán caballeros para darme contestación, si no lo hacen, estoy dispuesto a hacer cuanto llevo dicho en la presente.

Aprovecho gustoso la ocasión para testimoniarle la prueba de mi más profunda consideración».

Mariano Cabrera. Aurín, 29 de julio de 1919

En una segunda carta enviada dos días después, el mosén cambia de tono, «respetuosamente se dirige a esa empresa suplicándole tenga la bondad...» para pedir 1.500 pesetas como compensación. Aún envió una tercera el 14 de agosto.



Escrituras de venta a favor de EIA, S.A., de dos vecinos de Aurín, Ramón Aso y Pascual Tomás.

A su regreso a Zaragoza tras uno de sus innumerables periplos por la zona, José Vidal encuentra en su despacho las tres cartas del cura, que seguidamente remite a Barcelona, acompañadas de una nota.

«Recibí la carta que me dejó a la que acompañaban dos y una nota recibidas del Cura Párroco de Aurín, cuya lectura me ha producido un rato de solaz por los disparates que contienen. A pesar de ello creo debieran Vds. contestarle diciendo las han remitido al Sr. Director Gerente y que le transmitirán su respuesta. Yo envío dichas cartas a Barcelona informando procede contestarle desestimando por completo aquella infundada reclamación».

Carta de José Vidal y Torrens

El cura defensor del capital hasta que le tocan el huerto y socialista revolucionario a partir de ese momento, no tenía mucho que hacer. En todo caso, el pleito era con sus parroquianos.

Pero si la compra de terrenos llevó su tiempo y tuvo sus dificultades (mayores, si cabe, en el caso del apartadero ferroviario, que veremos más adelante) el otro frente en el que luchó EIA, S.A. —y su apoderado—, el de las concesiones hidráulicas, tenía competidores de más peso.

De acuerdo con el barón de Areyzaga, EIA, S.A., solicitó la explotación de toda la cuenca del Gállego aguas arriba de Biescas, y también de la cuenca del río Ara. Aunque el barón disponía de las concesiones, algunas eran antiguas (1905), y había de pedir su rehabilitación. Pero a cada paso que daba —siempre en connivencia con la sociedad— Aguas de Panticosa, S.A., presentaba reclamación aludiendo a lo que se denominaba «proyecto en competencia». En realidad, la sociedad regente del Balneario solo tenía concedidos 700 litros del río Caldarés (1909) y 1.200 de los lagos de Brazatos (1917), pero pretendía pleitear con todo aquello que solicitara EIA, S.A.

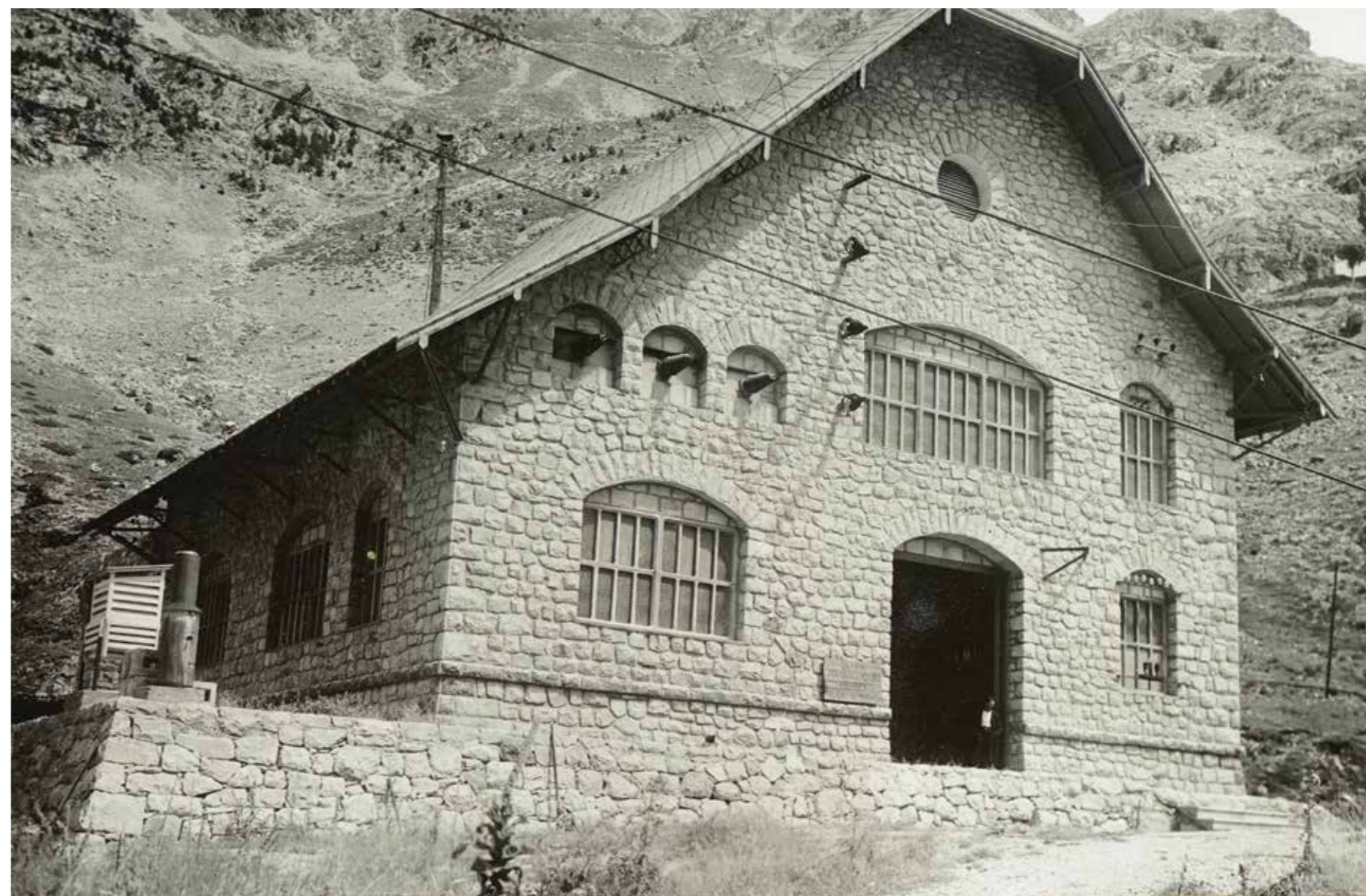
En la abundante documentación existente sobre el litigio administrativo (ante el Gobierno Civil, no ante los tribunales), el apoderado de la sociedad, José Vidal, era contundente en su valoración. Aducía primero que el proyecto de EIA, S.A., era más ambicioso y de «interés nacional», y atacaba sin miramientos a Aguas de Panticosa, S.A., «que ha tenido enormes daños, destrucción y ruina de sus edificios por efecto de las nieves» (aludiendo al alud de 1915), «que en los últimos cinco años no ha repartido dividendos», que, «según rumores, buscan mejorar su situación económica mediante la enajenación de los aprovechamientos de aguas», «que no ha hecho el salto que le fue concedido y que solicita prórroga porque no puede hacerlo».

Sea como fuere, y antes de acabar en los tribunales, los directivos de EIA, S.A., no debieron ver claro el inevitable contencioso y poco después, en 1920, pasó a controlar Aguas de Panticosa, S.A., tras hacerse con un paquete de acciones suficiente para presidir su consejo

de administración. Ante la duda de si podía con su «enemigo», lo compró.

Sin embargo, los litigios entre EIA, S.A., y Aguas de Panticosa, S.A., no habían terminado aquí. El ingeniero redactor de los proyectos de aprovechamiento de Aguas de Panticosa, el Sr. Lorenzo Pardo, había pactado recibir el 30% de cualesquiera ingresos que la sociedad del balneario percibiera. Como EIA, S.A., y Aguas de Panticosa pactaron el precio de venta de las concesiones en 300.000 pesetas y 200 kilovatios instantáneos, el cálculo a varios años vista supuso que aquellas 300.000 pesetas fueran entregadas íntegramente al Sr. Lorenzo Pardo, por lo que la venta de las concesiones entre aquellas dos empresas «hermanas» no supuso beneficio alguno para Aguas de Panticosa, S.A. La oposición a EIA, S.A., en el consejo de Aguas de Panticosa la lideraba el marqués de Arlanza, otro de los grandes accionistas del balneario,

Central de Baños.





que exigía para los socios minoritarios una compensación adecuada a la pérdida de activos que habían sufrido.

Tras más de diez años de negociaciones, en 1934 EIA, S.A., y Aguas de Panticosa, S.A., acordaron aumentar la cesión de energía a 500 kilovatios instantáneos «para garantizar las necesidades presentes y futuras del balneario» y de ese modo evitar el pago anual a EIA, S.A., de cerca de 15.000 pesetas por el exceso de energía consumida. Aquellos pagos mermaban las escasas ganancias del Balneario de Panticosa, cuyo balance de 1933 fue calificado de «desconsolador» por el marqués de Arlanza.

En el mismo acto, el Sr. Bustelo, presidente del consejo de EIA, S.A., aceptó nombrar al hijo del marqués de Arlanza, Tomás Higuera Pueyo, consejero de la sociedad balnearia. Las dos partes se congratulaban de haber alcanzado por fin un acuerdo que para el Sr. Pueyo, presidente de Aguas de Panticosa, S.A., era «una solución de índole moral que evitaba un semillero de disgustos».

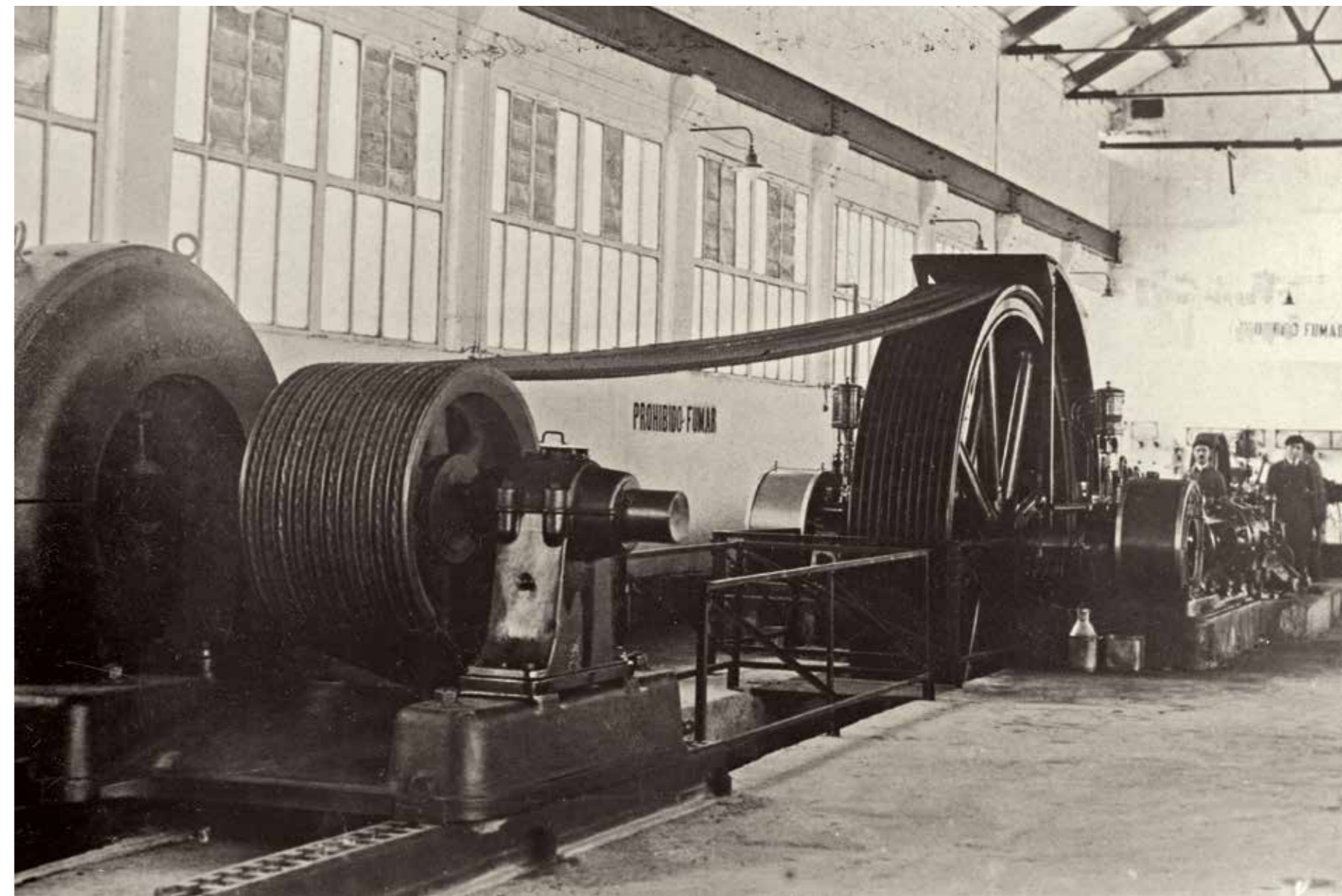
El caso del río Ara fue distinto. El barón de Areyzaga tenía las concesiones del Ara superior (hasta el puente de los Navarros), el Ara inferior (hasta Torla) y del río Arazas (Ordesa). Una vez transferidas a EIA, S.A., esta elaboró sendos proyectos con saltos de 192, 90 y 280 metros respectivamente. En total, eran casi 15.000 litros de caudal concedido. Pero la sociedad no había valorado lo suficiente el alcance del Decreto que supuso la creación del Parque Nacional de Ordesa. El 26 de septiembre de 1918 se aprobó el reglamento del parque, prohibiendo en el artículo 5.º la explotación fabril hidráulica en sus terrenos. José Vidal era claro cuando resumía para la sociedad el estado de la cuestión:

«La aplicación rigurosa de este artículo implicaría la imposibilidad de construir las obras y realizar el aprovechamiento de la concesión que fue otorgada con antelación a la creación del Parque nacional mencionado.

Para defender los derechos amenazados se estudia el medio de realizarlo, bien obteniendo por la vía gubernativa una declaración ministerial, bien impugnando en vía contencioso-administrativa la Real Orden aprobatoria del Reglamento».

Carta de José Vidal y Torrens

Aquello, afortunadamente, no prosperó y EIA, S.A., abandonó sus pretensiones en el río Arazas en particular y en la cuenca del Ara en general.



Fabricación de amoníaco.  
Hipercompresor Pignone (1923-1981).

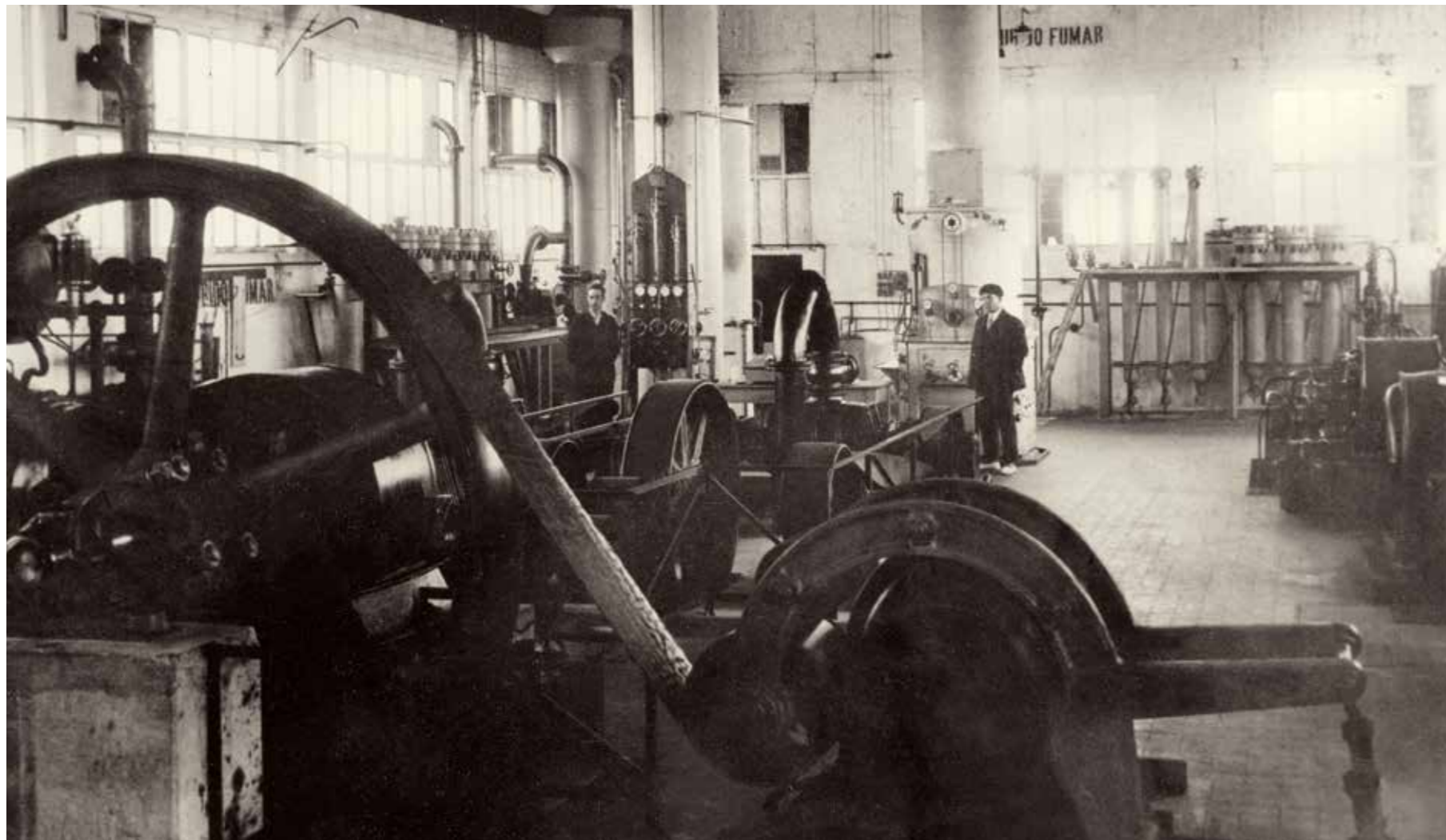
#### 1.4. UN RITMO VERTIGINOSO

Mientras todo esto sucedía, el barrio de la Estación de Sabiñánigo, que había emergido con la llegada del ferrocarril (1893) como nudo de comunicaciones con el Balneario de Panticosa —la compañía de autocares La Tensina, con diez coches, ocho empleados y tres taxis se crea en 1909— tiene ya un buen ramillete de edificaciones que no dejará de crecer con el traslado del ayuntamiento en 1916 y, sobre todo, con la llegada de EIA, S.A., en 1918.

La central de Biescas y las instalaciones electroquímicas de EIA, S.A., en Sabiñánigo comenzaron a funcionar prácticamente al unísono en el año 1921.

Rápidamente, a la electrólisis de cloruro sódico para la preparación de cloratos sódico y potásico se sumaría en 1923 la electrólisis de agua y la obtención de amoníaco a partir de hidrógeno electrolítico, según el procedimiento desarrollado por el Dr. Luigi Casale para la producción de abonos nitrogenados a partir de sulfato amónico.





En la doble página anterior:  
fabricación de amoníaco.  
Gasómetros de hidrógeno  
y nitrógeno (1923).

Arriba:  
fabricación de amoníaco.  
Columnas de destilación  
del aire (1930).

En Sabiñánigo se instalará una de las dos primeras fábricas del mundo, junto a otra de Japón, para la síntesis industrial del amoníaco. Para la obtención del sulfato amónico al principio se utiliza yeso de zonas próximas, pero es caro y complejo, y pronto se sustituyó por ácido sulfúrico, para lo que se dispuso de una nueva instalación (fábrica de ácido sulfúrico).

Hay que tener en cuenta que EIA, S.A., es una empresa pionera cuyo nacimiento coincide con los inicios de la producción industrial sintética mundial de abonos nitrogenados, que hasta entonces prácticamente se habían limitado a los yacimientos naturales del publicitado Nitrato de Chile. La pugna entre los primeros fabricantes, reunidos en la Sociedad Ibérica del Nitrógeno, con los sindicatos agrarios, especialmente los valencianos, que tenían intereses en la importación del Nitrato de Chile marcará, junto al vaivén de los aranceles, el precio de estos productos e indirectamente las cuentas de EIA, S.A.

Según apunta con buen criterio el historiador Jorge Laliena, la relación de EIA, S.A., con el poder vendrá muy determinada por el grado de protección de la industria del nitrógeno. El Gobierno del general Primo de Rivera estableció aranceles para las importaciones, favoreciendo así la producción nacional, mientras que la II República seguiría el camino inverso.

«Estas producciones serían acompañadas posteriormente por la puesta en marcha de industrias de clorato, ferromanganeso, explosivos y carburos que van configurando a esta empresa en su triple aspecto de hidroeléctrica, electroquímica y electro siderúrgica».

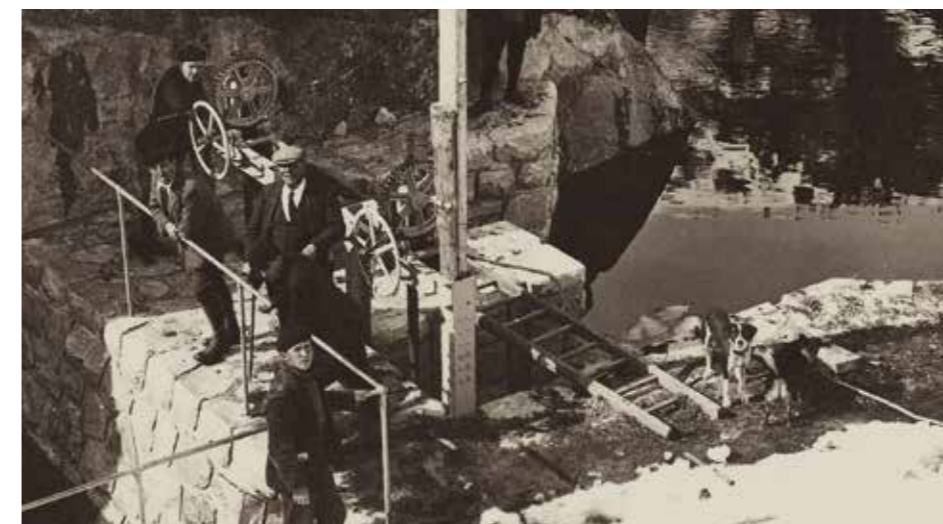
BIESCAS FERRER, José Antonio: «Sabiñánigo, polo industrial» en *Comarca Alto Gállego*. Colección *Territorio*. Gobierno de Aragón

A los significativos avances y ampliaciones del complejo fabril de EIA, S.A., de los primeros años habría que sumar la llegada de Explosivos, S.A., (1924)<sup>6</sup> y Aluminio Español, S.A., (1927)<sup>7</sup>, dos empresas captadas por los franceses para aprovechar el excedente eléctrico de la central de Biescas y el expectante de todo el sector de Panticosa, a punto de entrar en funcionamiento.

Porque aguas arriba, la sociedad completa en tiempo récord la dotación de centrales del sector del río Caldarés con la inauguración de la central de El Pueyo, el 1 abril de 1927, y la central de Baños, el 30 de diciembre de ese mismo año.

En este año de 1927, la Societé vende su participación en EIA, S.A., al Banco Urquijo, que desde los comienzos había participado en las operaciones, pues su director, Valentín Ruiz Senén, es el presidente del consejo de administración de EIA, S.A., desde 1924.

El salto de El Pueyo, con la toma en el ibón del balneario de Panticosa (1.639 metros) se convirtió, con sus 546 metros, en el tercero en longitud de toda España. La de Baños era el primer eslabón de un sistema de embalses (Bramatuero, Pecico, Azul, Brazato y Bachimaña) que se abordará de norte a sur y que no se completará hasta 1951, con la inauguración de la presa del Bachimaña superior (6,7 hm<sup>3</sup>), que regulará la central de Baños, aumentando su producción en un 30%, y completará un sistema de embalses conectados entre sí con una capacidad total de 11,3 hm<sup>3</sup>.

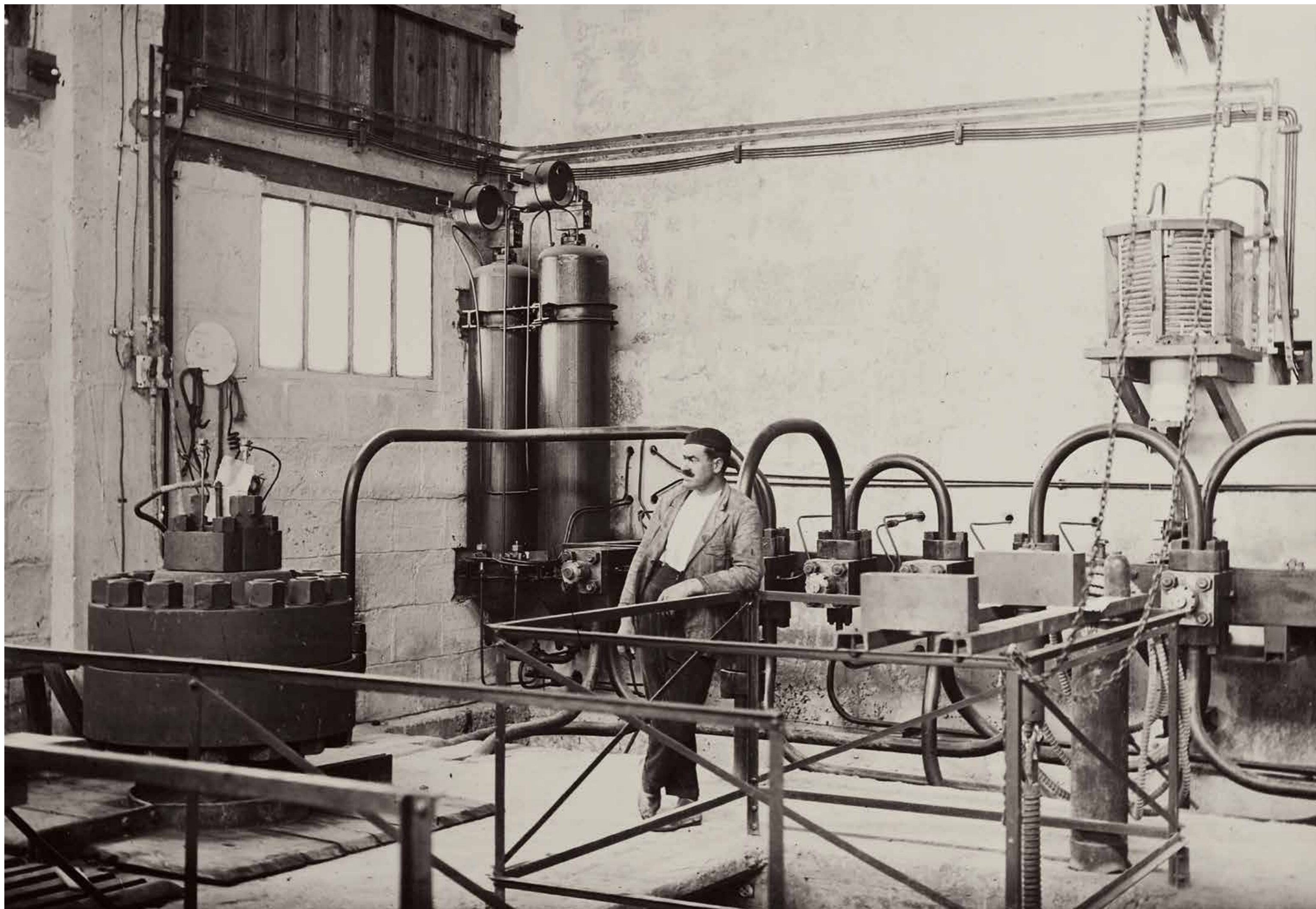


6. Explosivos, S.A., nació en realidad como filial de EIA, S.A., para dar salida a sus excedentes de cloratos. Más tarde se llamó Compañía Ibérica de Explosivos, tras ser absorbida por la Unión Nacional de Explosivos. Al estallar la guerra fue trasladada a Calatorao (Zaragoza) y ya no regresaría a Sabiñánigo.

7. Aluminio Español se constituyó en 1925, adquirió terrenos a EIA, S.A., en 1926 y comenzó su producción en 1927. En realidad era un grupo muy vinculado a EIA, S.A. El proyecto de la fábrica lo redactó Valentín Ruiz Senén, miembro del consejo de administración del Banco Urquijo y presidente de EIA, S.A., entre 1924 y 1942. El propio Banco Urquijo y el grupo Pechiney fueron los grandes impulsores de Aluminio Español, S.A. Aunque no tuvieran relación societaria, eran dos empresas absolutamente vinculadas entre sí, no solo por el común interés de la compra-venta de electricidad, sino porque las personas que las impulsaban y dirigían eran prácticamente las mismas.

Toma de agua del salto de El Pueyo.

Fabricación de amoníaco.  
Sala de catálisis (1923).





La actual avenida de Serrablo a finales de los años veinte, entonces paseo de la Estación.

El hasta entonces conocido como barrio de la Estación de Sabiñánigo crece vertiginosamente y aumenta su población con una progresión geométrica que no se detendrá hasta las últimas décadas del siglo. De los 264 habitantes que tenía Sabiñánigo en 1900 se pasa a 702 en 1920 y a casi el doble hasta el estallido de la Guerra Civil, que frenará temporalmente su expansión.

Los técnicos y especialistas llegaban de Francia y Cataluña, fundamentalmente. Entre los primeros de aquel contingente se encontraba el artista Rafael Jutglar Pujol, que ya trabajaba como dibujante en la empresa matriz, la Compañía Catalana de Productos Químicos en Badalona, y fue enviado a Sabiñánigo, «donde no se limitó solo a la empresa sino que participó activamente en la vida social de Sabiñánigo (hombre muy campechano) diseñando varios edificios del pueblo, carteles, sellos, logotipos, etc.»<sup>8</sup>

Tal y como relata Leonardo Puértolas, el Sr. Jutglar diseñó en el paseo de la Estación el inmueble de la Hispano Tensina, casa Pardiña, casa Alfredo Laguarda, casa Lacoma, casa Rosendo Biescas o casa Abadías, todas hoy desaparecidas, y por supuesto la modernista Casa de Explosivos o la primigenia fachada neogótica de la iglesia de Cristo Rey, consagrada en 1929. Rafael Jutglar llegó a Sabiñánigo con su hermano Miguel, contratista de obras, que casaría con María Coli Escalona, hermana de Leonardo Coli Escalona, concejal y alcalde de la localidad en aquellos años.

Sin embargo, la mano de obra sin cualificación específica, el grueso de aquellos hombres que estrenaban su condición de obreros procedían mayoritariamente del entorno más cercano. Tierra de Biescas, Sobrepuerto, Sobremonte, la Guarguera y otros territorios vecinos enviaban a sus hombres solteros o a familias enteras.

La emigración del campo a la ciudad era un fenómeno que se daba en toda España y de forma especialmente acuciante en el interior del país y en las zonas montañosas, entre las que destacó el Pirineo.

El destino de los montañeses que emigraban había sido hasta entonces Barcelona, Zaragoza, Francia o América. Pero el surgimiento de Sabiñánigo como polo de atracción industrial propició una migración intra comarcal sin precedentes. Por primera —y última— vez en la historia del Pirineo aragonés, la energía hidroeléctrica iba a tener un «aprovechamiento en cabecera», como se diría en términos agrícolas, y a establecer una industria al pie del Pirineo que permitiría detener el saldo migratorio y crear riqueza allí donde se daban las condiciones objetivas para ello.

Hay que tener en cuenta que los Pirineos generaban en 1932 el 45% de la electricidad española y el 44% en 1943, y que dentro de aquel territorio la preponderancia del sector central era exagerada, pues Huesca y Lérida sumaban el 91% de la energía generada: 1.350 y 2.300 millones de kilovatios al año respectivamente. Sin embargo, aquella electricidad —Cinca, Ésera, los Nogueras...— en la práctica solo alimentaría las lejanas industrias del País Vasco y Cataluña. Así pues, los montañeses siguieron el camino que habían trazado los cables. También en el caso de Sabiñánigo.

«Dos años después bajé a Sabiñánigo y me puse a trabajar en la fábrica de aluminio. Era el peón de dos obreros. Estuve doce años con la interrupción de la Guerra Civil. En la otra gran fábrica, la de Energías, entraban diariamente dos trenes de pirita para hacer ácido sulfúrico. Era todo muy rudimentario, las medidas de seguridad eran mínimas y las condiciones de trabajo no eran, desde luego, las mejores. Pero entonces en Sabiñánigo se hacía el mejor clorato del mundo y durante la guerra la única fábrica de explosivos del bando nacional estaba aquí.

Fueron los años del gran crecimiento. Al principio solo estaba casa Roldán, pero pocos años después las casas comenzaron a crecer en torno a la estación de tren y las fábricas. Aquí llegaba mucha gente de todas partes, gente que no tenía ni tres duros para pagarse la fonda de la primera noche, que venía convencida de que rápida-

mente iba a encontrar trabajo. Almacenes Arrudi tenía una cuadra para que sus clientes pudieran dejar las caballerías. Muchos forasteros pasaron su primera noche en Sabiñánigo en ese lugar. Al pueblo llegaron en busca de un nuevo futuro más del ochenta por ciento de los habitantes de la ribera del Guarga y la Garcipollera. Así creció Sabiñánigo.

La vida social era rica. Estaba el casino, aunque en él solo entraban las gentes con posibles. Para el resto se fundó «La Mascota», el casino de los pobres, y comenzó a organizar carreras ciclistas, fiestas y excursiones. Muy pronto se comió al de los ricos y se convirtió en el gran centro social. En la guerra le cambiaron el nombre por «El Pirineos», para intentar borrar el pasado político que se había labrado durante la República. En aquellos años treinta sólo había tres bares: Casa Tomás, La Amistad y El Casino, y el restaurante de la estación».

PUEYO, FRANCISCO en *De las Heras. Una mirada al Pirineo 1910-1945*

8. PUÉRTOLAS COLI, Leonardo: «Rafael Jutglar, artista». Revista *Serrablo*, n.º 171, marzo 2015.

## ENTREVISTA A SEGUNDO LÓPEZ SÁNCHEZ, EL MÁS VETERANO DE LA EMPRESA. Segundo jefe del taller mecánico

Boletín Aragonesas n.º 5. Octubre 1965. Extracto

«Don Segundo López Sánchez es Segundo de nombre y ha sido casi siempre el Segundo Jefe del Taller Mecánico, pero es el primero en veteranía entre todo nuestro personal activo. No es un hombre taciturno, pero suele hablar poco si no se le pregunta. Dice él que cuando la gente habla mucho es que va a llover. Y tiene razón.

**¿En qué año entraste a trabajar en E.I.A.?**

Yo entré en «Energías» el 4 de noviembre de 1918.

**¿Cuántos años tenías?**

Dos más atrás que el 18, o sea 16. Yo siempre saco la cuenta de los que tengo quitando dos al año.

**¿Con qué categoría entraste?**

Entonces de pinche. A «carrear» agua.

**¿Cuánto cobrabas?**

¡Huy...! Tres pesetas. No sé si llegaban

**¿Dónde habías trabajado antes?**

En mi casa de Sabiñánigo pueblo, y en los veranos en el Restaurante de la Estación, cuestión de equipajes y recados.

**¿Quién estaba de jefe del taller cuando tú llegaste?**

¿Taller? No había aún taller. El señor Poday, un francés, abarcaba todo lo de la conservación y la construcción. También estaba el abuelo de éste (por el actual jefe del taller, presente en la entrevista), aunque el abuelo, el señor Jornet, se ocupaba más de la albañilería.

**¿Cuál fue tu primer trabajo?**

Tirar de manubrio en una fragua, estaba como ayudante segundo del herrero señor Melchor Sánchez, que ya murió. De allí salía yo todos los días más negro que un tizón.

**¿Y después?**

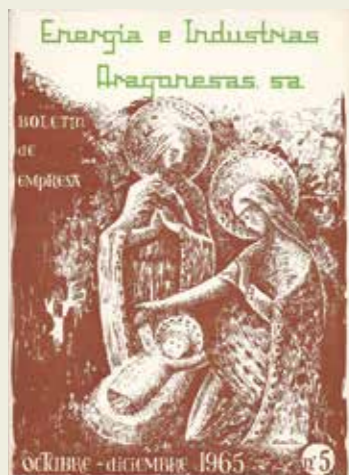
Cuando se montó el taller mecánico donde ahora está el almacén de sulfato y llegaron las máquinas de Badalona comencé mi aprendizaje de tornero.

**¿Cómo se llamaba tu maestro en el torno?**

Un tal Sabater, que era catalán. Luego Taboada, Ángel Taboada, que se casó aquí.

**¿De todos los jefes que tuviste en la fábrica a quién admiraste más?**

Todos los jefes de esta fábrica han sido buenos. Recuerdo mucho al señor Gay, que en gloria esté.



Sobre estas líneas, la portada del boletín de empresa del último trimestre de 1965 de donde se extrae la entrevista, ilustrada por Julio Gavín con un motivo navideño. Las entrevistas las firmaba el «periodista» A. Q. C. (Antonio Querol Cuartero).



Imagen del taller mecánico de 1932.

**¿Qué clase de personal te gusta en el trabajo?**

La gente callada y voluntariosa que va haciendo sin parar y sin protestar.

**Hablemos de la fábrica. ¿Cuántos edificios había cuando tú empezaste a trabajar?**

Yo solo recuerdo una chabola donde ahora está la batería de electrólisis de Caiqsa. Dentro de la caseta había una fragua, un yunque y un tornillo, y allí se guardaba también la herramienta de albañilería.

**Has dicho que cuando entraste te tocaba también acarrear agua. ¿De dónde la traíais?**

De la Tulivana. Primero con burros cargados de barricas y cántaros; luego se instaló un caballito de vapor con su caldera cuando hizo falta más agua para las obras.

**¿Cómo andaba la Central de Biescas en aquel tiempo?**

No andaba. Estaba en construcción y era la primera de Energías. Traían la energía de la Jaquesa. Entonces hacía falta poca. (...).

### 1.5. EL APARTADERO FERROVIARIO

El asunto de la construcción del apartadero ferroviario es quizá uno de los que mejor describen el recibimiento que encontró EIA, S.A., en su llegada a Serrablo. La mayoría de propietarios se plegaba, como bien decía el cura de Aurín, a la astucia del capital. Pero otros no. Generosidad e intransigencia a partes iguales.

Por un lado, la empresa concesionaria del ferrocarril, Caminos de Hierro del Norte, va a dificultar todo lo que está en su mano la instalación de dos grúas de cinco mil kilogramos que EIA, S.A., solicita «para la descarga de maquinaria y materiales destinados a la fábrica que trata de construir en Sabiñánigo, sin las cuales es absolutamente imposible realizar aquellas operaciones en esa estación de ferrocarril». Aunque en su escrito de solicitud, José Vidal entiende que se trata «de una servidumbre a la vía férrea propiedad del Estado» y que no ocasionará ningún perjuicio ni gasto a la compañía explotadora de la línea del Norte, la concesionaria del ferrocarril redacta un contrato en 1919 que, según parece, no se llegaría a firmar.

En él, la compañía Caminos de Hierro del Norte establece no solo que la instalación será por cuenta y riesgo de EIA, S.A., y que los trabajos de emplazamiento de las grúas se sujetarán estrictamente a las directrices de la compañía, sino que le exige un alquiler anual por adelantado y le advierte que le obligará a desmontarlas «cuando estime necesario», que «se reserva el derecho de hacer uso gratuito de las grúas cuantas veces lo necesite», que EIA, S.A., no podrá cobrar a terceros por su uso, sino que el cobro lo hará la Compañía Caminos de Hierro del Norte; que EIA, S.A., las usará cuándo y cómo la compañía le indique, que no podrá reclamar preferencia alguna, y que abonará los portes, almacenajes y tasas por los vagones al precio oficial que está estipulado. También le obliga a que cualquier operación de carga y descarga sea dirigida por el personal de la estación que, como se puede suponer, brillaba por su ausencia en aquella época.

La infraestructura, que a todas luces era beneficiosa para la estación y contribuiría a aumentar la facturación de Caminos de Hierro del Norte, no consta que se llevara a cabo. En todo caso, no era la primera vez que la Compañía Caminos de Hierros del Norte actuaba como si su verdadero interés fuera que la vía se usara lo menos posible.

Pero mientras EIA, S.A., negociaba la instalación de las grúas, en paralelo trataba de construir una vía secundaria o apartadero, que partiendo de la estación y con una extensión de un kilómetro, llegaría a la fábrica. La infraestructura era vital para la sociedad y ya en 1919 prácticamente había completado la adquisición de terrenos necesarios para su planteamiento. El 22 de septiembre había acordado los pagos con Mariano Oliván, Feliciano Piedrafita, José Bielsa, Mariano



Rapún, Antonio Villanúa, Ramón Roldán y Justo Aso. En total, algo más de 10.000 pesetas.

El primer tramo además lo había conseguido por donación gracias a la generosidad de Mariano Sánchez Gastón<sup>9</sup>.

«D. Mariano Sánchez Gastón cede gratuitamente a la sociedad anónima titulada «Energía e Industrias Aragonesas» una faja de terreno de tres metros de anchura por treinta y siete metros de longitud, sita en la parte posterior de la casa de su propiedad y en la confrontación con la línea férrea del Norte a fin de que pueda construirse sobre dicho terreno la línea férrea de enlace entre la estación y la fábrica que la Sociedad mencionada está construyendo.»

Contrato entre Mariano Sánchez Gastón y José Vidal y Torrens, apoderado de EIA, S.A., 4-3-1919

Energías se comprometía a dar salida a las aguas residuales y corrientes de la casa del Sr. Sánchez Gastón. José Vidal recomendaba a Barcelona tratarle en el futuro «como se merece».

El sulfato amónico (fertilizante), uno de los principales productos de la fábrica de EIA, S.A., en la época, se vendía solo en dos campañas anuales, primavera y otoño, por lo que era imprescindible contar con naves, tanto para almacenar materias primas y garantizar la continuidad de la fabricación, como para almacenar el producto fabricado. Estos almacenes se encontraban a ambos lados de la vía apartadero. A finales de los años veinte el volumen de entrada y salida de mercancías de la fábrica de EIA, S.A., superaba las 25.000 toneladas anuales, por lo que el apartadero era indispensable.

<sup>9</sup> El zaragozano Mariano Sánchez Gastón era propietario de una pardina en el barrio de la estación. El hotel La Pardina le debe su nombre.

En su informe de nuevo José Vidal, aludía al último fleco pendiente.

«Está completa la adquisición de terrenos, excepción hecha de una finca contigua a la casa del Sr. Sánchez Gastón, en la que se necesita ocupar una faja de terreno de unos 34 metros de longitud por 2,50 de anchura. Esta finca pertenece pro-indiviso a los Sres. Periel y Pueyo. Este último trabaja en las obras y está completamente a disposición de la Sociedad para hacer cuanto se le ordene, pero Periel por el contrario pretende un precio fabuloso y no se presta a ningún arreglo amistoso. La adquisición del terreno es absolutamente indispensable».

Carta de José Vidal y Torrens

Al no estar declarada de utilidad pública la línea ferroviaria de enlace, no cabía la expropiación forzosa. «Por otra parte, me dice Don Pedro que ceder una vez más a las exigencias de Periel, que ha abusado ya de la sociedad, es dar mal ejemplo y produce pésimo efecto entre los que, como su condueño Pueyo, transigen gustosos sus derechos». Vidal expone como letrado la jurisprudencia existente y sus dudas sobre una hipotética resolución judicial. «Es incontestable que conviene agotar todos los medios posibles de arreglo antes de recurrir a los Tribunales». Solo cabía solicitud ante el gobernador civil y esperar la decisión.

Sea como fuere, la evolución del asunto no consta en los archivos de la empresa. Lo que sí sabemos es que el apartadero no se inauguraría hasta ocho años después (1927), cuando estaba previsto que entrara en funcionamiento al tiempo que la fábrica o incluso antes. ¿Tardaron ocho años en ceder ante Periel?

El caso es que tal vez EIA, S.A., contemplara la instalación de las dos grúas citadas, viendo la actitud de total intransigencia del propietario más tozudo de Serrablo. Las fechas encajarían.



Estación de Sabiñánigo.



Paseo de la Estación. Comienzos de siglo.

## EL PASEO DE LA ESTACIÓN DE SABIÑÁNIGO por Óscar Latas Alegre

Historiador y técnico de cultura de la comarca Alto Gállego

A veces los territorios están distendidos, tranquilos, entregados a su rutina secular sin esperar nada del futuro y, de pronto, un movimiento brusco los obliga a despertar con rapidez, sin la posibilidad de reaccionar y a subir al tren que el destino les tenía preparado. Este fue, sin duda, el caso de Sabiñánigo (o Samianigo, en aragonés), un pueblo medieval de realengo de la Corona de Aragón que, como tantos otros de la comarca, vivía anclado en el ciclo anual de las estaciones que marcaban el devenir de las faenas cotidianas.

Y fue así como en este trozo de tierra entre los Capitiellos, la Tulibana y la medieval val de Ahornes,

donde, en el último tercio del siglo XIX, el urbanismo creció en poco tiempo y con escasa planificación. Y acogió de manera lineal un pueblo-calle, un paseo en la carretera de tierra paralela a la vía, entre la estación y el enlace con la carretera de Jaca al balneario de Panticosa que cruzaba por el puente de Aurín. Y vio levantar los hogares de los vecinos que llegaban a trabajar y necesitaban un espacio para alojarse. Se ha comparado acertadamente este proceso con el desarrollado por muchos de los típicos pueblos del oeste americano, en los que la llegada del tren propició también su surgimiento.



De esta manera, en el siglo XIX se construyeron las primeras viviendas del denominado paseo de la Estación de Sabiñánigo: la casa Roldán, en 1887, para dar servicio a las fincas de los Arregués, frente a la que se edificó la estación de tren en 1893; la casa de Villanúa, en 1894; y las de Oliván y Pueyo, en 1897. A principios del siglo XX, en 1903, se construyó la fonda de la estación y las casas de Sánchez Gastón, Bielsa y Periel; y, en 1908, comenzó la construcción de la fonda Laguarda. A partir de este momento, parece que se iniciara una competición, hecha de fichas de dominó, para la urbanización de dicho paseo de la Estación.

En 1909 se inauguró un servicio de transporte con destino al balneario de Panticosa, 'La Tensina'. Unos años después, en 1912, se creó el Centro Instructivo, en el que hubo una sala destinada a teatro. En esa misma fecha se habilitó una modesta capilla para oficios religiosos, se abrió una escuela o se puso en marcha una caja de socorros. Se instauró, también ese año, la Fiesta del Árbol y se celebraron las primeras fiestas en el barrio de la Estación, que durante doce años tuvieron lugar en Pascua, entre abril y marzo, hasta

que en 1924, coincidiendo con la dictadura de Primo de Rivera, se trasladaron a la festividad de Santiago, patrón de España.

En 1918, la llegada de los delegados de la fábrica química EIA, S. A., para la compra de terrenos e instalación de la industria, hizo que el incipiente crecimiento urbanístico aumentara todavía mucho más. Estas inversiones alóctonas, asociadas a nuevos puestos de trabajo no especializados, trastocaron todo el imaginario colectivo de aquellas montañas que funcionaba sin cambios desde la Edad Media. De hecho, el progreso de los nuevos tiempos logró que el mundo urbano, con la llegada del ferrocarril y las industrias, fuera una atrayente escapatoria al mundo rural que ya se desmoronaba por toda Europa. De ello da idea esta copla popular en aragonés:

No te cases enta Biescas  
ni ta Búbal ni Saqués;  
cásate en Samianigo  
que berás pasar o tren.



Paseo de la Estación  
en 1915.



Barrio de la Estación.

Y empezaron a llegar, como absorbidos por una esponja, los habitantes del entorno. Todo era poco para saciar las necesidades de una industria que necesitaba mano de obra. De los 347 habitantes que tenía el censo en 1910 se pasó en diez años a 750 y, en otros diez, a 1323 personas. El proceso ya era imparable. Pero, además, la llegada de la fábrica a Sabiñánigo propició un crisol de culturas. Así, en el año 1920 hay censados, entre otros, 16 franceses y 25 catalanes. El estudio del censo ofrece, asimismo, otros datos interesantes, como son la presencia de 28 hombres más que mujeres, una población muy joven, mayoritariamente entre 25 y 40 años, debido al perfil de trabajador contratado por la fábrica, y que los hijos de los

obreros aparezcan inscritos como aprendices y los de los franceses, como estudiantes.

El aumento de población obligó a que la administración municipal tuviera que adaptarse a los tiempos y se trasladara al paseo de la Estación en 1922, abandonando su ancestral ubicación y acercándose al lugar en el que los ciudadanos requerían su presencia. Pasaron varias décadas hasta su ubicación en la plaza de Aragón, después llamada plaza de España.

Ese mismo crecimiento demográfico favoreció el asentamiento de varios comercios que daban servicio a los empleados de la fábrica y a los viajeros. Así en 1920 se contaba ya con una ferretería, una tienda de tejidos, una de ultramarinos, una de granos, una

de aguardientes y licores, una de lanas sucias, una de carnes frescas, tres de comestibles y cuatro bodegones. Completaban esta oferta dos edificios emblemáticos por su arquitectura: el parador de Alfredo Laquarta y la farmacia de Leonardo Coli.

La población prosperaba tan rápidamente que en 1928 se inauguró la iglesia de Cristo Rey, la primera en España dedicada a esta advocación. En ese mismo año se amplió el trazado del ferrocarril, al enlazarlo con la red francesa. Para inaugurar este nuevo tramo de vía, llegó a esta ciudad el monarca Alfonso XIII, acompañado del general Primo de Rivera.

