

Magnum opus: urbanismo, arquitectura y revalorización patrimonial de la planta de baterías de cok y subproductos de ENSIDESA (Avilés)

Rubén Domínguez Rodríguez
CEAG

RESUMEN:

La planta de baterías de hornos de cok y subproductos de la Empresa Nacional Siderúrgica S.A. domina desde mediados del siglo XX el nuevo paisaje industrial de la ciudad de Avilés (Asturias). Las baterías combinan en sus planteamientos urbanísticos y arquitectónicos valores funcionales y estéticos propios del Movimiento Moderno, que por su calidad y trascendencia le han conferido un interés patrimonial reconocido, junto al resto de instalaciones de la factoría, mediante su inclusión en el Plan Nacional de Patrimonio Industrial. Tras su cese productivo en el año 2019 diversas instituciones científicas han manifestado la necesidad de conservar y dotar de nuevos usos la coquería, los edificios de almacenaje y talleres auxiliares y la maquinaria, como testimonio material de uno de los proyectos más ambiciosos y valiosos del Instituto Nacional de Industria.

ABSTRACT:

The coke oven batteries plant and by-products of the Empresa Nacional Siderúrgica S.A. has dominated the new industrial landscape of the city of Avilés (Asturias) since the middle of the 20th century. In their urban and architectural approaches, the batteries combine functional and aesthetic values characteristic of the Modern Movement. Due to the quality and transcendence of its values the plant has been conferred a recognized patrimonial interest, together with the rest of the facilities of the factory, by means of its inclusion in the spanish National Industrial Heritage Plan. After the ending of its productive activity in 2019, several scientific institutions have expressed the need to conserve and to give new uses to the coking plant, the storage buildings and auxiliary workshops and the machinery as the material evidence of one of the most ambitious and valuable projects of the Instituto Nacional de Industria.

PALABRAS CLAVE:

Patrimonio industrial, siderurgia, Avilés, arquitectura, Movimiento Moderno

KEY WORDS:

Industrial Heritage, metallurgy, Avilés, architecture, Modern Movement

1. Contextualización

La constitución de la Empresa Nacional Siderúrgica S.A. (ENSIDESA) en 1950¹ cambió de manera radical el futuro de Avilés, una villa marinera de la costa asturiana que por aquel entonces contaba con poco más de 20.000 habitantes. El crecimiento demográfico propició un desarrollo urbanístico de la ciudad mediante la fundación de nuevos poblados obreros, aunque la gran transformación llegó de la mano de los primeros trabajos de cimentación que hicieron de la cenagosa margen derecha de la ría de Avilés una de las factorías más relevantes de cuantas promovió el Instituto Nacional de Industria (INI).

La ingente demanda de acero que existía en ese momento hizo que ENSIDESA fuese concebida como «la obra de mayor envergadura llevada a cabo por la industria española de todos los tiempos»², contando con 5.650 metros de longitud y entre 840 y 420 metros de anchura situados, principalmente, en los concejos de Avilés y Corvera de Asturias³. La superficie total de la factoría rondaba el quince por ciento de la total del municipio avilesino⁴, en la que «han llegado a trabajar simultáneamente hasta 20.000 hombres»⁵.

En 1947 la empresa británica H.A. Brassert and Company Limited remitió un *Informe económico y técnico acerca de la fabricación de hierro y acero para el Instituto Nacional de Industria*⁶, encomendando un año más tarde al ingeniero de minas Félix Aranguren los primeros estudios en torno a una planta siderúrgica integral que habría de instalarse en San Esteban de Pravia, Gijón o Avilés, y cuyos re-

sultados que fueron presentados entre grandes discrepancias, en el Congreso Nacional de Ingeniería del año 1950⁷. Tras la concreción del lugar definitivo, adelantado por *La Voz de Avilés* el 22 de agosto de ese mismo año⁸, se procedió a la expropiación de un total de 776 fincas y a los primeros movimientos de tierras que corrieron a cargo de la empresa Entrecanales y Távora. Aranguren, que cumplía las funciones de Consejero Gerente de ENSIDESA, abandonó el cargo en 1956 por encontrarse las obras ya muy avanzadas⁹.