En el ámbito cultural, como afirmó Domingo J. Buesa, el topónimo Sabiñánigo también trascendió tem-

pranamente a la literatura, y de ello da cuenta la novela *Visión de vida*, de Magdalena de Santiago (1909), que da comienzo con la frase «El correo de Madrid se detuvo en la estación de Sabiñánigo», o *Los de Sabiñánigo de veraneo*, de Agustín R. Bonnat (1917). Sabiñánigo se situaba en el mapa.

La incipiente localidad serrablesa se desperezaba, crecía, maduraba y se configuraba en los felices años veinte como un lugar atractivo para fundar una familia con un puesto de trabajo seguro, un espacio para echar raíces y prosperar, un pequeño oasis en estas montañas altoaragonesas, lleno de esperanzas colectivas.

Sabiñánigo, años cuarenta. Puente Sardas y fábricas.



## 1.6. EL MOVIMIENTO SINDICAL. LA HUELGA DE 1932

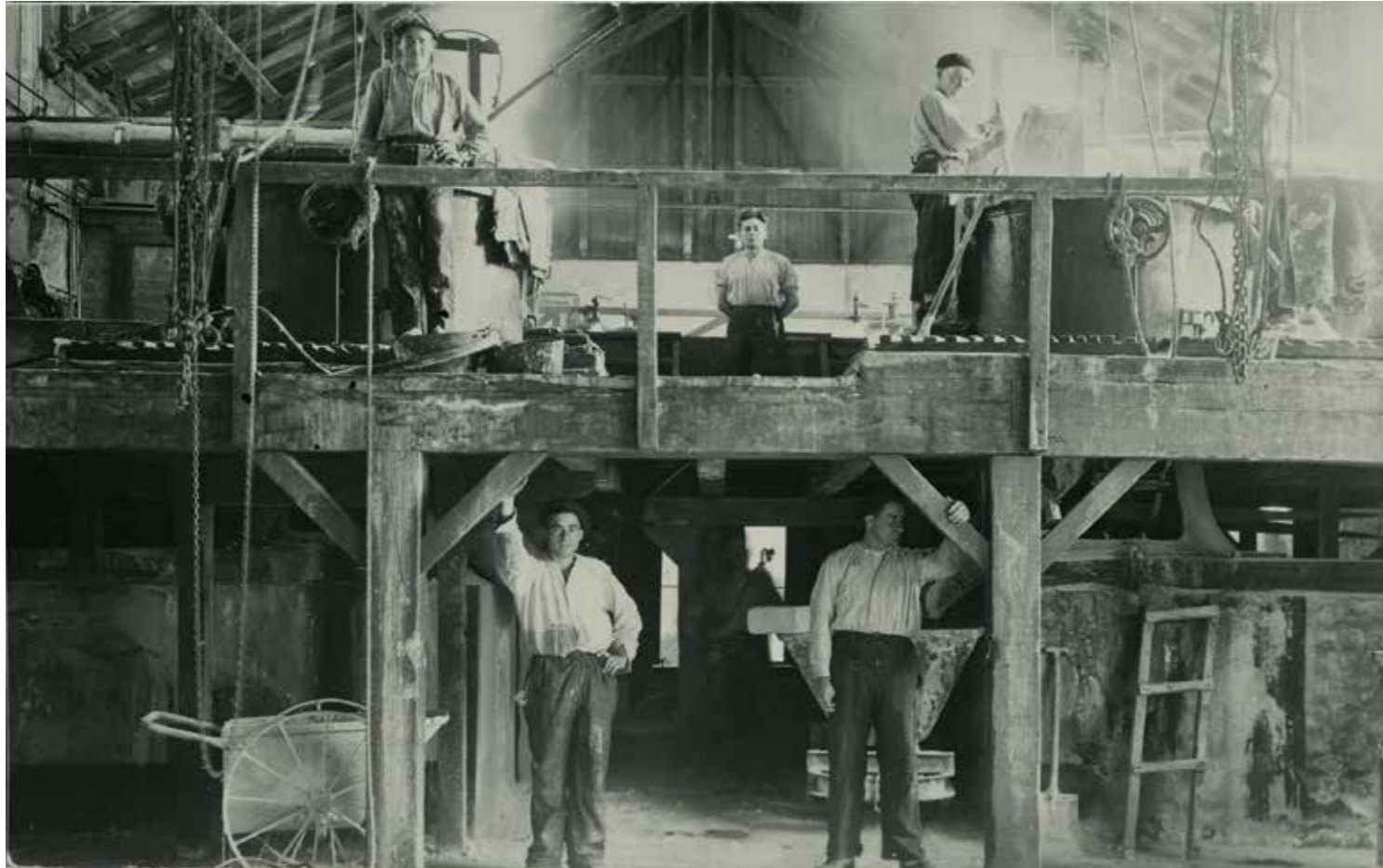
Aunque la crisis que siguió al crack de 1929 tuvo en España un impacto menor, pues el mayoritario sector agrícola no dependía del contexto internacional, la industria importadora y exportadora sí notó sus efectos. Según datos de Jorge Laliena, de los 322 trabajadores que EIA, S.A., tenía en 1929 solo quedaban 207 en 1930. Aquellos despidos masivos convirtieron la fábrica en un polvorín.

La conflictividad laboral, además, se extiende por el territorio español con la llegada de la II República. Los sindicatos se sienten respaldados por un régimen en principio más conciliador y proclive a sus demandas, y la llama prende con fuerza en Sabiñánigo tras los sucesos de Castilblanco o Arnedo en 1932. La Confederación Nacional del Trabajo (CNT), encabezada por sus dirigentes Francisco Suelves<sup>10</sup>, Gregorio Dieste<sup>11</sup> y Benito Torres Escartín, domina el comité de EIA, S.A., que demanda mejoras salariales y de seguridad laboral, y lidera la asamblea de trabajadores que convocará una huelga indefinida para el día 2 de abril. La exclusividad sindical y la supresión de los jurados mixtos también están entre sus reivindicaciones.

Según el pacto de exclusividad sindical alcanzado en la Sociedad de Oficios Varios de Sabiñánigo, fundada en 1931, los trabajadores de EIA, S.A., debían estar afiliados a la CNT y los de Aluminio Español a la UGT. El gobernador civil alegaba que esto coartaba la libertad personal del trabajador. Sobre estas líneas, trabajadores en el almacén de sulfato amónico.

<sup>10</sup> Francisco Suelves, natural de Osso de Cinca, era tornero y había trabajado en la empresa entre 1919 y 1921, y después desde 1927, una vez cumplido el servicio militar. Su mujer era maestra en el Centro Instructivo de Sabiñánigo. Tras la huelga ya no regresó, a pesar de que solicitó su reingreso en mayo de 1934, cuando residía en Barcelona.

<sup>11</sup> El archivo de la empresa no conserva la ficha de Gregorio Dieste, ni de otros implicados.



Los peones gozaban de un jornal diario de siete pesetas, con vivienda, luz, carbón y servicio médico gratuito. En farmacia, únicamente debían abonar el 50% del servicio. Sobre estas líneas, trabajadores en la planta de sulfato amónico.

El día anterior, el gobernador civil González López, acompañado del presidente de la Diputación Provincial de Huesca, Ferrer Gracia, del teniente coronel de la Guardia Civil de Huesca y de 300 guardias civiles encargados de vigilar el orden público y de reprimir los actos ilegales de los obreros visitó la fábrica y se reunió con el comité en la sede de la CNT. El gobernador alegó la improcedencia de la huelga y amenazó con el cierre patronal por la delicada situación que atravesaba la empresa, además de garantizar la libertad de acudir al trabajo y la represión de cualquier desmán.

El primer día de huelga tan solo un obrero se negó a secundarla. A partir del 3 de abril comenzaron a llegar a EIA, S.A., camiones llenos de agricultores de los pueblos del entorno (esquiroles) que, escoltados por la Guardia Civil, sustituirían a los huelguistas en su puesto de trabajo. Los patronos adoptaron una posición de fuerza y los días se sucedieron. Se levantó incluso el bulo de que el dirigente de la CNT, Francisco Suelves, había sido comprado por la empresa y recibía su paga puntualmente.

Tras once días de huelga, solo se habían reintegrado 14 obreros. Sobre los 196 en huelga pesaba el consiguiente expediente de despido. El 21 de abril se convoca en Sabiñánigo y Jaca un paro de 24 horas organi-

zado por la UGT en solidaridad con los de EIA, S.A., que afecta sobre todo a la fábrica de Aluminio Español, S.A., y al comercio de Jaca. La manifestación posterior acabó ante el Ayuntamiento de Jaca, donde se entregó una carta en la que se pedía la dimisión del gobernador, sanciones a la directiva de EIA, S.A., y la incautación de la fábrica por parte del Gobierno.

A primeros de junio, tras más de dos meses de huelga y con el 90% de los trabajadores despedidos, la tensión era ya insoportable. Ni la patronal ni la Administración habían cedido un ápice.

Es en este contexto cuando en la madrugada del 1 de junio se registra la explosión en la conducción de agua y simultáneamente un incendio en la casa de los ingenieros, los hermanos Vignory, donde vivían, entre niños y adultos, doce personas. El edificio queda inhabitable. Con las primeras detenciones la huelga se desconvoca, la mayoría de los obreros son despedidos y varios dirigentes sindicales se ven obligados a abandonar Sabiñánigo.

Quince días después de los hechos, con nueve cabecillas sindicales ingresados en la cárcel de Huesca, una patrulla de policía halló junto a la central eléctrica de Biescas diez cartuchos de dinamita «con los que querían volar la central», decía el diario ABC.

Según el diario madrileño *Luz*, «la huelga en Sabiñánigo existe desde hace dos meses. En su comienzo las negociaciones para resolverla iban bien; pero una intervención de la Guardia Civil hizo fracasar estas gestiones». Abajo, entrada a la fábrica.





En la imagen se aprecia el estado en el que quedó el chalet de los ingenieros tras el incendio.

12. Julián Fabós Aso murió fusilado en Jaca el 27 de octubre de 1941, según datos de la Fundación Pablo Iglesias.
13. Pascual Pueyo Anaya murió fusilado en Jaca el 28 de septiembre de 1936. Entonces ejercía de camarero.
14. Pablo Piedrafita González, natural de Orma de Gállego, murió en el campo de concentración de Dachau, Alemania, el 6 de junio de 1943 a la edad de 42 años.

### 1.6.1. El Juicio

La vista se desarrolló el 2 de diciembre en medio de una gran expectación. La sala de la Audiencia estaba abarrotada y una multitud tuvo que seguir el juicio desde la calle.

En las conclusiones provisionales, el fiscal, José María Carreras, recordó los dos meses de enfrentamientos entre la dirección de EIA, S. A., y los 200 obreros en huelga desde el pasado 2 de abril, que paulatinamente habían sido sustituidos por agricultores de los pueblos del entorno, cuando no despedidos.

Para el fiscal, los dirigentes obreros Benito Torres Escartín, Julián Fabós<sup>12</sup> y Lorenzo Allué sugestionaron a los co-procesados Pascual

Pueyo<sup>13</sup>, Gregorio Orensanz, Germán Barón, Jesús Bellosita, Juan Izuel y Pablo Piedrafita<sup>14</sup> para realizar acciones de sabotaje en la fábrica y «llevar la duda a las gentes sobre las reivindicaciones proletarias cuando estaban a punto de aduenarse de las conciencias en toda la provincia por su mesura y equidad, que contrastaba con la obstinada actitud patronal», leyó el ministerio público.

Según el relato del fiscal, apoyado en las declaraciones sumariales, Orensanz e Izuel compraron en Jaca el 29 de mayo dos sierras y seis hojas de aserrar metales para emplearlas en las tuberías de conducción de agua a la fábrica. El 31 de mayo se reunían en el café de Villacampa los nueve encartados y Escartín, Fabós y Allué «indujeron,

aconsejaron y concertaron con los otros seis» la comisión aquella noche del delito de daños por explosión de la tubería de agua y del incendio en la casa de los Vignory<sup>15</sup>.

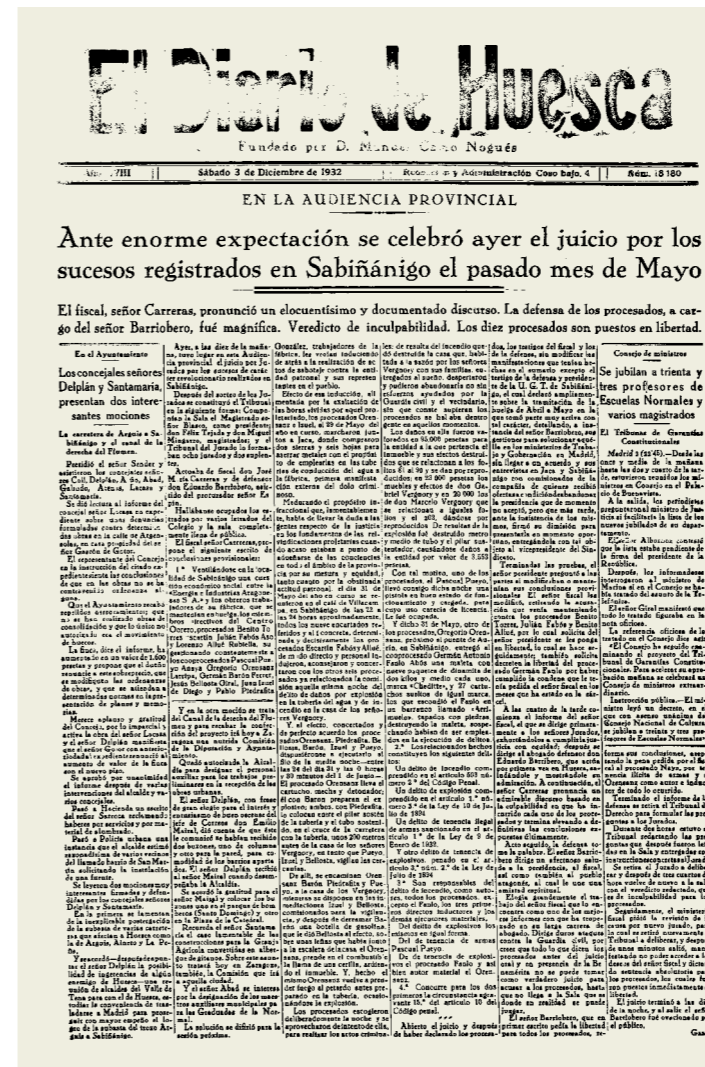
El cheso Orensanz llevó cartucho, mecha y detonador, y junto a Barón prepararon el explosivo que colocaron a unos 200 metros de la casa de los ingenieros sobre la medianoche. Barón, siempre según el fiscal, derramó una botella de gasolina que le dio Bellosta sobre unas leñas junto a la casa de los ingenieros, que quedó completamente destruida.

El mismo 31 de mayo, Orensanz entregó a Germán Antonio Fanlo Abós —el décimo procesado— una maleta con nueve paquetes de dinamita con dos kilos y medio cada uno, marca *cheddite*, y otros 27 cartuchos que el segundo escondió tapados con piedras en el barranco Arrimuelo, cerca de Biescas, para la futura comisión de otros sabotajes.

En su declaración, Torres Escartín, Fabós y Allué negaron todos los cargos y afirmaron que aquella noche se encontraban en el sindicato. Izuel niega el asunto de las sierras y su participación, y afirma que lo declarado en el sumario fue por coacción. Pero la declaración más

15. El apellido Vignory se escribió en la prensa Vergnory, Vignori y Vignory.

Los medios provinciales hicieron un gran despliegue informativo con el juicio.



### Los sucesos de Sabiñanigo ante el Tribunal del Jurado

Ante el gran interés que en nuestra Audiencia provincial la vista de la causa por los sucesos ocurridos en Sabiñanigo en el pasado mes de Abril, suscitó el Juzgado de Jaca, en la que se ha en proceso de juicio por el delito de daños por explosión de la tubería de agua y del incendio en la casa de los Vignory, se celebró ayer el juicio por los sucesos registrados en Sabiñanigo el pasado mes de Mayo.

El juicio se celebró en la Audiencia provincial de Huesca, y fue presidido por el Sr. D. Manuel de Torres y don Miguel Martínez. La acusación a cargo del fiscal don José María Carreras, y el abogado defensor don Fernando Allué y don Benito Torres Escartín.

El juicio se celebró a las 10 de la mañana, y asistió un gran número de personas, entre ellas muchos de los acusados y sus familiares.

El juicio se celebró en la sala de audiencias de la Audiencia provincial de Huesca, y fue presidido por el Sr. D. Manuel de Torres y don Miguel Martínez.



Un telegrama

Como resultado del telegrama enviado por el gobernador civil a la Presidencia de la República durante el día de ayer en la Comandancia de la Guardia civil de esta capital, se ha recibido de la Secretaría General de la Presidencia el siguiente telegrama:

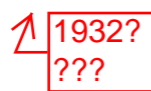
«El día 2 de mayo de 1932, Sr. Secretario General de la Presidencia de la República a gobernador civil de Huesca:

«Hecho su telegrama he dado cuenta del mismo al señor Presidente de la República quien me ha manifestado su complacencia de cuanto comunico, encargándole manifestar por mi mediación a la empresa, que se le expusiera la situación de la Guardia civil y cuantos inconvenientes en el caso que resultan, saliendo oportunamente».

El Sr. D. Juan Luis Asanballe, secretario general de la Presidencia de la República, me ha pasado el siguiente telegrama:

«El día 2 de mayo de 1932, Sr. Secretario General de la Presidencia de la República a gobernador civil de Huesca:

«Hecho su telegrama he dado cuenta del mismo al señor Presidente de la República quien me ha manifestado su complacencia de cuanto comunico, encargándole manifestar por mi mediación a la empresa, que se le expusiera la situación de la Guardia civil y cuantos inconvenientes en el caso que resultan, saliendo oportunamente».

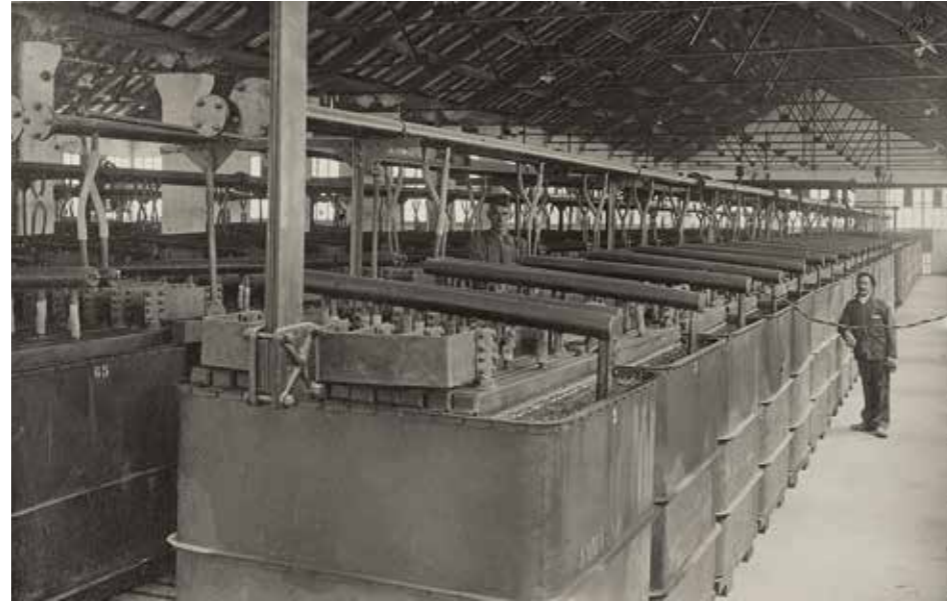




«La empresa subvencionaba con 10.000 pesetas al año una cooperativa obrera que les proporcionaba los artículos a precios más bajos. Los obreros especializados percibían jornales entre nueve y doce pesetas». (CASTÁN ARA, José Carlos: «El movimiento obrero en Sabiñánigo, 1931-1936», en la revista *Serrablo*, n.º 107-109, marzo-septiembre de 1998.

En la foto: fabricación de cloro potásico. Molino.

En aquel primer tercio del siglo XX, las condiciones laborales y de seguridad eran muy precarias. Derecha, fabricación de hidrógeno. Baterías de electrólisis de agua Fauser. Abajo, molino y envasado de carburo cálcico.



sorprendente, no por no esperada, fue la de Orensanz Larripa, cuando afirmó que el incendio ayudó a producirlo él con otros capataces de la empresa que le prometieron hacerle capataz; que lo de la explosión y la dinamita fueron un truco de la empresa y que una noche le dieron 200 pesetas en un sobre. El resto de los acusados negó también sus declaraciones previas, realizadas «bajo presión», y que tuvieran nada que ver con los hechos.

Otra de las declaraciones más clarificadoras fue la del presidente del Centro Obrero de Sabiánigo<sup>16</sup>, Gregorio Dieste Arilla, que realizó graves y detalladas acusaciones contra varias personas; habló de la

<sup>16</sup>. Sociedad de Oficios Varios.



La huelga de 1932 resultó traumática para la plantilla de EIA, S. A. El movimiento obrero en Sabiánigo había quedado prácticamente descabezado. A la larga, sin embargo, lo sucedido iba a amortiguar la situación que se crearía a partir de julio de 1936. Arriba, hornos de carburo cálcico (1923-1974).

participación del diputado Pío Díaz y de ofrecimientos de 2.000 pesetas para sofocar la huelga. Dijo además que los actos de sabotaje eran maniobra de la empresa y que intentaron sobornarle.

Apoyó esta declaración el testimonio de Julián Borderas, presidente de la Agrupación Socialista de Jaca, quien afirmó que Dieste le dijo que intentaron sobornarle y que Pío Díaz prestó su casa para ello. La opinión generalizada, dijo Borderas, «atribuye los actos de sabotaje a la empresa, que pretendía destruir las organizaciones obreras». Los hermanos Vignory negaron tales extremos.

Oídos los testigos y los acusados, y escuchado el alegato del fiscal, Eduardo Barriobero solicitó inculpabilidad y la apreciación de imprudencia temeraria para el procesado Orensanz. El jurado, compuesto

Panorámica del almacén general de la fábrica.



17. Recreación del juicio a partir de las crónicas del diario *El Pueblo* y *El Diario de Huesca* del sábado 3 de diciembre de 1932, el día siguiente de la vista.

18. Naturales de Gurrea de Gállego, Benito y Fidel Torres Escartín vivían en Sabiñánigo con unos tíos. Benito entró en la fábrica en 1919, con 14 años, y su hermano Fidel, cinco años más joven que él, haría lo propio en 1924, pero su desempeño en EIA, S.A., sería breve. Al inicio de la guerra, Fidel residía con sus padres en Ayerbe. Fue fusilado en Huesca el 23 de agosto de 1936, probablemente por la coincidencia de apellidos con los del mayor de sus hermanos, Rafael Liberato Torres Escartín, que había nacido en la casa cuartel de la Guardia Civil de Bailo en 1901, donde estaba destinado su padre, natural de Bolea. La madre, Orenca Escartín Villacampa, era de Biescas. Vinculado desde muy joven con el anarquismo, el 4 de junio de 1923 asesinó junto a Francisco Ascaso al cardenal Soldevilla, al que le descerrajaron veinte disparos mientras viajaba en su coche. Su acción fue una respuesta al asesinato del líder sindicalista Salvador Seguí. Años después sería detenido durante un atraco al Banco de España de Gijón e ingresado en el penal de Santoña, donde enloqueció. La pena de muerte a la que había sido condenado fue conmutada por el ingreso en un manicomio de Reus en 1931. A pesar de su estado mental, y de que no había participado en la guerra sería fusilado en 1939, al finalizar la contienda. PUJALÁ, Mariano: «La agitada vida de Torres Escartín». Revista *Trébede*, 2001.

por ocho ciudadanos pronunció su veredicto de inculpabilidad y el Tribunal declaró la libre absolución de todos los procesados —incluido Orensanz—, que abandonaron la audiencia entre vítores, jaleados por los compañeros, tras haber permanecido cinco meses en prisión. El defensor Barriobero fue aclamado también a la salida de la vista por el público presente<sup>17</sup>.

Contra lo que podría imaginarse, muchos de aquellos obreros despedidos, incluidos algunos acusados en el juicio, regresarían después a la fábrica. Es el caso, por ejemplo, de Benito Torres Escartín, que se reincorporaría en septiembre de 1933 para realizar labores de limpieza en las baterías de hidrógeno. Permanecería en EIA, S.A., hasta el 15 de septiembre de 1936, días antes de que la fábrica fuera militarizada, cuando solicitó su baja. Tres años después, el 3 de enero de 1939, su mujer remitía una carta al director Gay solicitando un certificado de buena conducta de su marido: «Me piden un informe de su conducta en el trabajo», escribe desde Ayerbe. «Espero de su digna persona y por tratarse de un asunto de importancia para quien lo pido y para una servidora misma».

El director contestó rápidamente, el 5 de enero de 1939, aduciendo que «no soy quien debe de informar sobre su conducta y sí únicamente extender el certificado al cual tiene derecho todo trabajador». Una misiva que acompañó con el correspondiente certificado en el que especificaba que Benito Torres Escartín había observado «en la fábrica buena conducta profesional». Todo indica que el mayor de los Torres Escartín<sup>18</sup>, estaba detenido.

### 1.6.2. La Sociedad de Oficios Varios

Quizá debido a la extracción rural de la mayoría de los obreros de Sabiñánigo y la consiguiente falta de experiencia y tradición, tardó en fraguar el movimiento sindical en la ciudad. Es apenas dos meses después de la llegada de la II República, el 6 de junio de 1931, cuando Francisco Suelves y José Monreal comunican por escrito al alcalde de Sabiñánigo la constitución de la Sociedad de Oficios Varios de Sabiñánigo en asamblea fundacional. La sociedad se adhiere a la Unión General de Trabajadores (UGT) y defenderá las tesis del Gobierno social reformista en cuya coalición está presente el PSOE. En septiembre contaría ya con 250 afiliados, aunque de todo signo político.

Poco después se crearían en la Sociedad tres secciones sindicales diferenciadas: una para Energías, otra para Aluminio y una tercera para la pequeña industria y el comercio de la localidad. Siguiendo a Jorge Laliena, «la acción sindical se basó en seguridad e higiene industrial, reivindicaciones salariales y laborales, y la creación de pactos de exclusividad sindical en los centros de trabajo, lo que suponía afiliación sindical obligatoria para poder trabajar en ellos.



Taller de construcción de cubas para la fabricación de clorato que comenzó a funcionar en 1927.

En 1932, con 300 afiliados y un año de andadura, UGT y CNT llegaron a un pacto en el seno de la Sociedad de Oficios Varios para representar en exclusiva a los trabajadores de EIA, S. A. (CNT) y Aluminio Español, S. A. (UGT). Este hecho coincidió con el deterioro de las relaciones laborales en EIA, S. A.

«La fábrica atravesaba una mala situación económica e insistía en la necesidad de reducir la plantilla (...) ante la dificultad de despedir trabajadores optó por reducir jornales. Para tratar de evitarlo, la Sociedad de Oficios Varios no vio otra salida que convocar una huelga que comenzaría el 2 de abril de 1932. Cumplido el plazo concedido por la fábrica para la reincorporación de los obreros sin que 165 —de un total de 200— lo hubieran hecho, fueron despedidos».

LALIENA, Jorge: *De campesinos a obreros: la implantación industrial en Sabiñánigo*



19. La dirección de la fábrica también sufrió cambios. El ingeniero Francisco Bustelo fue nombrado director general y dimitió el hasta entonces consejero delegado, Santiago Innerarity.

20. También se recuperaron las cifras que reflejaban los balances de EIA, S.A., que tras varios años duros conseguía cerrar 1935 con un beneficio de 1.217.435,06 pesetas y el primer trimestre de 1936, que lo cerró con unos beneficios de 908.822,50 pesetas, en una tendencia claramente alcista cuando estalló la guerra.

21. CASTÁN ARA, José Carlos: «El movimiento obrero en Sabiñánigo, 1931-1936», en la revista *Serrablo*, n.º 107-109, marzo-septiembre de 1998.

Tras el sabotaje y el incendio de la casa de los ingenieros, el 1 de junio, la huelga fue desconvocada y el movimiento sindical muy debilitado. En la asamblea posterior en busca de una solución al conflicto en EIA, S.A., solo participaron una tercera parte de los socios. Finalmente, la empresa readmitió a 15 de los despedidos a cambio de suspender las relaciones laborales y la recuperación del trabajo perdido<sup>19</sup>.

En noviembre de 1933, la Sociedad de Oficios Varios decidió desvincularse de la UGT y adherirse a la CNT para reflejar la nueva mayoría sindical de sus socios. La directiva estaría controlada por trabajadores de Aluminio Español, S. A. Poco a poco las cifras de afiliados se fueron recuperando<sup>20</sup>.

En febrero de 1936, tras la victoria del Frente Popular, el gobernador civil cesó al ayuntamiento, que pasaría a estar formado íntegramente por miembros de la Sociedad de Oficios Varios. El presidente de la Sociedad, Antonio Muñoz, ocupará la alcaldía hasta el golpe de Estado del mes de julio.

Fracasada la sublevación militar y dividida España en dos, la importancia estratégica de las fábricas de Sabiñánigo y la necesidad de mano de obra que mantuviera la producción obligó al bando franquista a mantener al personal en sus puestos, a excepción de los más significados, entre los que algunos afortunados consiguieron huir. Como concluye José Carlos Castán<sup>21</sup>: «De este modo, sin tener en cuenta lo hecho hasta entonces, quien se afiliara a Falange quedaría eximido de cualquier responsabilidad política». Al menos, los más.



Posiciones de la artillería republicana en el entorno de Santa Orosia.

## 1.7. LA FÁBRICA DURANTE LA GUERRA CIVIL

El bando sublevado consiguió afianzarse en el río Gállego, que ejercería de frente durante casi dos años, y controlar todo su sistema hidroeléctrico, vital para mantener productivas, aunque a duras penas, las militarizadas fábricas de Sabiñánigo: EIA, S.A., Aluminio Español, S.A., y Compañía Ibérica de Explosivos, convertidas en piezas clave del abastecimiento a la España «nacional».

«Movilizadas las instalaciones industriales que Energía e Industrias Aragonesas, S.A. posee en la provincia de Huesca en cumplimiento de orden escrito del Excmo. Sr. General Jefe del ejército del Norte, de fecha 4 de Octubre de 1936, trasladada por el Sr. Jefe del E. M. de la 5.ª División Orgánica al Sr. Inspector de Industrias de Sabiñánigo, se militarizó el día 8 de octubre del mismo año, a todo el personal que trabajaba en las Centrales Hidroeléctricas y Fábrica de la precitada sociedad».

Así comienza la memoria elaborada en junio de 1939, o junio Año de la Victoria, como se escribía entonces, por el director Francisco Javier Gay, que sería remitida al ministerio para valorar la situación en que había quedado el complejo hidroeléctrico y fabril al término de la guerra. EIA, S.A., estimaba los daños producidos por el enemigo en 5 millones de pesetas (luego se corregirían a la baja) y desglosaba los ritmos de producción, y las facturas emitidas al ejército. El informe resume las instalaciones y el tipo de fabricaciones, antes de describir cómo se vieron afectados los procesos de fabricación en la guerra.



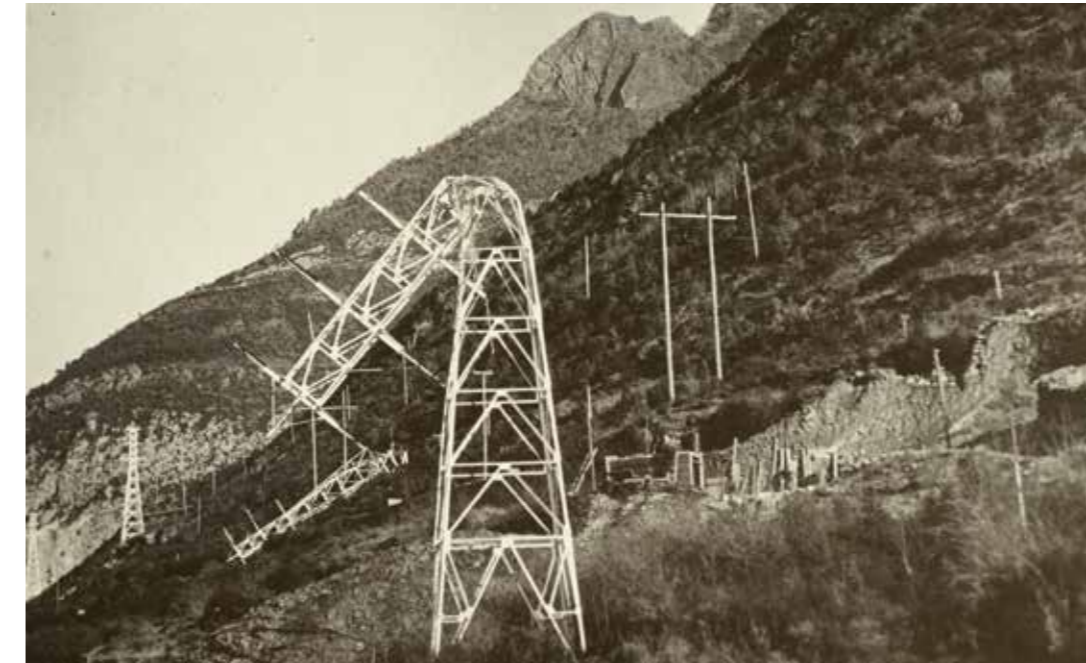
La dirección de la fábrica elaboró una memoria en 1939 de los tres años de Guerra Civil (sobre estas líneas). Previamente había redactado un informe en octubre de 1938 para el Servicio Nacional de Regiones Devastadas al objeto de recibir un préstamo del Instituto de Crédito para la Reconstrucción Nacional como damnificada de guerra. Posteriormente, el director general de EIA, S.A., el ingeniero de caminos Francisco Bustelo Vázquez, firmaba otra memoria para acogerse a los beneficios que concedía la Orden de Hacienda, de 6 de marzo de 1941, para amortizar en un plazo de cinco ejercicios los daños de guerra, que fueron valorados y auditados por el ingeniero industrial Julio Díez de Lastra y el ingeniero de caminos Manuel Zabala Mendía, en 1939.

En el capítulo de daños, la memoria desglosa la pérdida de un 40% en la capacidad de producción de hidrógeno desde los bombardeos de mayo de 1937, y de un 50% en el caso del ácido sulfúrico, tras quedar destruido uno de los dos hornos de piritita en servicio. Desde aquellas fechas, la fábrica recibe solo un 60% de la electricidad necesaria y su producción de amoníaco, ácido sulfúrico y, como consecuencia, de sulfato amónico, se reducirá en un 50%. La fabricación de carburo cálcico se detuvo por completo.

La fábrica permaneció parada completamente al menos en dos periodos. Entre agosto y octubre de 1936, y entre mayo y julio de 1937. Aunque en la memoria de 1941, Bustelo Vázquez especifica que «la central de Biescas y unos 10 kilómetros de la línea de transporte de energía cayeron en poder de los rojos en septiembre de 1937, en cuyas manos siguieron hasta abril de 1938, con la consiguiente paralización de toda la actividad industrial. A finales de abril volvieron a ponerse en servicio las instalaciones que quedaron utilizables». Si bien Gay no cita este periodo, es lógico pensar que con la central y la línea en manos del *enemigo*, la fábrica se detuviera, pues no tenía otra fuente importante de abastecimiento eléctrico.

El resto del tiempo pudo mantener, aunque con restricciones, la mayoría de los procesos de producción, tanto de los productos que iban destinados al sector privado, como de los que servía al Ejército.

Los bombardeos del 24 y el 25 de agosto de 1936 causaron graves desperfectos en casi todas las instalaciones y la fábrica paró totalmente hasta el 2 de octubre. Bajo estas líneas, los depósitos de ácido sulfúrico y fabricación de sulfato.



En noviembre de 1936 se registraron varias voladuras de pilonas de la línea entre El Pueyo y Biescas, y también en el canal que alimentaba desde Santa Elena la central de Biescas.

En concreto, Gay desglosa en su memoria las cantidades de clorato de sosa para explosivos y material de guerra, y las de amoníaco que enviaba a la fábrica de pólvoras y explosivos de Granada. Del primero, EIA, S.A., facturó al Ejército 236.000 pesetas en el periodo 1936-1937. Del segundo, en el mismo periodo, 132.000 pesetas. En ambos casos, las condiciones eran muy ventajosas, como el director se encarga de recalcar. El clorato de sosa lo servía a 45 ptas/kg (Alemania lo vendió, cuando la fábrica estuvo parada, a 138 ptas/kg) y el amoníaco, prácticamente a precio de coste.

Prueba de ello es la carta del capitán inspector de industrias de Sabiánigo, Constancio Pazos Laviña, a la dirección de la fábrica fechada el 14 de agosto de 1937:

«Sr. Director.

El Sr. Teniente Coronel Presidente de la Comisión Regional para la fabricación del material de Guerra en telegrama oficial (...) me dice lo siguiente:

«El Comdt. Gral de Artillería del Generalísimo, en telegrama postal me dice: —Manifieste al Director de la Sdad. E. I. A. de Sabiánigo la satisfacción con que me he enterado de la rebaja en concepto de donativo voluntario ha hecho en el precio del amoníaco, a favor de la suscripción del Ejército y que de éste proceder plausible ha dado conocimiento a S. E. el Generalísimo. —lo que traslado a V. para su conocimiento y el de la Sdad. Referida.»

Y yo a V. a los mismos fines.

Dios guarde a V. muchos años.

Jaca 14 de agosto de 1937-II Año Triunfal»

Instalaciones para la fabricación de nitrógeno y estado de la central transformadora tras los bombardeos.



Respecto a los procesos de fabricación para el sector privado, el Sr. Gay hace hincapié en algunos productos estratégicos:

«—Los suministros de clorato de sosa refinado servido a los fabricantes de aceites y jabones de Andalucía permitió no solo que hubiera aceite en la zona Nacional, sino que pudieron dedicarse cupos a la exportación.

—El amoniaco anhidro, base de la industria frigorífica, no faltó en la zona Nacional gracias a la fábrica de Sabiñánigo, que atendió la demanda del mercado excepto entre mayo y julio de 1937. Este producto se destinaba principalmente a la industria pesquera, los mataderos provinciales y los hospitales, hoteles...

—El depósito en la fábrica de carburo de calcio alivió las necesidades del mercado nacional y si luego no pudo seguirse fabricando se debió a la falta absoluta de electrodos, elemento de trabajo que era preciso importar por haber quedado la única fábrica en España en zona roja.

—Por otro lado, el sulfato amónico hizo un buen papel a los agricultores de León, Castilla la Vieja, Navarra y la parte liberada de Aragón, influyendo decisivamente en las espléndidas cosechas que en estas regiones se recogieron en los años 1937 y 1938.

Aparte la actividad industrial de las instalaciones, que en los periodos de trabajo se deslizó si cabe, mejor que nunca, gracias al entusiasmo, celo e interés de todo el personal, que sin distinción posible rivalizó en todo momento en el cumplimiento de su deber, merece especial mención la enumeración de los golpes de mano del enemigo y agresiones de la aviación y artillería rojos a todas las instalaciones pues lo mismo tuvieron lugar en el lago Brazato a 2.300 metros de altitud que en Biescas y que en la fábrica de Sabiñánigo».

Energía e Industrias Aragonesas, S.A. Fábrica de Sabiñánigo militarizada al servicio de la Causa Nacional. Memoria redactada por el director, Francisco Javier Gay



Los trabajos de reparación del canal, sobre estas líneas, se alargaron durante dos meses y no se dieron por terminados hasta febrero de 1937.

### Los frentes

Las posiciones a defender en la alta montaña eran en realidad las infraestructuras de EIA, S.A. Los saltos y centrales de Brazato, El Pueyo, Baños, Biescas... todo había quedado en la parte azul del mapa, incluidos los 40 kilómetros de la línea de transporte de energía a 66 kv. En el curso alto del Gállego se desplegó en pequeños destacamentos la Compañía de Esquiadores del *Bando Nacional* que vigilaba presas, conducciones y centrales, apoyados en ocasiones por los voluntarios del valle (*Panteras del valle de Tena*).

La provincia de Huesca quedaba partida en dos por el eje del Gállego y el valle de Tena prácticamente embolsado en algunos momentos, con la única comunicación segura con su retaguardia por el paso de Canal Roya. Aguas abajo, la posición de Biescas, con su central estratégica, iba a ser la más difícil de defender.

El principal objetivo de los republicanos en el frente del Gállego era detener la producción de amoniaco y cloratos, con toda su suerte de aplicaciones en la industria bélica, que se hacía en Sabiñánigo y que desde octubre se había integrado en la maquinaria del ejército sublevado. Por eso, la fábrica de EIA, S.A., y la central de Biescas que la alimentaba estaban marcadas en rojo. Con Biescas inoperativa, de nada servirían las centrales de Baños y El Pueyo si parte de la línea de conducción eléctrica estaba en manos del enemigo.

La aviación republicana y la artillería dispuesta en la posición estratégica de Santa Orosia hostigarán continuamente el complejo fabril. El primer bombardeo aéreo se registró el 24 de agosto de 1936. El primer ataque artillero fue el 4 de febrero de 1937. El peor de todos

Se registraron escaramuzas y pequeños enfrentamientos, sobre todo en Brazato, con varios tiroteos e intentos de tomar la posición por parte de los republicanos, que hostigaban desde San Nicolás de Bujaruelo, pero eran posiciones a más de 2.000 metros de altura, y sobre todo en invierno, casi inoperativas. Fototeca Diputación de Huesca.



La intendencia se realizaba desde el balneario de Panticosa, gracias al servicio de cables de Energías. Las fotografías pertenecen al archivo Luis Gómez Laguna, capitán de la compañía de esquiadores entonces, y presidente de Montañeros de Aragón y alcalde de Zaragoza, posteriormente. Fototeca Diputación de Huesca.



ellos fue el 20 de febrero de 1937 con un resultado de siete muertos y cinco heridos, una circunstancia —las bajas humanas— a decir verdad, aislada. Los daños materiales, sin embargo, fueron cuantiosos. Procesos industriales aparte, de los 18.500 metros cuadrados de superficie cubierta distribuida en 58 edificios se destruyeron más de 5.500. Se rompieron un total de 15.000 cristales.

Como apunta el historiador Juan José Oña, los bombardeos aéreos respondieron a las fases evolutivas de la guerra en el territorio: tanteo y consolidación de líneas (1936) y ofensivas gubernamentales de primavera y otoño (1937). Las incursiones se limitaron a los objetivos estratégicos de las fábricas y la línea férrea. «No se advierte ninguna acción dirigida a minar la moral del vecindario serrablés», dice Oña.

La ofensiva aérea más importante en términos cuantitativos y cualitativos fue en mayo de 1937 con ataques aéreos los días 11, 12, 13, 14, 15, 16, 25, 28 y 29, cuyos efectos detuvieron completamente el complejo de EIA, S.A., durante dos meses. Los datos de las distintas memorias fluctúan. Alguna habla de 17 días de bombardeos entre los días 10 y 30 de mayo. Otra especifica 15 ataques de aviación y 18 de artillería como total de los dos años. A estos días de mayo pertenecen estos partes del Ministerio de la Marina y Aire del Sector del Este:

**Día 15** «Tres aparatos de la aviación republicana bombardearon hoy los departamentos que producían explosivos en la fábrica de Sabiñánigo. Los blancos fueron alcanzados con gran precisión. El bombardeo ha sido de enorme eficacia, pues lo que quedaba de la fábrica está ardiendo».

**Día 28** «A las 19 horas de hoy se bombardeó la fábrica de explosivos de Sabiñánigo. Bien localizados los depósitos de explosivos y de amoniaco, se produjo en ellos una formidable explosión, viéndose saltar todos los barracones inmediatos. La llamarada intensísima que surgió evidenció la destrucción completa de los depósitos de cloro, amoniaco y explosivos».

Lo sorprendente no es el exceso de optimismo de los partes republicanos, algo por otra parte habitual en ambos bandos, sino la falta absoluta de coincidencias con lo recogido en la memoria de EIA, S. A., que aquellos dos días 15 y 28 estima bombardeos con «daños sin importancia» y es mucho más contundente en el resumen de los días 11 y 12 de mayo. Es posible que la aviación republicana no fuera consciente de cuándo y cómo hacía daño.

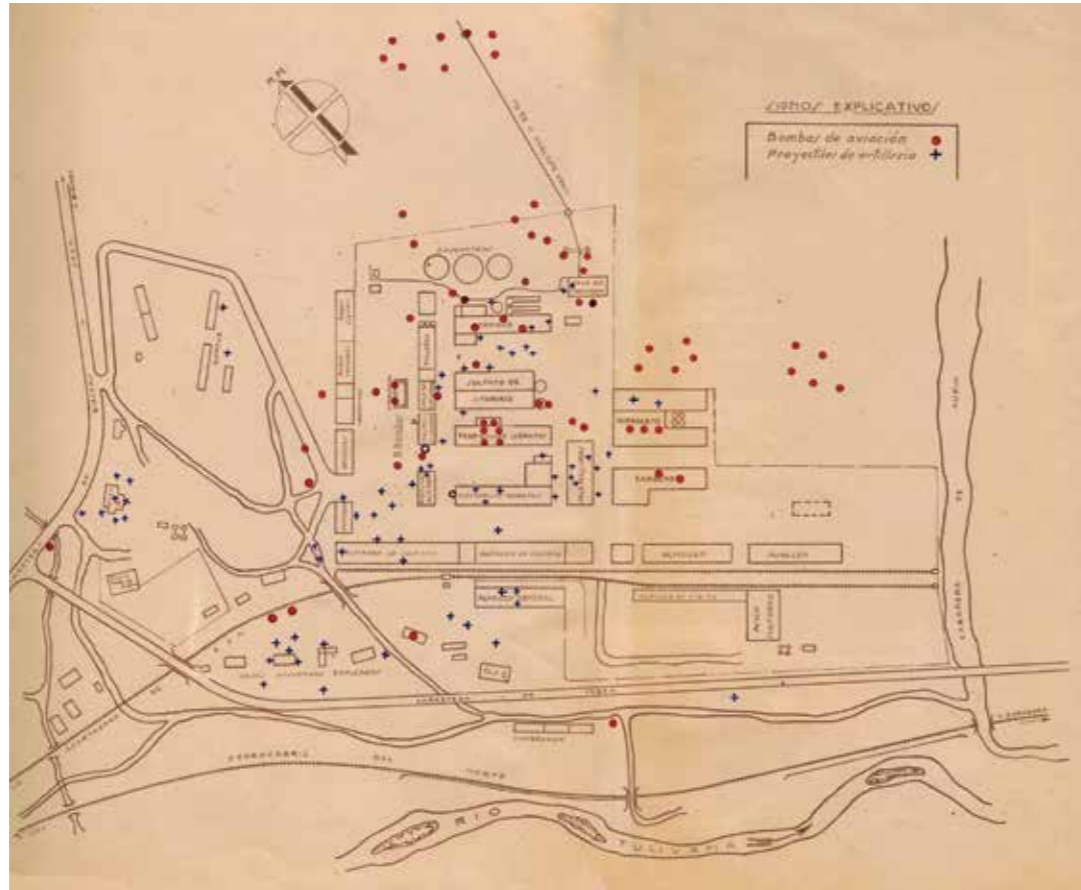
**Día 11** «Tres bombardeos fuertes de aviación con destrucción de la mitad edif. Fabricación de cloratos y maquinaria de la misma; destrucción parcial de la sala de calderas; incendio de la sala de alta tensión, con destrucción de la techumbre, graves averías de las instalaciones de alta y destrucción de dos transformadores y un interruptor».

**Día 12** «Cuatro agresiones de aviación con destrucción en parte del edificio Fabricación carburo. Totalmente inutilizada la batería eléctrica de agua (Fauser) con destrucción parcial de los edificios de la fabricación de sulfato. Taller Mecánico y almacén material de fabricación sulfato, además destrucción total de uno de los dos depósitos de ácido sulfúrico y desperfectos menos importantes en casi todos los edificios de la fábrica».



Las pilonas y el canal que abastecía la central de Biescas fueron también objetivo republicano en dos acciones el 25 de agosto y el 1 de septiembre de 1937.

Mapa de impactos en la fábrica de EIA, S. A. En rojo, las bombas de aviación y en azul los proyectiles de artillería. Entre 600 y 700 bombas o proyectiles cayeron sobre la fábrica entre agosto de 1936 y abril de 1938.



En junio de 1937, el ejército republicano recibiría un duro golpe al perder definitivamente la posición preeminente de Santa Orosia tras la ofensiva franquista. El hostigamiento artillero había llegado a su fin.



Dos instantáneas de las posiciones «nacionales» en alta montaña. Brazato y Baños. Archivo Luis Gómez Laguna. Fototeca de la Diputación Provincial de Huesca (DPH).



Dos perspectivas del edificio destinado a la fabricación de cloratos, prácticamente destruido en los bombardeos del 11 de mayo de 1937. Fachadas norte y sur.

Tras un verano de producción intermitente y precaria, los ataques aéreos se reproducirían en otoño, con la ofensiva gubernamental. A finales de septiembre varios pabellones de la fábrica quedaron destruidos. Aguas arriba, los republicanos tomaban Escuer y Aso para atacar y tomar Biescas desde el sur, y aguas abajo ocupaban el eje Lanave-Orna-Arto-Barangüá. Los franquistas —y las fábricas de Sabiñánigo— habían perdido la central de Biescas y no la recuperarían (calcinada) hasta la primavera siguiente.

Para intentar evitar aquellos, ahora sí, eficaces bombdeos, los sublevados instalaron una batería antiaérea de cuatro piezas y dos ametralladoras en Cartirana que entrarían en acción, pero que no lograrían objetivos.

Los aparatos procedían de aeródromos catalanes y aragoneses; Sariñena, Bujaraloz y Zaidín, fundamentalmente. En 1936 eran los vestigios de la aviación española y tenían escasa eficacia. El primero que dejó caer sus bombas en Sabiñanigo, en la «fábrica de productos químicos y la estación de ferrocarril», fue el sargento Jaime Buyé en un Breguet XIX, apunta José Carlos Castán, avión conocido popularmente como «Sesqui», que había despegado de Sariñena.

«Mi compañero llevaba cuatro bombas de 12 kilos encima de sus rodillas y las iba echando por un agujero hecho en el fuselaje a medida de mis indicaciones, o sea, a ojímetro». Posteriormente en las dos oleadas de la primavera y el otoño de 1937 serían los bombarderos Tupolev, llamados Katiuska, u otros conocidos como moscas (Polikarpov I-16) los encargados de asestar los golpes más certeros a la maquinaria sabiñaniguense. Una vez alejado el frente, la presión sobre las fábricas y las centrales cesó por completo.



Como se puede apreciar en los edificios sobre estas líneas, la fábrica quedó muy afectada.



Finalizado el conflicto, el trabajo en la fábrica de Sabiñánigo se equiparó a servicios prestados en el frente y los trabajadores de EIA, S.A., recibieron reconocimiento militar oficial a través de dos recompensas honoríficas colectivas: Medalla de la Campaña y Cruz Roja al Mérito Militar. Por su parte, los directivos Francisco Javier Gay, Manuel Zabala Mendía y Antonio Mateos Martín recibieron también la Cruz de Guerra.

Los cientos de bombas arrojados contrastan con la cifra de muertes civiles en Sabiñánigo que, según todos los informes, en ningún caso superó la docena de fallecidos. Los refugios antiaéreos habían funcionado bien.

«El simbolismo de la amenaza aérea compuesto por el zumbido del avión, el chirrido de las bombas cayendo, el estruendo de los impactos, el olor a destrucción y a sangre, las alarmas de las fábricas una vez que recibían el aviso preventivo y la búsqueda de cobijo protector (acequias y alcantarillas en la zona de las contemporáneas calles de Coli Escalona con Serrablo, el túnel a Sabiñánigo pueblo, las zanjas o el refugio en «Explosivos»); y su fructificación en muerte, destrozo fabril y urbano (el Casino) y heridas en los campos quedó grabado en la memoria colectiva de los vecinos de Sabiñánigo».

OÑA FERNÁNDEZ, Juan José: «Siembra de terror: los bombardeos aéreos sobre Sabiñánigo y Jaca en la Guerra Civil». Revista *Serrablo*, n.º 157 y 158 de septiembre y diciembre de 2010

En su precipitada retirada del frente de Serrablo en abril de 1938, la 130 Brigada Mixta, integrada por un fuerte contingente de altoaragoneses que terminará, como el resto de la 43 División, embolsada en Bielsa, abandonó sus posiciones en Biescas tras incendiar la central

eléctrica y el almacén de víveres, y reventar parte de la presa y el canal de Santa Elena. La central se voló a conciencia. Explotaron simultáneamente 23 bombas en la sala de máquinas situadas tres en cada motor, dos en cada estator de excitatriz, una en cada colector de excitatriz y cinco en los mandos de los interruptores del cuadro.

En la huida, las tropas republicanas se llevaron consigo un total de 45 kilómetros de la línea de transporte de energía; 27.000 metros de cable de aluminio y 18.000 metros de cable de cobre, con sus aisladores. Tras la caída de la Bolsa de Bielsa, las tropas franquistas recuperaron en Labuerda diez kilómetros de cable muy deteriorados que se encontraban en varios camiones incendiados.

«Destruída en primero de abril de 1938, se reconstruyó inmediatamente, venciendo todas las dificultades y escaseces. Como detalle anecdótico diremos que en algunas armaduras de hormigón se emplearon soportes de alambreadas recuperados de las trincheras, y que la nueva instalación de alumbrado de la Central se hizo utilizando los mismos cables que habían servido para volarla. Los nuevos transformadores constituyeron el récord de potencia construidos en España hasta el momento».

Energías e Industrias Aragonesa, S.A. 1918-1968.  
Cincuentenario de la Sociedad



La central de Biescas fue volada en la retirada y las fabricaciones de carburo y clorato se paralizaron completamente hasta que pudo habilitarse la línea que durante algún tiempo estuvo alimentada por las centrales de Baños y El Pueyo. Con aquel volumen de energía, sin embargo, se pudo abastecer sin restricciones las fábricas de Aluminio Español S.A., y Compañía Ibérica de Explosivos, así como las instalaciones de la fábrica de EIA, S.A., que habían quedado utilizables.





## MUSEALIZAR LOS ORÍGENES DE SABIÑÁNIGO por Enrique Satué Oliván

Maestro, profesor y etnógrafo

Dedico estos breves apuntes a la memoria de Julio Gavín, que hizo de su empresa (EIA, S. A.), de Sabiñánigo y Amigos de Serrablo un mismo haz y una prolongación de su familia. Y los escribo desde la visión museística que adquirí en el largo periodo en que colaboré, junto a otros amigos, con él y fui director del Museo Ángel Orensanz y Artes de Serrablo.

Para ello parto de un postulado, que no es otro que el necesario orgullo industrial que debe sentir dicha ciudad pues, gracias a su dedicación y crecimiento, ejerció una gran labor social y económica en una zona que hubiera sido arrasada por la emigración.

Para el soporte teórico de dicha musealización se deberá contar con la inestimable ayuda del libro *Los orígenes de Sabiñánigo*, editado en 1996, promovido por el museo Ángel Orensanz y escrito por Óscar Lata, junto a numerosos artículos, aparecidos en la revista *Serrablo* a lo largo de su historia, a los fondos de la fototeca de esta asociación, y los archivos de las primeras empresas (Energías, 1918; Compañía Ibérica de Explosivos, 1924; y Alumnio Español, 1925).

Como continente del museo habría que estudiar las posibilidades de los terrenos fabriles, sus edificios, o las de las que ofrecen las antiguas casas de los obreros o técnicos.

Para musealizar el tema se tendrían en cuenta tres ámbitos que, por su aparición cronológica en el escenario, serían: el tren, las fábricas y la población. Dentro de ellos se pasa a enumerar de modo sucinto aquellos elementos o fenómenos que habría que resaltar.

**EL TREN:** El edificio, con su cantina que catalizó los primeros eventos sociales de la población (actualmente, el mostrador se puede contemplar en la biblioteca María Moliner). El pabellón para enfermos que subían en diligencias al balneario de Panticosa —alguno célebre como Santiago Ramón y Cajal (Mi infancia y juventud)—. El utillaje ferroviario aportado por la Compañía del Norte y que pervive desde la llegada del tren en 1983, siendo el más notorio el surtidor de agua fabricado en Bélgica y que se puede contemplar en medio de las vías, sin función. Los flujos de materias primas que llegaban por ferrocarril a las fábricas (piritas, etc.) y de los productos elaborados que salían. A este respecto hará que tener en cuenta el ramal ferroviario que salía hacia el polígono fabril y que acotaba el urbanismo.

**LAS FÁBRICAS:** Nos referimos a las que compusieron el primer foco industrial («Energías, Explosivos y Aluminio») aunque también habría que tener en cuenta, de modo subsidiario, las que llegaron en posteriores etapas debido a la sinergia o efecto llamada.

En ellas se debería considerar los siguientes aspectos: El eje vertebrador: «estación-calle única-ramal ferroviario-área fabril» con los usos anteriores que tenía esta última, su toponimia, y la presencia de una cañada trashumante que baja desde el valle de Tena. El origen y la motivación de las empresas, con el peso de la hidroelectricidad. Los procesos básicos de producción y la maquinaria más significativa. La extracción social de los obreros, técnicos y obreros con sus usos y costumbres (por ejemplo, la importancia de la bicicleta en Sabiñánigo desde aquel tiempo pretéri-

to en que no había viviendas suficientes y los obreros se tenían que instalar en los pueblos de los alrededores). La impronta extranjera o cosmopolita traída por las empresas y sus técnicos (el cónsul de Francia, su papel durante la II Guerra Mundial, etc.). La conflictividad social asociada, el caso de la huelga de abril 1932 y la llegada de la Guardia Civil a lo que iba a ser el Hotel de la Estación. El comportamiento político en las elecciones del primer tercio del siglo xx. La arquitectura fabril. Los servicios asociados a las empresas: médicos, escolares, comercios creados por las empresas, para los empleados, en modo de cooperativa (La famosa «Cope», etc.) y lúdicos (pistas de tenis, piscinas, etc.) Sin olvidar la relación que tuvieron los frentes de guerra, en la guerra civil, con la presencia de las fábricas de Sabiñánigo.



Entrada a la fábrica. Años treinta.



**LA POBLACIÓN:** En este bloque habría que contemplar a nivel museístico los siguientes elementos:

El núcleo fundacional de Sabiñánigo, ubicado tras la alineación geológica de Los Capitiellos, y facilitador, junto a Aurín y Sardas, de los terrenos donde se instalaría el Sabiñánigo moderno y sus fábricas.

La configuración urbana alrededor del eje «estación ferroviaria-fábricas», en un terreno acotado por alineaciones margosas e inclinado, donde se urbanizaba en algunas zonas irregulares con depósitos minerales utilizados en las fábricas (el caso de la pirita de Río Tinto utilizadas para la producción de sulfúrico). La función de las primeras fondas y comercios.

La importancia de los técnicos de las fábricas en el diseño urbanístico y en su arquitectura (el caso de Rafael Jutglar, o fuera del periodo reflejado: Julio Gavín).

Las viviendas para los obreros («Casas Baratas, Bloques Bilbao»...) y los técnicos, con su tipología, influencias, urbanización y ajardinamiento, etc.

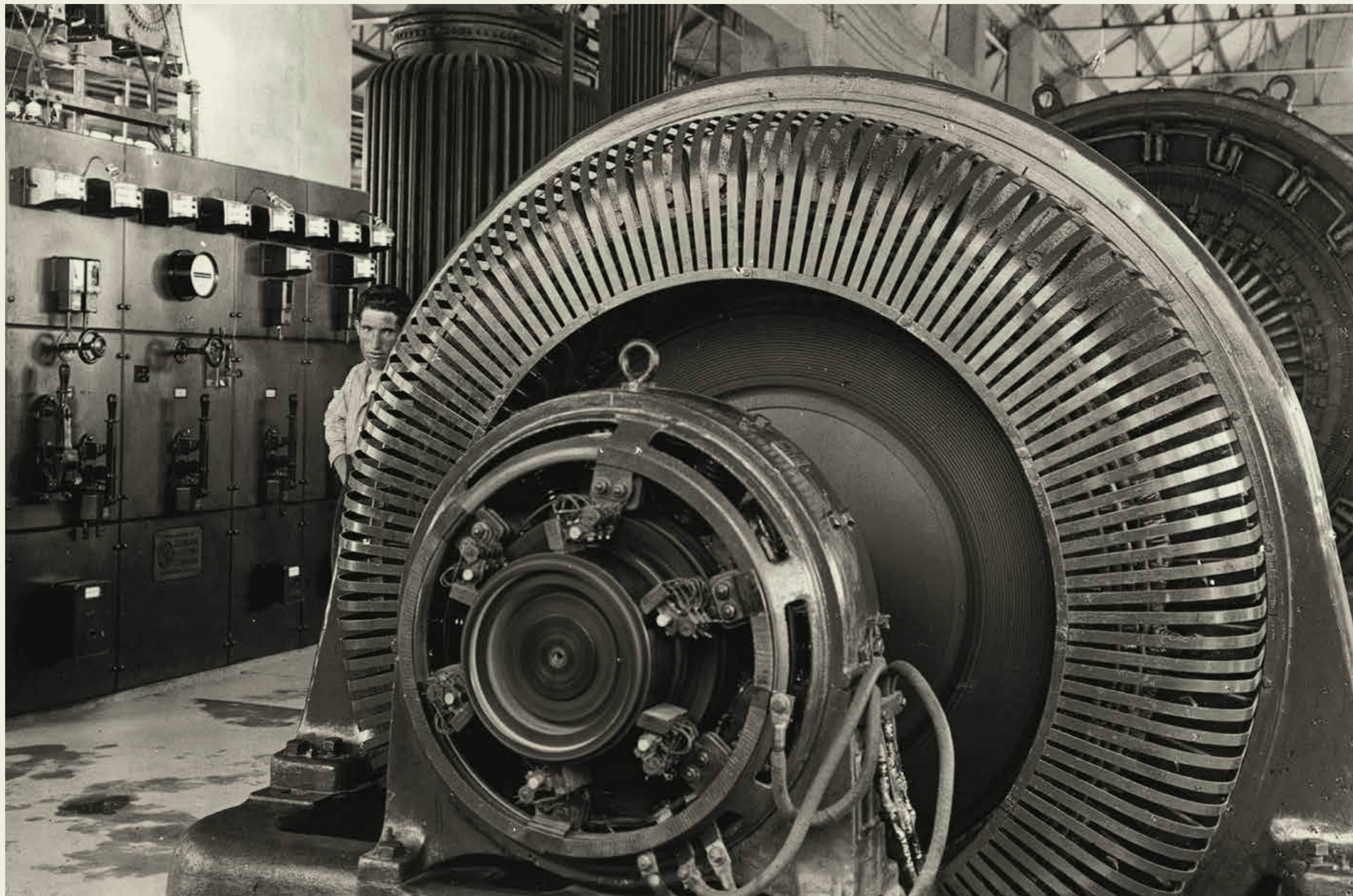
Vinculación del callejero de Sabiñánigo a las fábricas, su cosmovisión y directivos.

La creación del instituto de bachillerato técnico en relación a la producción industrial. Su trascendencia y arquitectura.

Y, finalmente, la población del Sabiñánigo en su gran crecimiento relativo (estudios de Max Daumas) y como crisol de culturas y orígenes, con el consiguiente nacimiento de su «vocación etnológica y patrimonial».

Con estos apresurados apuntes, lo único que se quiere demostrar es que el espacio museológico en una población nunca está agotado si ejercerlo tiene sentido. Y sin lugar a dudas, «musealizar los orígenes de Sabiñánigo» no constituye frivolidad alguna, sino enriquecer el extenso y rico patrimonio cultural que posee la zona.

Delfín Gavín, padre de Julio Gavín,  
en un convertidor de frecuencia.





**2. LA FÁBRICA LO ES CASI TODO (1940-1969)**



EIA, S.A., encargó entre 1953 y 1955 un reportaje fotográfico aéreo de la fábrica y los aprovechamientos del río Gállego a la empresa TAF Helicopters. Archivo Nacional de Catalunya. Arriba, imagen aérea de la presa de Formigal.

## 2.1. LA EXPANSIÓN DE LA SOCIEDAD

### 2.1.1. La expansión hidroeléctrica

El periodo entre 1940 y 1969 está marcado por la expansión espectacular de la división eléctrica de EIA, S.A., que pasará de una potencia instalada de 19,35 MVA a 215 MVA, lo que permitió multiplicar por más de 50 la producción de energía.

Aunque el decreto de 5 de mayo de 1940 que disponía la revisión de todas las concesiones de aprovechamientos hidráulicos otorgados y no construidos le hace perder a EIA, S.A., las de los ríos Ara y Arazas, indirectamente le favorecerá para obtener en 1942 las del río Aguas Limpias. Por un lado 3.500 l/s con embalse regulador en Respomuso (presa de Arriel y Pondiellos) que alimentará la central de La Sarra; y por otro 4.500 l/s de los ríos Aguas Limpias, Escarra y Gállego para alimentar la central de Sallent.

En 1946 —tras aumentar las concesiones a 4.500 y 10.000 l/s— comenzarán las obras de todo el sistema aguas arriba de Escarrilla y también las del recrecimiento del Bachimaña y el túnel de Brazatos en el

En la doble página anterior, el complejo fabril y Sabiñánigo. TAF Helicopters. Archivo Nacional de Catalunya.



sector de Baños-El Pueyo. Dada su envergadura, EIA, S.A., decidirá por primera vez externalizar las obras y encargarlas a Obras y Construcciones Industriales, S.A.

- 1950** Finaliza el recrecimiento de Bachimaña (Baños).
- 1952** Se ponen en marcha dos de los tres grupos de la central de Sallent.
- 1954** Entra en servicio la central de La Sarra.
- 1955** Entra en servicio el tercer grupo de la central de Sallent (Escarra).
- 1956** Acaban las obras de la presa de Respomuso.
- 1959** Se consideran terminadas las obras de aprovechamiento de la cabecera del Gállego. Campoplano se dejará sin acabar.
- 1961** EIA, S.A., recibe autorización para la construcción de los embalses de Búbal y Lanuza, que financiará al 50% con la Confederación Hidrográfica del Ebro —Riegos del Alto Aragón— y al 100% lo que era exclusivamente aprovechamiento hidroeléctrico, a cambio de la explotación.

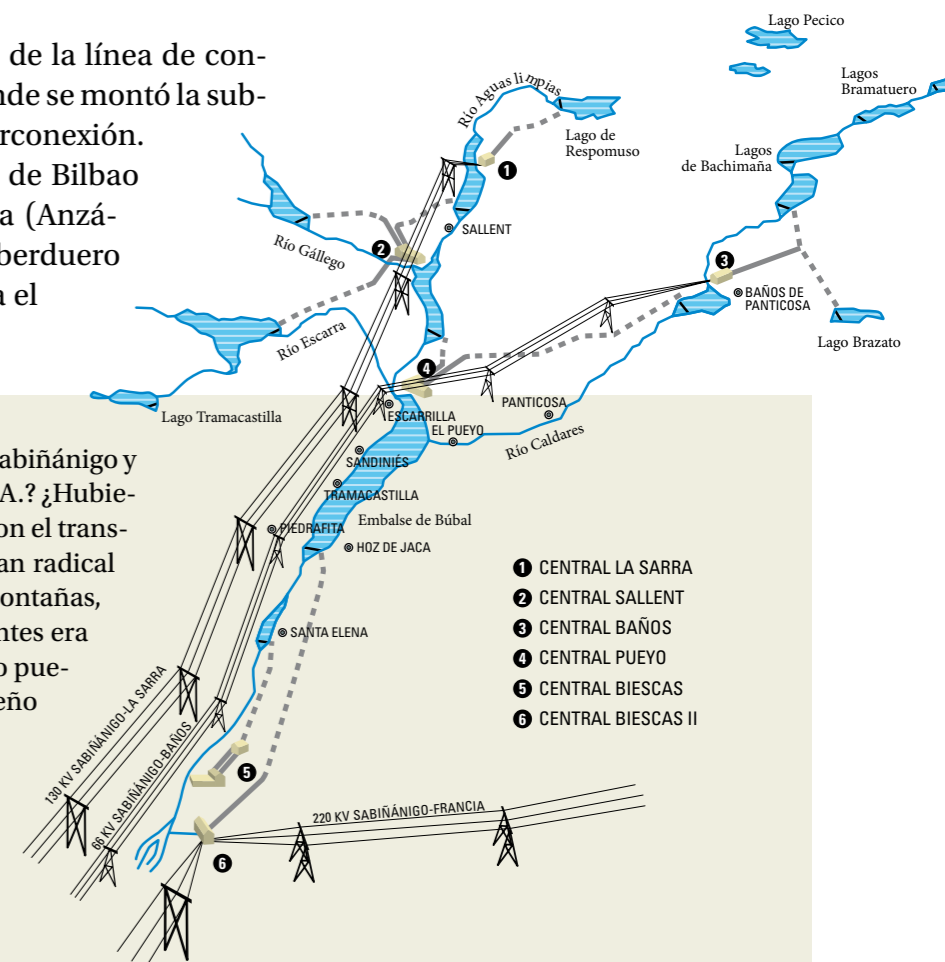
Una vez optimizado el sistema del sector de Panticosa, con sus saltos de Baños y El Pueyo, y construido el sector de Sallent, con los saltos de Sallent y La Sarra, EIA, S.A., alcanzará una producción de 300 millones de kWh al año, que le permitirá atender sus propias necesidades, cubrir el consumo de energía de todo el complejo industrial de Sabiñánigo y vender sus excedentes a través de la red nacional.

Para la presa de Bachimaña se construyó un teleférico que partía del balneario de Panticosa. Luego se desplazó a Brazato (derecha). Para la presa de Escarra se montó otro por encima del collado de Pazino, que una vez terminado fue trasladado a La Sarra para las obras de Campoplano-Pondiellos. En La Sarra se instalará un segundo teleférico para conectar con la obra de Respomuso. Se calcula que la mano de obra empleada en estas obras llegó a alcanzar los 1.600 obreros en momentos puntuales.



Ibón de Pecico.

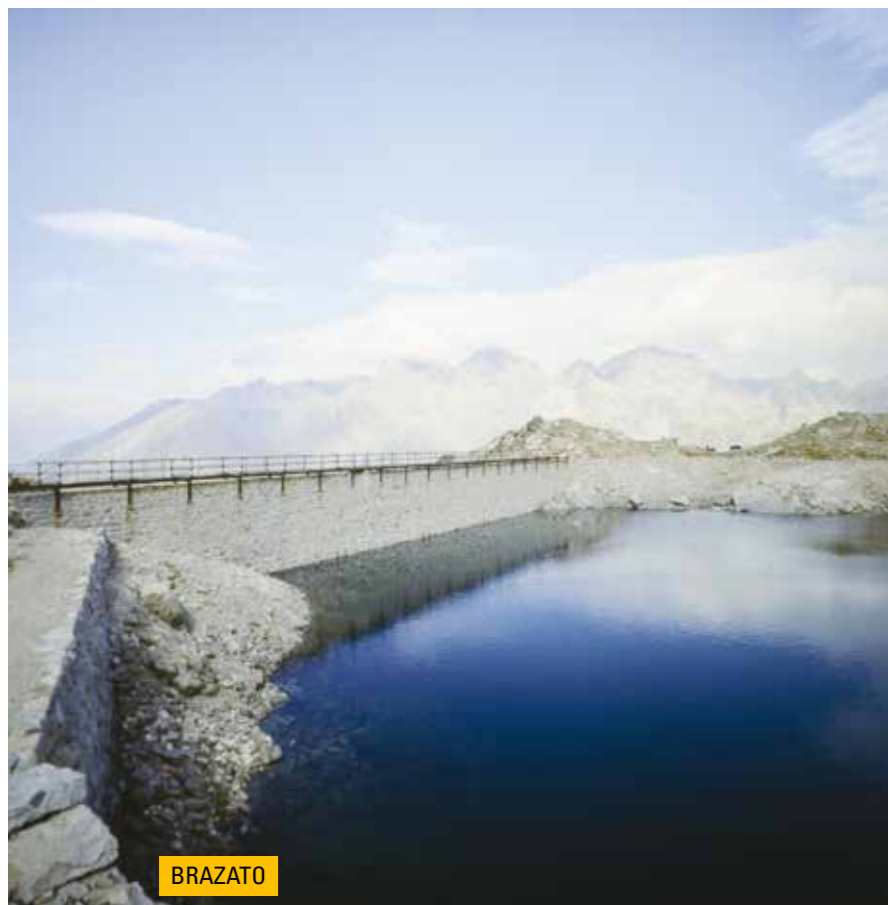
Con este último objetivo se planteó el tendido de la línea de conducción a 132.000 V entre Sallent y Sabiñánigo, donde se montó la subestación de transformación que permitirá la interconexión. EIA, S.A., se conectará a la Hidroeléctrica Ibérica de Bilbao (Sabiñánigo) y a Eléctricas Reunidas de Zaragoza (Anzánigo-Sabiñánigo), antes de construir al 50% con Iberduero la línea a 220.000 V hasta la frontera francesa para el intercambio de energía con el país vecino.



«Pensando objetivamente, ¿serían hoy lo que son Sabiñánigo y los pueblos del valle, si no fuera por lo que es EIA, S.A.? ¿Hubieran supuesto los habitantes de estos pueblos que con el transcurso del tiempo se hubiera operado un cambio tan radical en sus vidas y costumbres? Escondido entre las montañas, queda el antiguo pueblo de Sabiñánigo, y lo que antes era pequeña estación, se ha convertido en el verdadero pueblo y sus habitantes tienen a gala llamarle el “pequeño Bilbao” (...)

Nadie podrá negar que, aunque EIA, S.A., no haya intervenido directamente en este engrandecimiento, indirectamente ha sido el factor principal del mismo. Y no solamente de Sabiñánigo, sino de todos esos pueblos del valle que giran alrededor de la órbita de EIA, S.A.».

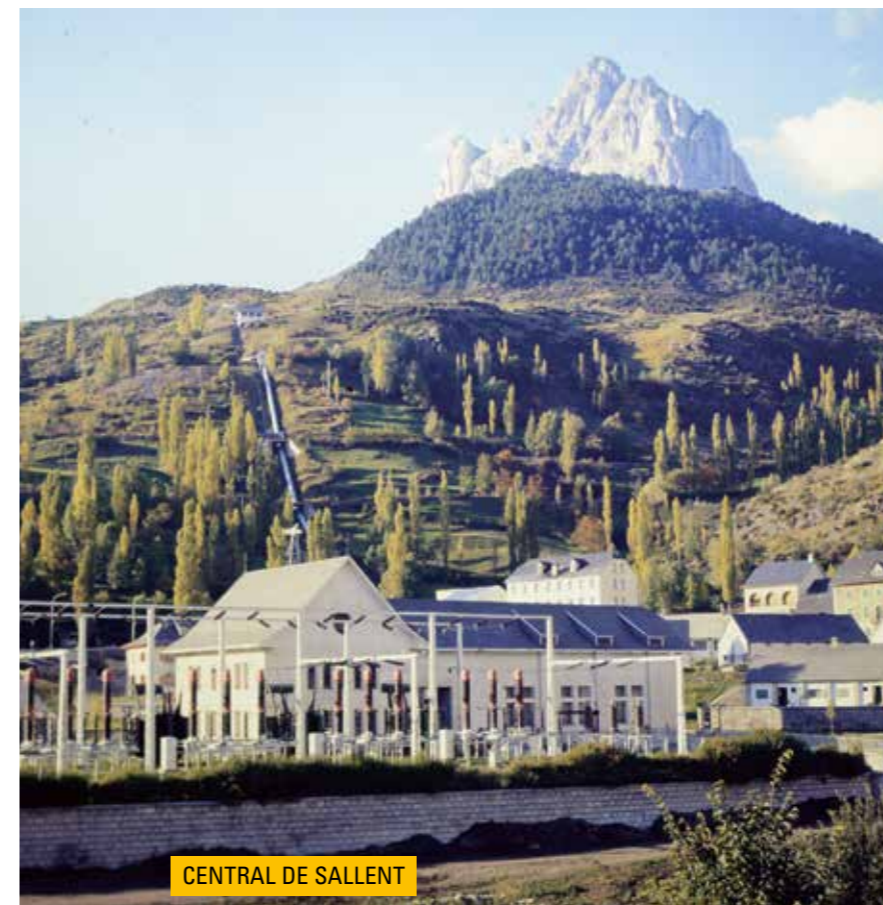
Eugenio Galarraga. Boletín EIA, S.A., n.º 6. Enero 1966



BRAZATO



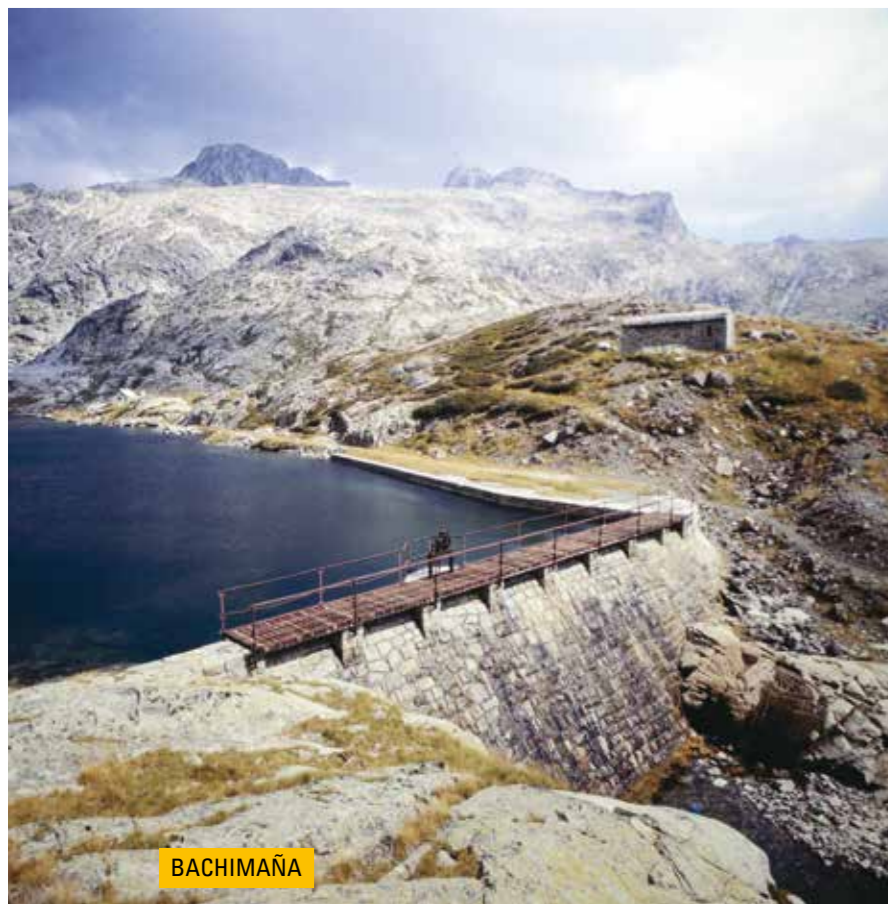
AZULES



CENTRAL DE SALLENT



TUBERÍA SALLENT



BACHIMAÑA



BRAMATUERO



TRAMACASTILLA



ESCARRA

Para la construcción del salto de El Pueyo tuvo que modificarse la carretera de acceso a Panticosa y El Pueyo, por el punto de cruce con la tubería. La central y salto de El Pueyo aprovecha las aguas del lago del Balneario (1 hm<sup>3</sup>) que provienen de los ibones de Brazato, Bramatuero y Bachimaña, Pecico y Azules, y que ya se han turbinado en la central de Baños.

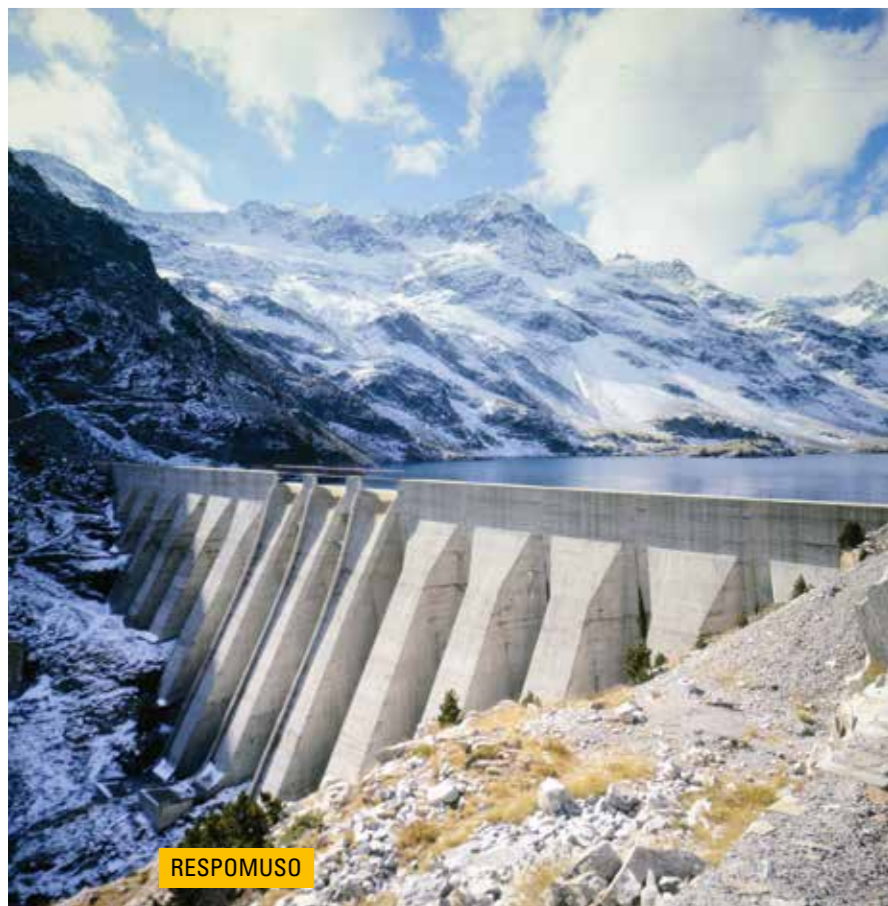
La central de Sallent aprovecha dos saltos; el primero alimentado desde el Aguas Limpias (La Sarra) y el Gállego (Formigal), que juntos forman una Y. El segundo, con las aguas de la presa de Escarra, comunicada por un canal con el ibón de Tramacastilla (Gorgol).



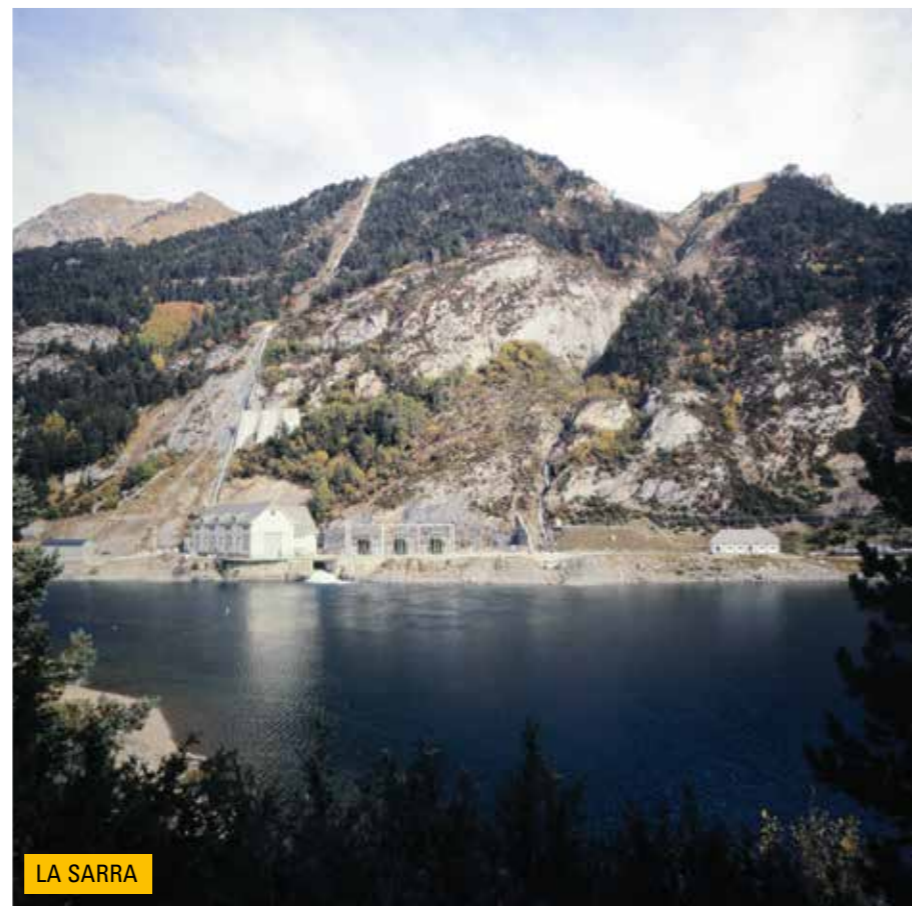
ARRIELES



CAMPOPLANO



RESPOMUSO



LA SARRA

La presa de Respmuso (17,8 hm<sup>3</sup>) se inició en 1946 y se terminó en 1956. Se utilizaron dos teleféricos. Alimenta el salto y la central de La Sarra. Respmuso a su vez se nutre de los lagos de Pondiellos, Campoplano y Arrieles.

### El Ésera

La central y salto de Sesué, de un desnivel de 145 metros y alimentada por el embalse de Linsoles, entró en servicio el 13 de junio de 1964 con una potencia de 45.000 kVA. Fue el primer aprovechamiento de EIA, S.A., en la cuenca del Ésera y precedió a la construcción de la presa y salto de Eriste, terminado en 1969, el mayor de todo su conjunto hidroeléctrico, con 100.000 kVA.

Para el transporte de la energía eléctrica se montó una línea a 220.000 V hasta la subestación de Foradada de Toscar, donde EIA, S.A., enlazaba con Iberduero, Fecea, Hidroeléctrica de Cataluña y Enher.

### Otros

EIA, S.A., proyectó en el Aragón Subordán un sistema de seis saltos que igualaban la potencia de toda la cuenca del Gállego y que no se llevarían a cabo. También recibió concesiones en el río Arga, en las proximidades de Puente la Reina de Navarra.

Todas estas obras llevaron consigo unas inversiones que obligaron al incremento del capital social de EIA, S.A., que en 1965 rondaba los 1.000 millones de pesetas tras casi una veintena de emisiones de acciones. Aunque la mayoría del capital es nacional, entre los accionistas se cuentan ahora varios grupos y empresarios norteamericanos que habían adquirido los títulos en Bolsa.

El aprovechamiento que hizo EIA, S.A., en el Ésera incluía la central de Estós, alimentada desde los ibones de Perdiguero y Gorgas Galantes, la central de Senarta (Cregüña y Hospital), el embalse de Paso Nuevo, la central de Eriste y el embalse de Linsoles, y la central de Sesué y el embalse del mismo nombre. Bajo estas líneas, Eriste y Sesué.



Trabajador jubilado de la empresa.  
Responsable de la organización Quebrantahuesos

Hay que tener Química para que una relación o actividad funcione exitosamente, pero con eso solo no basta. Es necesario ponerle algo más, que salte una chispa. Yo me atrevo a ponerle esa chispa ya que pretendo relatar mi experiencia personal en la parte eléctrica de EIA, S. A., la de centrales y redes; escribir mis vivencias, reflejar mis experiencias en aquel equipo diseminado por el Pirineo, desplegado en las diferentes centrales hidroeléctricas que generaban una energía fundamental para el funcionamiento de los procesos productivos en Sabiñánigo.

Fue en 1973 cuando me incorporé a la empresa con la ilusión de un joven de 22 años. Recién terminados mis estudios y con la «mili» cumplida, que entonces era obligatoria. Hablo de hace 45 años. ¿Historias del abuelo cebolleta? ¡Qué alegría me producen esos recuerdos!

Mi primer destino fue el balneario de Panticosa. Era la puerta de entrada; no había exámenes previos, ni test. Superar la prueba del balneario otorgaba un marchamo de compromiso y calidad.

Os podéis imaginar un joven, muy joven, con estudios de ingeniería electrónica, en una central hidroeléctrica llena de tuberías, alternadores, transformadores de alta tensión... Sin ningún tipo de experiencia laboral, profesional, de gestión de personal, de cocina o de esquí. Todos los trabajadores de la central de



Baños me arroparon, me ayudaron y me formaron; en especial, mi compañero Arturo Bosque, que fue mi tutor maravilloso. No había ni teléfono público, tan solo uno de alta frecuencia para hablar con otras centrales.

Recuerdo las subidas en invierno a Bachimaña a deshelar la válvula del lago cuando en la fábrica se modificaba el ritmo de producción; con esquíes de 2,10 m, poniendo unas cuerdas en la suela a modo de rudimentarias pieles de foca... ¡Y sin haberme puesto jamás unos esquíes! La subida se lograba con la fuerza de la juventud, pero lo peor eran las bajadas: lanzar los esquíes y el culo a la nieve con un plástico como trineo; más tarde ya haciendo vueltas «maría» en la cuesta del Fraile.

Y las fábricas. La Química seguía funcionando y nosotros felices del esfuerzo.

Primera avería: la correa del regulador de la turbina. ¡Qué sudores! Llamada a compañeros de otras centrales y llegada de los técnicos para sacarme del entuerto.

Hacer la comida sin saber freír un huevo, pero con el mejor regalo posible del técnico anterior: una olla exprés y el libro de cocina de la Sección Femenina. Las comidas semanales me las planificaba la semana anterior; no ponía menú, solo la página del libro donde estaba la receta.

Al año siguiente, ya casado, subida para estrenar el matrimonio, pero sin poder llegar por culpa de una gran nevada. Al día siguiente lo hicimos con un todo terreno. Mi mujer, ¡qué valor, qué gran ayuda y compañera! Fue un año de luna de miel constante. No había más mujeres, la carretera estuvo cortada durante muchos meses... Pero desde la Casa de Piedra en días claros, con la pradera cubierta de nieve, ver el resplandor del sol era único. Y en la noches estrelladas, en el silencio... Unas sensaciones maravillosamente indescriptibles.

Con nuestra primera hija y con las carreteras cortadas, allí seguíamos los tres miembros de la familia,

llenando de amor el tarro de nuestra vida. Nuestros compañeros, las ardillas, los lirones caretos y los arriños.

Muchos días bajaba a pie y con esquí hasta las viseras, que aún no estaban hechas, a esperar al que hacía de correo o a recoger el pedido semanal de la comida más imprescindible. Y si las condiciones meteorológicas no lo permitían, a comer con patatas asadas en lugar de pan.

Luego se sentía la llegada de la primavera, las flores, los barrancos desbordados... Una escuela de vida, de formación, de crecer.

Profesionalmente, pronto llegó la automatización. Aquel gran equipo logró, con la confianza de la empresa, automatizar el 100% de las centrales. Sin contratos exteriores; nosotros mismos. En el diseño, la ingeniería y el montaje.

Envalentados y confiados, seguimos adelante con el centro de control de Sabiñánigo, un ejemplo donde venían a aprender las grandes empresas eléctricas nacionales. Nuestro control automático de la generación, nuestro despacho económico de la producción, curvas de rendimiento de cada máquina, programas de gestión nieve/agua, análisis de incidentes, man-



Presa del ibón de Bachimaña.



Central Biescas II.

tenimiento predictivo. Todo sin ayudas exteriores y siendo además pioneros y ejemplo a seguir en todo ello.

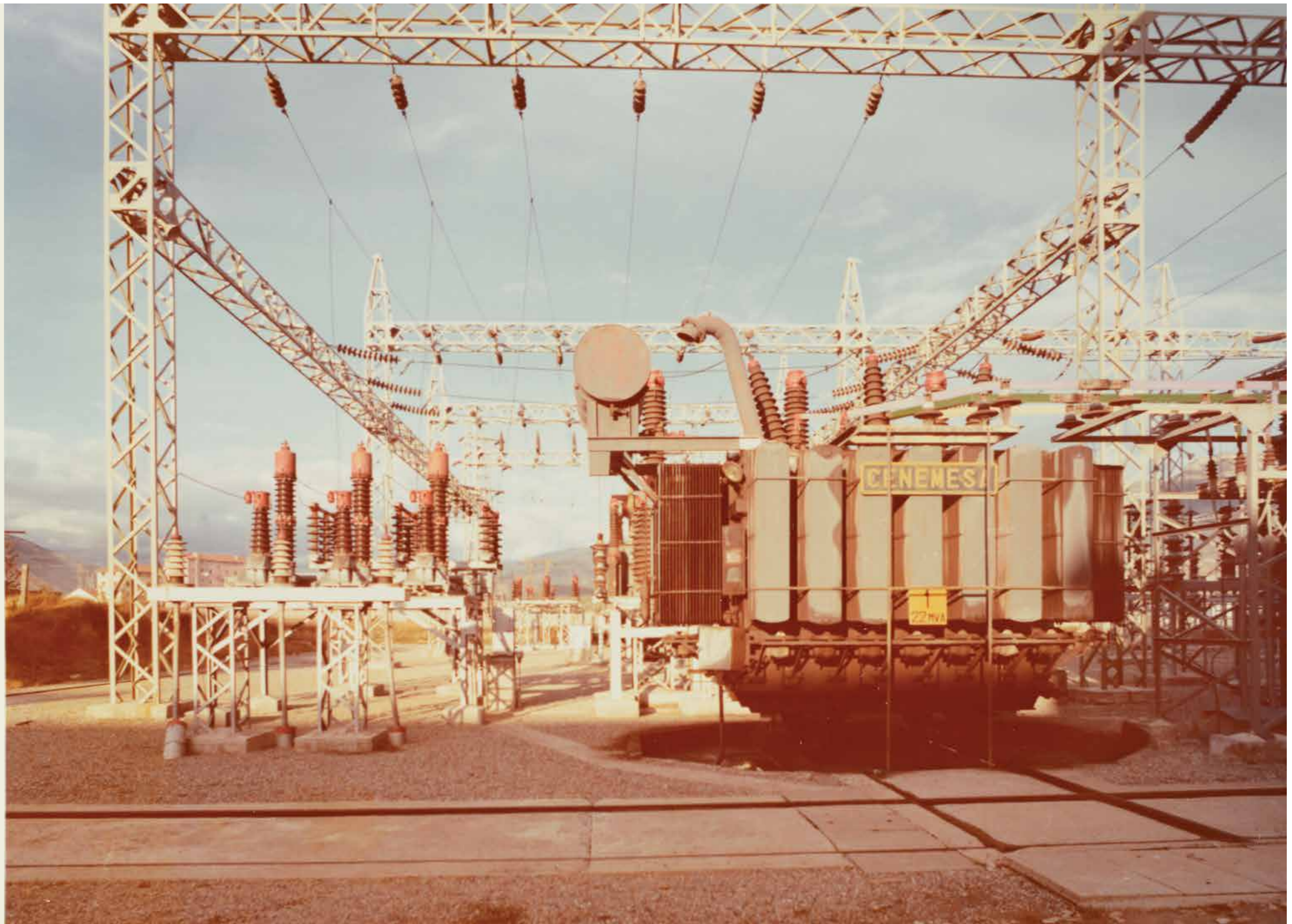
EIA, S. A., luego Aragonesas, con nuestro exclusivo logo: una «A» en rojo, se fió y apostó por nosotros, el equipo humano de las centrales y redes que funcionó como una máquina perfectamente engrasada.

Además, Aragonesas o Ercros, siempre han estado colaborando a tope en las actividades deportivas que se le proponían en Sabiñánigo o en el Alto Gállego. Creamos la sección de ciclismo, con salidas semanales. Cuando organizábamos pruebas ciclistas íbamos a buscar hielo a la fábrica, unas enorme barras. La sección de esquí, con fines de semana en las estaciones para disfrutar en grupo; campeonatos de guiñote... y apoyos de todo tipo en los primeros años de la Quebrantahuesos.

Espero que os haya gustado la historia de amor, compañerismo, esfuerzo.

Gracias a Aragonesas, que me dio alas y me abrió horizontes.

Subestación transformadora de Sabiñánigo en los años setenta.





## El accidente más grave en la historia de Sabiñánigo

A las 18.30 horas del 17 de noviembre de 1956 se produjo la explosión de un tanque nodriza de cloro líquido en la factoría de Caiqsa que se saldó con un balance de tres trabajadores muertos y veinticinco heridos<sup>1</sup>. Entre los heridos se encontraba el propio director de la fábrica, José García Ezquerria.

La expansión de los gases derrumbó la techumbre y de entre los escombros se retiró ya cadáver a Paulino Navarro Piedrafita, de 38 años, casado, con dos hijos y natural de Layés. Poco después, a consecuencia de la asfixia provocada por las emanaciones, fallecerían Pascual Castán Basteros, de 29 años, soltero y natural de Salinas de Jaca; y Daniel Buel Lasheras, de 29 años, soltero y natural de Erés. Entre los heridos, cinco de ellos quedaron ingresados graves. Al margen de los servicios médicos de la localidad, auxiliaron a los heridos dos tenientes médicos de la guarnición militar.

El origen del accidente fue la explosión de un tanque nodriza de cloro líquido de 1.500 kilos por mezcla explosiva de hidrógeno y cloro (H<sub>2</sub>-Cl<sub>2</sub>). Al año siguiente se produjo un accidente idéntico en la fábrica de Guardo (Palencia) con el resultado de un muerto.

Según relató la prensa, la explosión fue de tal virulencia que una gran viga de acero salió despedida de la nave y acabó a bastantes metros de distancia tras alcanzar gran altura. La sala quedó completamente destrozada.

<sup>1</sup> Es sorprendente la escasa relevancia que dio la prensa al accidente. De las hemerotecas de los diarios que se pueden consultar *on line*, solo *La Nueva España* publicó una breve nota a una columna incluida en la sección «Sucesos en el Mundo». El semanario *El Pirineo Aragonés* dedicó un sentido breve bajo el título «Mala tarde en Sabiñánigo». El *ABC* o *La Vanguardia* obviaron el suceso. Al Régimen no le gustaban las malas noticias.

Lo que más preocupó desde el primer instante fue la formación de una gran nube tóxica que en un primer momento el viento llevaba en dirección al barrio de Puente Sardas.

«En seguida de producirse la explosión acudieron a la factoría las autoridades y fuerzas del Ejército y números de la Guardia Civil, para prestar los primeros auxilios, ordenar los trabajos de salvamento de las víctimas y adoptar las medidas que hicieran imposible que los gases de cloro provocasen intoxicaciones entre la población».