La planta de baterías de hornos de cok y subproductos ocupa un terreno de unos cuatrocientos mil metros cuadrados situados en el extremo suroccidental de la factoría, en un espacio comprendido entre el nuevo cauce del río Gozón y la zona reservada para los cuatro hornos altos. Su papel clave dentro del proceso productivo contrasta, sin embargo, con la ausencia de estudios académicos pormenorizados sobre estos elementos, como sí sucede con otros casos de la propia ENSIDESA. Pueden ser causas de este hecho el ser la última instalación en cesar la producción, en septiembre de 2019, sin haberse iniciado un proceso de revalorización patrimonial que hiciese necesario este tipo de análisis; así como la ausencia de gran parte de la documentación histórica relativa a las baterías de cok en el fondo del Archivo Histórico de ENSIDESA, depositado a su vez en el Archivo Histórico de Asturias. Además, como abordaremos al final del artículo, este conjunto carece de protección patrimonial y, por tanto, sus construcciones no se encuentran en ningún catálogo ni inventario. Por tanto, en un escenario nada favorable a la conservación de este bien, el presente trabajo pretende ser una aproximación histórica a las baterías de cok que permita, además, identificar qué elementos de interés componen el conjunto.

¹ Boletín Oficial del Estado, número 1969, 18 de junio de 1950. Recogido en FLEITES, Óscar y GANCEDO, Javier, *Catedrales de acero 1950-1975*, Nieva, Avilés, 2008, pp. 48-49.

² Noticiero Documental (No-Do), número 831-B, 1952. Filmoteca Nacional.

³ VALDÉS ÁLVAREZ, José Carlos, *La cimentación de ENSIDESA*, Club Popular de Cultura Llaranes, Avilés, 2017, p. 7.

⁴ MORALES MATOS, Guillermo, *Introducción al estudio geográfico de la siderurgia asturiana*, Departamento de Geografía de la Universidad de Oviedo, Oviedo, 1976, p. 102.

⁵ SUANZES, Juan Antonio, «Discurso de don Juan Antonio Suanzes», en *La inauguración de la factoría de Avilés en la prensa española*, Hemeroteca Nacional, Madrid, 1957, p. 7.

⁶ FLEITES, Óscar y GANCEDO, Javier, *Catedrales de...* opus cit., pp. 48-49.

⁷ HEVIA CANGAS, Fernando, MALLOL FERNÁNDEZ, Alberto y PARADELO PRADA, Luis, *Don Félix Aranguren, ingeniero de minas*, Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas y Asociación Nacional de Ingenieros de Minas, Madrid, 1986, p. 32.

⁸ MUÑIZ SUÁREZ, Luis, *Historia de La Voz de Avilés (1908-2008)*. Cien años de periodismo local, Noticias de la comunicación, Madrid, 2008, p. 323.

⁹ HEVIA CANGAS, Fernando, MALLOL FERNÁNDEZ, Alberto y PARADELO PRADA, Luis, *Don Félix Aranguren...*, opus cit., p. 47.

2. Las obras de cimentación y el planteamiento urbanístico

Para la cimentación de las baterías de cok se emplearon los mismos recursos que para el resto de la fábrica, buscando la solidez que los pantanosos terrenos escogidos no tenían. Para este cometido se emplearon desde el año 1951 la draga belga Pax y sistemas de cimentación mediante cajones indios¹⁰, conocidos como *campanas*, que permiten el trabajo manual de extracción de tierra desde su «interior presurizado hasta que el bloque entra en contacto con el suelo firme y, tras el relleno de hormigón, pasa a ser una zapata de asentamiento para poder edificar encima»¹¹.

En las obras se emplearon también pilotes hincados por aire comprimido, a un ritmo intenso tal como nos permite comprobar el material fotográfico de la época, en el que se aprecian los trabajos de cimentación en algunos sectores de la parcela a la vez que ya se encontraban prácticamente terminadas algunas construcciones auxiliares como el taller o los almacenes¹².