*La Nueva España*, 18-11-1956

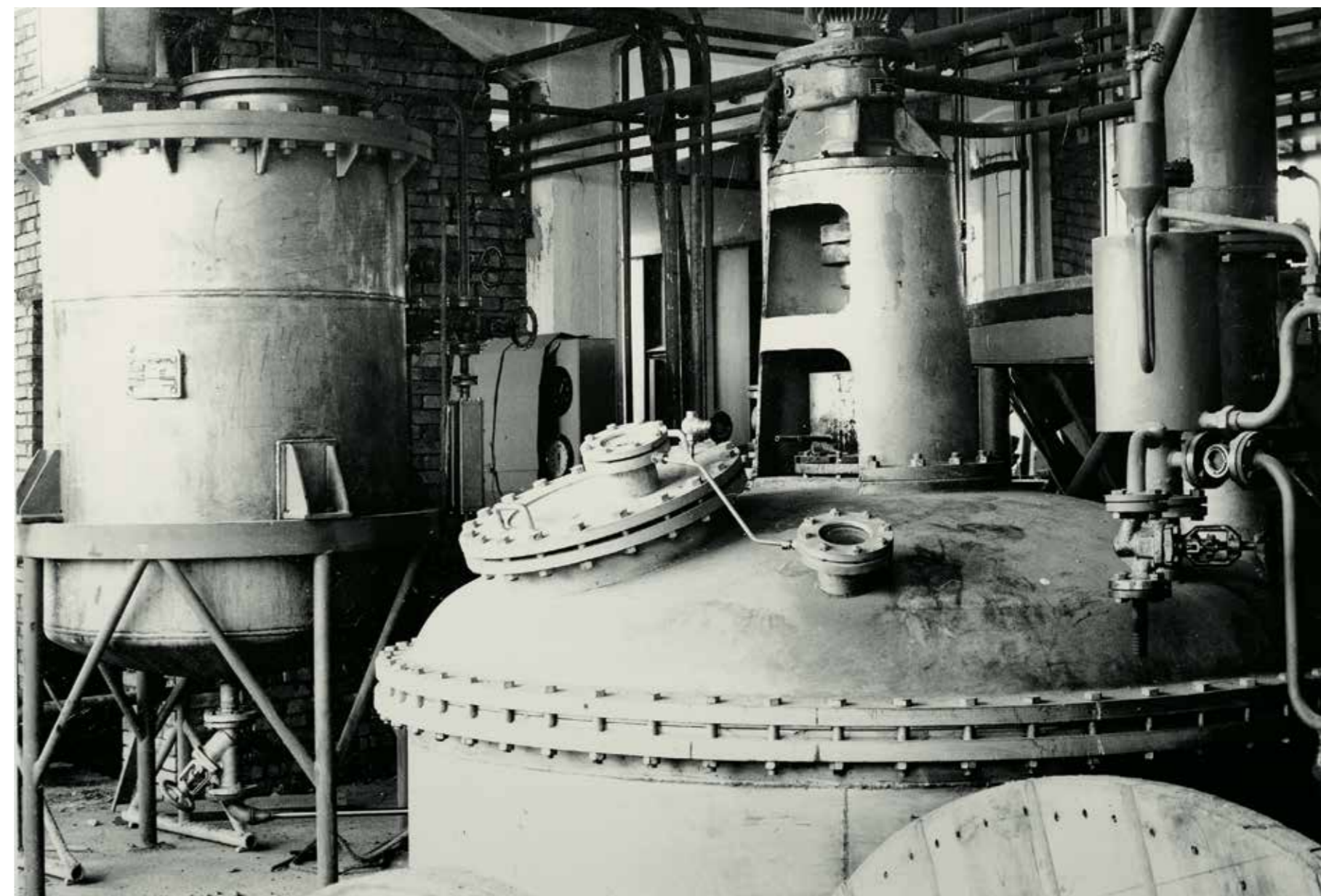
«Quizá las naturales corrientes del aire en aquellos momentos impidieron la propagación de los fatales efectos, que pudieron haber resultado de mayor cuantía».

*El Pirineo Aragonés*, 24-11-1956

Los funerales celebrados el día 19 fueron presididos por el obispo de la diócesis, Ángel Hidalgo.

«Puede afirmarse que Sabiñánigo y su comarca se han asociado al dolor asistiendo, en pleno, a los solemnes actos fúnebres celebrados en la iglesia parroquial y en el cementerio de aquella ciudad industrial. Por unanimidad, y durante los cultos, cerraron las puertas el comercio y la industria, formándose de ese modo una manifestación de duelo jamás vivida en Sabiñánigo».

*La Nueva España*, 20-11-1956



Instalaciones de Cepisa. Tanques de papilla, 1963.

### 2.1.2. La expansión química

Es en los años cuarenta cuando Energía e Industrias Aragonesas (Energías a secas es su nombre popular) realiza su gran expansión en Sabiñánigo —antes de hacerlo por toda España— a través de la creación de filiales que aprovecharán tanto los terrenos que la sociedad todavía tiene en propiedad<sup>2</sup> como las materias primas que genera la empresa matriz y sus excedentes eléctricos, cada vez mayores.

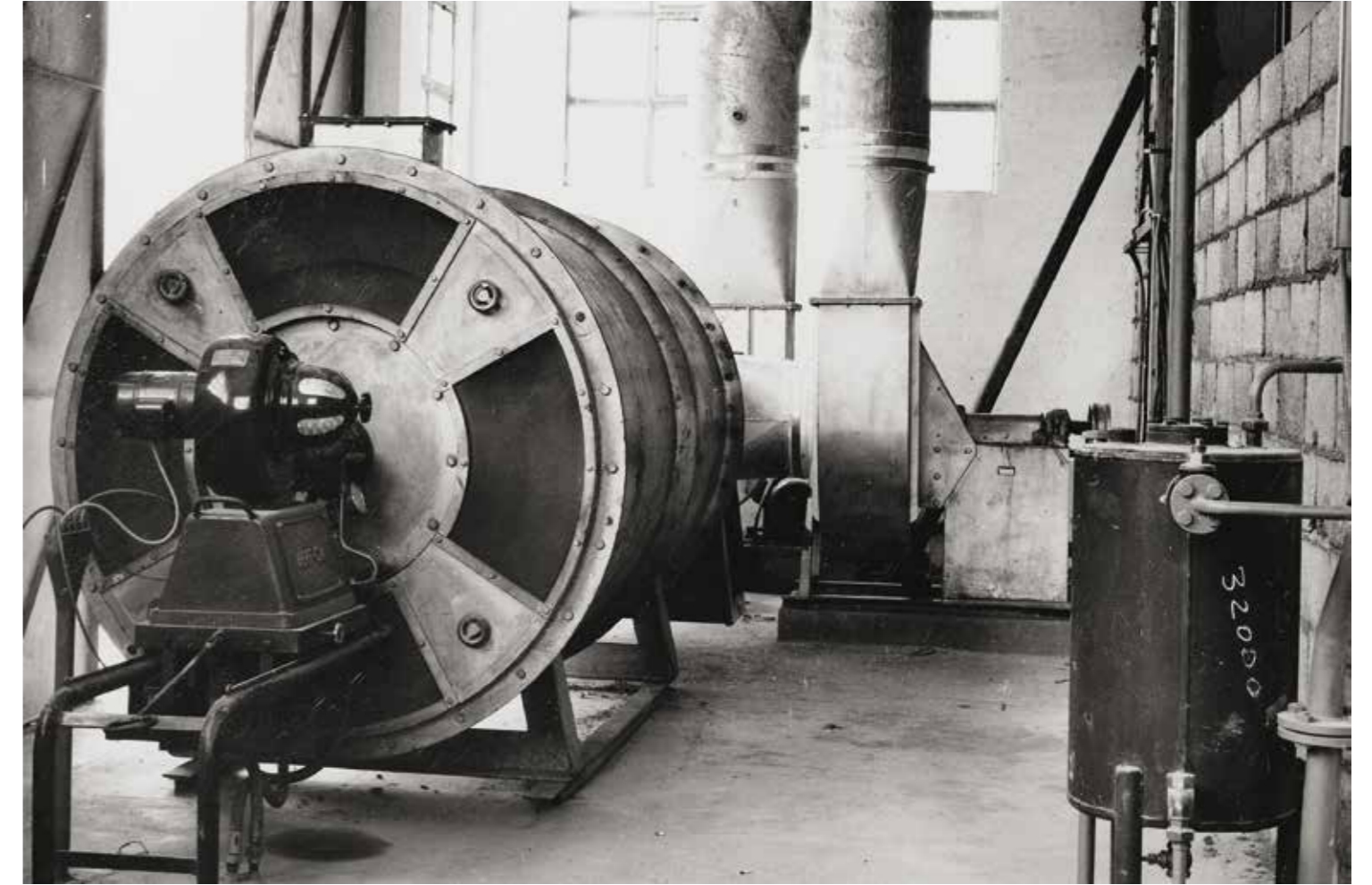
Al margen de Aguas de Panticosa, S. A., que no puede considerarse una filial propiamente dicha y sobre la que volveremos más adelante, la primera de todas ellas fue la Compañía Aragonesa de Industrias Químicas (Caiqsa), constituida en Barcelona en 1942 con un capital social escriturado de 3.200.000 pesetas que será ampliado en varias ocasiones hasta alcanzar los 60 millones en 1957. De algún modo, si EIA, S. A., es el aserradero, Caiqsa sería la carpintería química.

Su objeto es la fabricación de productos químicos de calidad, de consumo relativamente importante. Inició la actividad en 1944 con la

<sup>2</sup> Las cesiones de terrenos al municipio fueron continuas y sin coste alguno para el consistorio. También se cedió terreno al Obispado para levantar la iglesia de Cristo Rey. La empresa también cedería terrenos a sus filiales y vendería a terceros, como veremos más adelante.



El producto estrella de Caiqsa fue el PVC, de cuya fabricación fue pionera en España. Foto aérea general en la que se aprecia el complejo fabril. Taf Helicopters. Archivo Nacional de Catalunya.



Instalaciones de Cepisa. Quemador del secadero Niro, 1963.

fabricación de cloro, sosa, bicarbonato amónico o sosa cáustica; continuando en 1952 con la fabricación de carbonato potásico; en 1953 con la de cloruro férrico (potabilización y depuración de aguas); urea sintética entre 1954 y 1961, y sobre todo policloruro de vinilo (PVC), cuya fabricación se puso en marcha en 1957.

En pocos años, Caiqsa se convertirá en uno de los mejores clientes de EIA, S.A. Entre 1963 y 1968, por ejemplo, Energías promedió una facturación anual a Caiqsa en torno a los 25 millones de pesetas.

Pocos años después de Caiqsa, en 1948 iniciaba su actividad Celulosas del Pirineo S.A. (Cepisa), dedicada a la fabricación de pastas de celulosa para la industria papelera en sus dos variedades, mecánica y semi-química. EIA, S.A., adquirió una posición predominante en aquella sociedad porque, tal y como se resumía en el balance anual, «el consejo de administración ha entendido que el asunto le beneficia, tanto por sí mismo, como por lo que supone para revalorizar parte de su energía eléctrica y alguno de sus productos». La «papelera» venía a cubrir un hueco en el mercado español todavía de posguerra, pero las dimensiones de la fábrica la harían inviable casi dos décadas después. En 1965 se dio por finalizada su actividad en el campo de la celulosa y



Secuencia de la construcción de la sala I de Dequisa.

En la página siguiente, construcción de la sala I (1963) y de la sala F (1962).

desde EIA, S.A., se estudió la reconversión de naves y maquinaria para la fabricación de fósforos de seguridad. En 1967 cambió su denominación por la de Fósforos del Pirineo, S.A. En este caso, la «Fosforera» (y no «cerillera», pues no empleaba cera) iba a utilizar el clorato potásico que obtenía EIA, S.A., y a competir en un mercado que muy poco antes había sido en régimen de monopolio.

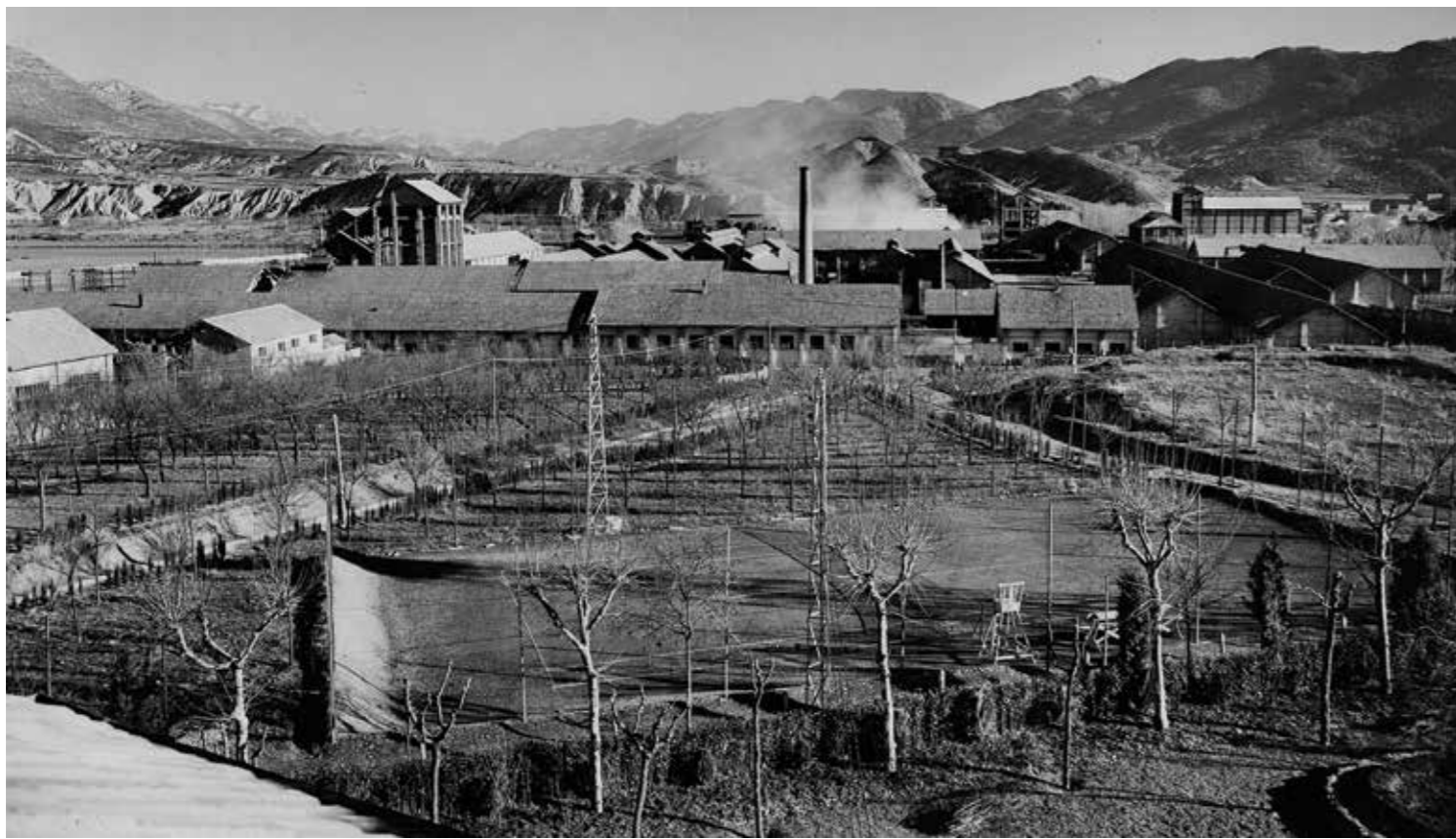
«Considerando que el sector a que pertenece dicha industria se encuentra incluido entre los exceptuados de libertad de instalación (...)

Esta Dirección General ha resuelto autorizar a la Empresa Celulosas del Pirineo, S.A., la instalación en Sabiñánigo (Huesca) de una fábrica de cerillas, con una capacidad anual de 120 millones de cajas de fósforos (...)

BOE de 10 de marzo de 1967

Casi cinco años antes de que la «papelera» tornara en «fosforera» se constituía la empresa Desarrollo Químico Industrial, S.A. (Dequisa) formada al 50% por EIA, S.A., y la compañía norteamericana líder mundial en el campo de la química E. I. Du Pont de Nemours & Co., para la fabricación y venta de fungicidas y herbicidas a Europa, África y América). Dequisa fabricó en exclusiva los productos químicos Du Pont Manzate y Parzate, y posteriormente Zerlate y Thylate.





Dos vistas parciales del complejo fabril de EIA, S.A., a finales de los años cuarenta.



Viviendas de técnicos de la empresa.

## 2.2. EL HECHO FABRIL Y LA SOCIEDAD DE SABIÑÁNIGO. EL PATERNALISMO INDUSTRIAL

«EIA, S.A., anticipándose siempre a las realizaciones sociales de nuestro Gobierno, antes de implantarse el Seguro Social obligatorio, todo el personal disfrutaba de asistencia sanitaria gratuita, con servicio médico de empresa.

La alteza de miras, el altruista patriotismo demostrado en todo momento por las directrices de EIA, S.A., indujeron a la Delegación Nacional de Sindicatos, en 1948, a proponer al Gobierno, que aceptó siguiendo las tradicionales normas de justicia social, se declarase Empresa Modelo a Energía e Industrias Aragonesas, S.A., de Sabiñánigo».

«Las grandes Empresas nacionales. EIA, S.A., Empresa Modelo»,  
*La Nueva España*, 21-11-1951



El Grupo Apóstol Santiago englobó tres tipos de viviendas para obreros y empleados o directivos; de una sola planta, de dos plantas y tipo chalet. Sobre estas líneas, el barrio de Santiago se observa al fondo, a la izquierda de la imagen.

3. Los montes de piedad o montepío, en singular, eran depósitos de dinero formados ordinariamente de los descuentos hechos a los individuos de una corporación, o de otras contribuciones, para socorrer a sus viudas y huérfanos. En el caso de EIA, S.A., el concepto era más amplio, similar a un plan de pensiones o de jubilación, tal y como lo conocemos hoy en día, sobre todo a partir de 1953. En su origen, sin embargo, eran entidades benéficas de empeño. El término proviene del italiano, *monte di pietà*. Fueron los antecedentes de las cajas de ahorro.

Como resume el diario *La Nueva España* en aquella enrevesada forma de redactar, el papel desarrollado por la fábrica en la Guerra Civil —no lo olvidemos— y las políticas de protección social que desarrolló EIA, S.A., para sus trabajadores en la década posterior le hicieron merecedora del título de «Empresa Ejemplar», que Francisco Franco le otorgó el 18 de julio de 1949.

Al margen de la asistencia sanitaria gratuita —pronto contaría con un ambulatorio propio— las ventajas en el suministro eléctrico, la creación de una cooperativa que iba a proveer de todo lo básico a precios reducidos, y las ayudas a los estudios de los hijos de su personal que se iniciarían en los años sesenta; los verdaderos pilares de las políticas asistenciales de EIA, S.A., fueron el llamado Montepío<sup>3</sup> y la construcción de viviendas para sus trabajadores.

### 2.2.1. Montepío

En 1945 arrancaron de cero el Montepío de Previsión de los Empleados y la Mutualidad de Previsión de los Obreros, que en 1953 se fusionarían en el Montepío de Previsión para el Personal de Energías e Industrias Aragonesas que preveía una indemnización al personal graduada con arreglo a los ingresos y a la antigüedad, a los 65 años o a los 40 de permanencia en la empresa. En su caso, la percibirían los familiares de los fallecidos. En el caso de despido o baja voluntaria, los trabajadores percibirían la devolución de las cuotas.

El 31 de diciembre de 1966, el fondo tenía un capital de 8,5 millones de pesetas y una cartera de valores de 6,6 millones; había recibido ingresos desde 1953 por valor de 20,3 millones y abonado indemnizaciones por valor de 14,7 millones.

Para entender cómo se generaban los fondos del Montepío reflejaremos la cuenta de resultados de 1965, que tenía unos ingresos de tres millones de pesetas, de los cuales casi dos fueron aportados por la empresa (64%), 750.000 pesetas provenían de las cuotas de los asociados (24%) y alrededor de 375.000 pesetas de las rentas y dividendos de las inversiones (12%).

Los gastos aquel ejercicio sumaron 623.832'93 pesetas. Los más importantes, las gratificaciones por jubilación de dos trabajadores, de algo más de 200.000 pesetas en cada caso, y los abonos a los herederos de dos trabajadores fallecidos, en torno a 80.000 pesetas cada uno. Las cuantías se calculaban en función del sueldo y los años de antigüedad en la empresa. El resto fueron devoluciones de cuotas.

### 2.2.2. Viviendas y desarrollo urbanístico

El aluvión inmigratorio que vivirá Sabiñánigo entre 1950 y 1970 puede considerarse el mayor de su historia, al pasar de 2.249 habitantes en 1950 a 8.293 habitantes en 1970.

El efecto más negativo de la evolución demográfica fue sin duda el problema generado con la vivienda. El porcentaje de solteros se mantuvo muy alto, ya que la falta de alojamiento suponía un serio obstáculo para el matrimonio.

Según una encuesta realizada por Max Daumas<sup>4</sup> al personal de la empresa EIA, S.A., aproximadamente el 80% de los solteros estaba esperando que se solucionara el problema para casarse, puesto que entonces la mayoría de ellos estaba en residencias provisionales.

LALIENA LÓPEZ, Jorge: *Sabiñánigo y el Alto Gállego en la década de 1930*. Ed. Pirineo, 2016

4. Geógrafo y doctor en letras, profesor en la Universidad de Orleans y del Instituto de Geografía Alpina de Grenoble, Max Daumas se centró en el estudio del medio rural, en especial en el Pirineo aragonés. Varias de sus obras son auténticas referencias. La encuesta de Daumas es de comienzos de los años sesenta.

Aunque, como es palpable, no solucionaría el problema, la primera operación residencial de envergadura promovida por EIA, S.A., fue la construcción del Grupo Apóstol Santiago, un conjunto de 113 viviendas protegidas (casas baratas) levantadas en terrenos situados enfrente de la estación ferroviaria e inauguradas en 1951. El barrio de Santiago (o Santiago el Mayor) se edificó bajo la dirección de la Obra Sindical del Hogar y con la financiación del Instituto Nacional de la Vivienda (40%), la Delegación Provincial de Sindicatos (30%) y EIA, S.A. (30%). La prensa de la época no ahorraría calificativos, aunque lo que era una iniciativa de EIA, S.A., se entendiera como un logro casi exclusivo del Régimen. Todo lo hacía el Caudillo y, en segunda instancia, Falange. Sobre todo si leemos *La Nueva España*, diario de la Falange Española Tradicionalista de las J.O.N.S.

«En medio de la destrucción universal, cargada de zarpaos de metralla, de inquietudes bélicas, como una araña que tejiese su tela, casi al borde del bastión pirenaico, ha cristalizado la gracia de una nueva obra falangista. Esta obra tiene un nombre: Sabiñánigo. (...) Cabrá preguntarse qué otras generaciones han podido contemplar a sus anchas, saborear la emoción de asistir al nacimiento de un pueblo».

*La Nueva España*, 30 de octubre de 1951

«Sabiñánigo, con sus industrias poderosas, con sus realidades sociales, demuestra la afinidad entre el pensamiento y la obra falangista, sintetizadas en este nuevo poblado nacido de la mutua hermandad entre Estado, empresas y Sindicatos».

*La Nueva España*, 31 de octubre de 1951

Sea como fuere, en la inauguración, presidida por la pancarta «Todo por Dios, Todo por la Patria, Todo por Franco», se dieron cita todas las fuerzas vivas. Tanto es así, que el diario oscense se vio obligado a emplear la mitad del artículo con la relación de autoridades presentes, encabezadas por el gobernador civil y el obispo de la diócesis. El propio director de *La Nueva España* fue quien cubrió la noticia, que se completaba con la inauguración de las instalaciones de luz eléctrica de Piedrafita, Saqués y Hoz de Jaca.

Aquel día, para festejar el acto, todos los obreros de la empresa recibieron una paga extraordinaria. El propio secretario general del consejo de administración de la sociedad, José Luis Colás, lo anunció entre vítores en su discurso, poco antes de proceder a la entrega de las llaves a los beneficiarios, que fueron llamados uno por uno, y recibiendo de las diversas autoridades presentes la correspondiente a su respectiva habitación.



Chalets de directivos de EIA, S.A.

#### CARACTERÍSTICAS DE LAS VIVIENDAS PROTEGIDAS DEL GRUPO APÓSTOL SANTIAGO

- 69 de ellas de una sola planta con corral, cocina, comedor, tres dormitorios y servicios. Pagarán una renta mensual, con amortización, de 86 pesetas.
- 32 de planta y piso tipo chalet, con cocina, comedor, cuarto de estar en planta baja y cuatro dormitorios y servicios. Pagarán 135 pesetas mensuales, con amortización.
- 11 casas para técnicos, tipo chalet, con las mismas características que las anteriores, con un jardín que circunda la vivienda. Alquiler de 200 pesetas mensuales con amortización.



Es en los años cincuenta cuando Sabiñánigo adquiere, a un ritmo frenético, su aspecto actual. La localidad crece al tiempo que lo hacen EIA, S.A., y Aluminio Español, S.A., que construirá el llamado Grupo Bilbao, y la histórica vinculación entre Energías y la ciudad está muy presente en la vida cotidiana, como se puede comprobar en dos hechos puntuales: la creación del Instituto Laboral San Alberto Magno y el callejero de la ciudad.

El 18 de julio de 1955 se inauguró la rotulación de las calles de la población. El acto protocolario se desarrolló bajo la placa dedicada a Leonardo Coli Escalona, alcalde y jefe local del Movimiento, fallecido en 1944, en la que hasta entonces era conocida como calle Nueva. En su alocución, el entonces primer edil, Herminio Pérez, abrió un paréntesis «para honrar también la memoria y dedicar un cariñoso recuerdo a don Pedro Berges, don Estanislao de Urquijo y don Francisco Javier Gay, que tan preponderante papel tuvieron en la vida de la empresa EIA, S.A., y hoy tres de las principales calles de la población perpetuarán de modo fehaciente su memoria».

Francisco Javier Gay había fallecido en Pinseque en 1952 y Pedro Berges (Pierre Bergès) solo dos años después, en 1954, en Francia. A propuesta de la alcaldía, el pleno municipal acordó llamar Francisco Javier Gay a la plaza del barrio de Santiago, y Pedro Berges a la actual plaza de España (antes, Aragón). Ambas no tardarían en cambiar de nombre.<sup>5</sup>

La segunda, solo cuatro años después, según se desprende del acta municipal del 10 de agosto de 1958:

«Conforme a la petición de la mencionada Sociedad que, en homenaje a la tierra aragonesa, ya que se estima que gracias al espíritu de sus hombres ha sido posible el desenvolvimiento de su empresa, se acuerda por unanimidad que la plaza donde ha de construirse la casa consistorial se rotule y denomine Plaza de Aragón».

Tras una solicitud municipal, EIA, S.A., había cedido los terrenos para construir la nueva casa consistorial en su ubicación actual, del mismo modo que había cedido terreno al obispado para levantar la iglesia de Cristo Rey. En la cesión al municipio, la sociedad aclara que cualquier litigio por usurpación de terrenos habría de resolverse entre el ayuntamiento y el obispado, pues al parecer se solapaban.<sup>6</sup>

Las personas de cierta edad de Sabiñánigo recuerdan los charcos rojos que se formaban en la plaza a causa de la pirita de relleno. Allí se montaban las ferias y los críos llegaban a casa con los calcetines, los zapatos y las piernas teñidas de rojo.

De vuelta al tema de las viviendas y el papel de EIA, S.A., como facilitador y agente inmobiliario para su personal, tras el Grupo Santiago Energías decidirá constituir su propia inmobiliaria para reafirmar su papel en la obra social que quiere llevar a cabo y de algún modo también, para evitar que los beneficios resultantes de las distintas promociones fueran a parar a terceros.

Así, en 1962 se constituirá Inmobiliaria Sabiñánigo, S.A., cuyo único fin social era la construcción de viviendas en régimen de protección oficial y que pretendía, en primera instancia, «resolver el problema de la vivienda para los empleados y obreros de la fábrica en Sabiñánigo», decían sus estatutos. El gran impulsor de la nueva sociedad fue el entonces director de la fábrica, José García Ezquerro (Pepe Ezquerro), primero como consejero delegado y después como presidente del consejo.

Las primeras acciones de Inmobiliaria Sabiñánigo, S.A., se concretaron en 150 viviendas de nueva planta que prácticamente cubrían el principal de sus objetivos. En 1970 se trasladará el domicilio social a Madrid y se modificarán sus estatutos para ampliar el fin social a la construcción y promoción de todo tipo de obras. Con ello, la Inmobiliaria Sabiñánigo extendió su actividad allí donde lo hizo la empresa matriz. Es al año siguiente cuando la sociedad asume la ejecución de la obra civil del complejo químico de EIA, S.A., en Huelva, y en 1970 ya inaugura la fábrica de Vila-seca.

Establecida principalmente en aquellos dos centros —Huelva y Tarragona— en 1974 se acordó el cambio de nombre de la inmobiliaria por el de Aragonesas, Promoción de Obras y Construcciones, S.A., bajo la marca comercial Araobra<sup>7</sup>.

7. Por ejemplo, en 1974, ya dentro del Grupo Aragonesas, Araobra construirá solo en la provincia de Huelva 95 viviendas en Palos de la Frontera, un bloque de 154 apartamentos en Punta Umbría y la Hostería de La Rábida, que dependía de la Diputación Provincial de Huelva. También iniciará obras en Vila-seca y Reus, además de las que, con una orientación turística, llevaba a cabo en Saqués, Búbal, Panticosa y Lanuza. En 1975 inició la construcción de 700 viviendas en Morell (Tarragona).



En estas páginas, dos perspectivas de la plaza de España, anteriormente de Aragón y originalmente plaza de Pedro Berges. Ambas de comienzos de los setenta.



### El Instituto Laboral San Alberto Magno

El otro hecho que va ejemplificar perfectamente la indisoluble relación de EIA, S.A., con la génesis de Sabiñánigo es la fundación del Instituto Laboral de Enseñanzas Medias, el primer centro de secundaria de la ciudad, cuyo patronato quedó constituido en 1954, aunque las nuevas instalaciones de la calle Valle de Tena no serían habilitadas hasta el curso escolar 1958-1959. Hasta entonces se ubicó en lo que luego fue el conservatorio de música, en la calle Serrablo.

«El pueblo creyó conveniente estudiar la creación de un centro de enseñanzas medias, en el que los chicos y chicas que quisieran y pudieran seguir sus estudios, no tuvieran la necesidad de salir fuera de sus casas a tan temprana edad. Un grupo de personas con estudios universitarios (especialmente químicos) se pusieron a trabajar en el tema y presentaron un proyecto de Instituto, que, en principio, tendría el carácter de «Laboral» dado el beneficio de estas enseñanzas para la localidad principalmente industrial. El proyecto fue presentado al entonces Alcalde Presidente del Ayuntamiento, D. Herminio Pérez, quien lo acogió con muchísimo agrado y entusiasmo y rápidamente lo envió a los organismos provinciales pertinentes en ese momento. La respuesta no tardó en llegar: se aprobó la creación del primer Instituto de Sabiñánigo con carácter de «Instituto Laboral de Enseñanzas Medias». Fue necesario crear un Patronato que lo regentara y administrara de acuerdo con el reglamento de los Patronatos Provinciales de Enseñanzas Medias y Profesionales. El Patronato quedó aprobado el 28 de junio de 1954. Se eligió el nombre de «San Alberto Magno» por ser el patrón de los Químicos ya que la industria Química fue pionera en esta Localidad».

<http://iessanalbertomagno.catedu.es/>

Hay que tener en cuenta que en ese momento Sabiñánigo cuenta ya con tres factorías químicas: EIA, S.A., Caiqsa y Cepisa; las dos últimas



Inauguración del Instituto Laboral.

filiales de la primera. Por eso, no es de extrañar que san Alberto Magno fuera una de las fiestas con más raigambre en aquella época:

«La industria química de la localidad honró a su Patrón San Alberto Magno, con una solemne misa rezada, celebrada en la iglesia parroquial de Cristo Rey y aplicada en sufragio de todos los fallecidos de la industria química (...) Asistieron a tan solemne y piadoso acto las direcciones de las fábricas EIA, S.A., Caiqsa y Cepisa y la totalidad del personal de las mismas libres de servicio.

Con diversos actos ha celebrado el Instituto Laboral «San Alberto Magno» de nuestra localidad la festividad de su Santo Patrono (...) A las cinco de la tarde se desarrolló un magnífico programa cinematográfico para todos los alumnos, proyectándose la película de largo metraje *El correo del rey* y finalmente se repartió a los alumnos que habían obtenido mejores notas entradas gratuitas para el Cine Cumbre, de esta localidad, que por gentileza de la empresa habían sido entregadas en la dirección del Centro para este fin».

*La Nueva España*. Noviembre, 1961





La fábrica en primer plano y al fondo las viviendas de los trabajadores.

### 2.2.3. Jurados de empresa y elecciones sindicales

La Ley de Unidad Sindical de 1940 prohibió de facto las organizaciones sindicales y estableció que empresarios y trabajadores (productores, según la terminología de la época) se integraran en una única organización: la Organización Sindical Española (OSE) —conocida como Sindicato Vertical— bajo el mando de Falange Española Tradicionalista y de las JONS. La conflictividad laboral desapareció bajo los principios de «verticalidad, unidad, totalidad y jerarquía» y el Estado asumió directamente las competencias en este ámbito. La pertenencia a la OSE era obligatoria.

«Los sindicatos verticales no son instrumentos de la lucha clasista. Ellos, por el contrario, sitúan como la primera de sus aspiraciones, no la supresión de las clases, que siempre han de existir, pero sí su armonización y la cooperación bajo el signo del interés general de la Patria».

Ley de Unidad Sindical, 1940

Bajo ese paraguas patriótico, los trabajadores perdieron buena parte de sus derechos. Debían lealtad, asistencia y protección a los empresarios, los grandes beneficiados por la legislación franquista. Los conflictos con la patronal solían acabar con despidos masivos, algo que por otra parte ya había ocurrido en 1932 en Sabiñánigo, en pleno bienio progresista o reformista de la II República.

El lavado de cara del Régimen en los años cincuenta que pretendía obtener el respaldo internacional y el ingreso en la Organización de las Naciones Unidas trajo consigo la creación de los llamados jurados de empresa, instaurados por decreto en 1953 y reservados en sus inicios a las empresas de más de 1.000 trabajadores. Las diversas disposiciones posteriores ampliaron progresivamente su implantación en empresas de 500, 250 y 100 trabajadores.

El artículo 1.º del reglamento de jurados calificaba estos órganos como «entidades de armonía laboral llamados a lograr la convivencia en el seno de la empresa, el aumento de la producción y el desarrollo de nuestra economía».

Los jurados de empresa estaban formados por el presidente (propietario o gerente) y los vocales, que representaban a los distintos grupos profesionales. Sus funciones eran básicamente proponer a la dirección de la empresa medidas para aumentar la producción o mejorar la calidad. También entendían de las reclamaciones de los trabajadores. A partir de 1958 participarán en la negociación de los convenios colectivos.

#### Salarios EIA, S. A., en 1953 (Empleados, no obreros)

Técnico jefe	3.462 ptas/mes
Ingeniero químico	2.700 ptas/mes
Practicante	1.972 ptas/mes
Perito	1.888 ptas/mes
Contramaestre	1.545 ptas/mes
Encargado/capataz	1.300 ptas/mes
Oficial 2ª	967 ptas/mes
Auxiliar	880 ptas/mes
Chófer	866 ptas/mes
Mecanógrafa*	757 ptas/mes
Portero	958 ptas/mes
Lavandería	600 ptas/mes
Botones	427 ptas/mes

\* En 1953 había dos en Sabiñánigo: Trinidad Sánchez y Milagros Losada.

En esta página, bloques de Inmobiliaria Sabiñánigo, S. A. construidos en la década de los años sesenta.



El primer jurado de empresa de EIA, S.A., se constituyó el 11 de octubre de 1960 «con un objetivo claro», según Juan José Claver y Antonio López Aniés, directivos de la fábrica de Sabiñánigo: «coordinar las necesidades reales del personal con la capacidad de la empresa».

«Esta labor, a pesar de realizarse dentro de la mayor armonía, no es tan sencilla ni cómoda como parece, pues implica discernimiento, buena voluntad y sacrificio por los demás. Y no es sencilla porque debe cribar, encauzar y razonar las inquietudes del personal; ni cómoda, porque ha de hacerlas llegar con claridad y temple a los órganos rectores de la empresa».

CLAVER, Juan José y LÓPEZ ANIÉS, Antonio: «Jurado de Empresa. Orígenes y objeto». Boletín EIA, S.A., n.º 2. Enero 1965

Los representantes de la fábrica de Sabiñánigo en el jurado de empresa hacían balance tras el primer lustro de funcionamiento:

- |  |   |
|--|---|
| «— Concesión de primas de fabricación al personal de Servicios Generales de Fábrica, que estaba excluido.                                      | — Convenio Colectivo de 24 de abril de 1962, que entró en vigor el 1 de julio.  |
| — Supresión de descuentos en las pagas extraordinarias al personal accidentado.  | — Cómputo de aumentos por antigüedad sobre el salario base de la última categoría asignada y por todo el tiempo que se lleve en la empresa. |
| — Estudio e informe favorable del reglamento de régimen interior.  | — Prima de asistencia al trabajo de 15 pesetas diarias.   |
| — Concesión de una subvención de 40 pesetas mensuales por consumo de energía eléctrica al personal obrero que no disfrutaba de este beneficio. | — Revisión del cuadro de clasificación profesional, con buen porcentaje de reajuste con signo positivo».                                    |

Aunque sin resultados inmediatos, la empresa, a instancias del jurado se interesó también sobre la relación de su plantilla con el seguro de enfermedad, la creación del ambulatorio de Sabiñánigo y la adquisición de una ambulancia para traslados urgentes, además de otras cuestiones menores, como la gestión de plazas fuera de plazo en la residencia sindical de Tarragona para las vacaciones de verano.

Para ser elegido vocal jurado y enlace sindical —en 1966 ya se usa esta denominación— el trabajador había de tener 21 años, saber leer y escribir, tener una antigüedad de al menos un año y «reunir las debidas condiciones de idoneidad legal, moralidad y aptitud profesional con arreglo a la legislación vigente», según el reglamento de régimen interno de EIA, S.A., un aspecto algo más arbitrario que los anteriores.

Como ejemplo de jurado de empresa o de enlaces sindicales, baste citar el elegido en 1966, cuando la sociedad tiene cerca de 600 trabajadores:

<p><b>Grupo de técnicos</b></p> <p>Ramón Larrosa Abad Contramaestre del Almacén General (titular)</p> <p>Emilio Sáez Albertín Perito mecánico. Jefe de fabricación de amoniaco (suplente)</p> <p><b>Grupo de administrativos</b></p> <p>Luis Gallego Bretos<sup>8</sup> Oficial primera administrativo (titular)</p> <p>Julio Gavín Moya<sup>9</sup> Delineante (suplente)</p> <p><b>Grupo de especialistas</b></p> <p>Fausto Ruiz Lorenzo Oficial tercera de taller eléctrico (titular)</p> <p>José Mairal Pardo Oficial primera de taller eléctrico (titular)</p> <p>Tomás Maza Urieta Ayudante especialista de Centrales y Redes (suplente)</p> <p>Luis Arranz Castro Chófer (suplente)</p>	<p>Rufino Lanaspá Molina Albañil, oficial primera (suplente)</p> <p>José M.<sup>a</sup> Lasaosa Lafuente Jefe de Equipo del taller de carpintería</p> <p><b>Grupo de no cualificados</b></p> <p>Vicente Fontán Escolano Peón ayudante de la fabricación de carburo (titular)</p> <p>José Lozano Expósito Peón ayudante de la fabricación de carburo (titular)</p> <p>Alfredo Clemente Campo Peón ayudante de elevación y filtros agua (titular)</p> <p>Longinos Abadías Allué Peón ayudante de la fabricación de cloratos (suplente)</p> <p>Pablo Piedrafita Otín Peón ayudante de la fabricación de cloratos (suplente)</p> <p>Ezequiel Lasheras Escolano Peón ayudante de la fabricación de carburo (suplente)</p>
--	--

8. Hijo del antiguo trabajador de la fabricación de amoniaco Jesús Gallego Pascual (despedido en la huelga de 1932 y readmitido después), y padre del actual director de la fábrica, Luis Gallego Franco.
9. Hijo del antiguo trabajador de la fábrica, Delfín Gavín Larraz. También son segunda generación Arranz, Lanaspá y Lasheras.
10. No se debe confundir el jurado de empresa con los representantes del personal en el consejo de administración de la sociedad, que en ese momento eran Fernando Fernández Arilla, Gregorio Ezquerro Aínsa y Vicente Escobar Casasús, representando a técnicos, especialistas y no cualificados, respectivamente.

A este grupo de la fábrica de Sabiñánigo hay que sumar los dos representantes de la corporación (Madrid), Manuel Gea y José del Amo, ordenanza y botones respectivamente<sup>10</sup>.

Para entender mejor el marco de las relaciones laborales en la época se reflejarán algunos artículos del Reglamento de Régimen Interior de EIA, S.A., de 1947, cuya vigencia se alargó hasta la transición.



## 2.2.4. Reglamento de Régimen Interior de EIA, S. A. (1947)

«**Art. 13.** El personal obrero y subalterno tendrá derecho a una vacación anual de 10 días laborables. El personal técnico no titulado y empleado tendrá 20 o 25 días de vacaciones, según lleve menos o más de cinco años al servicio de la empresa. El personal titulado disfrutará de 30 días, cualesquiera que sean sus años de servicio.

**Art. 17.** El personal femenino que entre al servicio de la empresa a partir de la fecha de promulgación de las presentes Ordenanzas, deberá abandonar el trabajo en el momento en el que contraiga matrimonio, considerándose desde entonces en situación de excedencia forzosa, con derecho a reingresar si se cons-

tituyera en cabeza de familia. La empresa le abonará, en concepto de dote, una cantidad equivalente a tantas mensualidades como años de servicio haya prestado, hasta un máximo de seis.\*

**Art. 23.** Las plazas de aprendices y pinches se cubrirán con hijos o familiares de los trabajadores, previa oposición de materias de primera enseñanza, habitual en esta clase de pruebas, teniendo derecho preferente por este orden: huérfanos totales, huérfanos de padre, hijos, nietos y adoptados.

**Art. 24.** Las plazas de ordenanzas, porteros y vigilantes se cubrirán, preferentemente, con personal de la empresa, entre los trabajadores cuya capacidad laboral esté disminuida por accidente, enfermedad no profesional o vejez prematura, que no disfruten de pensión ni subsidio alguno y que por su comportamiento al servicio de la empresa lo merezcan.

**Art. 25.** Queda terminantemente prohibido fumar en el recinto de la fábrica. Todo trabajador que incumpla este artículo será inmediatamente despedido.

### Seguridad y vestuario

**Art. 29.** Los obreros del servicio de fabricación de cloratos quedan además sometidos a las disposiciones de los artículos 28 a 32 que tratan del reglamento del vestuario.

Como las ropas impregnadas de los líquidos y productos procedentes del clorato se inflaman con mucha facilidad por sí solas, se prohíbe terminantemente a los obreros encargados de aquellas fabricaciones que trabajen con sus ropas personales, quedando entendido que el que no se atuviese a esta orden será despedido en el acto.

\* Las mujeres ya casadas y en plantilla en 1947 podían optar entre la excedencia o continuar trabajando. El servicio militar también se consideraba periodo en excedencia.

**Art. 30.** La sociedad suministra a todos los obreros de la fabricación de cloratos las siguientes prendas para vestir:

- Una camisa de franela de algodón.
- Unos calzoncillos de franela de algodón.
- Un gorro.
- Una blusa.
- Un pantalón.
- Un par de escarpines de lana.
- Un par de zuecos.

El obrero que con estas prendas no se encuentre suficientemente vestido podrá utilizar ropas de su propiedad, tales como chaleco de franela, calzoncillos, jersey, etc., pero con la condición de que dé cuenta al encargado del vestuario, para sufrir, lo mismo que las demás prendas suministradas por la sociedad, el minucioso lavado a que están sometidas.

Como quiera que no debe salir del vestuario ni de la fábrica ninguna prenda de estas, para hacerlo se necesitará una autorización del encargado del vestuario, quien en este caso, se asegurará de que no están impregnadas de ningún licor químico de fabricación (...).

A los obreros de los servicios de fabricación de ácido y sulfato amónico que lo deseen, se les concederán las siguientes ropas:

- Un pantalón.
- Una guerrera.
- Un par de zuecos.

**Art. 31.** Además de la prohibición de fumar, se prohíbe portar encendedores, cerillas, etc.

**Art. 32.** Los trabajadores de cloratos habrán de pasar por los lavabos donde se lavarán cuidadosamente antes de salir. Este personal no podrá entrar en departamentos que no sean los propios: batería de electrolisis, sala de precipitación; molinos y secado, etc.»



La seguridad en el trabajo fue una de las prioridades de los jurados de empresa. Sobre estas líneas, ambulancias.



Camión cisterna.



Vista general de la fábrica en los años cuarenta.

Imagen del parking de la empresa a comienzos de los setenta.



### 2.3. MÁS ALLÁ DE LA FÁBRICA

Más allá de lo empresarial, tanto la sociedad como los directores y responsables de la fábrica de Sabiñánigo tuvieron siempre un destacado rol social, conscientes de su papel en el tejido local y comarcal. Dos ejemplos de esta vinculación con el territorio, a distintos niveles, los tenemos en la construcción de la ermita del circo de Piedrafita y en la colocación de la cruz del mallo Satué. La religiosidad popular servía en la época —y desde siempre— como hilo conductor del hecho colectivo. De la vinculación, por otro lado, a Sabiñánigo y al Alto Gállego de aquellos técnicos y licenciados que llegaban desde Barcelona, Madrid y otras capitales a trabajar en sus fábricas y centrales puede servirnos de ejemplo la crónica de una boda, de las tantas que hubo, celebrada en Sallent en 1957.

#### 2.3.1. Una capilla en el Pirineo

El 11 de septiembre de 1954, el obispo de la diócesis de Jaca oficiaba la ceremonia de consagración de una capilla construida por EIA, S.A., en el circo de Piedrafita, en el término municipal de Sallent de Gállego, que se dedicó a la Virgen de las Nieves, de especial devoción en Sallent y en el Pirineo aragonés en general (también en Aragüés del Puerto,

por ejemplo). La sociedad entregó la capilla a la diócesis y aquel gesto motivó el desplazamiento del prelado a un acto en el que estaban presentes el director de la fábrica, el alcalde de Sallent de Gállego y más de 500 obreros de OCISA, la empresa con la que EIA, S.A., había subcontratado las obras de la cercana presa de Respomuso. Sencilla y de buen gusto, «con ella los productores allí ocupados tendrán de ahora en adelante la Casa de Dios, donde podrán oír la Santa Misa y recogerse en su interior para elevar sus preces al Cielo».

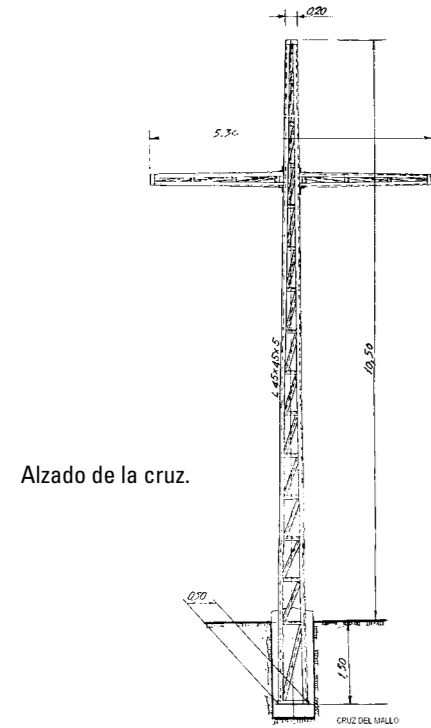
Así lo describía el diario *ABC* en su edición del 19 de septiembre de 1954:

«Una capilla en pleno Pirineo, a 2.130 metros de altura, ha sido bendecida y consagrada por el obispo de Jaca. Está situada esta ermita en el circo de Piedrafita, término municipal de Sallent de Gállego, en las proximidades de la presa de Respomuso, y ha sido construida y donada a la diócesis de Jaca, quien la ha colocado bajo la advocación de la Virgen de las Nieves, por la entidad constructora de la citada presa, a fin de que sus empleados y obreros, en número de unos quinientos, puedan asistir a los servicios dominicales religiosos, ya que lo agreste del terreno les impide bajar con frecuencia a los poblados».

#### 2.3.2. La cruz del mallo Satué

Quince años más tarde, en 1970, tenía lugar otro acto, todavía más simbólico que el anterior, aunque en este caso la iniciativa partía de Grupos de Montaña de Sabiñánigo (GMS). Si bien EIA, S.A., no participó directamente, el director de la fábrica entonces, Juan José Claver, sería el gran «animador» de esta obra, cuyos materiales se prepararon en Energías. Aunque los trabajos habían terminado antes, se eligió el día





Alzado de la cruz.



de santa Orosia para su bendición y de algún modo su inauguración. Era la cruz de hierro del mallo Satué, de 12 metros y medio de altura. La crónica la publicaría Antonio Querol Cuartero en el boletín de la empresa.

«Un grupo de valientes montañeros de Sabiñánigo ha llevado a cabo la hazaña de levantar una gran cruz de hierro en el Mallo de Satué, del puerto de Santa Orosia, dando vista a nuestro pueblo y a nuestras fábricas, desde donde la podemos contemplar.

No tenemos inconveniente en calificar de “hazaña” obra semejante, que llevó consigo el transporte de los pesados materiales, para lo que, si en alguna ocasión estos esforzados alpinistas dispusieron de algún mulo, las más de las veces los subieron al puerto cargando sobre sus espaldas todos los útiles, incluso equipos completos para soldar. Sacrificaron muchos domingos, pero, sobre todo, estremece un poco pensar cómo trabajaron trepando por la cruz y teniendo a sus pies el abismo de la montaña, que en aquella parte queda completamente cortada. El Mallo de Satué se encuentra a una altura de 1650 metros. Estaban protegidos por Santa Orosia y todo sea por ella.

Eligieron el mismo lugar en el que hace varios años fue levantada otra cruz de pretensiones más modestas, pues era de madera y tamaño más reducido. Esta primera fue colocada por obra e iniciativa de aquel excelente maestro y gran montañero que durante muchos años tuvo la suerte de contar Sabiñánigo, don Salvador López Arruebo.

Los que hoy han levantado la de hierro en su mayoría fueron alumnos de don Salvador, y con él, que a su vez

realizó gran labor como Delegado del Frente de Juventudes, se iniciaron en las correrías por las montañas. Tuviron la feliz idea de invitar a su antiguo maestro para que actuase como padrino en el acto de la bendición de la cruz. Han pasado muchos años, éstos pesan y el puerto sigue estando a la misma altura, pero don Salvador no tuvo inconveniente en atravesar media España, que es la distancia que ahora le separa, más o menos de nosotros, y el día 25 de junio, a las siete de la mañana, estaba en el puerto. Creo que pasó sus apuros para subir, pero éstos no fueron nada comparado con lo que para él supuso dirigir la palabra y saludar a aquel grupo de antiguos alumnos y amigos que allí se habían congregado y que al darse cuenta de su presencia le demostraron, con un prolongado aplauso, el cariño y el afecto que todavía le profesan. Buen orador y de fácil palabra es don Salvador, pero allí el hombre se vio desbordado. La emoción le impedía expresar el agradecimiento que sentía por el gesto de sus ex alumnos y la satisfacción de verse en presencia de tan buenos amigos.

En acto sencillo fue bendecida la cruz por el sacerdote de nuestra parroquia y también buen montañero, don Miguel Domec Urieta, quien luego en breves palabras, glosó la significación del mismo, “por el que ahora —dijo— Sabiñánigo y los pueblos de esta comarca se ven custodiados y protegidos por esa enseña de los cristianos que desde tan magnífico altar nos preside”».

## El significado de una boda

«En la hermosa villa de Sallent de Gállego, enclavada en lo más pintoresco de nuestro maravilloso Pirineo tuvo lugar el pasado día 21, a las doce de la mañana y en la iglesia parroquial de Nuestra Señora de la Asunción, el matrimonial enlace de la bella y simpática señorita Emilia del Cacho Pérez, hija de don Ramón del Cacho del Cacho, agricultor y comerciante de abolengo en Sallent, con el joven don Ricardo Toll Serra, químico de la Compañía Aragonesa de Industrias Químicas S.A., de Sabiñánigo, ambos de buenas y apreciadas familias de Sallent de Gállego y Barcelona (...)

Bendijo la sagrada unión y celebró la misa de velaciones el venerable y reverendo don Francisco del Cacho, de 90 años de edad, párroco de Tramacastilla de Tena y tío de la novia (...)

Firmaron el acta matrimonial en calidad de testigos, por parte de la novia, don Antonio Fernández Díez, subdirector general de EIA, S.A.; don Herminio Pérez Giménez, alcalde de Sabiñánigo, y tío de la desposada; don Felipe Arrudi Gaínza, juez de Paz de Sabiñánigo, don

Juan Miguel Bergua Franca, alcalde de Sallent, y don Antonio Fanlo Acín, ex diputado provincial. Por parte del novio lo hicieron don Juan Olivosas Casas, profesor de la Universidad de Barcelona; don José García Ezquerro, director de las fábricas EIA, S.A., y Caiqsa, de Sabiñánigo; don Juan José Claver Laguarda, jefe de fabricaciones de EIA, S.A.; don Sabino Zabala, jefe de las centrales eléctricas de EIA, S.A., en Sallent y don Ramón Pérez Giménez.

Los numerosos invitados y familiares entre los que figuraban gran número de destacadas personalidades de Sabiñánigo y Barcelona, fueron espléndidamente obsequiados con un almuerzo servido por el Hotel Balaitus (...)

Los novios, a quienes deseamos una feliz y eterna luna de miel, salieron mediada la tarde en su viaje de bodas para las diferentes capitales de España y del extranjero y a su regreso fijarán su nueva residencia en Sabiñánigo.

A las numerosas felicitaciones recibidas por ambas familias unimos la nuestra muy sincera y cordial».

GIL, M. corresponsal. *La Nueva España* 26-6-1957



Instalaciones de EIA, S.A., en Sallent de Gállego. Presa de Respomuso y cuadros de la central de Sallent.



Presidencia de la mesa del acto principal del 50 aniversario celebrado en el cine Escalar.

#### 2.4. LOS ACTOS DEL 50 ANIVERSARIO (1968)

EIA, S.A., celebró en noviembre de 1968 las bodas de oro de la sociedad con una serie de actos «sencillos, pero no carentes de emotividad», decía la prensa regional, que se deshacía en elogios con una empresa «que fue el alma creadora de nuestro pueblo». La celebración tuvo dos facetas bien diferenciadas: el recuerdo a los fundadores y el personal fallecido, y el premio a su plantilla de trabajadores «por su abnegada labor».

Tras la misa oficiada por el reverendo Ángel Ayarra en la iglesia de Cristo Rey, a las 12.30 horas se celebró en el cine Escalar, convenientemente acondicionado, el acto principal del 50 aniversario: la entrega de galardones a los empleados y obreros con más de 25 años de servicio.

Ocupaba la presidencia José Luis Colás, presidente del consejo de administración de EIA, S.A., acompañado del vicepresidente, Alfonso de Urquijo y Landecho; el secretario general, Jaime de Urquijo y Chacón; el vicesecretario, Pedro Murga Ulibari; el director de la fábrica, José García Ezquerro; el jefe administrativo de la fábrica, José Urieta; el delegado comarcal de sindicatos, Joaquín Antoni; el alcalde de

Sabiñánigo, Isidro Lafita; y los miembros del jurado de empresa, señores Claver Laguarda, Larrosa, Lasaosa y Fontán.

El Sr. Colás Fontán expresó su satisfacción por poder compartir aquellos momentos y participar en la entrega de los obsequios «que son unas credenciales a la constancia y al trabajo». Tras repasar someramente la marcha ascendente de la sociedad, expresó la preocupación de la empresa «por dignificar el trabajo en sus condiciones social y humana» y enumeró algunas de las mejoras logradas en estos años para sus trabajadores, como son «el Montepío de la Sociedad, el de la vivienda para todo el personal, cooperativa, instalaciones sanitarias para los primeros auxilios, y en el aspecto cultural, el becar a los hijos de los empleados y obreros que cursan estudios fuera de la localidad; viajes culturales, vacaciones en Ciudades Residencia, pagas extraordinarias, biblioteca recientemente creada y en perspectiva, la creación de un complejo polideportivo<sup>11</sup> en colaboración con la Delegación Nacional de Deportes».

A continuación, entre prolongados aplausos, 118 «productores» fueron pasando uno a uno a recoger el obsequio del que se habían hecho merecedores: un reloj de oro grabado con la inscripción «EIA, S.A., XXV AÑOS» y las iniciales del galardonado. El primero de todos ellos, y el que se llevaría la ovación más cerrada, fue Segundo López, que llevaba cincuenta años al servicio de la empresa, desde su fundación. El presidente le entregó un artístico pergamino y un fraternal abrazo que luego hizo extensivo a todos. En el ambiente podía sentirse la emoción del momento y los corresponsales de prensa pudieron observar cómo muchos de los galardonados eran incapaces de contenerla. Con anterioridad a estos actos, el consejo había concedido una paga extraordinaria a todo el personal y entregado un ejemplar «de la maravillosa joya editada por la sociedad con motivo de su cincuentenario».

<sup>11</sup>. Se refería a la zona polideportiva del barrio de Santiago. Las frases entrecuilladas están sacadas de la crónica del diario *La Nueva España*.



Los actos culminaron con un espléndido almuerzo en los salones del casino de la localidad. A la izquierda, algunos de los trabajadores que habían cumplido 25 años en la empresa.

## 2.5. LA FABRICACIÓN DE AGUA PESADA

El presidente de la Junta de Energía Nuclear (JEN) desde su fundación, el insigne científico José María Otero Navascués, había puesto sus ojos en la fábrica de Sabiñánigo de Energía e Industrias Aragonesas, S.A., desde los inicios de la década de los cincuenta. No existía mejor enclave para desarrollar la fabricación de agua pesada<sup>12</sup>, imprescindible para el desarrollo de la energía nuclear española, que seguía la línea de investigación de los físicos alemanes Otto Hahn, Werner Karl Heisenberg y Karl Wirtz: energía de fisión refrigerada con agua pesada.

En marzo de 1956, la JEN, que dependía directamente de la Presidencia del Gobierno —Carrero Blanco— elaboró el borrador del convenio que regularía las relaciones entre EIA, S.A., y la JEN para la fabricación de agua pesada. La Junta garantizaba que la utilización de los electrolizadores de Sabiñánigo no supondría «pérdida, reducción ni alteración alguna para la producción de hidrógeno destinado por EIA, S.A., a la fabricación de amoniaco»<sup>13</sup>.

La JEN se comprometía a sufragar todos los gastos de adquisición y montaje de los aparatos necesarios; a abonar tanto los salarios imputables a la instalación y mantenimiento de la maquinaria, como la energía eléctrica necesaria o los gastos de reparación y conservación. EIA, S.A., por su parte, proporcionaría el personal y un terreno de 300 m para levantar la instalación.

A cambio, la JEN abonaría una cuota anual de 320.000 pesetas —con un mínimo de 300 días de funcionamiento al año— y una prima de 0'50 pesetas por cada gramo de agua pesada obtenida durante un trimestre hasta la obtención de la primera tonelada. Después, participaría con un 25% sobre los beneficios según la cotización internacional del deuterio. «Como mínimo, la JEN abonará a EIA, S.A., 0,50 pesetas por gramo de agua pesada fabricada, hasta una producción máxima de 2,5 toneladas anuales». La duración del convenio renovable se establecía en un máximo de cinco años. De no renovarse el acuerdo, la JEN se comprometía a retirar la instalación móvil. «En cuanto a las construcciones fijas levantadas con autorización de EIA, S.A., en sus terrenos, quedarán a disposición de aquella para su utilización o derribo».

Todo indica que aquel documento estuvo vigente al menos desde mayo de 1959, cuando se obtuvieron los primeros resultados positivos en la fabricación de deuterio. Lo cierto es que, tal y como recogió la prensa provincial, la plana mayor del Ministerio de Industria visitó la instalación el 3 de julio de 1959 (el primer viaje de José María Otero Navascués a Sabiñánigo fue en 1951, coincidiendo con la creación de la JEN):

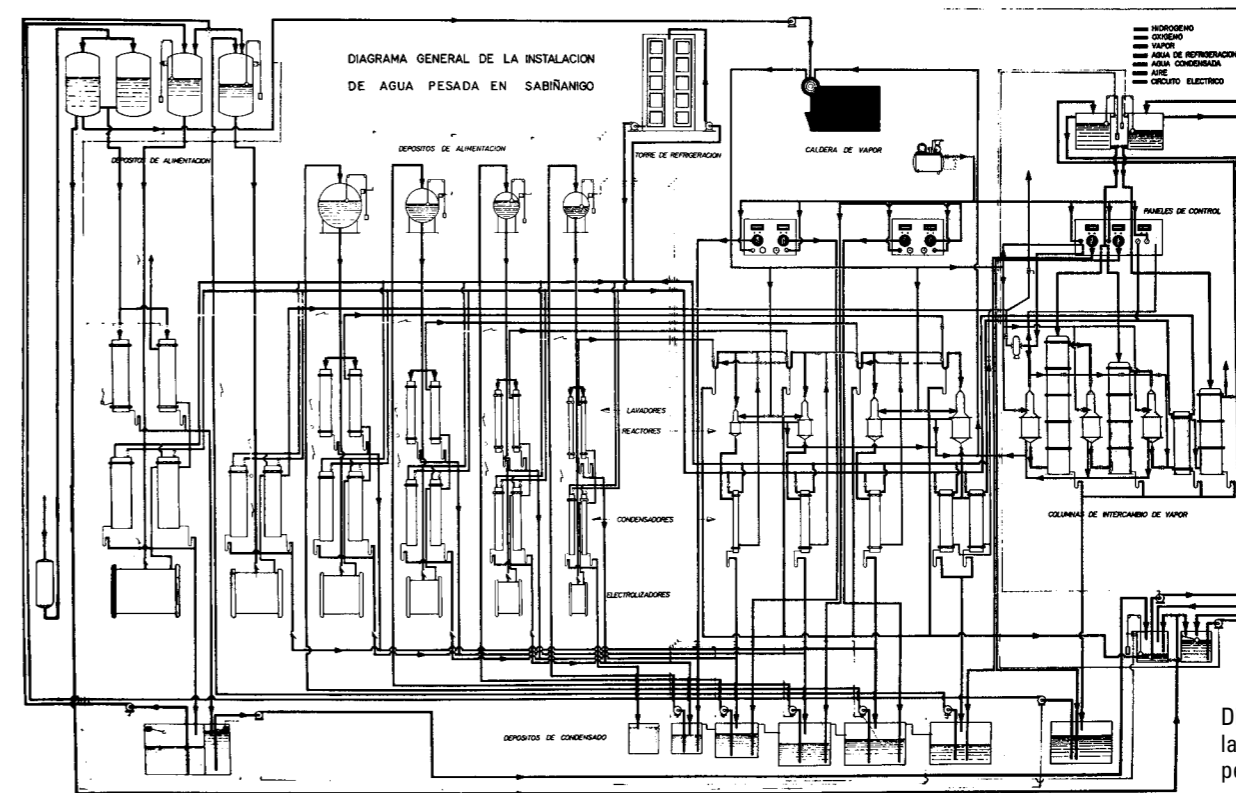


Diagrama general de la instalación de agua pesada en Sabiñánigo.

«Cuando el pasado 3 de julio, el ministro de Industria, don Joaquín Planell, el director general de Energía Nuclear, don José María Otero Navascués, el jefe de Agua Pesada, don José Luis Otero, y el jefe de Plantas de Energía Nuclear, don Luis Gutiérrez Jadra, visitaron el complejo fabril de Sabiñánigo, solo tenían interés en ver de cerca la planta de producción de agua pesada de EIA, S.A. que hace funcionar el reactor nuclear instalado en Moncloa (Madrid), en la flamante sede de la Junta de Energía Nuclear (JEN) inaugurada en noviembre del año pasado por Franco. Pero la conexión entre Sabiñánigo y Moncloa es alto secreto de Estado y la visita ministerial debía ser despistada convenientemente».

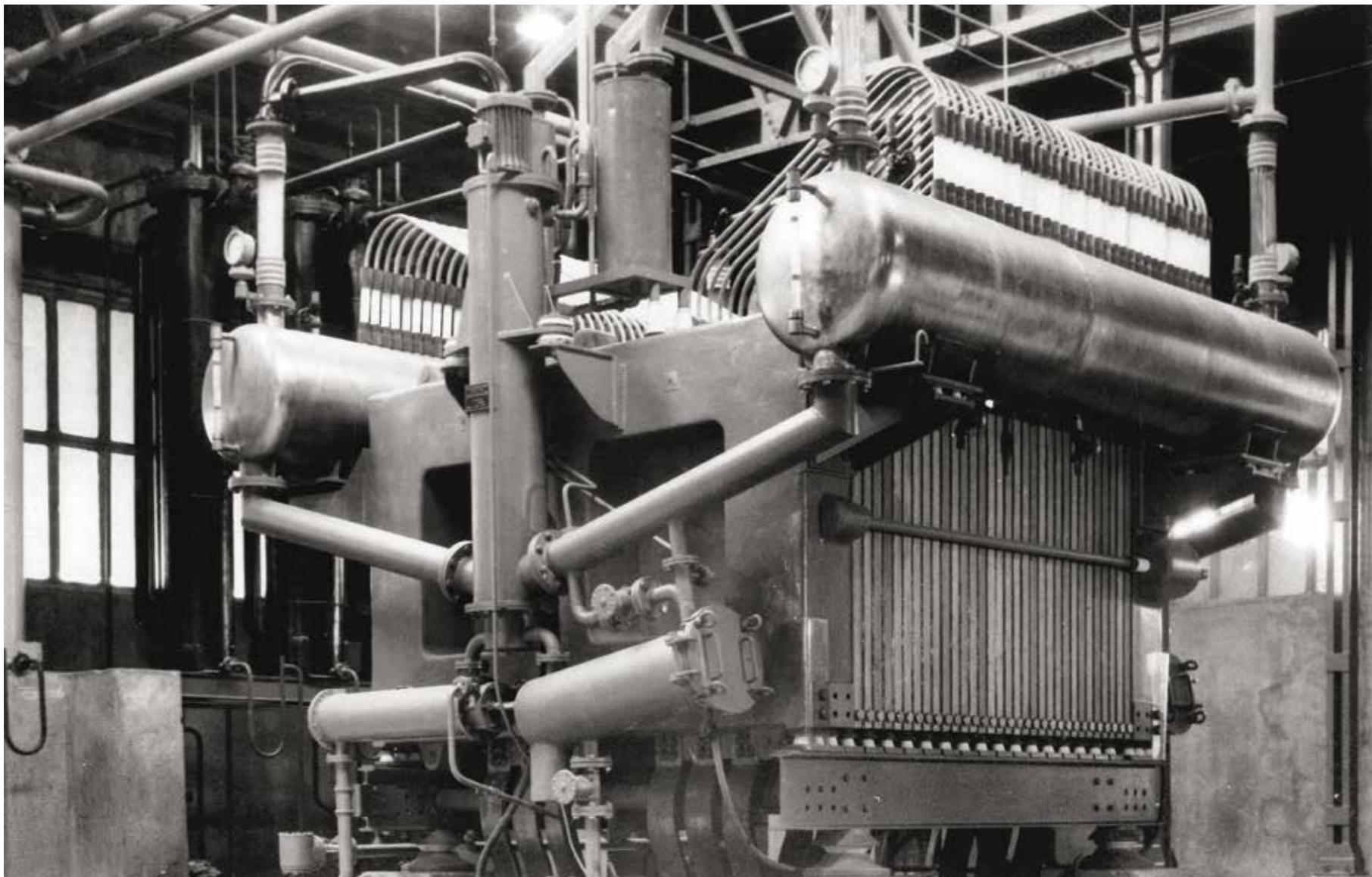
«Sabiñánigo hace posible la energía atómica española».  
*Almanaque de los Pirineos 2018 (1955-1965)*

La fábrica de agua pesada de EIA, S.A., era la segunda que se instalaba en Europa tras la levantada por Norsk Hydro en la localidad noruega de Vemork; aquella que una vez militarizada por el III Reich los aliados trataron de destruir en repetidas ocasiones. En aquella fábrica tenían depositadas los nazis todas sus esperanzas de obtener la bomba atómica.

Lo que no habían sabido desarrollar los noruegos —aliados forzosos de los nazis en la II Guerra Mundial— era la fabricación de deuterio como un proceso secundario y complementario. En la factoría de

12. El agua pesada es una forma del agua en la que en su composición, en lugar de hidrógeno y oxígeno (H<sub>2</sub>O), tiene deuterio y oxígeno (D<sub>2</sub>O). El deuterio es una forma especial del hidrógeno cuya masa es el doble que la del hidrógeno normal. El agua pesada se utiliza en la obtención de la energía nuclear. Permite utilizar uranio sin enriquecer como combustible, refrigera el núcleo de los reactores y evita la propagación de la reacción en cadena en un reactor de fisión nuclear. El agua pesada se encuentra en la naturaleza en una cantidad inferior al 1% y es muy difícil de obtener en las proporciones necesarias para los experimentos nucleares. Para su obtención se necesita procesar grandes cantidades de agua y un elevado y regular consumo de energía eléctrica. Estas condiciones eran las que se daban en las celdas para la obtención del hidrógeno electrolítico en la fábrica de Sabiñánigo.

13. «Proyecto de condiciones para la estipulación de un convenio entre la Junta de Energía Nuclear y Energía e Industrias Aragonesas, S.A., para la obtención de agua pesada en las instalaciones de electrólisis de dicha sociedad». 1956.



Electrolizador de agua para la producción de hidrógeno, utilizado en la obtención de agua pesada.

14. Teniente de Artillería de la Armada en 1928, cursó estudios de ingeniería y se especializó en óptica. Tras la Guerra Civil fue nombrado jefe del laboratorio de óptica de la Armada. Descubrió la miopía nocturna y por eso fue Doctor Honoris Causa por las universidades de Lovaina, Valencia y Rouen. Su dedicación a la energía nuclear fue posterior.

Vemork la maquinaria se ideó para la fabricación en exclusiva de agua pesada. En Sabiñánigo no era más que un aprovechamiento paralelo del hidrógeno que EIA, S.A., destinaba a la fabricación de abonos por electrólisis.

Otero Navascués<sup>14</sup> había seguido con dedicación los avances de los alemanes en sus experimentos nucleares. Había ampliado sus estudios en el Instituto de Óptica de Berlín entre 1930 y 1932, y dominaba el alemán. Ese hecho fue el que propició que el almirante Carrero Blanco, entonces ministro de la Presidencia, lo enviara en misión secreta a la Alemania nazi en 1942 junto al capitán de corbeta Mario Romero y el comandante José María de Idaola. Probablemente, fue en aquel viaje de tres meses por la eufórica Alemania cuando contactó en secreto con el equipo del físico alemán Heisenberg.

La vinculación entre los físicos alemanes y españoles sería profunda en la posguerra. Eran dos países aislados internacionalmente y sus élites científicas estrecharían lazos. Al seguir la línea alemana de los experimentos nucleares fue cuando la fisión, el agua pesada, EIA, S.A., y Sabiñánigo entraron en juego.

Según se desprende de la correspondencia mantenida entre Karl Wirtz, uno de los científicos alemanes del equipo de Heisenberg, y Otero Navascués<sup>15</sup> EIA, S.A., produjo en 1959 alrededor de 500 kilos de agua pesada; más de una tonelada durante 1960, y una cantidad superior en 1961. El proyecto marchaba viento en popa. El reactor nuclear instalado en Moncloa, en la sede de la JEN, funcionaba a pleno rendimiento.

Sin embargo, la intervención norteamericana, que sufragó los costes de aquel reactor dentro del programa «Átomos para la Paz» del

15. Wirtz enviaba sus cartas a nombre de Dr. Otte, Dr. José W Otte o José W. Otre, médico, para burlar el espionaje norteamericano.



Inauguración de las instalaciones de la Junta de Energía Nuclear en Moncloa (Madrid). En la parte de abajo, José María Otero Navascués, lee su discurso ante Francisco Franco.





Trabajadores del departamento de agua pesada.

16. La élite científica que encabezaba Otero Navascués buscaba la energía atómica. El estamento militar que dirigía Carrero Blanco buscaba la bomba atómica española, algo que los EE. UU. no estaban dispuestos a permitir.

presidente Eisenhower cortó paulatinamente los vínculos con el equipo alemán y la energía nuclear española comenzó a caminar por otros derroteros<sup>16</sup>. La primera central nuclear española (1968) fue la José Cabrera, más conocida como Zorita, a orillas del Tajo. No usó agua pesada, pero sí un reactor de agua a presión para la fisión del uranio. Su reactor era tipo PWR (Pressurized Water Reactor) y no Candu (Canadian Natural Deuterium Uranium) como el de Moncloa, al que abastecía EIA, S.A.

Al parecer, la maquinaria de Sabiñánigo mantuvo su producción los cinco años que establecía el primer convenio. Después, se paralizó. Pese a lo firmado, la JEN no desmontó la instalación, de la que alguno de cuyos equipos todavía sigue allí como recuerdo de la relación de la fábrica de Sabiñánigo con el desarrollo de la energía nuclear en España.

EIA, S.A., obtuvo pingües beneficios económicos de su relación con la JEN. Del prestigio industrial que suponía, sin embargo, no pudo presumir. Era un secreto de Estado. Un secreto a voces tapado con una fina capa de abono.

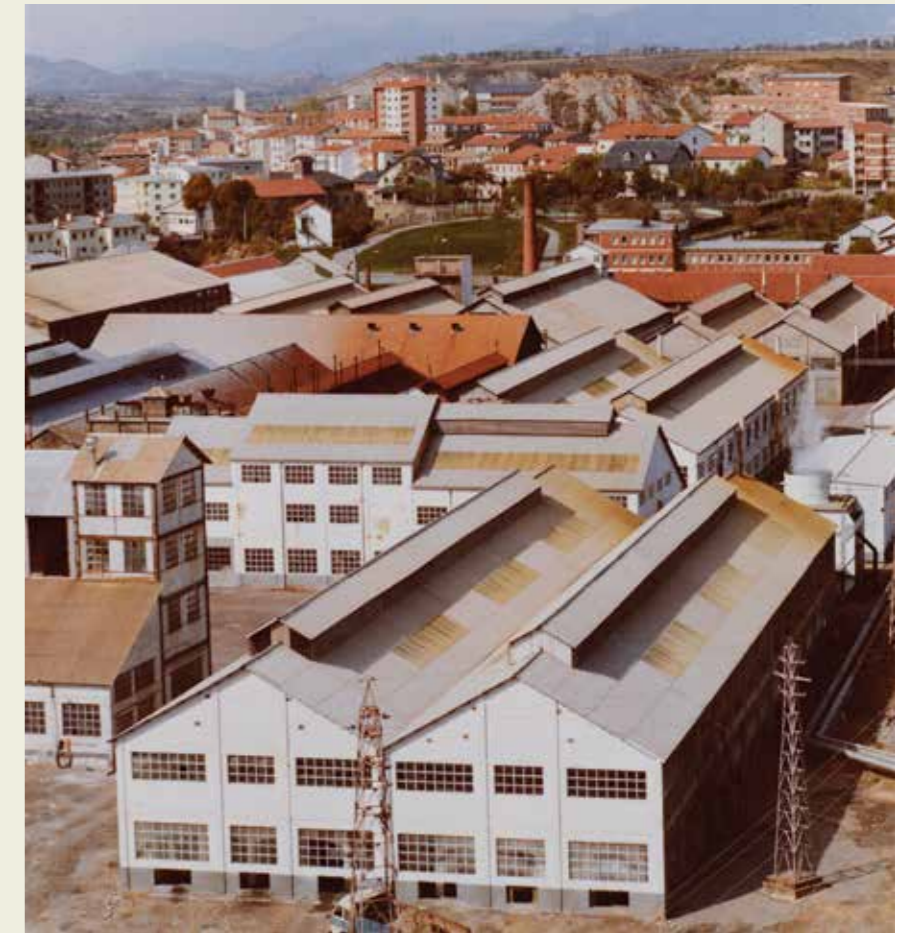
## INNOVACIÓN Y COMPROMISO SOCIAL: CLAVES PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

por Carmen Claver Cabrero

Investigadora. Catedrática de Química Inorgánica de la Universidad Rovira i Virgili de Tarragona y directora científica del Centro Tecnológico de la Química de Catalunya

En 1951, Juan Claver ingresó en Energía e Industrias Aragonesas, S. A. (EIA, S. A.) en Sabiñánigo, como jefe de laboratorio, tras haber residido unos años en Barcelona, donde estudió la carrera de Químicas en la Universidad Central y donde vivió sus primeros años de matrimonio con Carmen Cabrero. Un año después, en 1952, nació yo, la primera de sus cinco hijas. Mi infancia y juventud transcurrieron en un entorno en el que predominaba la presencia de la fábrica, un universo que llenaba la vida de mi padre. Así conocí lo que significaba la puesta en marcha de las fabricaciones, las paradas de planta, las visitas de ingenieros franceses y químicos alemanes. Vivíamos a golpe de sirena, un sonido inolvidable que todavía puedo escuchar si cierro los ojos y evoco aquellos años, y que cuatro veces al día (la primera a las 8 y la última a las 6) anunciaba las entradas y salidas a la fábrica, un sonido que marcaba también nuestro tiempo y el de todas las familias que formaban parte de aquella empresa. Durante 41 años, mi padre ejerció su profesión en EIA, S. A., más tarde Aragonesas. Cuatro décadas de su vida que dedicó al desarrollo de la empresa, involucrado en la puesta en marcha de algunas plantas, la ampliación y modernización de otras. Ejerció siempre su profesión con el compromiso y entusiasmo de quien considera el trabajo un bien mayor, con la ilusión de procurar el desarrollo de su Sabiñánigo natal, y lograr el bienestar de sus ciudadanos, un sueño que había anidado en él desde su infancia.

EIA, S.A., en Sabiñánigo, constituía en aquellos años el polígono industrial más importante no sólo en Aragón sino, probablemente, en toda España. Los procesos electrolíticos, altamente demandantes de energía eléctrica, están en el origen de la fábrica de Sabiñánigo. La primera electrólisis de cloruro sódico se puso en marcha en 1921. Y para aprovechar la producción de energía eléctrica se pensó en la instalación de otras plantas, siendo la primera y una de las más relevantes de la fábrica de Sabiñánigo la planta



de síntesis de amoníaco, producto clave para la elaboración de fertilizantes. Para fabricar el amoníaco, el nitrógeno se obtiene fácilmente del aire y el hidrógeno se puede obtener por electrólisis del agua pero con un elevado coste energético. Dada la disponibilidad de energía eléctrica en EIA, S. A., se pudo llevar a cabo la electrólisis del agua para obtener hidrógeno y oxígeno.

Poner en marcha una planta de amoníaco en aquellos años suponía un reto, casi una aventura, porque para activar nitrógeno e hidrógeno se requieren altas presiones y temperaturas. Ya había costado poner a punto la primera planta en Alemania, por la dificultad de trabajar con hidrógeno en esas condiciones de

presión y temperatura, pero, fruto de las investigaciones de Haber y Bosch (galardonados con el Nobel de Química en 1918 y 1931), en 1914 empezaron a funcionar ya en Alemania dos plantas. Por su parte, en Italia el Dr. Casale (en aquellos años el aislamiento no permitía la comunicación científica y tecnológica de nuestros días) dispuso un procedimiento cuya primera planta industrial fue la de Sabiñánigo. Inaugurada en 1923, la planta de amoníaco fue una de las pioneras en el mundo en su producción a partir de hidrógeno electrolítico. Posteriormente, cuando cambió el tema energético, el hidrógeno para la fabricación de amoníaco pasó a obtenerse de las plantas de electrólisis de cloro y clorato, donde es producto secundario, pero al fin y al cabo es hidrógeno proveniente también de una electrólisis.



Almacén y envasado de sulfato.

El amoníaco producido en Sabiñánigo se consumía en la misma fábrica para obtener abonos nitrogenados, en particular sulfato amónico. Inicialmente se utilizaban métodos que generaban bastantes residuos, pero después se logró obtener mediante un procedimiento mucho más directo, por reacción con el ácido sulfúrico «de cámaras», planta que se puso en marcha en el año 1927.

Tras el paréntesis de la guerra, hubo que modificar y modernizar las instalaciones de Sabiñánigo y volver a programar el aprovechamiento de la energía. Es a partir del año 1952 cuando se instala la nueva planta de sulfúrico «de contacto» que supone un avance tecnológico con respecto a la inicial, y se moderniza la planta de amoníaco con los nuevos compresores. Eran los tiempos en los que mi padre llegaba a casa, siempre mucho más tarde del último toque de sirena, dejando un inconfundible olor a amoníaco a su paso. También se comenzó a fabricar ácido nítrico, utilizando el oxígeno de la descomposición electrolítica del agua. Se producía un ácido nítrico tan puro que se vendía directamente como reactivo químico. Las plantas de amoníaco, ácido sulfúrico, sulfato amónico y ácido nítrico fueron pioneras en el mapa industrial de nuestro país.

El carácter emprendedor de la fábrica de Sabiñánigo se puso de manifiesto en la utilización de la ya mencionada descomposición electrolítica del agua para obtener hidrógeno. Hacer este proceso viable económicamente es todavía hoy un reto estratégico que atrae la atención de muchos investigadores. En Sabiñánigo fue posible gracias a la energía eléctrica disponible. Aprovechando esta situación, entre los años 1959 y 1967, EIA, S.A., vinculada a la JEN, llevó a cabo una investigación para la recuperación de agua pesada de los electrolizadores de la producción de hidrógeno. Los resultados se publicaron en revistas especializadas de Europa y América, y la instalación JEN/EIA, S.A., recibió el Premio Nacional de Investigación.

En los años 60 ya estaban en marcha la central de Sallent, la central de La Sarra, el salto de Escarra en el río Gállego y más tarde la central de Eriste en el río Ésera. Recuerdo que fue entre los años 60 y 70 cuando tuvo lugar la instalación de las nuevas unidades



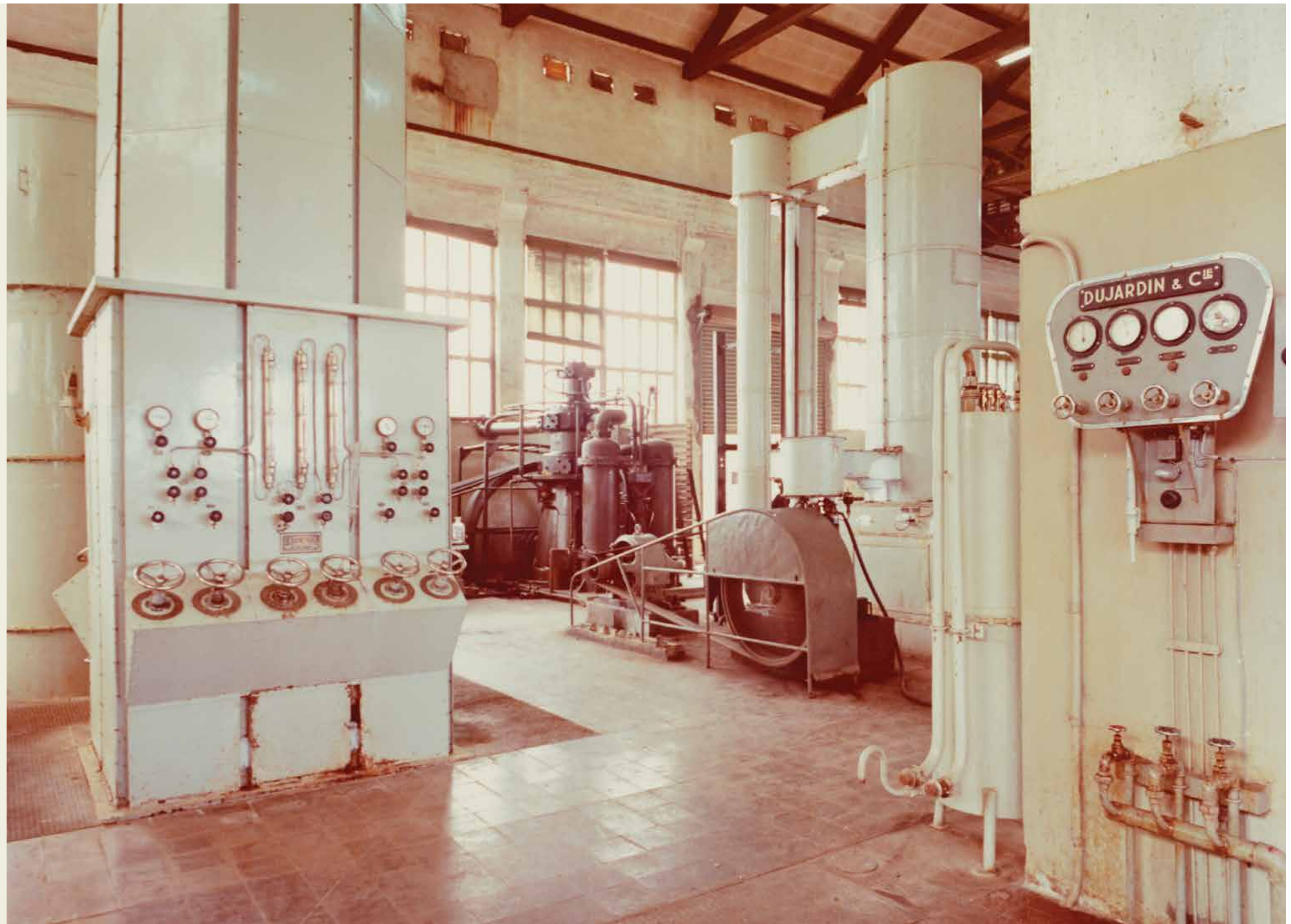
Fabricación de ácido nítrico. Gasómetros.

de electrólisis de cloruro sódico cuyo objeto era aumentar la capacidad en producción de clorato; también por aquel tiempo se puso en marcha la planta de clorito en continua interacción con los expertos de la empresa alemana Degussa, lo que suponía continuos viajes de mi padre a Frankfurt que en aquellos momentos parecía estar muy lejos. El clorito se obtiene a partir del clorato y la planta de Sabiñánigo era la única que había en España. En aquellos años la demanda de clorito sódico se veía incrementada continuamente como producto clave para la desinfección de aguas potables en sustitución del cloro, ya que evitaba la formación de productos secundarios perniciosos para la salud. También se exportaba para blanqueo de fibras, textiles, etcétera.

El aprovechamiento de los propios productos y las conexiones entre las diversas plantas, la «sinergia» existente entre las fabricaciones ha sido siempre una característica esencial de la fábrica de Sabiñánigo. Así, el hidrógeno de la planta de cloro y clorato se aprovechaba en la de amoníaco; el amoníaco en la de ácido nítrico y sulfato amónico; el clorato sódico para la fabricación de clorato potásico y clorito sódico. Esta manera de trabajar siempre supone una gran ventaja en un polígono industrial. Eso sí, había una contrapartida, y era que cuando alguna de las plantas básicas paraba, paraba toda la fábrica, y allí ya no se movía nadie hasta que se volvía a poner en marcha.

Otro factor importante en la culminación de este desarrollo es que las materias primas utilizadas para

Instalación con los compresores Dujardin para la fabricación de amoníaco.





Laboratorio en los años cincuenta.

la obtención de todos estos productos, son muy simples: cloruro sódico (sal común), cloruro potásico, agua, nitrógeno del aire y, por supuesto, la energía que siempre ha estado «a pie de planta». Estos son los aspectos clave del éxito de la fábrica de Sabiñánigo, sin olvidar otro, menos visible, pero determinante que es la investigación en el desarrollo de sus propios procesos. En la fábrica de Sabiñánigo se ha investigado de manera continuada en el desarrollo de procesos electrolíticos, lo que ha conducido a innovaciones y mejoras relevantes. Estas investigaciones, unidas al desarrollo de la tecnología de membranas, han sido imprescindibles para conseguir la sustitu-

ción, en la planta de cloro, de las celdas de mercurio por las celdas de membrana, lo que ha significado un gran logro en el impacto medioambiental, al suprimir la utilización de mercurio. Y como consecuencia, actualmente Ercros puede ampliar, en Sabiñánigo, la planta de electrolisis de membrana, cuando en otros lugares en los que no se hizo esta transformación, se han visto obligados a cerrar sus plantas para cumplir con las normativas medioambientales.

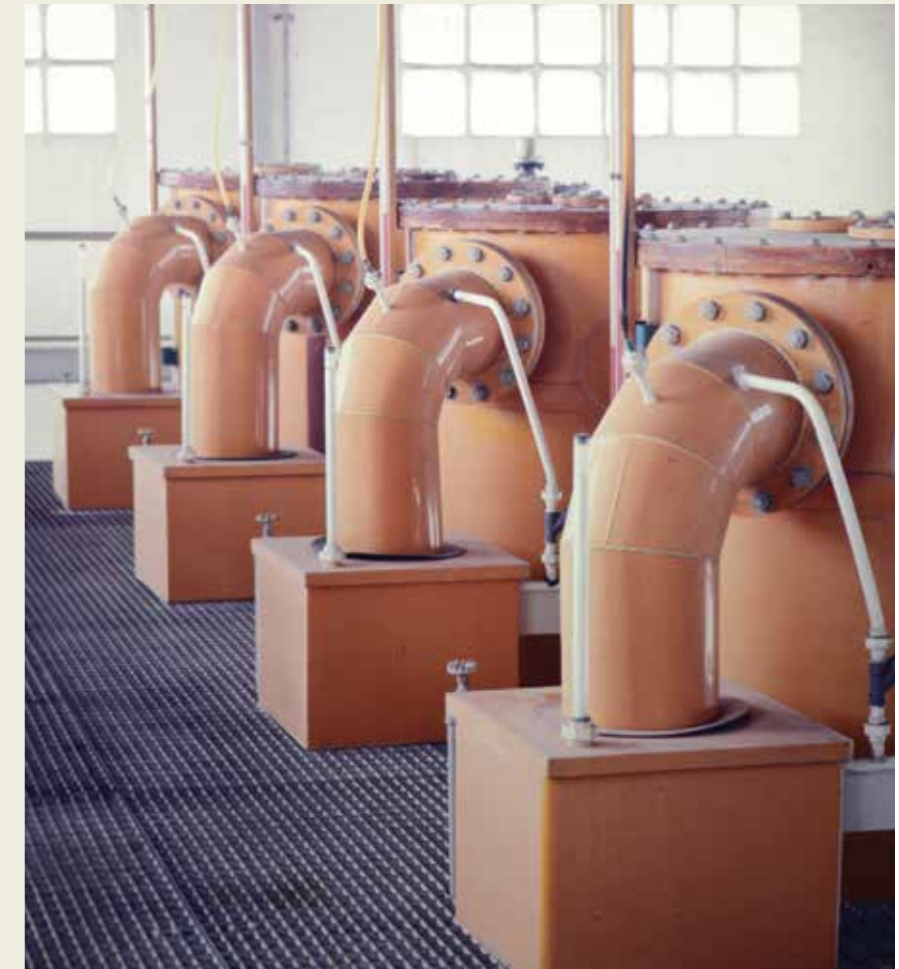
Las fábricas en Sabiñánigo han sido siempre un reclamo para todos aquellos jóvenes que han tenido la inquietud de estudiar Ciencias. En todo Aragón han sido siempre una referencia para la formación de

químicos, muchos de los cuales han iniciado su vida profesional en Sabiñánigo para más tarde continuar su trayectoria en otros grupos industriales. También las fábricas han atraído a gentes de otros lugares que, a lo largo de los años, se han integrado formando parte de una ciudadanía que lleva impreso en su carácter el espíritu emprendedor, siempre garantía de progreso y modernidad.

Primero como estudiante y luego como profesora de Química Inorgánica, he sido testigo de la influencia de EIA, S.A./Aragonesas. Durante los años de la carrera, grupos de estudiantes de química de diferentes universidades visitábamos estas fábricas de Sabiñánigo. En mi caso, tuve la ocasión de hacer esta visita como estudiante de la Universidad de Zaragoza, y más tarde como profesora de Química. Ejerciendo mi profesión en la Universidad de Tarragona, las visitas que hacía con mis alumnos tenían lugar en el complejo industrial de Tarragona, pero, en más de una ocasión, los estudiantes se animaron a venir a visitar las fábricas de Sabiñánigo atraídos también, debo reconocerlo, por la belleza de nuestro Pirineo, ya que aprovechábamos para hacer alguna excursión a la montaña. Estas visitas, con estudiantes o con colegas, resultaban siempre un éxito porque los procesos electrolíticos y de síntesis que ahí encontraban son ejemplos «de libro», y porque es difícil encontrar un conjunto industrial tan bien estructurado y de tan alto nivel tecnológico.

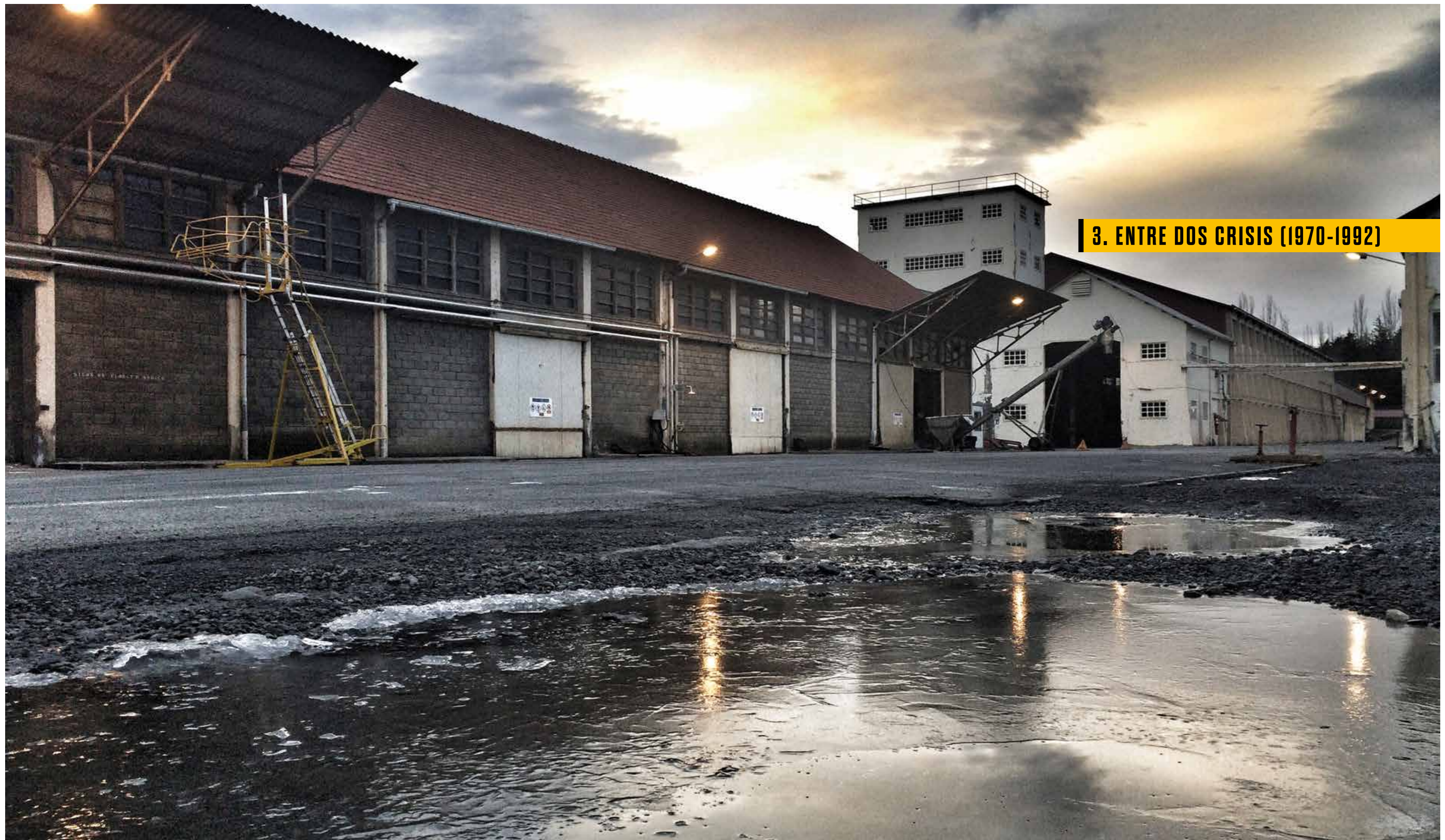
También fuimos muchos los que tuvimos la posibilidad de hacer nuestras primeras prácticas de laboratorio en una empresa química, donde siempre fuimos bien acogidos. Ahí pudimos conocer todos los procesos y aprendimos, día a día, de la mano de sus químicos y sus técnicos que siempre demostraron una profesionalidad y calidad excepcional. Es este un aspecto que también hay que añadir como factor de éxito del desarrollo industrial y tecnológico de Sabiñánigo. Con palabras de mi padre, diré que nada hubiera sido posible sin el esfuerzo y la entrega generosa de capataces, obreros, directivos, químicos, ingenieros, técnicos y todo el personal que durante años hizo posible esta gran empresa.

Han transcurrido muchos años y las fabricaciones han ido evolucionando, son muchos los cambios que



Fabricación de clorito.

han tenido lugar, como bien se explica en otras partes de este libro. Hoy día hay nuevas plantas, se fabrican productos más complejos con importante salida comercial y, sobre todo, hay tecnologías mucho más avanzadas. Cien años son muchos años, sin duda, pero allí sigue «la fábrica», ahora Ercros de Sabiñánigo, sin perder su protagonismo, manteniendo intacto su espíritu de superación y preservando la vocación con la que nació: la ilusión de procurar el desarrollo tecnológico y el bienestar social para los pobladores de estas tierras.



**3. ENTRE DOS CRISIS (1970-1992)**



La fábrica de Vila-seca (1970) empezó fabricando cloro-sosa, ácido clorhídrico e hipoclorito sódico. La fábrica de Palos (abajo) se inauguró en 1973.

### 3.1. UNA EMPRESA NACIONAL: EL GRUPO ARAGONESAS

Energía e Industrias Aragonesas, S.A., inicia en la década de los setenta su fase más expansiva, con la apertura de las fábricas de Vila-seca (Tarragona) en 1970 y la de Palos de la Frontera (Huelva) en 1973. Al año siguiente inaugura también la fábrica de Puertollano, en Ciudad Real. Al tiempo, con Búbal finalizado, emprende la construcción de la presa de Lanuza financiando su coste al 50% con el Ministerio; absorbe Caiqsa y construye (30%) la línea Sabiánigo-Villanueva de Gállego-Escatrón junto a ERZ y Unión Eléctrica Española. Todo ello, en el trienio anterior al inicio —atenuado— de la crisis.

Los efectos de la guerra del petróleo de 1973 y la posterior crisis económica mundial tardaron en notarse en España en general y en la industria química y en EIA, S.A., en particular. En la junta general de accionistas de marzo de 1974, el presidente del consejo de administración, Jaime Urquijo y Chacón, subrayaba que la crisis mundial «acentuada con la guerra del petróleo deja a Aragonesas



En la doble página anterior,  
Foto: Manuel Hayas.