Al término del año 1953 habían finalizado ya las cimentaciones de las dos primeras baterías de cok y de la torre de carbón número uno, así como el hincado de pilotes para la base del canal transversal de humos¹³. De sobra conocida era la peligrosidad de estas técnicas y, de hecho, en la zona de baterías tuvo lugar uno de los accidentes más graves, que aún perviven en la memoria colectiva y que recordaba de la siguiente manera la revista *ENSIDESA* en 1975:

«Diciembre de 1954. Seis obreros que intervienen en las obras de cimentación de Hornos de Cok son sepultados por una filtración de agua en el fondo de una de las campanas de aire comprimido donde trabajaban. Después de dos días de trabajo de rescate son encontrados muertos. Su entierro lo preside el gobernador

provincial, en medio de un emocionado ambiente de la población»¹⁴.

Por sus dimensiones en altura y expansión territorial las baterías de cok constituyen un símbolo del nuevo paisaje industrial de Avilés y su silueta se adivinó desde la ciudad antes que la de los hornos altos, cobrando especial protagonismo con su puesta en funcionamiento al producir las grandes columnas de vapor del apagado del cok, visibles desde muchos puntos de la comarca. Esta relevancia viene dada, en parte, por el planteamiento urbanístico de las instalaciones¹⁵, concebido de manera ortogonal con calles paralelas y transversales al propio cauce del río creando parcelas edificables y zonas ajardinadas para servicios auxiliares y fabricación de subproductos, tal como se indicará más adelante. Además, la disposición de las construcciones está condicionada por el propio proceso productivo y por sus dimensiones, de tal manera que junto al río se ubica el parque de carbones y en las inmediaciones de hornos altos las propias baterías de cok, quedando el espacio intermedio destinado a talleres y edificios de oficinas y almacenaje. En su extremo más occidental se dispusieron las dependencias de las fábricas de alquitrán y benzol mientras que en el lado opuesto se levantaron los dos icónicos gasómetros, cuyo estudio abordaremos en este artículo. Junto a ellos, preside el acceso al recinto la Central Telefónica diseñada por el arquitecto Francisco Goicochea Agustí.

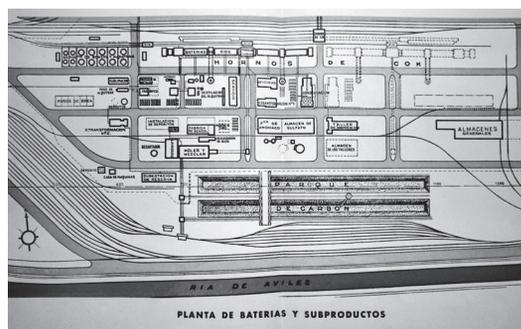


Fig. 1. Planta de baterías de cok y subproductos en su primera fase constructiva. Fuente: *Baterías de cok y planta de subproductos*, INI, 1956.

¹⁰ HIDALGO, Amalio, *Proyecto de cimentación del canal transversal de humos. Memoria. Factoría de Avilés*, Madrid, 1953, Archivo del Centro de Estudios del Alfoz de Gauzón (ACEAG), caja 21.

¹¹ Entrevista a Jesús Rodríguez, hijo de un campanero: <https://patrimoniuiindustrial.com/memoria-oral/?c=n=industrias> [consulta online: 12/11/2019].

¹² Fondo fotográfico de José Carlos Valdés Álvarez. ACEAG, caja 30.

¹³ *Instituto Nacional de Industria. Resumen sobre finalidades y actuación hasta 31 de diciembre de 1953*, Instituto Nacional de Industria, Madrid, 1954, ACEAG, caja 15, p. 23.

¹⁴ *ENSIDESA. Revista de y para el personal de la factoría*, 204, Avilés, diciembre de 1975, ACEAG, caja 9, p. 41.