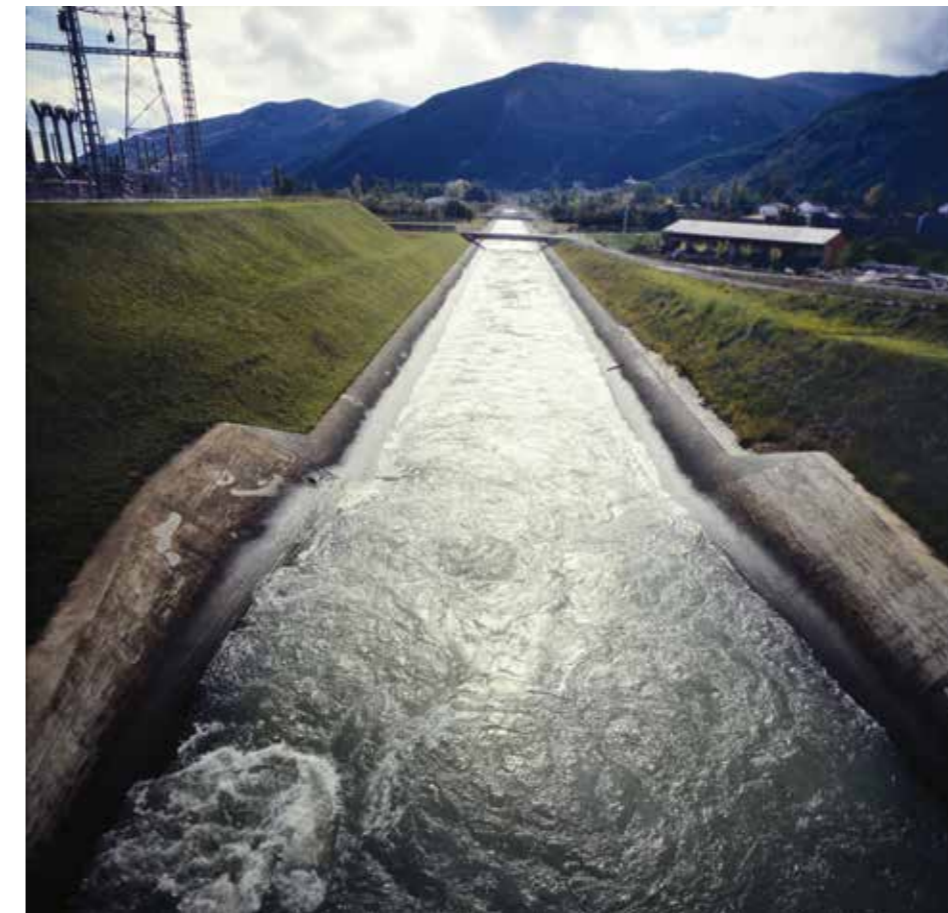




en una posición privilegiada, pues su producción de energía es exclusivamente de origen hidráulico y las materias primas que emplea son nacionales y no tienen un origen petroquímico».

Tras un lustro de crecimiento vertiginoso, es en 1975 cuando el Grupo Aragonesas es ya el mayor productor español de cloro-sosa y ha aumentado sus exportaciones el 183% en dos años, cuando se dan los primeros síntomas del cambio de tendencia. La producción química desciende un 6%, cuando promediaba aumentos del 20%, y al año siguiente solo consigue recuperar la pérdida, aumentando un 6,5%.

Es necesario destacar que en los años más difíciles de EIA, S.A., la fábrica de Sabiñánigo siempre fue valorada en los balances anuales y los discursos del presidente como un bastión de los aumentos de producción, facturación y beneficios. A pesar del cierre del ferrocarril internacional de Canfranc en 1970 y de las dificultades de acceso del transporte pesado por el puerto de Monrepós, que limitaban su capacidad de expansión, el balance de 1974 habla de «un rendimiento extremadamente satisfactorio de la fábrica de Sabiñánigo», que había aumentado un 27% su producción. En el de 1976 se puntualizaba también que «Sabiñánigo produce más en todos los conceptos» y en 1978 se considera el único contrapeso en el sector químico a los descensos del 50% de Vila-seca y Palos.



El coste de la construcción de Búbal lo compartieron al 50% el Ministerio y Aragonesas. La sociedad sufragó el 100% de los trabajos hidroeléctricos a cambio de la concesión. Al quedar la central de Búbal por debajo de la cota del embalse fue necesaria la construcción de la central llamada Biescas II, a la que pertenecen estas dos imágenes.



A comienzos de la década, la fábrica de Aragonesas en Sabiñánigo estrenó nuevas baterías de cloratos y una nueva instalación de clorito que utilizaba agua oxigenada como materia prima. Fue también la primera industria química en Aragón en construir en 1976 una estación depuradora de aguas residuales, instalación que también usaría Dequisa.

Pero la transición democrática llega en un momento económico de estancamiento y con una coyuntura nacional e internacional muy desfavorable. La tasa de inflación se situó en 1978 en el 24% —en 1984 todavía era del 9%—, el precio del dinero aumentó desproporcionadamente, igual que los tipos de interés (cruciales para una sociedad con gigantescas inversiones) y las oscilaciones del dólar hacían muy complicadas las exportaciones.

El cambio brusco de cotización del dólar entre la fecha del acuerdo y la fecha de cobro —algo muy habitual en la década— podía provocar pérdidas o ganancias millonarias para la sociedad, que operaba lógicamente en dólares. Y fueron más las primeras que las segundas.

Instalación para la fabricación de clorito.



### Fósforos del Pirineo, S. A.

La filial más popular del Grupo Aragonesas fue sin duda Fósforos del Pirineo, S.A. El tipo de producto que sacaba a la venta estaba al alcance de cualquier usuario y era de uso indiscriminado, no solo por parte de los fumadores, sino para cualquiera que tuviera una cocina de gas o de leña, que en los setenta comenzaban a estar en desuso.

Surgida en 1967, la fábrica de cajitas y luego «carteritas» de fósforos estaba ya en 1970 en plena producción. Cuatro años más tarde vivirá una brutal

transformación. No solo por que en 1974 salían de la fábrica de Sabiñánigo entre millón y millón y medio de cajitas de fósforos al día (entre 40 y 70 millones de fósforos diarios) gracias a una plantilla de 143 trabajadores —trabajadoras en su gran mayoría—, sino porque por aquel entonces diversificó su producción de forma espectacular.

Ya en 1970, la *Fosforera* fundaba junto a la firma americana Maryland Match Corporation la compañía Publifósforos, S.A. para una producción de 120



La plantilla estaba mayoritariamente compuesta por mujeres, un hecho sin precedentes en Sabiñánigo. Hasta entonces y salvo alguna excepción, el personal femenino había entrado en la industria en los departamentos de administración (secretarías, mecanógrafas) o de limpieza.

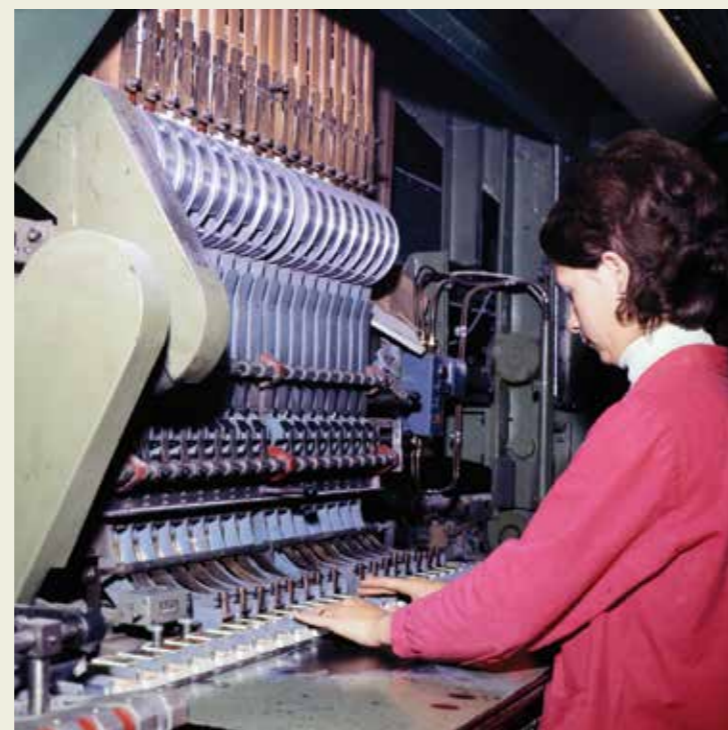


millones de carteritas al año y la fabricación de artículos monouso como rayolas (pajitas para beber), copas, vasos, tarrinas, etc.

En 1974 firmó un contrato con la norteamericana Hallmark Cards Inc. para la distribución en exclusiva para España de productos de la firma americana de artículos llamados de «expresión social»: tarjetas de felicitación, papel y envases para regalo, artículos de papelería, artículos de decoración para fiestas, velas, posters, libros, álbumes, rompecabezas, calendarios, barajas, juegos de mesa... El esfuerzo del departamento comercial fue inmenso y para ello se apoyó en sus filiales Publifósforos, S.A. y Compañía Auxiliar Técnica, S.A.

También en 1974, la *Fosforera* informaba de que había aumentado su producción en más de un 50% para atender el mercado interior y también el exterior, en países tan competitivos como Inglaterra, Holanda o Canadá.

Fue la época en la que las cajas de fósforos —y no cerillas, como ya se ha dicho, pues no usaban cera, sino madera de chopo del Canadá— se ilustraban con series de todo tipo: motos de competición, especies de mariposas, suertes del toreo y condecoraciones del mundo serían solo unos cuantos ejemplos.



## FOSFOROS DEL PIRINEO S.A.

La producción estaba completamente automatizada. Una máquina hacía las gavetas, otra las fundas, otra impregnaba la pasta en la cabeza de los fósforos; otras realizaban el envasado y el empaquetado.

Quizá la más popular de aquellas colecciones fue la de personajes de Televisión Española, en la que aparecían sus rostros más conocidos. En las cajitas o gavetas aparecían letras y el usuario debía completar la frase «Fósforos del Pirineo» para obtener estupendos regalos: televisores, cámaras fotográficas y calidoscopios eran los más habituales. Aquello la hizo popular en toda España.

Tenía tal peso la mujer en la plantilla de Fósforos del Pirineo que María Pilar Sanagustín Bretos, ayu-



dante de especialista en el control de calidad, no solo llevaba tres años como vocal del jurado de empresa de la *Fosforera*, sino que era también vocal nacional del Sindicato de Químicos. Todo un hito en 1974. El boletín del Grupo Aragonesas desplazó desde Madrid a uno de sus «reporteros» para una entrevista a doble página.



Diseño de cajetilla de José María Cruz Novillo.

La fábrica de Fósforos del Pirineo se vendió en 1984. Durante los más de 25 de su existencia fue popular en toda España. A decir de la gente, con el cierre de la fábrica desapareció en Sabiñánigo «lo único que se hacía con cabeza».



Miles de trabajadores del grupo Aragonesas pasaron por las instalaciones de Búbal en sus más de veinte años de funcionamiento como residencia vacacional de la empresa.



### La Ciudad de Descanso de Búbal

La idea partió del jurado de empresa en 1971. Se trataba de aprovechar los barracones que alojaron a los obreros que habían construido el embalse de Búbal y convertirlos en bungalows vacacionales para los trabajadores de Aragonesas. La dirección de la empresa tomó nota y organizó en la Semana Santa de 1972 una estancia para los empleados de EIA, S. A.

Tras el necesario acondicionamiento, en el verano de aquel año se inauguró oficialmente la Ciudad de Descanso de Búbal con cuatro turnos de vacaciones de quince días. Año tras año las instalaciones se fueron mejorando. En 1973 se estrenó el jardín de infancia, la piscina, el bar, la pista de tenis, la pista polideportiva y unos salones con fútbolín y mesa de ping-pong. Aquel verano fue la puesta de largo. Al año siguiente se organizó en Semana Santa el primer curso de esquí que acogió a 113 empleados y familiares, y que se repetiría año tras año. En verano, pasaban por allí 500 personas (497 en 1975) que guardaban un gratísimo recuerdo de convivencia y diversión. Las

plazas salían a sorteo ante la feroz demanda que se desató entre el personal.

Aunque la mayoría de los que pasaron por su instalaciones eran trabajadores de fuera de Sabiñánigo, sobre todo en verano, no faltaron los locales, que aprovechaban la cercanía y, sobre todo, los precios. En 1976, la quincena a pensión completa costó 2.600 pesetas por persona. Todas las instalaciones eran gratuitas y el bar tenía precios muy económicos. La sociedad se hacía cargo incluso del viaje desde Zaragoza a Búbal. Había bungalows para familias con tres habitaciones y pabellones para solteros y solteras.

El espacio idílico donde se encontraba, rodeado de montañas, y la posibilidad de hacer excursiones por todo el valle dejaron un inolvidable recuerdo, sobre todo entre los niños, que lucían con orgullo su camiseta con la «A» de Aragonesas. Hoy la Ciudad de Descanso de Búbal es de propiedad particular, pues la empresa la vendió en los años noventa.

### 3.2. DEMOCRACIA EN MEDIO DE LA CRISIS

La democracia trajo consigo la Constitución, el Estatuto de los Trabajadores y los Pactos de la Moncloa, y aquello obligó a la industria a un esfuerzo enorme por adaptarse a la nueva realidad, sobre todo a la salarial que estipulaban los Pactos de la Moncloa y los convenios colectivos.

Al sombrío panorama hubo que sumar también el desplome bursátil general, y el hecho de trabajar en un sector con muchos precios «autorizados» por la administración y no libres de mercado.

Por primera vez en su historia reciente, Energía e Industrias Aragonenses daba pérdidas en su balance anual (1978), más de 457 millones de pesetas, tras reducir la producción de las fábricas de Vila-seca y Palos a un 50% de su capacidad ante la falta de pedidos. Solo la buena marcha de la fábrica de Sabiñánigo y de las exportaciones compensaba algo el balance.

Fue el peor año en la historia de la sociedad, que se alargó a 1979 y 1980, con 198 y 93 millones de pérdidas respectivamente, y determinó el inicio de una clara política de ajuste y reestructuración. Una de las primeras decisiones fue la venta del 20% de la central nuclear de Trillo (Guadalajara), en la que EIA, S.A., tenía puestas fundadas esperanzas, pues prácticamente habría triplicado su producción eléctrica<sup>1</sup>. También paralizó el acuerdo con Unión Explosivos de Río Tinto, S.A., para la formación del grupo Cloro Español, S.A.

<sup>1</sup> Se calculaba la producción de Trillo en unos 6.000 millones de kWh anuales, de los que 1.200 (20%) serían para EIA, S.A., En toda la cuenca del Gállego y el Ésera la empresa producía de media en esa época 700 millones de kWh/año.

#### Plantilla de EIA, S.A., de la fábrica de Sabiñánigo

1921	77 trabajadores
1930	207 trabajadores
1940	264 trabajadores
1950	328 trabajadores
1961	471 trabajadores
1971	578 trabajadores (+147 en Caiqsa)
1981	585 trabajadores
1991*	459 trabajadores (338 en fábrica y 121 en centrales)
1992	327 trabajadores
2005	210 trabajadores

En la página siguiente:  
fabricación de clorito.

\* Venta a ERZ-Endesa de la división hidroeléctrica.





El presidente del consejo de administración de EIA, S.A., desde 1973, Jaime Urquijo Chacón, el último de aquella sociedad. Era el tercer Urquijo al frente de la S.A. tras Juan Manuel de Urquijo (1942-1956) y José María de Urquijo y Landecheo (1956-1967). Tras la guerra, solo la presidencia de José Luis Colás (1967-1973) careció de apellido Urquijo.

La política laboral fue de ajuste de plantilla y durante al menos un lustro, los ceses, jubilaciones anticipadas y amortizaciones de plazas fueron de más de medio centenar de trabajadores al año, muchos de ellos de Sabiñánigo. Con la crisis definitivamente ya superada, Jaime Urquijo volvía la vista atrás en su discurso a la junta general en 1988:

«Volver la vista atrás y recapitular a estas alturas lo que Aragonesas ha realizado para hacer frente con éxito a sus problemas ya superados no es gratuito.

El primer esfuerzo que hubo que hacer fue en reducción de plantilla. Los datos son los siguientes: en 1978 la plantilla de Aragonesas era de 1.509 personas. Actualmente, si contemplamos solo las mismas fabricaciones ya en marcha en aquella fecha, es de 1.287. Es decir, la reducción ha sido de 222 personas. Y esta reducción de plantilla se ha llevado a término sin el menor trauma y con el mayor respeto a las circunstancias de cada uno de los afectados. Pues no se ha recurrido sino a soluciones pactadas, a través de jubilaciones anticipadas, indemnizaciones convenidas, etc. No ha habido ninguna ruptura de armonía».

Efectivamente, los ajustes de plantilla no habían generado apenas conflictividad laboral, salvo una huelga en 1977 en la fábrica de Palos de la Frontera, antes de los Pactos de la Moncloa, y alguna airada reclamación del Partido Socialista Obrero Español en Huesca, como el comunicado publicado en el diario *La Nueva España* el 18 de septiembre de 1979, firmado por la *Oficina de Prensa del PSOE*<sup>2</sup>, ante la propuesta de traslado de 60 trabajadores a Tarragona y Huelva.

Afortunadamente la situación no tardó en reconducirse. Las bajas y puestos amortizados descenderían paulatinamente. 84 en 1980, 70 en 1981 y 27 en 1982, la última reducción significativa en una plantilla de un millar largo de trabajadores. El trienio siguiente iba a ser claramente expansivo, aunque los trabajadores tardarían en notarlo.

Pese a que la sociedad se adhirió al convenio general para la industria química pactado entre la Federación de Empresarios de la Industria Química Española (Feique) y las centrales de Unión General de Trabajadores (UGT) y Comisiones Obreras (CCOO) para 1982-85, EIA, S.A., se acogió a la «clausula de desenganche» de la que podía

<sup>2</sup> En el mismo comunicado el PSOE daba por hecha la venta de las centrales y concesiones a Unión Eléctrica Madrileña, controlada también por el Grupo Urquijo, y que el propio presidente del consejo de administración había anunciado a la junta general, aunque después no se llevó a cabo.

El ácido sulfúrico dejó de fabricarse en EIA, S.A., en 1981.



beneficiarse cualquier empresa en pérdidas, y no aplicó los aumentos en relación con el Índice de Precios al Consumo (IPC) previstos en el acuerdo. La fuerte inflación rondaba en la época el 8% (1984) y el 9% (1985), por lo que la pérdida de poder adquisitivo de la plantilla fue considerable.

Tras los históricos resultados de 1986, con más de 800 millones de pesetas de beneficio neto, la sociedad decidió recuperar los incrementos salariales de las anualidades anteriores, algo que supuso un incremento mínimo del 30% de todos los salarios en el siguiente trienio. Al mismo tiempo, la empresa se ponía al día con el Montepío, al que adeudaba una cantidad importante.

A pesar de que los quebrantos en divisas supusieron 3.000 millones de pesetas y las compensaciones entre eléctricas otros 1.000 millones, la sociedad daba la plantilla por ajustada en 1987 y regresaba a la política de dividendos abandonada casi una década antes. La sociedad estaba completamente saneada y Uralita, S.A., no tardaría en ver la oportunidad de una adquisición-fusión.

Antes de la reestructuración que iba a llevar a cabo el Grupo Uralita, sin embargo, EIA, S.A., ya había hecho su propia reestructuración en el mercado. Al mismo tiempo que se desprendía en 1984 de Fósforos del Pirineo, S.A., y cesaban las actividades de Araobra, la sociedad adquiría el 50% de Aiscondel, S.A. (en 1990 adquiriría otro 15%), cuya planta de Monzón era el principal cliente de la de Vila-seca (el 65% de su producción). Aiscondel era la gran apuesta de futuro del Grupo Aragonesas.

Dos años después vendía Dequisa y cerraba definitivamente Araobra tras asumir sus deudas.

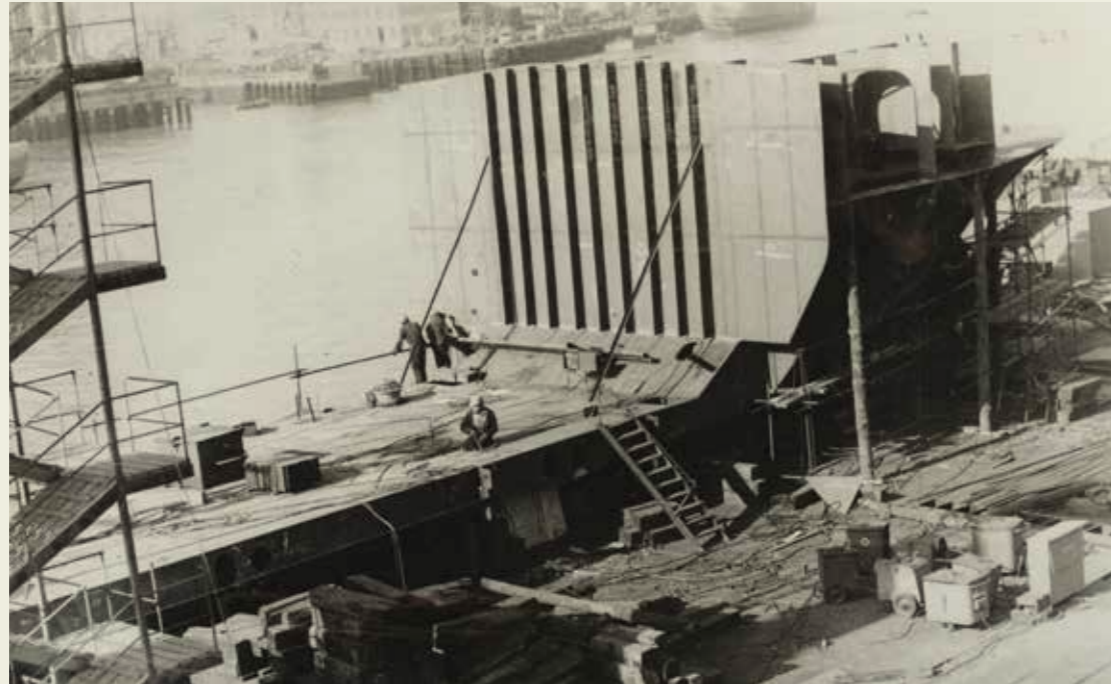
A finales de los ochenta las sociedades filiales y participadas del Grupo Aragonesas se denominaban Aiscondel, S.A., Industria Española de Productos Orgánicos, S.A., Tartárico y Derivados, S.A., Industrial Gymsa, S.A., Investigación Química Industrial, S.A., y la Electra Molinera de Biescas, S.A. El panorama había cambiado mucho. La más pequeña sin duda era la eléctrica de Biescas, que no se vendía por cuestiones sentimentales y porque daba beneficios.

En la siguiente página, planta de ácido sulfúrico, cerrada en 1982.



### El buque *José Luis Colás*

El 25 de febrero de 1974 tuvo lugar en la ría de Bilbao la botadura del buque para el transporte de cloro *José Luis Colás*, construido por el astillero Tomás Ruiz de Velasco, S.A. para Aragonesas. La viuda del que fuera presidente de la Sociedad, José Luis Colás, en cuyo honor se había bautizado el *Chlorine-Carrier*, fue la encargada de lanzar la botella de vino español que, como es tradicional, dio inicio a una operación a la que asistió la plana mayor de la empresa.



El *José Luis Colás* se construyó en Bilbao, en la Ría de Nervión. La botadura fue en la modalidad denominada «de costado», como se puede apreciar en la fotografía.

El buque se construyó con casco reforzado para navegar entre hielos. El cloro se transportaba en dos tanques colocados en el interior del doble casco, calorifugados y con sistema de refrigeración que mantenía la carga a una temperatura entre -5 y 0 grados.



El buque, en el que se extremaron las medidas de seguridad, era de doble casco y doble hélice, tenía una eslora de 73,80 metros y una manga de 6,60 metros; una capacidad de transporte de 1.000 toneladas, una tripulación de 19 hombres y una velocidad máxima de 14 nudos.

A pesar de la polémica que se suscitó en Huelva por su presencia en el puerto en 1976, con protestas ecologistas, no consta ningún accidente en su historial. Realizó decenas de viajes a Irlanda del Norte, y a partir de mediados de los ochenta, al Caribe.

En 1990 la sociedad lo dio de baja. No había tenido ningún incidente desde su botadura. En 1993 cambió de nombre y de bandera. Se convirtió en el *Arcin*, operado por International Mar & Commercial Operators bajo bandera francesa. En 1996 recuperó su nombre primitivo con bandera de Belice. En 2011 todavía figuraba en activo, aunque sin detalles de bandera o compañía.

### 3.3. SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Aragonesas en estas dos décadas creció sobre todo en respeto al medio ambiente, en seguridad e higiene y en derechos laborales, los tres caballos de batalla de la industria química más allá de los números. En cuestión de seguridad laboral, en 1982 se celebró el séptimo año consecutivo en reducción de accidentes (9,18 accidentes por cada millón de horas trabajadas, cuando la media nacional era de 18).

También ese año Aragonesas recibía el quinto premio consecutivo de la asociación de seguridad de la Industria Química tras reducir la siniestralidad más de un 10% cada año. Como broche a esas buenas cifras, en 1990 la fábrica de Sabiñánigo alcanzaba un hito histórico: un millón de horas trabajadas sin lesiones, aproximadamente 18 meses. Los índices de seguridad no solo eran sobresalientes a nivel español, sino también a escala comunitaria.

Mucho antes, ya en 1977, Aragonesas fue elegida «Empresa Modelo en la Seguridad Social» por parte del Instituto Nacional de Previsión por adelantarse a las normativas en la aplicación de los derechos laborales (Montepío, p. e.); una política que también ejerció en materia medioambiental, aplicando la legislación comunitaria incluso antes del ingreso en la CEE e integrándose en organizaciones como Eurochlor y ECSA, «lo que nos ha permitido optimizar el control de emisiones y un tratamiento eficaz de efluentes», resumía el presidente del consejo de administración en su balance anual.

La empresa hacía especial hincapié en sus balances anuales su política de mínimos residuos, reciclaje máximo de subproductos y uso de la investigación y tecnología para la eliminación de los desechos sin valor e iba en busca de certificados de calidad y protección medioambiental dado su carácter exportador. El objetivo: «adelantarnos a las regulaciones previsibles». En 1990, la sociedad resumía los avances en esa materia:

«Entre las realizaciones que se han llevado a cabo en el año, destacan las destinadas a la mejora de efluentes y entre ellas la instalación de nuevos filtros para sosa y la modernización del sistema de depuración de líquidos para el control de mercurio, así como las que afectan a una unidad de tratamiento biológico para reducir la demanda biológica de oxígeno, el cambio de proceso en sulfato de amonio para evitar vertidos de materia orgánica y la recuperación de ácido clorhídrico residual que se produce en el proceso de fabricación de clorometanos».

Informe anual de Aragonesas (1990)

### AGUAS DE PANTICOSA. EL BALNEARIO Y LA EMBOTELLADORA

Energía e Industrias Aragonesas adquirió los derechos de explotación de las aguas del río Caldarés y del balneario de Panticosa en 1919-1920, al tiempo que se hacía con más del 50% de la propiedad de Aguas de Panticosa, S.A. (APSA), su sociedad rectora. Aunque en la primera época arrendó la explotación de las aguas minero medicinales a Hijos de Pablo Villalta, S.A., en 1928, una vez consumada la venta de EIA, S.A., al grupo Urquijo, APSA volvió a asumir la gestión y explotación del balneario por las presiones de sus representantes en el consejo.

Aunque se ha dicho que su época dorada como centro hotelero e hidrotermal terminó con la Guerra Civil, en las décadas de los cincuenta y los sesenta todavía disfrutaba de una capacidad de convocatoria que le permitía una cómoda rentabilidad. Dos hechos afianzaron la buena marcha del balneario. En primer lugar, el descubrimiento de la fuente de Tiberio en 1952, prácticamente debajo de la iglesia. Se denominó así por los restos arqueológicos romanos que aparecieron junto a ella. El segundo fue la declaración del conjunto como «Centro de Interés Turístico Nacional» en 1966, que permitiría un breve renacimiento.

La crisis de los años setenta provocaría su progresivo declive, que culminaría en 1979, cuando se decretó un cierre que se alargaría durante tres temporadas. En 1982, el Grupo Aragonesas vendió su participación en Aguas de Panticosa al Banco de Levante, cuyo principal accionista era la firma Garrigues Walker, que reabrió sus instalaciones sin mucha fortuna, apoyada por el Ayuntamiento de Zaragoza, que adquirió varios edificios. A comienzos de los 2000 el balneario fue adquirido por el Grupo Nozar, su propietario actual. Tras muchos años amenazado de cierre, en la actualidad parece haber resurgido de sus cenizas después de una brutal transformación.



EIA, S.A., adquirió la mitad más una de las acciones que el conde de la Viñaza poseía de Aguas de Panticosa, S.A., De este modo, se hizo con la mayoría en el consejo de administración y evitó que el litigio por los aprovechamientos llegara a los tribunales. En la primera asamblea resultó elegido presidente del consejo Jaime Bofill y Matas. Imágenes de los años setenta.

El 2 de octubre de 1974 se otorgó en Zaragoza, donde tendría su sede social, la escritura de constitución de la Compañía Embotelladora de Aguas de Panticosa, S.A. La nueva empresa, participada por Aragonesas en un 20% de su capital social y representada en ella por los consejeros Salvador Solana y Pedro Murga, convino con Aguas de Panticosa, S.A., filial de Aragonesas, la explotación y comercialización de las aguas minero medicinales y naturales del balneario de Panticosa, para lo que abonaría el correspondiente canon.

Había nacido el agua mineral embotellada de Panticosa, Agua de Panticosa, con propiedades muy saludables, pero con un ligero sabor a azufre que tenía sus partidarios y detractores.

Tras una marcha llena de altibajos que motivaron su cierre a finales de los ochenta, en 1993 reanudó su actividad. En 2003 la adquirió el Grupo Nozar, que la explotó bajo el nombre de Compañía Explotadora de Minas de Panticosa, S.A. (Cempsa). Cerró en febrero de 2012 cuando apenas tenía seis trabajadores.



### 3.4. LA FÁBRICA COMO ACTOR SOCIAL

#### 3.4.1. El Boletín de Empresa

La primera época del boletín abarca veinte números entre octubre de 1964 y diciembre de 1970, todavía como Energía e Industrias Aragonesas, y se limita a la corporación, tal y como se denomina la sede central de Madrid, Sabiñánigo y el Alto Gállego, pues la expansión está todavía por llegar. Estaba dirigido por José Antonio Casani y entre los colaboradores más o menos fijos estaban, por ejemplo, Juan José Claver, los hermanos Querol Cuartero, Antonio y Jesús; el Dr. Luis Senra o Julio Gavín, impulsor y presidente de la reconocida asociación Amigos de Serrablo. Artículos rigurosos y misceláneas de todo tipo servían para conocer la historia de la empresa y como correa de transmisión de información de la empresa a los trabajadores: Montepío, Jurados de Empresa, etc. También incluía unas páginas de sociedad con matrimonios y niños que hacían la Primera Comunión. Tenía un punto entrañable, pero muy encorsetado. Su periodicidad era trimestral.

La segunda época del Boletín de Empresa —así lo recoge la portada: II época, número 1— se inicia en 1974 y solo dos años después daba sus últimas bocanadas con una reestructuración en la que la corporación asumió la responsabilidad y no tuvo continuidad. Sin embargo, aquellos dos años, en los que el boletín tenía periodicidad mensual y se enviaba a domicilio a todos los trabajadores son quizá los más significativos del boletín informativo del entonces ya conocido como Grupo Aragonesas. El esfuerzo para su elaboración tuvo que ser enorme. Aunque reaparecería más tarde, lo hizo con un concepto muy distinto.

Las distintas delegaciones (Vila-seca, Palos, Domicilio Social, Sabiñánigo, Fósforos...) pugnaban por llenar sus páginas y para ello nombraron a sus respectivos coordinadores. Como director figuraba Fernando Gómez de la Serna y los coordinadores aragoneses eran Julio Gavín (Sabiñánigo), Jesús Montuenga (Dequisa), Ramón Cajal (Fósforos) y Javier Gay (Zaragoza).

De aquellos nombres se puede deducir la indisoluble relación entre Aragonesas y la asociación



M.<sup>a</sup> Rosario Gil Launa hija de Maximino Gil Gil

Antonio Osán Peira hijo de Antonio Osán Arrudi

M.<sup>a</sup> Cristina Franco Gay hija de Luis Franco Recaséns

Luis y M.<sup>a</sup> Gema Gállego Franco hijos de Luis Gállego Bretos

M.<sup>a</sup> Jesús Aso Cardoso hija de Elias Aso Bergua

Angel y José Luis Puértolas Marzal hijas de Angel Puértolas Cajal

José Manuel Puértolas López hijo de Manuel Puértolas Visús

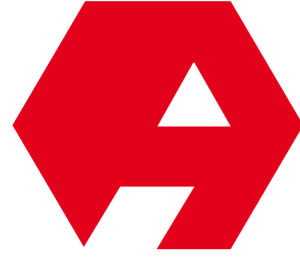
M.<sup>a</sup> Pilar y M.<sup>a</sup> Ascensión Escribano Casbas hijas de Mario Luis Escribano

Agustín García Bielsa hijo de José García Ezquerro

En la primera época, los boletines tenían hasta cuatro páginas para bodas y comuniones. Cómo debían presumir aquellos críos. Derecha, boletín de abril de 1966.







Es en esta época cuando la «A» de Aragonesas adquiere como logotipo o imagen de empresa una capacidad de calado sin precedentes. Pocas veces en el campo de la industria, un logotipo —obra de José María Cruz Novillo, Medalla de Oro al Mérito en las Bellas Artes en 2013, y autor también de muchas series que ilustraron las cajetillas de Fósforos del Pirineo— ha tenido aquellas cotas de popularidad. A la derecha, dos portadas del boletín con gran fuerza en el mensaje.

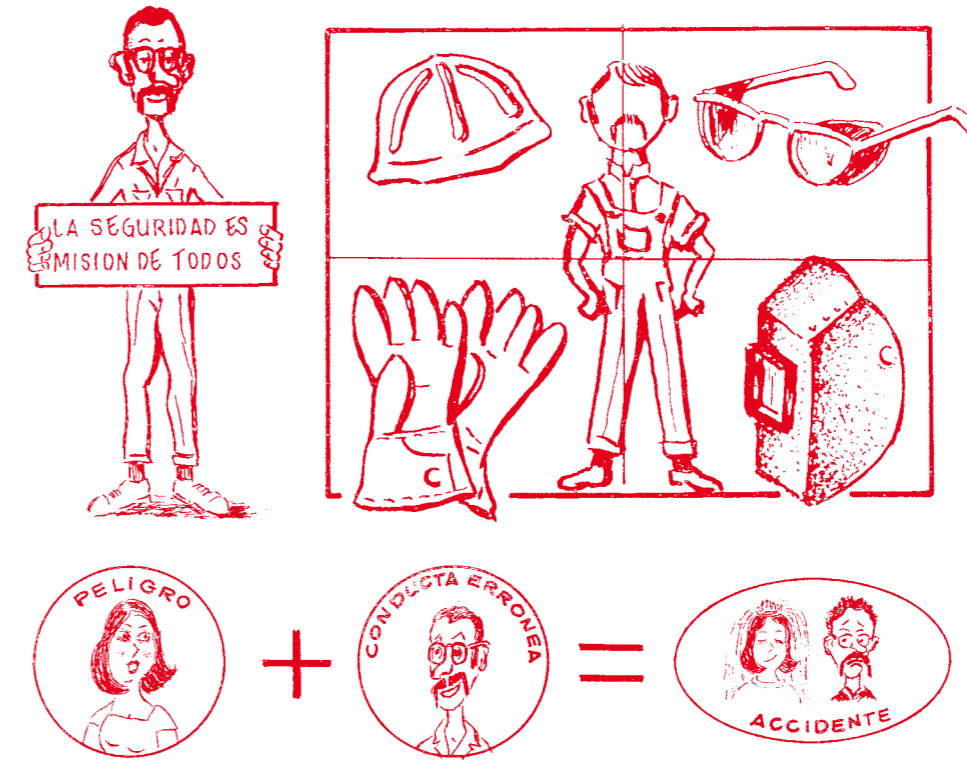


de Amigos de Serrablo (1971), que empleó el boletín como altavoz de sus actividades y como herramienta para ganar visibilidad como territorio. En realidad, el boletín era uno de los escasos medios impresos en el que Sabiñánigo y Serrablo tenían un peso específico importante en aquella época y por ello sus páginas tienen un valor que va más allá de lo corporativo o empresarial. Pero esa visión sociológica quizá escapa a los objetivos de este libro.

En lo corporativo —incluso en lo sindical— el boletín servía para dar a conocer las campañas de seguridad en el trabajo, para explicar



Aquella «A» servía para todo tipo de imágenes. La «A» resumía la empresa y esta podía ser bombero, esquiadora... La sección de comunicación, publicidad y marketing del grupo vive en los años setenta su época dorada. A veces lo más simple es el camino más directo. Es digno de mención que una industria química tuviera un especial cuidado en sus políticas de comunicación, resumidas en su logo y en su Boletín de Empresa.



En ocasiones, los mensajes sobre seguridad eran... divertidos, sobre todo en aquella época.

las modificaciones del Montepío y también para hacer partícipes y coresponsables a los trabajadores de sus numerosas campañas.

De su plantilla salieron los principales eslóganes del grupo de empresas: «Aragonesas crea futuro» (obra de Maite Pons Pallarés, trabajadora de la delegación de Barcelona), «Aragonesas, Energía en Acción» (idea de Conchita Herrero González, de la corporación), similar al de «Aragonesas, Energía y Acción» (de Francisco Javier Arnal Lloro, de Sabiñánigo). También el de seguridad en el trabajo: «Trabajando seguro tendrás futuro» (Francisco Ezquerro Lafuerza, desde Vila-seca) o el de «Trabaja bien y seguro», también de Arnal Lloro. En el boletín se anunciaban los concursos y se publicaban las bases y los premios.

A todo ello había que sumar artículos de fondo y entrevistas en profundidad. En ellas, por ejemplo, el jefe de ventas internacionales explicaba sus sensaciones en su periplo «al otro lado del telón de acero» y sus vivencias al viajar por la República Democrática de Alemania o Polonia; un trabajador relataba las experiencias de un viaje en un 127 a Teherán (Irán), patrocinado por SEAT y Aragonesas; y el propio presidente del grupo podía adelantar que la empresa estaba preparada para el ingreso en la Comunidad Económica Europea (CEE). ¡En 1975!



El boletín tenía la vocación de revista familiar y por eso incluía artículos femeninos, pasatiempos, chistes, juegos y viñetas para los más pequeños. En muchas casas de Sabiñánigo y su comarca, la revista lograba una identificación total con la empresa. Aunque fue fugaz, encomiable fue también el intento de hacer más amables los productos y materias primas con los que trabajaba Aragonesas, como aquellas viñetas de «Don Cloro, Doña Sosa y su familia numerosa», del propio diseñador del boletín, Jesús Rodríguez Inclán.



### 3.4.2. La cooperativa

Existía desde 1933 una cooperativa en Sabiñánigo y Aragonesas, en lugar de favorecer la creación de una propia, exclusiva de sus trabajadores y sus familias, decidió sumarse a la Cooperativa de Trabajadores de Sabiñánigo, situada en sus inicios en la calle General Franco. Su encargado durante muchos años fue el Sr. Betés, motivo por el cual era conocida entre los vecinos de Sabiñánigo como la Cooperativa de Betés.

Así, una gran mayoría de obreros y empleados de EIA, S.A., entraron a formar parte de la cooperativa, que podía albergar también socios de cualquier otro oficio y condición, aunque el porcentaje de socios trabajadores de la Sociedad fue siempre mayoritario. En 1977, por ejemplo, la Cooperativa de Trabajadores de Sabiñánigo tenía entre sus socios 560 trabajadores de Aragonesas, 45 de Dequisa, 71 de Fósforos del Pirineo, 59 de Araobra, 104 jubilados y viudas de Aragonesas y 376 particulares. En total eran 1.215 socios.

En 1980 se adoptaría el nombre de Sociedad Cooperativa Limitada de Trabajadores de Sabiñánigo, una cooperativa de consumo de artículos que incluían el vestido, mobiliario «y los demás elementos propios del ajuar o del hogar y de la economía doméstica, incluido el escolar, para el consumo o uso de sus socios y sus familiares». El ámbito de la cooperativa se reducía a los municipios de Sabiñánigo, Jaca, Biescas, Sallent de Gállego, Panticosa, Broto y Benasque. Aunque seguía sin tener relación jurídica con EIA, S.A., el territorio que abarcaba la cooperativa era precisamente aquel donde estaba implantada la

Sociedad (Benasque, por ejemplo) o de donde provenían algunos de sus trabajadores (Jaca, por ejemplo).

Para ser socio bastaba con presentar la solicitud, abonar 2.000 pesetas (dos acciones de 1.000 pesetas cada una) y ser presentado por dos socios.

La proliferación de las cadenas de supermercados (e hipermercados) marcó su declive.



Al margen del deporte, la empresa también organizó citas culturales como el cursillo de fotografía celebrado en el balneario de Panticosa. Arriba, algunos de los participantes.

### 3.4.3. El deporte social

La fábrica favoreció desde antiguo la práctica del deporte entre sus trabajadores y sus familias, sobre todo a partir de la década de los setenta, y organizó, entre otros, torneos sociales de pesca, tenis —también de pintura y escultura— y tenis de mesa, al menos desde 1973. Aquel año, la Delegación Provincial de la Obra Sindical Educación y Descanso elegía a Aragonesas como «Grupo de Empresa Distinguido». A título individual, la esquiadora de fondo María Isabel Giménez Larraz resultaba elegida mejor deportista femenina oscense de 1973 representando a Aragonesas.

El más veterano era el torneo de pesca, que se celebraba desde 1968. En la quinta edición, disputada en Fiscal, Octavio Escartín Escartín, de Baños de Panticosa, se imponía por delante de la joven promesa Javier Ara Cajal, que poco después dejaría la caña y cogería la cámara de fotos. Ellos dos, junto a Guillermo Montenegro y Manuel Zamora representarían a Aragonesas en los campeonatos sectoriales. En el provincial de la Federación Española de Pesca, Montenegro sería segundo y Ara tercero. Los ríos eran de Aragonesas y las truchas y las madrillas parecían conscientes de a quién pertenecían las concesiones.

En 1973, Aragonesas organizó el I Campeonato de Tenis del Grupo de Empresa de Sabiñánigo. En la final, Enrique Martín Arnal levantó

El domicilio social de la cooperativa se trasladó después a la avenida de Huesca, números del 2 al 8. Un decreto de 1958 establecía que las empresas de más de 500 trabajadores debían disponer de un economato en cuya gestión participaran sus trabajadores, salvo que su personal ya fuera socio de una cooperativa de consumo, como era el caso de Sabiñánigo. Aragonesas apoyó el funcionamiento de la cooperativa bonificando las compras de sus trabajadores o el consumo eléctrico. En 1970, por ejemplo, a una familia de hasta cuatro miembros se le devolvía el 10% de sus compras hasta un tope de 12.000 pesetas al trimestre.



un encuentro que tenía perdido y logró imponerse a Juan Maroto Ayala por 3-6, 5-7, 6-0, 6-1 y 6-2. Al año siguiente el vencedor fue Agustín López por incomparencia del otro finalista, de nuevo Juan Maroto, «por motivos ajenos a su voluntad». El primer campeón, Enrique Martín, solo pudo ser tercero.

### El esquí

En febrero de 1974, Aragonesas se imponía en la clasificación final por equipos de los Campeonatos Provinciales de Esquí de Educación y Descanso que se celebraron en Candanchú y Panticosa por delante de Iberduero, S.A.; Formigal, S.A.; Monsanto Ibérica, S.A. y Aluminio de Galicia, S.A. Aunque el eslalon gigante lo ganó E. Berdún (Iberduero) y la carrera de fondo de 5 kms. fue para José Pes (Alugasa); Aragonesas se imponía en las dos clasificaciones por equipos y en la combinada alpino-nórdica. En alpino, J. Arruebo, A. Fuentes y F. Labarta habían sido 3.º, 4.º y 6.º; y en el fondo F. Labarta, J. Pueyo y A. Susín fueron 2.º, 3.º, y 5.º. Aragonesas impuso su bloque y Alugasa solo pudo ser segunda. La historia se repetía.

Al margen de las competiciones, Aragonesas organizaba todos los años cursos de esquí para empleados e hijos de empleados. La mitad de las plazas estaban subvencionadas. Los cursillistas se alojaban en la Ciudad de Descanso de Aragonesas en Búbal y desde allí partían todos los días a Formigal. Buena parte de ellas, pues las chicas eran mayoría, procedían de Sabiñánigo y Madrid. En 1974 destacaban las sagas de hermanas: Claver (4) y Pueyo (3), de Sabiñánigo; y Prieto (3) y Franco (4), de Madrid. De este modo, se cumplía la máxima de que en los setenta en España, el esquí era cosa de familia, como la de los Fernández Ochoa.

### El fútbol

Mención aparte merece el deporte rey, que llenó muchas páginas del Boletín de Empresa. Durante casi una década desde 1965, Aragonesas de Sabiñánigo (el Aralta F.C.) no tuvo rival. Se imponía con facilidad a la corporación y también en partidos más o menos amistosos de los torneos de Educación y Descanso. Pero cuando Palos de la Frontera (Huelva) organizó su deporte social, la racha se terminó. Los onubenses introdujeron el balompié en España (el Recreativo de Huelva es el decano del fútbol español) y aquello se notó.

A pesar de que el bueno de Julio Gavín se encargaba de pregonar la superioridad serrablesa en el asunto del balón, nadie esperaba que, en 1975, el equipo de Palos infringiera tales correctivos al Aralta, a pesar de sus fichajes. Los nuestros lo encajaron bien —qué remedio— y pi-

dieron sucesivas revanchas para con esa excusa viajar a Madrid. Y todo ello, a pesar de la sorna con la que Pedro Murga escribía sus crónicas:

### «Jota 0 – Fandangos 2

#### A Juan Claver, tan buen amigo como contrincante

Cuentan las crónicas que los más viejos del lugar quedaron atónitos ante el hecho increíble producido el pasado día 29 de marzo en Sabiñánigo, donde el equipo de fútbol de Aragonesas (Aralta por más señas) sucumbió con estrépito ante un modesto equipo de la moderna fábrica de Palos de la Frontera, también de Aragonesas. ¡Jota, 0 - Fandangos, 2!

Es cierto que la derrota justificaba bastante a las huestes de Sabiñánigo, toda vez que los de Huelva tuvieron que hacer un pequeño desplazamiento de más de 1.000 kilómetros por un procedimiento rápido (autocar y a una media de 80 km/hora) y también que las condiciones del terreno de juego eran apropiadas para los andaluces (20 cm de nieve y tres grados bajo cero).

Fue un gran error de cálculo el que condujo a este descalabro, ya que, de haberse meditado con serenidad, también los altoaragoneses poseen medios compensatorios (señores de negro, etc.), que algo hubieran hecho para... empatar.

Naturalmente la revancha es algo que se espera, si bien las condiciones en que ésta ha de celebrarse serán las siguientes: en Palos, en pleno mes de agosto y a las 3,30 de la tarde. Circunstancias naturalmente favorables al conjunto de Sabiñánigo (...).

Pedro Murga. Boletín de Empresa, marzo 1975



Los mellizos Paradís, Pedro y Paco, entraron a trabajar en la fábrica a comienzos de 1975. Los dos acumulaban tres temporadas en la Agrupación Deportiva Sabiñánigo de Tercera División, aunque en la temporada 73-74 Pedro militó en el Zaragoza juvenil. Para el Aralta eran dos fichajes de «campanillas». La foto, que acompañaba a una entrevista, es del Boletín de Empresa. ¡Ah, los setenta!

La revancha no se hizo esperar y se dirimió en el I Torneo de Fútbol interclubs de Aragonesas celebrado en mayo en Madrid. Las semifinales enfrentaron a Palos de la Frontera y Vila-seca, con victoria de los primeros por 3-0, y a Sabiánigo con la corporación (Madrid), que terminó 3-1. Los tres goles de los altoaragoneses fueron obra de Pedro José Aznar. En la final, los de Huelva se imponían de nuevo a los nuestros por 3-0. Sin paliativos.

La expectación fue tal que cada fábrica hizo su propia crónica del torneo en el Boletín de Empresa. La de Sabiánigo correspondió, cómo no, a Julio Gavín, que achacó la derrota al durísimo partido de semifinales.

«Un señor vestido de negro hizo todo lo posible por amargarnos la mañana. Pese a todo, pudimos llegar al final del encuentro con 9 jugadores y un 3-1 a nuestro favor». A la final el Aralta llegó disminuido: «cuatro de nuestros jugadores actuaron muy por debajo de sus posibilidades por las lesiones sufridas». Pese a todo, Gavín felicitaba al campeón y hacía votos por la siguiente revancha «y en esa nueva ocasión el Aralta haga honor a su historial deportivo y logre su primer triunfo sobre Palos».



El Aralta FC en el año 1975. De izquierda a derecha, de pie: Sanagustín, Abadías, Gracia, (no identificado), Aznar, Alastruey, Clavería y Gavín. Agachados: Ramón, Esmiol, Paradís, Lozano y Blas.



El equipo de Palos.

No fue un simple torneo de fútbol. De ser así, no hubieran estado presentes los directores de las fábricas. El de Vila-seca, Javier Garbayo (ex jugador profesional en el Real Zaragoza y el Nastic de Tarragona) hasta se vistió de corto. El de Palos, Francisco Morales, anuló el vuelo que tenía reservado para regresar con los suyos en autocar. El recibimiento a los campeones fue de órdago. Una de las mejores anécdotas fue conocer que los banderines que hizo el equipo de Palos para sus rivales los habían confeccionado con la tela del traje de novia de la, entonces ya, esposa del director. Aquello iba en serio.

Hubo más fútbol y más deporte en general en años sucesivos, qué duda cabe. Pero no hay espacio para tanta emoción en este libro. Los lectores se quedarán con la duda de si el Aralta pudo alguna vez con los de Palos.



En Madrid, que nunca habían ganado un partido, celebraron el tercer puesto como se merecía.



## LA SIRENA DE ENERGÍAS por Carlos López Otín

Investigador. Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de Oviedo

En un lugar de profundo silencio natural, la sirena de Energías marcaba el ritmo de la vida. Nací en Sabiñánigo hace ya mucho tiempo, el suficiente para que algunos recuerdos de mis primeros años se hayan difuminado y otros se hayan borrado definitivamente de mi mente. Sin embargo, en mi memoria, y en la de todos, permanecen muy nítidos los colores, los olores, los sabores y también los sonidos de la infancia. Entre estos últimos, uno destacaba por encima de todos, era un ruido cíclico, mecánico y potente que inundaba el pueblo entero varias veces al día. Imagino que las primeras ocasiones en las que escuché aquel sonido brutal pasé de la sorpresa al susto y al miedo, así, por este orden y todo seguido.

Después, cuando llegó el momento de recibir respuestas concretas a las muchas preguntas primarias sobre las claves de lo que nos rodea, supe que aquella versión sonora de mi propia «magdalena de Proust» era la sirena de la fábrica de Energías, pues así llamábamos entonces a una de aquellas empresas en torno a las cuales había crecido la nueva versión de Sabiñánigo Estación. Aquella sirena tronante era la manera de pautar la jornada laboral en una época en la que nadie tenía teléfono móvil y ni siquiera muchos tenían reloj, aunque todos teníamos tiempo.

En aquella misma época de mi geografía vital, y a través de un entrañable álbum de cromos sobre *Los viajes de Ulises* que todavía conservo, supe que las sirenas eran también unos seres presuntamente mitológicos que fascinaban a los hombres con sus irresistibles cánticos y cuya naturaleza biológica sigue siendo un enigma que solo será resuelto si algún día, que ya tengo en el recuerdo, desciframos su genoma. Muchos años después conecté ambos universos, el de los sueños y el de la realidad, y aprendí que la si-

rena de Energías debía su nombre a un físico francés que imaginó que en lugar de campanas de iglesia, podía haber otras formas de llamar la atención de la comunidad. Así, con la simple ayuda de su máquina de pensar, Charles Cagniard de la Tour inventó hace casi 200 años un artefacto cuyo sonido nos ha acompañado desde entonces y al que llamó sirena en recuerdo del canto de esos seres de presunto origen mediterráneo.

Hoy, cuando Energías se llama Ercros y cumple felizmente 100 años, su sirena ya no suena porque hay otras maneras de medir el tiempo y llamar la atención. Intuyo que para algunos, acudir a trabajar «a toque sirena» debía suponer una imponente y perturbadora tortura mental. Sin embargo, en algún rincón de mi cerebro este sonido se asocia a una palabra más suave, disciplina, un valor aprendido en mi infancia y que hasta ahora he practicado con intensidad casi todos los días de mi vida. Esa disciplina fue la que me llevó a la Universidad de Zaragoza a estudiar Ciencias Químicas para tal vez en un futuro volver a mi pueblo a trabajar en una fábrica como la de Energías. Sin embargo, estos planes adolescentes fueron al final cantos de sirena porque en el camino encontré algunas preguntas sobre la naturaleza de la vida y de las enfermedades, cuyas hipotéticas respuestas exigían viajar como Ulises a lugares más remotos. Así fue como inicié mi viaje personal e interminable al centro de la vida, pues la tarea pendiente no suele tener principio ni fin. Hoy, me distraigo unos minutos de este periplo para, disciplinadamente, escribir unas reflexiones sobre los 100 años de una empresa que creó riqueza social en mi pueblo natal, mientras escucho en mi memoria el eco ya lejano de la sirena de Energías.





**4. LA FÁBRICA HOY (1993-2018)**

En la doble página anterior,  
nueva instalación para la fabricación  
de cloro con tecnología de membrana.



Tras la integración en el Grupo Uralita iniciada en 1988 y finalizada en 1992 con la creación de la sociedad Aragonas Industria y Energía, S.A., especializada en química inorgánica o química básica e integrada por las factorías de Sabiñánigo, Vila-seca y Palos de la Frontera, el holding inició un proceso de reestructuración en medio de la crisis que se tradujo en el cierre de varias líneas de negocio<sup>1</sup>, reducción de costes, racionalización de la plantilla, recapitalización y, sobre todo —en lo que al Alto Gállego y a la empresa fundadora se refiere—, la venta de los activos eléctricos.

Sabiñánigo se ha convertido en el primer fabricante europeo de ATCC y uno de los principales del mundo.

<sup>1</sup>. Sobre todo en aislantes y transformados de PVC. Es entonces, por ejemplo, cuando el grupo liquida Aiscondel Revestimientos, S.A.



«Hace casi tres años, en una coyuntura de extraordinaria dificultad y especialmente severa para el sector en que la antigua Aragonesas desarrollaba su actividad, los Consejos de Administración y las Juntas Generales de Accionistas de Energía e Industrias Aragonesas, S.A., y de Uralita, S.A., decidieron aprobar la propuesta de fusión de ambas sociedades como paso previo e imprescindible para emprender con éxito un ambicioso plan estratégico de saneamiento, reestructuración e inversión dentro del negocio químico que hiciera viable, en beneficio de todos, el futuro de nuestras actividades empresariales. Transcurrido un trienio, es muy grato para mí confirmar a nuestros actuales accionistas que el intenso proceso de reestructuración emprendido entonces ha sido finalizado con éxito».

Carta del presidente del consejo de administración,  
Jaime Urquijo Chacón, a los accionistas (27-3-1995)



EIA, S.A., no solo vendía parte de sus activos, sino parte de su historia, de un paisaje que contribuyó a modelar.

#### 4.1. LA VENTA DE LOS ACTIVOS ELÉCTRICOS

Energía e Industrias Aragonesas y Eléctricas Reunidas de Zaragoza-Endesa alcanzaron un principio de acuerdo para la venta de la división eléctrica de Aragonesas en mayo de 1992. Endesa y el Grupo Uralita acordaron un precio de venta de 38.000 millones de pesetas tras varios meses de negociaciones que ayudaron a salvar las diferencias (EIA, S.A., pedía 42.000 millones y Endesa ofrecía 36.000).

La operación afectó a las nueve centrales hidroeléctricas de Aragonesas en el Pirineo: Sallent de Gállego, Biescas I y II, La Sarra y Lanuza en el río Gállego; El Pueyo y Baños en el río Caldarés; y Sesué y Eriste en el río Ésera. La potencia instalada de todas ellas ascendía a 290 MW, «que ha de sumarse a las concesiones en otros sistemas por otros 300 MW», decía el *Diario del Altoaragón*. La división eléctrica incluía asimismo activos financieros tales como acciones de Redesa, Unesa y Electra Molinera de Biescas y Activos de Distribución.

Las 120 personas que trabajaban en la división eléctrica pasarían a integrar la plantilla de ERZ-Endesa, que asumió todos los puestos de trabajo. En un comunicado conjunto que emitieron a la prensa, los



dos grupos garantizaron el suministro al mercado, que entonces suponía unos 370 GWh:

«La garantía de suministro en condiciones de calidad que representa el actual sistema Unificado Eléctrico, supone que para Aragonesas tenga menos importancia estratégica la propiedad de los centros de producción de parte de la energía que consume mientras que para ERZ, como empresa eléctrica, constituye un valor disponer de una potencia de bajo coste y de alta calidad de oferta (...) La operación mejora de manera importante la estructura financiera del vendedor y coloca a ambas sociedades en una excelente posición para desarrollar y mejorar las actividades que constituyen el núcleo de sus negocios».

Comunicado conjunto Grupo Uralita y Endesa  
*Diario del Altoaragón, 26-5-1992*

ERZ-Endesa explotó la cuenca alta del Gállego durante más de dos décadas. Hace algunos años vendió las centrales a Acciona. Abajo, aprovechamientos en Brazato.



Panorámica de la fábrica y de Sabiñánigo.

Los trabajadores, que habían asistido con preocupación al proceso negociador, lamentaban la escasa información que habían recibido y mostraban un interés especial en que los 38.000 millones de pesetas de la operación «reviertan en la factoría química de Sabiñánigo para garantizar una rentabilidad sobre la que ahora mismo existen muchas dudas», declaraban en prensa los portavoces del comité de empresa.

Unos meses después, los consejos de administración de Endesa y Uralita aprobaban el acuerdo. Finalizaba así un periodo de casi 75 años (1918-1992) de explotación hidroeléctrica de la cuenca del río Gállego; de las sinergias entre hidroelectricidad e industria química al pie del Pirineo aragonés. La venta del sector hidroeléctrico conllevará también la venta de la Ciudad de Descanso de Búbal.



Fabricación de clorato.

## 4.2. SORTEANDO LA CRISIS

La reestructuración societaria y financiera que realizó el Grupo Uralita parece algo rocambolesca para los más legos en economía. La venta del sector eléctrico se imputó a la cuenta de resultados del ejercicio de 1992 y los balances de los dos años siguientes fueron tremendamente negativos, con unas pérdidas de 4.235 millones de pesetas en 1993 y de 1.599 millones en 1994.

Uralita vendió el 31 de diciembre de 1994 el 100% del capital de Aragonesas Industria y Energía, S.A., conocido entonces como Grupo Aragonesas, a Rocalla, S.A., por 12.200 millones de pesetas. A su vez, Rocalla, S.A. (integrada en el grupo Uralita y sin otros activos que los que recibió de esa venta) cambiará su denominación social el 1 de enero de 1995 (al día siguiente) y pasará a denominarse Energía e Industrias Aragonesas, S.A. (el mismo nombre que la antigua empresa).

Esta nueva EIA, S.A., casi idéntica a la anterior, pero sin los activos eléctricos, integraba a Aragonesas Industrias y Energía, S.A. (100%), a

la que pertenecían, entre otras, las fábricas de Sabiñánigo, Vila-seca o Palos de la Frontera; Aiscondel, S.A. (96%) y Aragonesas Agro, S.A. (100%). La marca comercial seguía siendo el Grupo Aragonesas.

Para completar el saneamiento de la nueva EIA, S.A., Uralita desembolsó en el capital social de EIA, S.A., en marzo de 1995 un total de 7.018 millones de pesetas y poco después colocó en el mercado minorista 20.000.000 de acciones de EIA, S.A., de las 39.624.400 que existían en circulación. Uralita, S.A., permaneció como socio mayoritario con el 49,4% del capital.

Fuera o no resultado de la compleja operación, el ejercicio de 1995 se saldó con unos beneficios históricos de 6.500 millones de pesetas, a pesar de que la coyuntura económica solo presentaba una leve mejora. EIA, S.A., había eliminado, además, la totalidad de su deuda financiera. Uralita estaba preparando la venta de todo su sector químico.

Paralelamente, en el primer trimestre de 1996 se amplió la capacidad de producción de la planta de cloro potasa de Sabiñánigo —hasta 250.000 toneladas— tras una inversión de 600 millones de pesetas, y la de la planta de clorato sódico —hasta 46.000 toneladas— después de una inversión de 430 millones.

La fábrica de Sabiñánigo fue una de las primeras industrias químicas españolas en obtener el certificado de calidad conforme a la norma internacional ISO 9001 en el año 1992. Posteriormente, en 1999 obtuvo la certificación medioambiental conforme a la norma internacional ISO 14001.



Ese mismo año se decidía también la instalación en Sabiñánigo de una nueva planta de peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) con una capacidad de producción de 12.000 toneladas y una inversión final de 2.500 millones de pesetas que sería una realidad en 1998. Hasta ese ejercicio de 1998, se preveían inversiones en medioambiente y seguridad laboral en los distintos complejos fabriles del grupo (Sabiñánigo, Vila-seca, Palos, Cerdanyola y Monzón) por valor de 2.300 millones.

Al mismo tiempo, EIA, S.A., vendía en 1996 el 49% de Aragonesas Agro y otros activos menores, y en 1997 el 51% restante. De este modo, Aragonesas abandonaba el negocio de los fitosanitarios después de tres décadas debido, según aseguraban sus rectores en el informe anual, «a las cuantiosas inversiones que necesitaría para poder competir». El grupo se centraba, a finales de los noventa, en química inorgánica y plásticos.

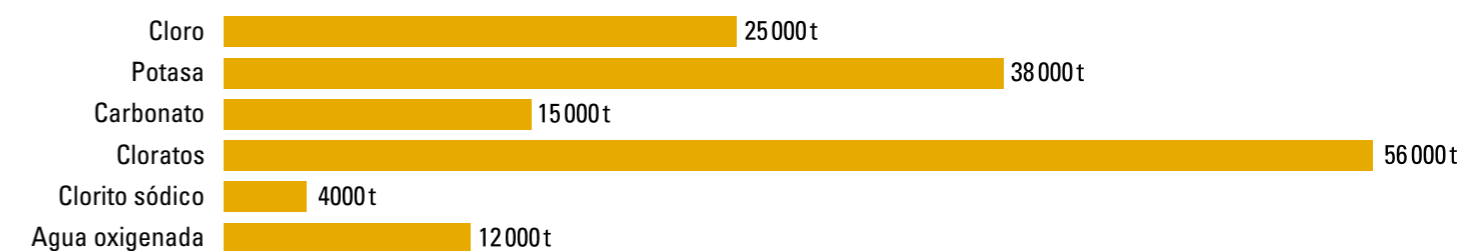
Las ventas del grupo rondaron en 1997 los 45.000 millones de pesetas. Casi 20.000 millones procedían de la división de química inorgánica.

En 1996 se realizó el primer informe medioambiental externo del Grupo Aragonesas (93-95). A partir de entonces tendrá carácter bienal. Analiza los parámetros de emisiones, residuos, mejoras e inversiones. Las más significativas fueron las reducciones progresivas de mercurio en la electrólisis del cloro. El grupo suscribió voluntariamente los compromisos de Eurochlor y el llamado programa Responsable Care. Abajo, fabricación de clorato.

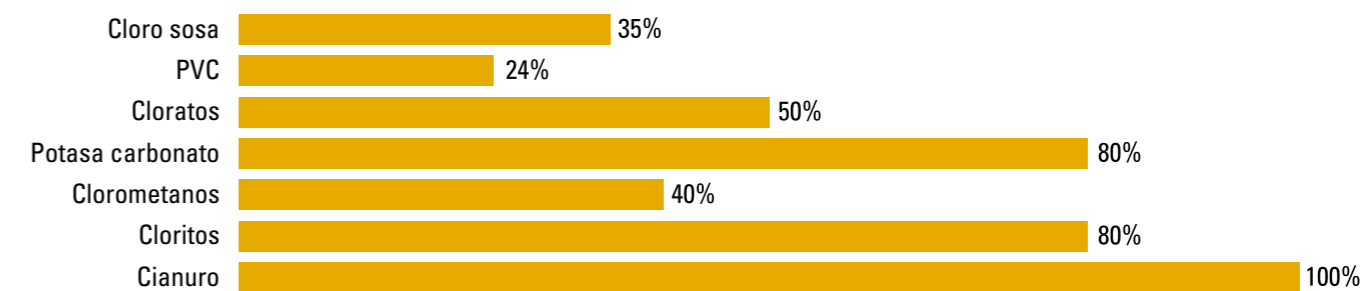


Sobre estas líneas, fabricación de cloro.

#### CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN DE LA FÁBRICA DE SABIÑÁNIGO EN 1997



#### CUOTAS DEL GRUPO ARAGONESAS EN EL MERCADO ESPAÑOL EN 1997





En página anterior, montaje de la planta de agua oxigenada. Arriba, traslado de la columna de absorción de oxígeno.

La puesta en marcha de la planta de agua oxigenada en 1998 fue un hito industrial para Sabiñánigo. La inversión final de 2.500 millones de pesetas permitió una producción anual de 12.500 toneladas y garantizó la diversificación y la sinergia industrial. La nueva instalación permitió abandonar la producción de ácido nítrico y destinar las materias primas necesarias al nuevo producto. La producción de agua oxigenada permitió indirectamente la ampliación de la planta de clorito sódico, que aumentó su capacidad de producción en un 70%. EIA, S.A., es en este final de siglo la única fabricante de clorito sódico en España y una de las tres principales fabricantes de toda Europa. Al producir las dos materias primas fundamentales, clorato sódico y agua oxigenada, su posición en el mercado de clorito sódico era predominante.

Superada la crisis de los noventa, el aumento de las ventas y las exportaciones (el 35% de la producción en esa época) fue una constante. Las producciones de cloro, de potasa y de sosa líquida marcaron máximos históricos en 1998 y 1999. Para el grupo, Sabiñánigo era un valor seguro.

Al año siguiente se producirá otro hecho que a la postre resultará clave en la historia industrial de Sabiñánigo. EIA, S.A., adquirirá la empresa Derivados Electroquímicos de Levante, S.A. (Delsa)<sup>2</sup>, cuya principal infraestructura era la fábrica de Les Franqueses del Vallés.

<sup>2</sup> También adquirirá Sal Doméstica, S.A. (Salinas de Navarra), con una planta de producción de sal doméstica e industrial en Beriain (Navarra).





Planta de agua oxigenada.  
Imágenes de la planta de agua oxigenada  
en esta página y la siguiente.



3. Acido tricloroisocianúrico (ATCC) y di-cloroisocianurato sódico (DCCNa). Aragonés era en la época el único productor nacional de clorito sódico, potasa cáustica, clorato potásico, carbonato potásico y cianuro sódico; y principal productor español de clorato sódico, clorometanos y cloro-álcali.
4. La causa principal fue el estallido de la Guerra de Irak y el consiguiente aumento de los costes energéticos.

Aquella factoría estaba especializada en la fabricación de isocianuratos para el tratamiento de las aguas destinadas al ocio (piscinas). Solo tres años después entrará en funcionamiento la planta de producción de isocianuratos en la fábrica de Sabiñánigo en lo que en un principio era una decisión estratégica: llevar la fábrica donde se generaban las materias primas que consumía (cloro). La puesta en marcha de las nuevas instalaciones convirtió a la fábrica de Sabiñánigo en el primer fabricante europeo de ATCC y DCCNa<sup>3</sup> y uno de los principales del mundo.

En términos generales, sin embargo, la coyuntura internacional no era nada propicia<sup>4</sup>. El Cefic calificó el año 2001 como el peor ejercicio de la última década para el sector, mucho más acentuado para el plástico, sin embargo, que para la química inorgánica, que presentaba unas cifras algo más favorables.

Es en este contexto cuando el Grupo Uralita adquiere el 84,3% de las acciones de EIA, S.A., a través de un canje por acciones de Uralita, S.A. El holding buscaba, tal y como expresaron sus rectores públicamente,



Planta de producción de ATCC.

En la página anterior, controles de la fabricación de cloro, arriba, y agua oxigenada, abajo.

«adquirir una posición sólida ante un eventual proceso desinversor en el futuro». Uralita nunca escondió su predisposición a deshacerse de la división química y la prensa económica lo recogía sin miramientos: «Tal y como ha manifestado en reiteradas ocasiones, el Grupo Uralita mantiene un interés desinversor de su negocio químico».

El año 2002, con la Guerra de Irak en pleno apogeo, significó una caída de precios de la química inorgánica, sobre todo en la sosa cáustica, y unos malos resultados económicos que impidieron, por primera vez en muchos años, el reparto de dividendos.

Es en diciembre de 2002 cuando Nefinsa, S.A., se convirtió en el principal accionista de Uralita, S.A., y Javier Serratosa fue nombrado nuevo presidente ejecutivo de EIA, S.A. Los diez miembros del comité de dirección se dividieron a partes iguales entre los que procedían de Uralita Aragonesas y «los Serratosa», como popularmente se conocía a Nefinsa: 5 y 5. Los dos años siguientes fueron de transición.



## AÑO 2000: AÑO DE LA PREVENCIÓN

Al margen de la llegada del euro, moneda en la que el Grupo Aragonesas operó desde el 1 de enero de 1999, adelantándose a su entrada en circulación, y la preparación para contrarrestar el llamado efecto 2000, que tanta preocupación causó en la época, la empresa declaró el año 1999 «Año del Medioambiente» y el 2000 «Año de la Prevención».

En 1998-1999 se ejecutaron la primera y la segunda fase del plan de mejoras medioambientales, seguridad y calidad de las plantas de cloro-sosa y cloro-potasa en Vila-seca, Sabiñánigo y Palos. Eran el resultado de los compromisos voluntarios suscritos por el grupo y que se desarrollaron bajo el paraguas del llama-

mado Compromiso de Progreso (en inglés se conocía como Responsible Care). Fueron más de 2.000 millones de pesetas de inversión que finalizaron en 1999, el Año del Medioambiente, y que cristalizaron con la obtención de la ISO 14001. Aquel plan global (incluía seguridad y calidad) se solapó con el plan medioambiental de inversiones 1997-2000 que supuso la inversión de 6.000 millones de pesetas y situó a Aragonesas «al nivel de las mejores prácticas en el entorno de la Unión Europea», decía el informe anual.

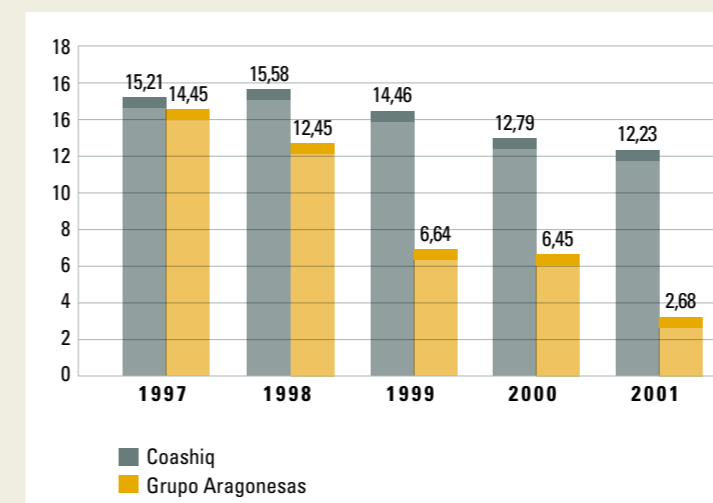
Al año siguiente se concluía la implantación e informatización de un sistema integrado de gestión de la prevención, seguridad y salud laboral. El sistema de gestión de la prevención de riesgos laborales incluía la evaluación de los riesgos de los distintos puestos de trabajo, los perfiles de salud laboral y la gestión de los servicios médicos. En todas las fábricas se celebró la llamada Semana de la Prevención, con seminarios de formación, concursos de sugerencias, elaboración de carteles divulgativos, etc., que vinieron a reforzar la programación ya habitual. También se programaron jornadas de puertas abiertas y simulacros oficiales de accidentes; y se realizaron auditorías externas de los centros «para la comprobación de la aplicación de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales». El objetivo del grupo se resumía en el lema «Mejor prevenir: cero accidentes es posible».

Y el caso es que el objetivo se consiguió. En el año 2001 cuatro fábricas tuvieron cero accidentes y acu-



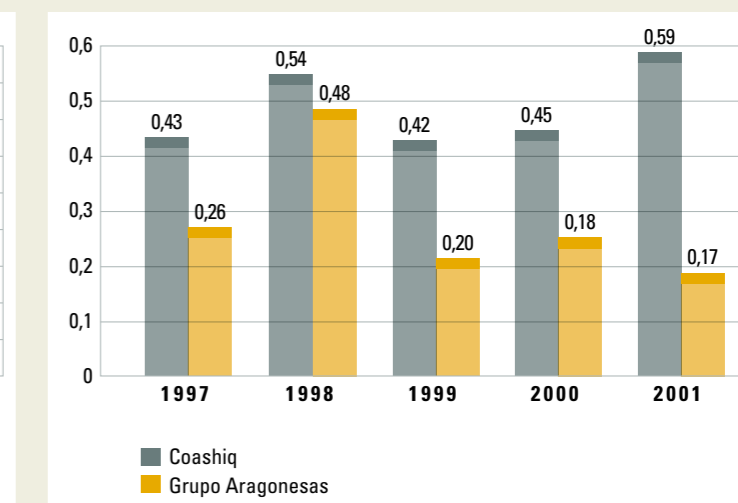
mularon cifras récord de días sin accidentes: Monzón, 907; Vila-seca Aiscondel, 602; Sabiñánigo, 509 y Vila-seca Aragonesas, 481 días sin accidentes. Tanto el índice de frecuencia como el de gravedad registraron dígitos sin precedentes frente a la media que arrojaban las industrias integradas en la Comisión Autónoma de Seguridad e Higiene de la Industria Química (Coashiq), como se puede ver en el cuadro. El año 2001 fue sin duda el mejor año en prevención en la historia del grupo.

### ÍNDICE DE FRECUENCIA



$$IF = \frac{\text{número de accidentes con baja} \times 10^6}{\text{número de horas trabajadas}}$$

### ÍNDICE DE GRAVEDAD



$$IG = \frac{\text{número de jornadas perdidas} \times 10^3}{\text{número de horas trabajadas}}$$

Índices de seguridad laboral. Fuente: Informe anual del Grupo Aragonesas (2001)



Vista general de la fábrica de Sabiñánigo.

### 4.3. LA INTEGRACIÓN EN ERCROS

El 2 de diciembre del año 2004, Ercros y Uralita informaron en sendos escritos a la Comisión Nacional del Mercado de Valores en los que comunicaban que Ercros estaba evaluando la posibilidad de hacer una oferta para la adquisición de la división química de Uralita, que comprendía el 100% de las acciones de Aragonesas Industrias y Energías, S.A. (la sección de química inorgánica de EIA, S.A., que incluía las fábricas de Sabiñánigo, Vila-seca y Palos), Aiscondel, S.A., y Aragonesas Delsa, S.A., así como el 24% de las acciones de Sal Doméstica, S.A., conocido en su conjunto como Grupo Aragonesas.

La oferta vinculante la presentó Ercros el 12 de abril de 2005 y Uralita la aceptó en la misma fecha. Ercros se comprometía a abonar 180 millones de euros, a los que habría que restar la deuda neta de la división química a 31 de diciembre de 2004. Las dos empresas se daban un plazo de dos meses para la revisión de la información financiera, contable, legal, medioambiental y fiscal, y para recibir el visto bueno de las autoridades de la defensa de la competencia.

Finalmente, el 2 de junio de 2005 Ercros formalizó la adquisición de la división química de Uralita por 177,6 millones de euros y de este modo convertirse en la primera empresa química española —no multinacional ni petroquímica— con una facturación superior a los 550 millones de euros y una plantilla de casi 2.000 personas repartidas en 14 centros de producción.

Para la adquisición de la división química del Grupo Aragonesas, Ercros suscribió un crédito de 226 millones de euros que fue parcialmente cancelado tras la operación de ampliación de capital por valor

Acceso principal al recinto de Ercros en Sabiñánigo.





de 126 millones de euros que lanzó antes de aquel verano y que supuso multiplicar por 2,5 veces el capital social de la compañía. En términos proporcionales, fue la mayor ampliación de capital de la historia española hasta la fecha.

La ampliación quedó totalmente cubierta en el periodo de suscripción preferente, lo que impidió atender solicitudes de suscripción adicional por un valor de más de 82 millones de euros. La fusión-adquisición había tenido una excelente acogida en el mercado y en la opinión pública, y eso se reflejó inmediatamente en la revalorización de las acciones de Ercros, superior al 145% durante 2005. La sociedad arrojó unos beneficios de 38,25 millones de euros en el primer ejercicio —incompleto, pues la integración se consolidó a partir del mes de junio— tras la compra del Grupo Aragonesas, cuando llevaba dos años en pérdidas.

«Tanto Ercros como Aragonesas dedican una parte importante de su actividad al sector de cloro-sosa, por lo que la empresa resultante de la fusión de ambas sociedades estará presente en la mayor parte del abanico de aplicaciones derivadas de la industria del cloro. También tendrá una presencia en otros campos industriales, como la química orgánica, la fabricación de principios activos farmacéuticos y de emulsiones, la agroquímica y la alimentación animal, los plásticos y el tratamiento de aguas».<sup>5</sup>

5. *Noticias Aragonesas*. Boletín de Comunicación Interna, mayo-septiembre 2005.

El presidente de Ercros, Antonio Zabalza, había visitado la fábrica de Sabiñánigo, donde además de recorrer sus instalaciones y recibir una presentación detallada de la factoría (datos generales, líneas de fabricación, políticas medioambientales y de prevención) se reunió con los representantes sindicales y el equipo técnico para informarles acerca del proceso de integración en la nueva sociedad.

«Nos encontramos ante una empresa más fuerte y más diversificada, que se halla en mejores condiciones para afrontar los retos que el futuro plantea a nuestro sector. Ahora nos queda culminar el proceso de integración. Para que esta tarea se lleve a cabo con éxito es necesario que todos nos sintamos implicados y dediquemos a la misma nuestros mejores esfuerzos. Estoy seguro que para esta labor cuento con la disposición de todo el personal de la compañía».

Antonio Zabalza. Boletín Aragonesas, mayo-septiembre 2005

Ercros se había convertido en el grupo químico de referencia en España. Con una producción anual cercana a las 500.000 toneladas, Ercros era tras la fusión el primer fabricante español y noveno de la Unión Europea de sosa cáustica. También era el primer productor de acetato de etilo del país y segundo de Europa; segundo en el ranking



Carbonato y potasa escamas.

nacional de ventas de PVC y noveno de la Unión Europea con 200.000 toneladas y primer fabricante español y europeo de ATCC y único fabricante nacional de DCCNa, productos estos dos últimos que se generaban en la fábrica de Sabiñánigo. A ello había que sumar su peso en el mercado farmacéutico y en el de la alimentación animal, pues ya era el primer productor de eritromicinas, fosfomicinas y fosfatos, respectivamente.

### ERCROS (1817-2018)

Los antecedentes de Ercros se remontan al año 1817, cuando Francisco Cros instaló su primera fábrica de productos químicos en Barcelona. En 1904, la empresa se constituyó en sociedad anónima y pasó a denominarse S.A. Cros.

Al igual que S.A. Cros, Unión Explosivos Río Tinto, S.A. (ERT) era una empresa con gran tradición en el sector químico español, cuyos antecedentes hay que situarlos en Vizcaya en 1872, cuando se crea la Sociedad Española de la Pólvora Dinamita. Sobre esta base se creó la empresa Unión Española de Explosivos, S.A., en 1896. En 1972, esta última se fusionó con la Compañía Española de Minas de Río Tinto, S.A., sociedad constituida en 1954, para formar ERT.

En 1987, S.A. Cros se convirtió en el principal accionista de ERT, un proceso que concluiría en 1989 con la fusión de ambas empresas y el nacimiento de Ercros. El gran salto hacia adelante se produce en 2005, cuando Ercros adquiere el Grupo Aragonesas.



Cloratos.



Operación de izado del horno de ácido clorhídrico el 6 de febrero de 2018.

#### 4.4. FABRICANDO EL FUTURO

Las dudas que se instalaron en la plantilla con la absorción por parte de Ercros; naturales por otra parte, pues cualquier cambio genera inquietud, se disiparon rápidamente. No solo por el plan de ampliaciones e inversiones que vivirá la fábrica de Sabiñánigo, sino porque cuando estalló la eterna crisis de la que todavía padecemos sus penúltimos coletazos y que se originó entre 2007 y 2008, la única instalación que salió bien librada del llamado plan de mejora de la eficiencia aplicado por Ercros fue la de la capital de Serrablo.

La primera muestra de ello no tardaría en llegar. Aprobada ya en 2005, durante el primer trimestre de 2006 se ponía ya en marcha la mejora de la planta de clorato sódico, que tras una inversión de 3,5 millones de euros aumentaba su capacidad de cristalización. Prácticamente al mismo tiempo se inauguraba el concentrador que trataría las aguas residuales de las plantas de ATCC y DCCNa y que permitiría obtener una salmuera apta como materia prima para la fabricación del clorato sódico. El coste de aquella inversión superó los 2,3 millones de euros.

A finales de 2006, la plantilla de Ercros en Sabiñánigo era de 263 trabajadores, un 12,8% del total del grupo.

Y es a finales de 2007 cuando Ercros pone en marcha el llamado plan de mejora de la eficiencia que había de afectar a todos los centros de trabajo. Eran un total de 16 actuaciones, entre las que destacaba el cierre total o parcial de cinco fábricas, el cese de fabricación de varias gamas de productos y un conjunto de medidas para reducir el consumo de materias primas y energía. Estaba previsto que el conjunto de las medidas supusiera la amortización de 300 puestos de trabajo. El coste estimado del plan era de 123 millones de euros y se afrontó con una ampliación de capital de 144 millones de euros. Aquello supuso unas pérdidas en el ejercicio de 33 millones.

En Sabiñánigo, sin embargo, no solo no se perdieron apenas puestos de trabajo —nueve en 2007 y siete en 2008— sino que continuaron las mejoras y ampliaciones. En la segunda mitad del 2009 entró en funcionamiento la nueva planta de producción de cloro y potasa cáustica mediante celdas de membrana. Con esta planta, además de adelantar significativamente la fecha de cese de la tecnología de mercurio prevista para 2017, se abarató el coste por aprovisionamiento de electricidad hasta en un 30% y se incrementó significativamente la producción. La inversión fue de 17 millones de euros.

A finales de 2009 se culminaría también una primera ampliación de la capacidad de producción de la planta de clorito sódico —hasta 6000 t anuales— que supondría una inversión de 4,31 millones de euros.

La crisis, sin embargo, mantendría a la empresa en pérdidas —en 2009 disminuyó la cifra de negocios un 32%— y Ercros hubo de afrontar un plan de ajuste que complementaría el plan de mejora de la eficiencia anterior y que supondría nuevos ajustes de plantilla, el cierre de plantas y la venta de activos.

¿Y en Sabiñánigo? Pues pasado lo peor de la crisis, la fábrica había pasado de 263 trabajadores en 2006 a 233 en 2009. Un ajuste conseguido mediante jubilaciones anticipadas sin despidos. El ancestral temor aragonés al destino fatal de todo lo que pudiera ir mal se había desvanecido una vez más. Había química en Sabiñánigo. Había química con Sabiñánigo.



Electrolizador de cloro sosa. Puesta en marcha el 8 de febrero de 2018.



Almacén de sal y alimentación a los saturadores de cloro sosa.

#### 4.5. LA FÁBRICA HOY

El grupo Ercros tiene en los albores del año del centenario de la fábrica de Sabiñánigo una plantilla que ronda los 1.320 empleados repartidos en 10 centros de trabajo y factura más de 600 millones de euros de una producción que casi en un 50% destina al mercado exterior.

La fábrica de Sabiñánigo está integrada en la división de los derivados del cloro. En las casi 30 hectáreas de terreno que ocupa en la capital de Serrablo se fábrica clorato sódico, clorito sódico, cloro, cloroisocianuratos, hipoclorito sódico, potasa cáustica, carbonato potásico, amoníaco y agua oxigenada. Todos estos productos tienen aplicaciones muy diversas en la industria en general y en la industria química en particular.

Las instalaciones de Sabiñánigo se reparten entre plantas productivas, el centro de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), los servicios auxiliares, el tratamiento de aguas residuales y, como recuerdo a sus más de cien años de historia, un apartadero ferrovia-

rio, hoy sin uso, pero en condiciones de hacerlo si el servicio ofrecido por el operador ferroviario deviniera en rentable.

Sus algo más de 200 trabajadores (204) producen más de 200.000 toneladas anuales que convierten al centro de Sabiñánigo en el primer productor nacional de clorato sódico, el único productor español de clorito sódico y potasa cáustica, y el mayor productor europeo y cuarto del mundo de ATCC. La exportación es el destino del 60% de sus ventas.

Entre 2006 y 2015, la fábrica recibió una inversión de 6,4 millones de euros para modernización y mejora de la eficiencia energética en las instalaciones.

La mejora más importante de la última década (2009) fue la reconversión de la planta de producción de cloro con el cambio de tecnología de mercurio por tecnología de celdas de membrana, adelantándose a la fecha marcada por la Unión Europea (2017).

Ercros ha invertido en Sabiñánigo en la última década más de 30 millones de euros, a los que hay que sumar los 25,8 millones previstos hasta el 2020. Las últimas dos grandes apuestas, recogidas en el llamado Plan Act son, por un lado, la ampliación de la capacidad de producción de cloro con celdas de tecnología de membrana que permitirá alcanzar las 15.000 toneladas anuales y que ha supuesto una inversión de 11,8 millones; y por otro, la ampliación de la capacidad de producción de cloroisocianuratos (ATCC) hasta las 7.000 toneladas anuales, una actuación que se culminará en 2019 y que supone una inversión de otros 15 millones.

El aumento de la producción de cloro servirá para suministrar el necesario a la producción de ATCC, una planta actualmente saturada, cuya ampliación servirá para atender la futura creciente demanda de este producto.

Comprometida con el desarrollo sostenible y con las políticas de responsabilidad social en igualdad, transparencia y conciliación, la fábrica de Ercros de Sabiñánigo está más preparada que nunca para afrontar lo que resta del siglo XXI, el segundo de su existencia. Los retos nunca serán tan mayúsculos como los afrontados en el pasado, en la génesis de su historia. Serán retos, como lo fueron aquellos, de investigación para el desarrollo, de adaptación a los tiempos. Para afrontarlos, el principal activo de la fábrica son sus más de doscientos trabajadores y trabajadoras, aliados en un futuro común con el desarrollo de su tierra.



Laboratorio.

Equipo del departamento de innovación y tecnología de Sabiñánigo.



#### 4.5.1. Estrategias de futuro: innovación y desarrollo tecnológico<sup>6</sup>

Alcanzar cien años de vida en una fábrica de productos químicos no se puede conseguir sin una continua mirada hacia delante; pensando siempre en los próximos diez o veinte años. Algún gurú de la química acuñó una analogía que puede describir muy bien esto: «El negocio químico debe hacer lo mismo que los peces en el mar: no parar de nadar, para no hundirse».

De esta forma, el compromiso con la innovación y el desarrollo tecnológico ha sido continuo a lo largo de la vida de nuestra fábrica. Como muestra, cuatro de las actuales plantas de producción han tenido una planta piloto previa a la industrial:

- Clorato sódico
- Clorito sódico
- Agua oxigenada
- Electrólisis de membrana para la fabricación de potasa cáustica

En las plantas piloto se ensayan los procesos de producción antes de diseñar la planta industrial, lo que permite conocer los problemas fundamentales que presenta cada proceso antes de hacerles frente en la instalación industrial, además de definir las mejores condiciones de funcionamiento y formar al personal destinado a manejarlas. Algunas de estas plantas conviven en paralelo con la planta industrial (alguna todavía lo hace), para ir más allá en la mejora de los procesos. En cualquier caso, el ensayo de soluciones novedosas a problemas existentes,

aunque no lleguen a la entidad de una planta piloto completa, siempre está presente en nuestra actividad innovadora.

Por otra parte, la innovación no puede reducirse a mejorar los procesos existentes, sino que debe encaminarse a la búsqueda de nuevos productos que puedan ser estratégicamente interesantes para Ercros; por su propio interés comercial o por las posibles sinergias con los productos existentes. En este sentido, hay ejemplos de instalaciones piloto que desarrollaron una investigación amplia sobre productos que finalmente no cristalizaron (al menos, hasta ahora) y tenemos en marcha desarrollos de obtención de productos que pueden ser interesantes para la empresa. El objetivo es que alguno de estos desarrollos cristalice en una planta industrial y pase a formar parte del portafolio de Ercros en Sabiñánigo.

Finalmente, la innovación también se refiere al producto ya existente. Ejemplos significativos se encuentran en los desarrollos de formulaciones nuevas en las tabletas de ATCC, con incorporación de nuevas funciones, además de la puramente desinfectante, aplicando soluciones que están lejos de ser evidentes. El microencapsulado con repelente de insectos o fragancias, para incorporarlos a la tableta, solventando el problema de su incompatibilidad química con el ATCC, es uno de esos ejemplos.

Todo este trabajo para fraguar el futuro de la fábrica (y de la empresa) solo se puede llevar a cabo con un equipo humano cualificado, motivado y experimentado. Más de una docena de personas, actualmente, forman este equipo, compuesto por técnicos (químicos e ingenieros químicos) y operarios de laboratorio y planta piloto. Un equipo que vive en el mañana y que, con la colaboración indispensable del resto de departamentos de la fábrica, convierte ese mañana en hoy.



Microscopio del laboratorio de innovación y desarrollo tecnológico.



Planta piloto de tecnología de membrana.

<sup>6</sup> Texto de Francisco A. Gracia Gorria, jefe del departamento de innovación y tecnología de la división de derivados del cloro.



Laboratorio de innovación y desarrollo tecnológico.



**5. CRONOLOGÍA**

En la doble página anterior,  
foto: Manuel Hayas.

## CRONOLOGÍA DE LA FÁBRICA DE SABIÑÁNIGO

- 1918.** 7 de abril. Fundación de Energía e Industrias Aragonesas, S.A. (EIA, S.A.)
- 1921.** EIA, S.A., pone en marcha la Central de Biescas.  
EIA, S.A., pone en marcha la primera planta electroquímica (cloratos sódico y potásico) en Sabiñánigo.
- 1922.** Inicio de la fabricación de carburo cálcico.
- 1923.** El domicilio social de EIA, S.A., se traslada a Madrid.  
Instalación de la fábrica para la síntesis industrial del amoníaco por el método del Dr. Casale.
- 1924.** Comienzo de la fabricación de sulfato amónico (método del yeso).
- 1925.** Inicio de la producción de abonos nitrogenados (amoníaco anhidro) y de la planta de carburo cálcico.
- 1927.** Los excedentes eléctricos permiten la atracción de nuevas industrias, como Aluminio Español.  
Entran en funcionamiento los saltos de El Pueyo y Baños de Panticosa. Se consolidan las producciones de amoníaco y sulfato amónico, y entran en servicio las instalaciones para la fabricación de ácido sulfúrico.
- 1928.** Se completa la venta de la empresa al Banco Urquijo.
- 1931.** 17 de marzo. EIA, S.A. cotiza por primera vez en la Bolsa de Madrid.
- 1932.** Se constituye la entidad Comercial del Amoníaco Español, S.A., para la venta de productos nitrogenados. Está formada a un 50% por EIA, S.A., y Sociedad Ibérica de Nitrógeno, S.A.
- 1936.** Las instalaciones de EIA, S.A., se militarizan.
- 1937-38.** Bombardeos y destrucción parcial de la fábrica. El 1 de abril de 1938 se destruye la central de Biescas.
- 1942.** Se constituye la Compañía Aragonesa de Industrias Químicas, S.A. (Caiqsa), filial de EIA, S.A.
- 1945.** Se constituye el Montepío de Previsión de los Empleados y la Mutualidad de Previsión de los Obreros de EIA, S.A., que arrancan de cero.
- 1948.** Se constituye la empresa filial Celulosas del Pirineo, S.A. (Cepisa) para la fabricación de pastas de celulosa para papeleras. Con el tiempo se transformará en Fósforos del Pirineo, S.A.
- 1949.** La empresa recibe de Francisco Franco el título de «Empresa Ejemplar» el 18 de julio de 1949.





Foto: Manuel Hayas.

**1950.** Se inicia la fabricación de ácido nítrico.

**1951.** Se entregan 113 viviendas a trabajadores el 30 de noviembre (Grupo Apóstol Santiago).

**1952.** Se inicia la producción de cloro en Caiqsa. Entran en servicio dos grupos de la central de Sallent (Aguas Limpias y Gállego).

**1953.** El Montepío y la Mutualidad se fusionan en el Montepío de Previsión para el Personal de Energías e Industrias Aragonesas.

**1954.** Puesta en marcha de la planta de fabricación de urea técnica en Caiqsa. Entra en servicio la línea de transporte a 220 kV entre Sabiñánigo y Pragnères.

Entran en servicio los dos primeros grupos de la central de La Sarra.

Fundación del Instituto Laboral San Alberto Magno, patrón de los químicos, en homenajes a la tradición industrial de la población.

**1955.** Entra en servicio el tercer grupo de la central de Sallent, el del salto de Escarra.

**1957.** Entra en servicio el tercer grupo de la central de La Sarra. Se pone en marcha la fabricación de policloruro de vinilo en las instalaciones de Caiqsa.

**1959.** Se da por terminado el aprovechamiento hidroeléctrico en la cabecera del río Gállego.

Entra en funcionamiento la planta de agua pesada.

**1961.** Se aprueba la construcción de los embalses de Búbal y Lanuza.

**1962.** Nace Inmobiliaria Sabiñánigo S.A. Construye un primer bloque de viviendas.

Se constituye la empresa Desarrollo Químico Industrial S.A. (Dequisa), formada al 50% por EIA, S.A., y E. I. Du Pont de Nemours & Co., para la fabricación y venta de fungicidas y herbicidas a todo el mundo.

**1964.** Entra en servicio el salto de Sesué en el río Ésera.

**1966.** Entra en funcionamiento la planta de clorito sódico.

- 1967.** Se constituye la empresa filial Fósforos del Pirineo, S.A. Aprovechará las instalaciones de Celulosa del Pirineo, S.A.
- 1968.** Finaliza la obra de Búbal.
- 1969.** Puesta en marcha de la central Biescas II (180.000.000 kWh).
- 1970.** El 28 de febrero se pone en marcha la fábrica de Vila-seca (Tarragona). En Sabiñánigo se pone en servicio una nueva batería de cloratos y se modifica el proceso de obtención del clorito (reducción con agua oxigenada). Se inician los trabajos del salto de Lanuza.
- 1971.** La sociedad absorbe Caiqsa. Construcción de la línea Sabiñánigo-Villanueva-Escatrón con Unión Eléctrica Española (UEE) y Eléctricas Reunidas de Zaragoza (ERZ), que en el futuro EIA, S.A., aportará como activo en la constitución de Red Eléctrica Española.
- 1972.** Se adjudican las obras de Lanuza (50% EIA, S.A.; 50% CHE-Ministerio) a Portolés y Compañía, S.A.
- 1973.** El 27 de junio se inaugura la planta y el complejo químico de Palos de la Frontera (Huelva).
- 1974.** Inmobiliaria Sabiñánigo, S.A. pasa a denominarse Aragonesa de Promoción de Obras y Construcciones (Araobra).
- 1975.** Las exportaciones aumentan un 164% en dos años. Fósforos del Pirineo, S.A., firma una asistencia técnica para el montaje de tres plantas de fabricación de fósforos en Argelia.
- 1976.** El peor año histórico en la producción hidroeléctrica, con apenas 500 millones de kWh debido a la sequía. Construcción de la estación depuradora de aguas que utilizarán tanto EIA, S.A., como Dequisa. Puesta en servicio de la central de Lanuza. Puesta en marcha de una nueva planta de fabricación de clorato con tecnología Krebs.
- 1977.** Nuevas plantas de carbonato potásico, potasa escamas y cloro potasa.
- 1978.** Excepto Sabiñánigo, el resto de fábrica produce al 50% por falta de pedidos. Venta del 20% de la central nuclear de Trillo (Guadalajara).
- 1979.** Primeras reducciones de plantilla, que consta de 1.509 trabajadores. El mejor año hidroeléctrico de la historia, 932 millones de kWh.
- 1980.** Cierre de la factoría de Puertollano. Venta de la participación en Monacril, S.A. En la fábrica de Sabiñánigo se completa el aprovechamiento integral del hidrógeno procedente de las plantas de electrólisis.
- 1981.** Se cierra la planta de ácido sulfúrico y sulfato amónico.
- 1982.** Nuevo grupo en la central de El Pueyo. Venta de la planta de producción de bicarbonato amónico a Liquid Carbonic. EIA, S.A., se vincula al convenio general para la industria química pactado entre la Federación de Empresarios de Industrias Químicas Españolas (Feique) y las centrales de UGT y CCOO para el siguiente trienio.
- 1983.** Nueva jornada laboral de 40 horas semanales.
- 1984.** La fábrica de Sabiñánigo comienza a utilizar gas de Serrablo en lugar de fuel oil. EIA, S.A., adquiere el 50% de Aiscondel, cuya planta de Monzón es el principal cliente (65%) de la de Vila-seca. Venta de Fósforos del Pirineo, S.A. Araobra cesa sus actividades con una deuda de 200 millones de pesetas. El resto de filiales, todas en beneficios.
- 1985.** Los esfuerzos en investigación agroquímica dan como resultado la comercialización del herbicida Herbolex, con grandes resultados.
- 1986.** Venta de Dequisa y de la participación en Aguas de Panticosa, S.A. Remodelación total de la planta de amoniaco.
- 1987.** Vuelve la política de reparto de dividendos a los accionistas, cortada en 1978. La plantilla recupera los incrementos salariales de los años en pérdidas.
- 1988.** OPA amistosa de Uralita, S.A., por la que se hace con la mayoría del capital social de EIA, S.A. Tras la fusión definitiva en 1992 se abordará un plan de saneamiento y reestructuración que derivará en la venta de los activos eléctricos y otras líneas no estratégicas, reducción de costes y plantilla, y recapitalización de la nueva sociedad.
- 1990.** Un millón de horas sin lesiones accidentes en la fábrica en Sabiñánigo.
- 1992.** Fusión definitiva entre EIA, S.A., y el Grupo Uralita. La industria resultante se denomina Aragonesas, Industria y Energía, S.A. Entre 1992 y 1995 se afrontará la reestructuración del grupo. Venta de activos hidroeléctricos a Eléctricas Reunidas de Zaragoza-Endesa. La plantilla de centrales y redes, y del servicio de obras, que era de 120 trabajadores, se integra en ERZ.
- 1994.** Uralita S.A. vende el 100% de Aragonesas Industria y Energía, S.A., a Rocalla S. A el 31 de diciembre.
- 1995.** Rocalla S.A. cambia de denominación social el 1 de enero y vuelve a denominarse Energía e Industrias Aragonesas, EIA, S.A., con lo que el grupo recupera su denominación original.
- 1996.** Ampliación de la plantas de cloro potasa y de clorato sódico.
- 1997.** EIA, S.A., firma acuerdos de colaboración con el CSIC, la Universidad de Zaragoza y la Universidad del País Vasco.
- 1998.** Puesta en marcha de la planta de agua oxigenada, tras una inversión de 2.500 millones de pesetas. Ampliación de la planta de clorito sódico. La fábrica celebra el 80 aniversario, con la exposición *Aragonesas, 80 años en Sabiñánigo* y la presentación del libro *Aragonesas en Imágenes (1918-1998)*. Cada trabajador recibe 20 acciones.
- 1999.** «Año del Medio Ambiente». Certificaciones ISO 14001 en todas las fábricas. Ya disponían de las ISO 9001.





**2000.** «Año de la Prevención». EIA, S.A., adquiere la empresa Derivados Electroquímicos de Levante, S.A. (Delsa), cuya producción se trasladará a Sabiñánigo en 2002.

**2001.** La fábrica alcanza 509 días sin accidentes.

**2002.** Nefinsa S.A., se convierte en el principal accionista de Uralita, S.A.

**2004.** Ercros, S.A., manifiesta su interés en adquirir la división química de Uralita, S.A., integrada por Aragonesas Industrias y Energías, S.A., en la que está integrada la fábrica de Sabiñánigo, Aiscondel, S.A., y Aragonesas Delsa, S.A., que se le denomina el Grupo Aragonesas.

**2005.** El 2 de junio, Ercros, S.A., formaliza la compra del Grupo Aragonesas por un total de 177,6 millones de euros.

**2006.** Ercros, S.A., adquiere Derivados Forestales Group XXI, S.A.

**2007.** A través del plan de mejora de la eficiencia que afecta a todos los centros, Ercros, S.A., decide el cierre total o parcial de cinco fábricas, y el cese de fabricación de varias gamas de productos. La reestructuración apenas afecta a Sabiñánigo.

**2009.** Cese de la producción de cloro con tecnología de mercurio y puesta en marcha de una nueva planta para la producción de cloro y potasa con tecnología de membrana.

**2009.** Ampliación de la planta de clorito sódico.

**2018.** El 7 de abril la fábrica celebra su centenario.

Inauguración de una nueva planta para la producción de cloro y de sosa cáustica con tecnología de membrana.

Nueva planta de ácido clorhídrico e inicio de la ampliación de la planta de ATCC.

En página anterior,  
foto: Manuel Hayas.





#### **CRONOLOGÍA DE ERCROS**

- 1817.** Francisco Cros instala en Badalona su primera fábrica de productos químicos.
- 1872.** Se crea la Sociedad Española de la Pólvora Dinamita.
- 1897.** La Sociedad Electroquímica de Flix, origen de la actual fábrica de Flix, inicia su actividad.
- 1904.** Nace S.A. Cros.
- 1972.** Fusión de Unión Española de Explosivos, S.A. con la Compañía Española de Minas de Río Tinto, S. A. para formar ERT.
- 1987.** S. A. Cros se configura como el principal accionista de ERT y se inicia un proceso que concluye con la fusión de ambas empresas y el nacimiento de Ercros.
- 2005.** Integración del Grupo Aragonesas.
- 2006.** Integración de Derivados Forestales.





**6. ANEXO: UN SIGLO DE FABRICACIONES**

### 6.1. FABRICACIÓN DE CLORATOS

El clorato sódico fue el primer producto obtenido en la fábrica de Sabiñánigo y desde el ya lejano año 1921, en que comenzó su producción hasta el día de hoy, continúa siendo uno de los productos de referencia de la fábrica, origen y punto de partida para la obtención de otros productos como el clorato potásico, el clorito sódico o el amoniaco.

Utilizando diferentes tecnologías a lo largo de estos años, el proceso fundamental para la obtención del clorato sódico es la electrólisis de una disolución acuosa de sal (cloruro sódico). Esta electrólisis requiere un consumo elevado de energía eléctrica, siendo necesarios 6.000 kilovatios para producir una tonelada de clorato. De ahí el interés inicial por poner la planta en una zona donde previamente la empresa se había asegurado un suministro fiable y continuo de energía eléctrica.

Desde los inicios hasta el año 1976, la fabricación del clorato se llevaba a cabo en celdas electrolíticas con cátodos de hierro y ánodos de grafito. Estas celdas se agrupaban en baterías que ocupaban varias naves de la fábrica. En 1976 se dejó de fabricar el clorato en las viejas baterías y, en el mes de agosto de ese mismo año, se puso en marcha una nueva planta de producción construida bajo licencia de Krebs. La tecnología utilizada en esta planta fue en su momento la más moderna en el mundo, existiendo solo plantas similares en Oulu (Finlandia) y Niagara Falls (EE.UU.). La nueva planta estaba construida con reactores de titanio y celdas electrolíticas con cátodos de hierro y ánodos de titanio. Esta planta, de dimensiones mucho más reducidas que las antiguas baterías y también mucho más eficiente, con diferentes ampliaciones y mejoras, es la que continúa en servicio hoy día.

El clorato sódico es un oxidante con múltiples aplicaciones en la industria química. Inicialmente su principal uso era la fabricación de explosivos, como el Cheddite, explosivo a base de clorato que fabricó la Compañía Ibérica de Explosivos, «la fábrica de explosivos» en Sabiñánigo, hasta el final de la guerra civil. También ha sido durante muchos años uno de los herbicidas no selectivos más utilizado en agricultura y en jardinería, hasta que la normativa europea aplicable a este tipo de compuestos hizo que los fabricantes europeos renunciáramos a su registro como herbicida, dejándose de comercializar para tal fin



Distintas texturas de clorato.

En la doble página anterior,  
foto: Manuel Hayas.





Planta de fabricación de cloratos y distintos envases de producto a la venta.



en noviembre de 2009. Actualmente el principal uso del clorato sódico es como precursor para la generación de dióxido de cloro utilizado en el blanqueo de la pasta de papel.

El clorato potásico se obtiene a partir del clorato sódico mediante una reacción de doble descomposición con cloruro potásico. Juntando estos dos productos en disolución, se obtiene una mezcla de clorato potásico y de cloruro sódico, que es enfriada hasta lograr la separación por cristalización del clorato potásico. La sal (cloruro sódico) que permanece en disolución, se vuelve a utilizar como materia prima para la obtención del clorato sódico.

Las principales aplicaciones del clorato potásico se encuentran en la industria pirotécnica para la fabricación de fuegos artificiales, en balística como propulsor de proyectiles, y en la fabricación de las cabezas de los fósforos de seguridad (como los que se fabricaban en la Fosforera de Sabiñanigo). La pérdida de importancia de estos mercados en España y en Europa, y la competencia de la producción en países de economías emergentes, hizo que se dejase de fabricar clorato potásico en la fábrica en el año 2007.



## 6.2. FABRICACIÓN DE CARBURO CÁLCICO

La silueta de los «hornos del carburo» constituye una de las imágenes icónicas de la fábrica de Sabiñanigo. Esta instalación se montó en 1921 con la intención inicial de fabricar ferromanganeso, pero el alejamiento de los yacimientos de las materias primas, y la poca actividad del sector siderúrgico en aquella época, hicieron que no se alcanzaran los resultados esperados, por lo que se decidió reconvertir la instalación para la producción de carburo cálcico.

La fabricación del carburo cálcico se inició en la fábrica en el año 1922. El proceso se llevaba a cabo en dos hornos de arco eléctrico de 800 kW cada uno, por reacción entre el óxido de calcio (cal viva) y el carbón. En esta instalación, con diferentes mejoras, se mantuvo la producción del carburo cálcico hasta el año 1974, cuando, ante la pérdida de interés de las principales aplicaciones a las que se destinaba el carburo, se consideró su posible reconversión para la fabricación de ferrosilicio, pero en el destino de esta planta no estaba el de fabricar ferroaleaciones, por lo que en ese año se cerró definitivamente.

La cal viva utilizada como materia prima para la fabricación del carburo se obtenía por calcinación a altas temperaturas (900 °C) de piedra caliza (Carbonato cálcico). Piedra caliza que, hasta finales de los años sesenta, se traía en gran cantidad procedente de la cercana cantera de Santa Elena, a la entrada del valle de Tena.

Un de las principales aplicaciones del carburo cálcico es la de reactivo para la generación de acetileno, producto con múltiples e importantes aplicaciones tanto en el campo industrial como en el ámbito doméstico. Hoy día con el desarrollo de la industria petroquímica, tanto el acetileno como la vía del carburo para su obtención han dejado de tener el interés que tuvieron, pero su importancia fue muy grande en la primera mitad del siglo pasado. En los primeros años de su fabricación en Sabiñanigo eran todavía de uso común las lámparas de carburo utilizadas para dar luz. En estas lámparas se introduce agua y, posteriormente carburo, que al reaccionar con el agua forma acetileno que al prenderlo con una llama da una luz intensa. En el campo industrial el acetileno fue utilizado en Sabiñanigo como materia prima para la fabricación de cloruro de vinilo, utilizado en la fabricación del plástico PVC (policloruro de vinilo).

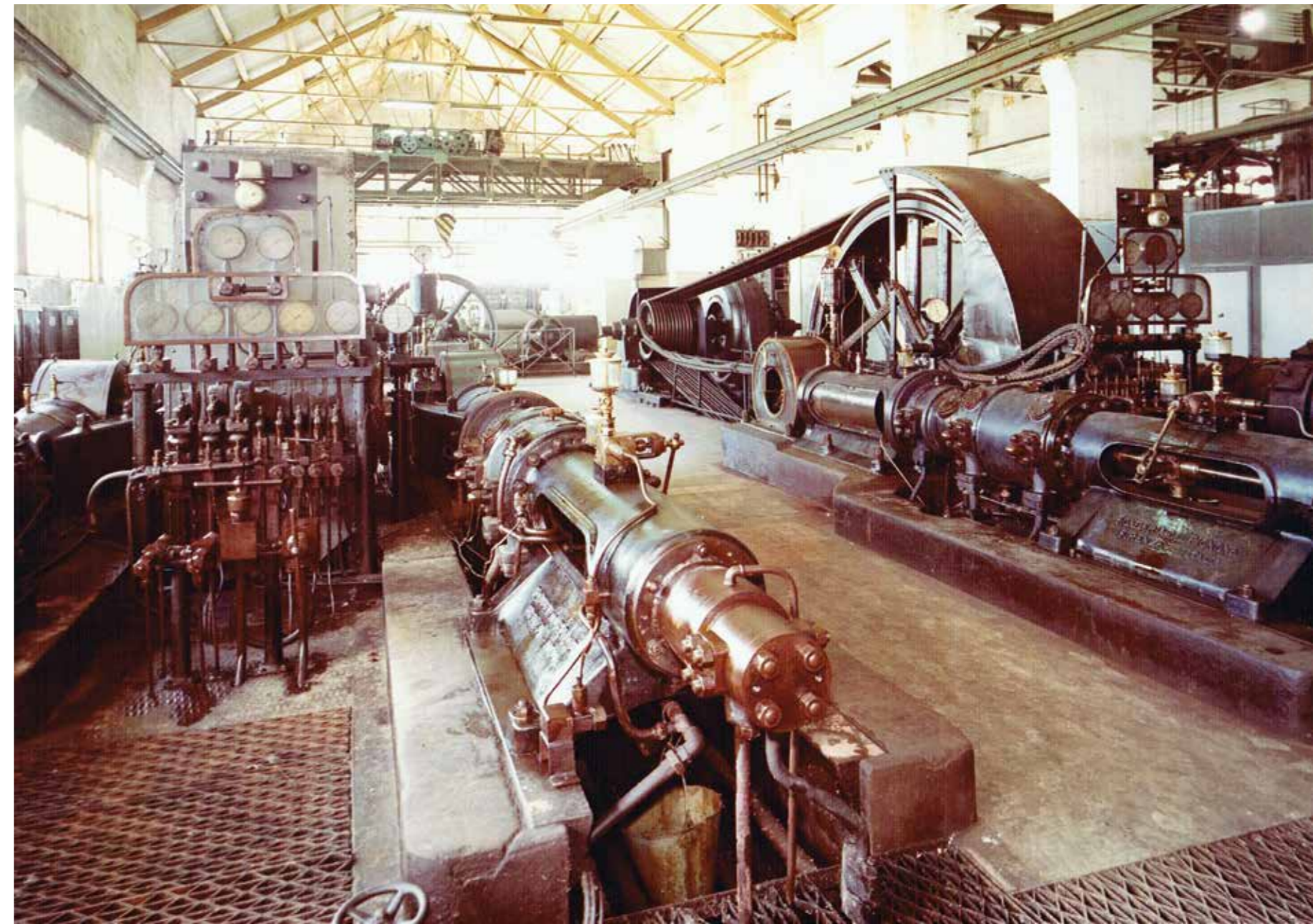


Ícónica imagen de la fábrica de Sabiñanigo con los hornos de carburo al fondo.

### 6.3. FABRICACIÓN DE AMONIACO

«El 23», nombre con el que los más veteranos denominan a la instalación donde se fabrica el amoniaco, es otra de las señas de identidad de esta fábrica. Precisamente ese «23» hace referencia al año 1923, año en que se construyó en Sabiñánigo una instalación para la fabricación de amoniaco (aunque realmente las primeras producciones se obtuvieron en 1924), que tenía como objetivo dar salida a la energía no consumida en las fabricaciones ya existentes de cloratos y de carburo cálcico. El amoniaco se obtiene por síntesis catalítica directa entre sus dos componentes: El nitrógeno y el hidrógeno, según el método de Haber. Para su consecución se eligió un procedimiento de reacción a alta presión que en aquella época representaba un auténtico reto tecnológico, puesto que no había suficiente experiencia acerca del comportamiento de los materiales a las temperaturas y presiones que el proceso requería. Para superar tal desafío, se confió en el procedimiento ideado por el Dr. Casale y desarrollado por la «Casale Amonia Company», siendo la de Sabiñánigo la segunda planta de este tipo que entró en funcionamiento en el mundo y, la primera fábrica española donde se fijó el nitrógeno atmosférico mediante la fabricación de

Compresor Dujardin para la fabricación de amoniaco (1954-1986).



Sala de compresores para la fabricación de amoniaco. Hipercompresor Pignone (1927-1981).

amoniaco. Paralelamente hubo que poner en marcha otras instalaciones indispensables para la fabricación del amoniaco, cuyas características se comentarán más adelante, como lo fueron las columnas de destilación del aire, para la obtención del nitrógeno y las baterías de electrólisis del agua, para la del hidrógeno.

Inicialmente el proceso se llevaba a cabo en unos tubos de síntesis en cuyo interior había un catalizador de hierro y se trabajaba a presiones de  $700 \text{ kg/cm}^2$  y a temperaturas de  $500 \text{ }^\circ\text{C}$ . Estas presiones se alcanzaban gracias a unos compresores que también forman parte de la historia de la fábrica. Los dos primeros en instalarse en el año 1923 fueron dos compresores adquiridos en la «Fonderia del Pignone» en Florencia, Italia, capaces de superar los  $800 \text{ kg/cm}^2$  de presión y, auténticos devoradores de aceite, que estuvieron en uso desde 1923 hasta 1981. Sus sucesores, con una no menos brillante hoja de servicios y con quienes convivieron varios años fueron los Dujardin que entraron en



Instalaciones actuales para la fabricación de amoníaco.

funcionamiento en julio de 1954 y lo hicieron ininterrumpidamente hasta la remodelación total de la planta en enero de 1986. Hoy día la ubicación de la planta es la misma que tuvo en sus inicios, si bien a lo largo de los años ha ido experimentando una transformación total con la incorporación de los últimos avances técnicos tanto en el desarrollo del proceso en sí mismo, como en la obtención de las materias primas, nitrógeno e hidrógeno.

El amoníaco tiene múltiples aplicaciones tanto en la industria como en el ámbito doméstico, pero, en los años veinte del siglo pasado, lo que justificaba una aventura como la que supuso su fabricación en Sabiñánigo, era su utilización para la fabricación de fertilizantes nitrogenados. España era un país predominantemente agrícola y la fabricación de abonos sintéticos estaba en sus inicios, por lo que la fabricación de estos abonos parecía una buena apuesta. Sin embargo, el dumping impuesto por los agricultores españoles al nitrato de Chile puso en riesgo la viabilidad del proyecto, e hizo necesario buscar soluciones para rentabilizar la instalación, lo que se consiguió con lo que ha sido siempre una constante en la fábrica, la optimización de las tecnologías utilizadas, la integración de los procesos y la diversificación de los productos. Superadas las dificultades iniciales, hoy la reducida capacidad

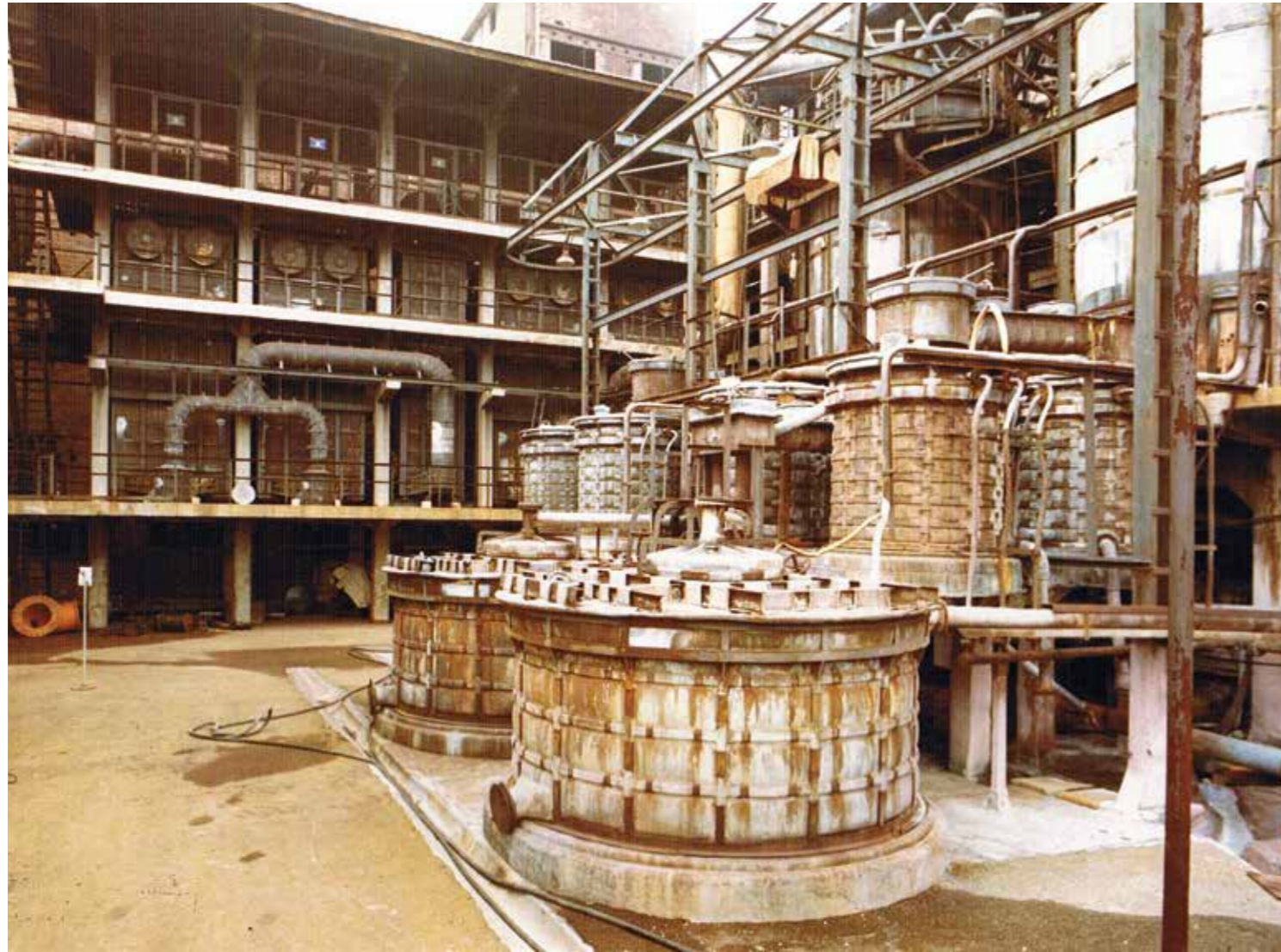
de nuestra planta no puede competir con la economía a escala de las grandes fábricas de fertilizantes, por lo que su rentabilidad se basa en el aprovechamiento del hidrógeno obtenido como subproducto en las electrólisis alcalinas de la fábrica y en la elevada pureza del amoníaco obtenido, lo que permite su uso en mercados diferentes al de los fertilizantes con mayores exigencias de pureza, como la metalurgia, vulcanizados, síntesis farmacéuticas, instalaciones frigoríficas, etc.

#### 6.4. FABRICACIÓN DE SULFATO AMÓNICO Y DE ÁCIDO SULFÚRICO

El amoníaco es un gas y no puede utilizarse directamente como fertilizante, por lo que es preciso, si se quiere aprovechar su contenido en nitrógeno para tal fin, transformarlo previamente en otro compuesto más fácilmente manejable. En nuestra fábrica este compuesto fue el sulfato amónico y su producción se inició casi simultáneamente a la del amoníaco en el año 1924. Inicialmente se optó por el procedimiento denominado del «yeso». Este procedimiento consistía en hacer reaccionar en un reactor sulfato cálcico (yeso), amoníaco y gas carbónico (CO<sub>2</sub>), para obtener una mezcla de sulfato amónico y de carbonato cálcico, de la que posteriormente se separaba el sulfato. Lo dificultoso del proceso llevó a la decisión de dejar esta vía de obtención en el mismo año de su inicio y apostar por la síntesis directa entre el ácido sulfúrico y el amoníaco.

En 1927, tras haber puesto en marcha previamente una planta para la fabricación de ácido sulfúrico, entró en funcionamiento el nuevo proceso de obtención de sulfato amónico. En este proceso, elemento principal era el saturador, al que se alimentaban el ácido sulfúrico y el amoníaco en forma de gas, dando lugar a una reacción tumultuosa con formación del sulfato amónico y gran cantidad de calor, lo que provocaba la evaporación de agua y la cristalización de sulfato amónico. Posteriormente estos cristales se separaban por decantación y centrifugación.

Como ya se ha indicado anteriormente, el destino exclusivo del sulfato amónico era su utilización como fertilizante, por lo que en un principio su devenir estuvo muy ligado a la producción cerealista en España, a los aranceles a las importaciones de abonos nitrogenados y, a la competencia de otros productores nacionales. En 1943 la planta de Sabiñánigo llegó a fabricar el 51% de toda la producción nacional. Con el paso de los años, la liberalización de mercados y las dimensiones de las grandes plantas de fertilizantes llevó a la pérdida de rentabilidad de este producto, desmantelándose la planta en 1981, no así su gran nave almacén, que sigue utilizándose para el almacenamiento de diferentes materiales.



Antigua fábrica de ácido sulfúrico.

Ligada a la fabricación del sulfato amónico estaba la del ácido sulfúrico utilizado en su obtención. Inicialmente el proceso de obtención del ácido se basaba en el denominado método de las «cámaras de plomo» donde el gas dióxido de azufre obtenido en unos hornos rotativos de tostación de piritas, se oxidaba a trióxido de azufre y se transformaba en ácido sulfúrico por reacción con gases nitrosos y agua en un laberíntico circuito de idas y venidas, con equipos cuyos nombres rememoran tiempos heroicos de la industria química, como las torres Glover, las de Gay Lussac o las cámaras de plomo.

El 21 de diciembre de 1955 se amplió la capacidad de producción de ácido sulfúrico poniendo en marcha una nueva planta, este caso utilizando el método de «contacto», más moderno que el anterior y que permitía obtener un ácido de más concentración (superior al 98%). En el método de contacto, el dióxido de azufre obtenido en los hornos de tostación de piritas se oxida catalíticamente a trióxido de azufre por el

oxígeno del aire, utilizando como catalizador pentóxido de vanadio. Posteriormente el trióxido de azufre se absorbe en agua obteniendo el ácido sulfúrico.

Tanto en el método de las cámaras de plomo como en el de contacto, la materia prima eran las piritas, que en miles de toneladas llegaban cada año hasta la propia planta por ferrocarril a través de la vía apartadero de la fábrica, poniendo de relieve la importancia que este recurso tuvo para la fábrica de Sabiñánigo y que, desgraciada e inexplicablemente, por la falta de rentabilidad ofrecida frente al transporte por carretera ha dejado de tener.

El ácido sulfúrico tiene muchas más aplicaciones industriales aparte de la de producción de abonos, sin embargo la dimensión de la planta de Sabiñánigo, una vez dejado de fabricar el sulfato amónico en 1981, no podía competir con plantas mucho más grandes y modernas, por lo que ese mismo año se dejó de fabricar ácido sulfúrico en Sabiñánigo, desmantelándose totalmente la planta unos años más tarde.

## 6.5. FABRICACIÓN DE ÁCIDO NÍTRICO

Cuando inició su andadura la fábrica, la mayor dificultad para producir fertilizantes nitrogenados no era la de disponer de nitrógeno para fabricar el amoníaco, sino hidrógeno. Ya en aquella época el nitrógeno se obtenía a partir de aire previamente licuado en un proceso sencillo y no muy costoso, sin embargo la obtención del hidrógeno entrañaba mayores dificultades. La vía elegida, y razón de ser de la fabricación de amoníaco en Sabiñánigo, fue la electrolítica a partir de agua como materia prima. Producto de esa electrolisis se obtenía hidrógeno utilizado en la síntesis del amoníaco y el oxígeno. Durante muchos años tanto el oxígeno obtenido de la destilación del aire como el de la electrolisis del agua se destinó únicamente a «enriquecer el aire» de Sabiñánigo, hasta que se decidió darle un destino más industrial al tiempo que se buscaban salidas alternativas al uso exclusivo como fertilizante del amoníaco. Así en el año 1950 se puso en marcha una planta con un reactor para la fabricación de ácido nítrico, instalación que se amplió en 1960 con un segundo reactor.

El ácido nítrico se obtenía mediante el clásico proceso Ostwald en una planta con tecnología de PNTSCH BAMAG. Se utilizaban como materias primas amoníaco y oxígeno, que reaccionaban en un reactor en presencia de una malla de platino como catalizador. Los gases nitrosos generados en el reactor se absorbían sobre agua y posteriormente se «blanqueaban» con un exceso de oxígeno dando un ácido nítrico de elevada pureza.

Las producciones que se obtenían de ácido nítrico eran pequeñas pero, por sus características, (cumplía las especificaciones de reactivo



analítico), se destinaban a clientes de reducido volumen pero que requerían un producto fiable y de elevada pureza en sectores tales como la industria farmacéutica, el fotograbado, la fabricación de colorantes, las síntesis orgánicas, etc. Con el paso de los años, su importancia en la cartera de productos de la fábrica fue decreciendo y se vio más rentable y estratégico destinar el oxígeno a la producción de agua oxigenada, de tal modo que el 18 de mayo de 1998 se paró por última vez la planta de producción de ácido nítrico, procediéndose posteriormente a su desmantelamiento.

## 6.6. FABRICACIÓN DE CLORITO SÓDICO

La historia de la fábrica de Sabiñánigo siempre ha girado en torno a las electrólisis de cloruros alcalinos (cloruro sódico y cloruro potásico), de tal modo que de los productos con distintos estados de oxidación del cloro, el único que no se ha producido en Sabiñánigo es el perclorato. Todos los demás, en un periodo u otro se han fabricado o se siguen fabricando. Así, en un momento determinado, a mediados de la década de los sesenta del siglo pasado en la búsqueda de productos con más valor añadido, con una orientación comercial hacia la exportación y, girando siempre en torno al cloro como núcleo principal, se apostó por fabricar clorito sódico.

Se inició esta aventura en Sabiñánigo en octubre de 1966 poniendo en marcha una planta construida bajo licencia de Degussa, en la que el clorito se obtenía por absorción de dióxido de cloro en una disolución de peróxido de sodio. A su vez el dióxido de cloro se obtenía por reducción del clorato en medio sulfúrico con dióxido de azufre. Este proceso pronto fue modificado y mejorado sustituyendo el dióxido de azufre por agua oxigenada y el peróxido de sodio por una mezcla de sosa y agua oxigenada. Tras afianzar el proceso de producción del clorito en disolución, se puso en marcha una instalación de secado que permitía obtener clorito en polvo, lo que favorecía la exportación del material al disminuir el coste de transporte.

Inicialmente el uso principal y casi exclusivo del clorito sódico era el del blanqueo de fibras textiles, pero tanto en Europa como Estados Unidos, en el último cuarto del siglo veinte, se iba extendiendo cada vez más el empleo del clorito en el tratamiento de aguas potables. En España este uso no era conocido y por primera vez en nuestra fábrica se afrontó el reto de desarrollar un nuevo campo de aplicación para uno de nuestros productos, introduciendo en nuestro país el uso del dióxido de cloro obtenido a partir de clorito sódico, como agente de oxidación y de desinfección en los tratamientos de potabilización del agua.

Fabricación de clorito. Reactores de generación de  $\text{ClO}_2$ .



En junio de 2001 se dejó de fabricar el clorito por la reacción de reducción del clorato vía ácido sulfúrico y se sustituyó por un nuevo procedimiento, que se había desarrollado previamente en planta piloto por el departamento de I+D de la fábrica, en el que se sustituye el ácido sulfúrico por ácido clorhídrico, permitiendo la reutilización de las aguas residuales de la planta para la producción de clorato sódico, consiguiendo un proceso de vertido «0». Este procedimiento es el que se sigue actualmente en unas unidades de producción clorato-clorito totalmente integradas.

## 6.7. FABRICACIÓN DE CLORO, POTASA Y SUS DERIVADOS

Como ya se ha indicado anteriormente en este texto, el núcleo central de la actividad de la fábrica son las electrólisis de los cloruros alcalinos. La primera por orden de antigüedad es la ya descrita electrólisis del cloruro sódico dedicada a la producción de clorato, la segunda la del cloruro potásico orientada a la obtención de cloro e hidróxido potásico (potasa cáustica), productos que a su vez son el origen de otros varios como vemos a lo largo de este texto.

La fabricación de cloro en Sabiñánigo se inició en el año 1952 en las instalaciones de Caiqsa (Compañía Aragonesa de Industrias Químicas), una empresa filial absorbida por Aragonesas en el año 1971. Se trataba de una planta pequeña, de menos de 2.000 t al año de cloro, pero que dio lugar al desarrollo de un auténtico complejo industrial en torno suyo. Inicialmente la planta, según oportunidades del mercado, producía cloro y sosa cáustica o cloro y potasa cáustica, pero pronto por su pequeño tamaño y su mayor valor añadido se decantó exclusivamente por la producción de cloro y potasa cáustica. El proceso seguido para la obtención del cloro y de la potasa era el de la electrólisis de una disolución acuosa de cloruro potásico en celdas con ánodos de grafito y cátodo móvil de mercurio. En estas celdas el paso de la corriente provoca que el cloruro potásico se descomponga dando lugar a la formación de cloro que se desprende en forma de gas, al tiempo que el potasio forma una amalgama con el mercurio en el cátodo. Esta amalgama se hace reaccionar con agua para formar una disolución de potasa cáustica e hidrógeno.

El cloro obtenido en las celdas se licuaba para su venta como cloro líquido o se destinaba a la obtención de otros productos dentro de la



Fabricación de clorito. Torres de absorción de  $\text{ClO}_2$ .



Potasa en escamas.



fábrica. A lo largo de estos años han sido varios los productos fabricados a partir del cloro en la propia fábrica, siempre buscando un consumo cautivo del mismo, de modo que la dependencia de las ventas de cloro líquido fuera la menor posible. Así, son productos que se fabrican o se han fabricado, el hipoclorito sódico (lejía) el ácido clorhídrico (sulfumán), el cloruro férrico, el PVC (policloruro de vinilo) o más recientemente el ATCC y el DCCNa (productos para fabricar las pastillas de cloro).

A su vez, la potasa cáustica, producto con numerosas aplicaciones en sectores tan diversos como el farmacéutico, la fabricación de baterías eléctricas, de detergentes, de biocombustibles, de fertilizantes, etc., se comercializaba directamente en forma de disolución o se transformaba internamente para darle mayor valor añadido secando el producto para obtener potasa bloque y potasa escamas o fabricando carbonato potásico absorbiendo sobre una disolución de potasa cáustica el CO<sub>2</sub> generado por la combustión inicialmente de antracita, posteriormente de nafta y finalmente de gas natural.

La antigua planta de cloro de Caiqsa estuvo en funcionamiento hasta el año 1977. En octubre de ese año y en una ubicación diferente, se puso en marcha una nueva instalación, también con tecnología de mercurio, pero más moderna y eficiente, con ánodos de titanio en las celdas. En agosto de 2009 se llevó a cabo un cambio fundamental para la pervivencia de la actividad de la fábrica. Con más de ocho años de adelanto a la prohibición en Europa del uso de la tecnología de mercurio para la fabricación de cloro, se sustituyeron las celdas de mercurio por otras con tecnología de membrana. Este cambio se realizó tras siete años de desarrollo de la nueva tecnología en una celda piloto instalada en la fábrica, ya que hasta esa fecha había experiencia industrial en el uso celdas de membrana para la fabricación de cloro-sosa, pero no para la fabricación de cloro-potasa.

Con el cierre y desmantelamiento de la planta de cloro de Caiqsa, las instalaciones «satélite» a su alrededor, con la excepción de la fabricación de PVC, también se desmantelaron y se volvieron a construir en torno a la nueva planta de cloro:

La fabricación de hipoclorito sódico (lejía) es una unidad inherente a toda instalación de producción de cloro, ya que se utiliza para recoger todas las corrientes de cloro residual de la instalación evitando su emisión a la atmósfera. Además de esta aplicación de seguridad, esta fabricación permite obtener un producto muy conocido por sus numerosas aplicaciones

industriales y en desinfección, tanto en el ámbito profesional como en el doméstico. Se obtiene el hipoclorito sódico por absorción del cloro en disoluciones de sosa cáustica diluida.

Dado que el hipoclorito es un producto con fuerte demanda estacional (su consumo aumenta considerablemente en verano debido a su empleo generalizado en la desinfección de aguas potables y de piscinas), se consideró necesario disponer de alternativas para dar un mayor valor al cloro, especialmente en las épocas de baja demanda de hipoclorito. El modo elegido para lograr esto fue la fabricación de cloruro férrico, producto de variados usos industriales como la fabricación de tintes, la manufactura de circuitos impresos, como oxidante en síntesis orgánicas, y principalmente como coagulante en la depuración de aguas.

Se obtenía el cloruro férrico en disolución por absorción, en diferentes etapas, de cloro gas en agua y chatarra de hierro, según un proceso propio desarrollado en la fábrica. Hasta el año 1977 además de la disolución se comercializó cloruro férrico sólido en forma de unas tabletas triangulares de cristal exahidrato. En mayo de 2010 se dejó de fabricar el cloruro férrico, cuando además del incremento del precio de la chatarra que se vivía en esos momentos, la drástica reducción de cloro residual que se obtiene en las plantas con tecnología de membrana respecto a la de mercurio que se acababa de cerrar, hacía que desapareciera el interés económico de este producto.

Paralela a la producción de cloro ha discurrido la del ácido clorhídrico (sulfumán). Este producto que se utiliza en todos los sectores industriales, se obtiene a partir de cloro y de otro elemento que siempre ha estado presente en nuestra actividad como es el hidrógeno. Desde la primera instalación hasta las existentes hoy en la fábrica la fabricación del ácido clorhídrico se lleva a cabo en las denominadas unidades de síntesis. Las de hoy día son unas instalaciones automatizadas y seguras, mientras que las primeras eran manuales y que requerían de una buena dosis de valor para ponerlas en marcha. El proceso de fabricación sigue siendo el mismo, consiste en hacer reaccionar el cloro y el hidrógeno por combustión dando lugar a la formación de cloruro de hidrógeno que posteriormente se absorbe en agua para formar las disoluciones de ácido clorhídrico.



Antigua planta de cloruro férrico.

## 6.8. FABRICACIÓN DE DERIVADOS DE CARBÓNICO

Previamente a la fabricación de cloro en las antiguas instalaciones de Caiqsa, se desarrolló una actividad en torno al anhídrido carbónico (CO<sub>2</sub>), cuyos productos principales fueron el carbonato potásico que ya hemos visto y el bicarbonato amónico. Se inició esta actividad en el año 1945, constituyendo el proceso principal la obtención del anhídrido carbónico. Se partía de una combustión de carbón antracita, haciendo pasar los gases generados por una disolución alcalina de carbonato potásico para producir bicarbonato potásico. Posteriormente descomponiendo por calentamiento el bicarbonato se obtenía un CO<sub>2</sub> de gran pureza.

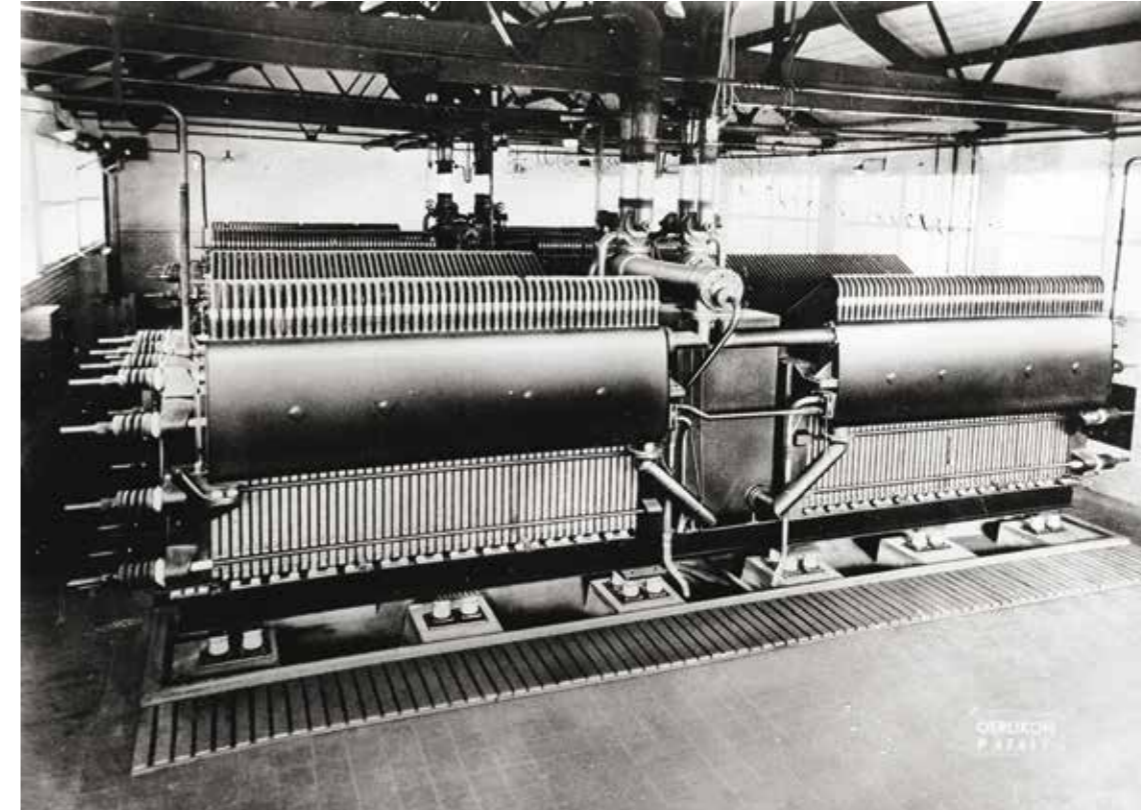
El proceso de fabricación del bicarbonato amónico consistía en la carbonatación con el CO<sub>2</sub>, obtenido como se ha descrito anteriormente, de una disolución de amoniaco en agua. En el reactor se obtenían unos cristales de bicarbonato amónico que posteriormente se separaban por centrifugación.

El producto obtenido tenía numerosas aplicaciones industriales tales como desengrasante en industria textil, depresor de fuegos, etc. pero era especialmente utilizado en la industria alimentaria hacia la que iba destinada la mayor parte de la producción. Su fabricación se mantuvo en Sabiñánigo hasta el año 1982, en el que se vendió la planta a Liquid Carbonic.

## 6.9. FABRICACIÓN DE HIDRÓGENO Y DE AGUA PESADA

El hidrógeno que fluye por las tuberías de la fábrica es como la sangre de un organismo vivo, es el fluido vital que permite el mantenimiento de la actividad. No es un producto destinado a la venta, pero como hemos visto a lo largo de estas líneas, desde los primeros años de la fábrica interviene directa o indirectamente en los procesos de obtención de muchos de los productos que se fabrican o se han fabricado históricamente en Sabiñánigo, tales como el amoniaco, el agua oxigenada, el ácido clorhídrico, el sulfato amónico, el ácido nítrico, el ATCC y el clorito sódico.

Durante muchos años, la obtención de un hidrógeno de la pureza requerida por los procesos que se llevan a cabo en la fábrica, solo era posible mediante la electrólisis del agua. Por este procedimiento se obtuvo el hidrógeno en Sabiñánigo desde el año 1923 hasta el año 1978. Esta electrólisis se llevaba a cabo en equipos con nombres que resultan evocadores para los trabajadores que conocieron la fábrica en aquellos años: Eran las famosas baterías Fauser, destruidas durante la guerra civil, las SIRI, también de los años 20 y fabricadas por la



Electrolizador Oerlikon para la producción de hidrógeno.

Sociedad Italiana de Ricerche Industriali, fundada por el Dr. Casale, el de la patente de la fabricación de amoniaco, y las más modernas, las Oerlikon de fabricación suiza. En todas ellas se electrolizaba agua en solución alcalina produciéndose hidrógeno y oxígeno.

Ajeno al interés inicial de estas instalaciones, al finalizar los años 50, estas baterías de producción de hidrógeno se convirtieron también en una planta piloto para desarrollar la producción a escala industrial de agua pesada. En otra parte de este libro ya se han comentado las vicisitudes y el porqué de esta instalación, que se llevó a cabo entre los años 1959 y 1964 bajo la dirección de los Dres. D. José Luis Otero de la Gándara y D. Marcos Gispert, ambos pertenecientes a la Junta de Energía Nuclear. La instalación se montó con seis grupos en cascada de las baterías Oerlikon (se eligieron estas baterías en lugar de las SIRI porque los electrolizadores de estas últimas eran cubas abiertas).

Actualmente ya no se produce el hidrógeno en baterías de electrólisis del agua. Como se ha indicado anteriormente dejaron de funcionar estos equipos en el año 1978. Desde esa fecha el hidrógeno generado como subproducto en las electrólisis de los cloruros alcalinos es el que se utiliza como materia prima. La tecnología actual permite depurar ese hidrógeno hasta alcanzar la pureza requerida para su uso como reactivo, permitiendo un aprovechamiento cercano al 100% del hidrógeno producido.



### 6.10. FABRICACIÓN DE PVC

Por el tipo de actividad desarrollada en la fábrica de Sabiñánigo, principalmente centrada en la química inorgánica, parece difícil imaginar que en su momento también se abordara la fabricación de PVC (policloruro de vinilo), un termoplástico con una gran demanda mundial desde la segunda mitad del siglo XX debido a su versatilidad. Hoy en día es imposible imaginar un mundo sin PVC. Está presente en cualquier sector que queramos imaginar: automoción, sanitario, confección, tapicería, construcción, impermeabilización, electrónica, etc.

Sin embargo no resulta tan difícil de imaginar su producción en Sabiñánigo, si tenemos en cuenta el esfuerzo que siempre se ha hecho en la fábrica por integrar al máximo las actividades desarrolladas en la misma. En el caso del PVC esta integración empieza con la generación de energía eléctrica para la producción de carburo cálcico y de cloro, continúa con la obtención de acetileno a partir del carburo y, concluye en marzo 1957 con la fabricación de VCM (cloruro de vinilo) por reacción del acetileno con el cloro y de PVC por polimerización de cloruro de vinilo. La fabricación del VCM se mantuvo hasta enero de 1971 en que dejó de fabricarse por falta de rentabilidad del proceso frente a la producción del cloruro de vinilo vía etileno obtenido en las grandes plantas petroquímicas. Se continuó fabricando PVC comprando a terceros el cloruro de vinilo hasta que el pequeño tamaño de la instalación y los costes de producción aconsejaron su parada definitiva y desmantelamiento el 30 de octubre de 1978.



Granulado de PVC.

### 6.11. FABRICACIÓN DE AGUA OXIGENADA

Ya concluyendo el siglo pasado y tras varios años desarrollando una tecnología propia en planta piloto, en enero de 1999 se puso en marcha una planta para la producción industrial de agua oxigenada en Sabiñánigo. Con esta planta se completaba el ciclo de aprovechamiento como materia prima del hidrógeno generado en las electrólisis de fabricación de clorato y de cloro. Además del hidrógeno la otra materia prima que se utiliza en el proceso productivo es el oxígeno puro obtenido en las columnas de destilación del aire. El proceso de fabricación se basa en el método de la antraquinona y se desarrolla secuencialmente a lo largo de distintas fases que resumidamente son:

1º. Hidrogenación de las antraquinonas disueltas en un disolvente orgánico (solución de trabajo) por reacción con hidrógeno puro en presencia de un catalizador;

2º. Oxidación de la solución de trabajo hidrogenada por reacción con oxígeno. En esta fase las antraquinonas vuelven a su forma original y se forma el agua oxigenada;

3º. Extracción con agua del agua oxigenada contenida en la solución de trabajo. En esta fase se separa el agua oxigenada de la solución de trabajo que se devuelve al reactor de hidrogenación;

4º. Destilación: el agua oxigenada primaria obtenida en la fase anterior, con una concentración del 30 %, se estabiliza mediante la adición de reactivos adecuados y se concentra en una instalación de destilación hasta las concentraciones comerciales del 35 al 70%;

La producción de agua oxigenada vino a complementar la cartera de reactivos químicos fabricados en Sabiñánigo, con un producto que aparte de satisfacer un autoconsumo interno en diferentes secciones de la fábrica, tiene numerosas aplicaciones de futuro en sectores de lo más diverso, tanto a nivel industrial como doméstico o sanitario. Siendo las principales aplicaciones en estos sectores las que derivan de sus propiedades como agente blanqueante y desinfectante, pero también se utiliza en síntesis orgánicas, en síntesis farmacéuticas, en industria electrónica, o como combustible en la industria aeroespacial.



Planta de agua oxigenada.

### 6.12. FABRICACIÓN DE ATCC Y DE DCCNA

Popularmente conocidos como cloro en pastillas, han sido los últimos productos en llegar a nuestras instalaciones. Esta denominación se debe a que son productos presentados generalmente al consumidor final en forma de pastillas y que una vez en disolución acuosa van liberando cloro, de forma rápida el DCCNa, y de forma lenta el ATCC. Precisamente estas propiedades hacen que tengan un gran uso como desinfectantes en sectores como detergentes, tratamiento de aguas de piscinas, de refrigeración, etc. Se inició su producción en Sabiñánigo ya con el siglo XXI iniciado (2003 el ATCC y 2004 el DCCNa), constituyendo hoy uno de los activos más importantes de la fábrica del que se exporta un 65% de la producción y resultando un elemento clave en la consolidación de la misma.

Al igual que se hizo en su día con el clorito sódico donde además de mejorar el proceso productivo, desde el departamento de innovación y desarrollo de la empresa se abordó la aplicación de este producto al tratamiento de aguas, con el ATCC se ha iniciado este mismo camino desarrollando nuevas formas de aplicación de este producto, algunas ya en el mercado, como las pastillas sin ácido bórico, o las pastillas que integran en su composición repelentes de insectos.

Tanto en la producción del ATCC (ácido tricloro isocianúrico) como en la del DCCNa (dicloro isocianurato de sodio), las materias primas principales son el cloro, la sosa y el ácido cianúrico (producto no peligroso, pero por su nombre a veces confundido con el ácido cianhídrico, altamente tóxico). El proceso productivo consiste en una cloración de una disolución de cianurato sódico preparada a partir de

Fabricación de ATCC.



la sosa y del ácido cianúrico. Dependiendo de la cantidad de cloro interviniente en la reacción obtendremos el tricloro o el dicloro. De las tres materias primas principales, únicamente el ácido cianúrico procede de fuera de la Unión Europea. El cloro es producido en la propia fábrica de Sabiñánigo y la sosa que hasta la puesta en marcha de la ampliación de cloro con producción de sosa en 2018 procedía de otras plantas de la compañía, también se produce en la propia fábrica.

Es particularmente importante el uso cautivo del cloro en la propia fábrica, lo que permite reducir la dependencia de su transporte al exterior, al tiempo que se genera en las propias instalaciones un producto de mayor valor añadido, de más fácil manipulación que el cloro y que posibilita el desarrollo de una industria de transformación, formulado y envasado en torno al ATCC/DCCNa, creando riqueza en Sabiñánigo.





Ercros