¹⁵ *Proyecto de urbanización de la planta de baterías de cok*. Madrid, 1953, ACEAG, Fondo Ensidesa, caja 21.

3. Las instalaciones productivas

En el conjunto industrial de ENSIDESA participaron profesionales de reconocido renombre, uniéndose al propio Goicoechea el arquitecto Juan Manuel Cárdenas Rodríguez y el prestigioso ingeniero Carlos Fernández Casado. Sin embargo, la autoría de la mayor parte de las edificaciones de las baterías de cok se debe a Amalio Hidalgo Fernández-Cano, ingeniero de caminos y catedrático, que desempeñó el cargo de ingeniero jefe de Obras Civiles en la Empresa¹⁶.

El carbón empleado llegaba al recinto por ferrocarril, a través de una playa de vías situada al sur de las instalaciones. Los vagones, con una capacidad de cuarenta toneladas cada uno¹⁷, circulaban hasta los conocidos como «volcadores», unas complejas estructuras compuestas por dos grandes engranajes que permiten inclinar los vagones para verter el contenido de los mismos en las cintas transportadoras del parque de carbones, a un ritmo de seiscientas toneladas por hora¹⁸. El propio parque estaba compuesto por una cinta central, una grúa de distribución y un pórtico, basándose en las planimetrías de la empresa Applerage, pero adaptadas a la realidad avilesina¹⁹.

Este carbón podía ser almacenado en el propio parque, que entró en funcionamiento en los primeros meses de 1956²⁰, o bien ser trasladado mediante sendas cintas hacia las tres torres de carbón. Dichas construcciones de planta y sección cuadrangular, fueron diseñadas y construidas (como el conjunto de baterías de cok) por la empresa alemana Didier Kogag-Hinselmann (posteriormente Didier Werka), con sede en Essen²¹, y en concreto por el ingeniero Oscar Weber²². La primera planimetría conservada es

un alzado frontal de la fase uno, con la torre de carbón y las cuatro primeras baterías de hornos que, pese a no estar firmada, conserva una anotación a lápiz muy significativa: «Enviado por A. Mallol / Recibido 21-IX-1953»²³. De esta forma podemos asegurar la participación directa en el proyecto de Alberto Mallol Fernández, uno de los ingenieros de minas vinculados a ENSIDESA gracias a la presencia de Félix Aranguren y que, de hecho, sería uno de los tres autores de su biografía, editada en Madrid en 1986. Mallol fue nombrado catedrático de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía (Madrid) en 1975²⁴ y fue miembro del Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas de España²⁵.

Las torres de carbón cumplían la función de almacenaje del mineral (3.000 toneladas por cada una), que entraba desde la parte superior a través de las cintas transportadoras y que caía una cavidad interior, únicamente interrumpida en su parte inferior por la planta de tolvas que facilitaban la transmisión del material a los carros de carga que lo distribuían por los hornos, de la manera que analizaremos en las próximas líneas. Al exterior destaca la parte superior, coronada por un corredor volado que permite el tránsito y que está sostenido por ocho ménsulas cortas en las esquinas y ocho nervios en los laterales, que recorren el cuerpo de la torre hasta media altura y que le otorgan plasticidad mediante los juegos de luces y sombras. A este pasillo perimetral se accede mediante una escalera cuya caja se traduce en el centro de la fachada principal (sur). Los vanos, todos ellos rectangulares, se concentran en el hueco de subida, en el corredor y en la parte inferior, dejando completamente ciega la cámara de almacenaje.

Estas construcciones fueron planteadas de manera acorde a los parámetros de la arquitectura del Movimiento Moderno, predominando un sentido práctico acorde a su uso industrial, pero sin dejar de lado una clara voluntad estética que, de hecho, se pone de manifiesto en la propia documentación, al referirse a algunas de las modificaciones que Amalio Hidalgo realizó sobre el proyecto de Weber:

¹⁶ FLEITES, Óscar y GANCEDO, Javier, *Catedrales de...* opus cit., p. 67.

¹⁷ *La siderúrgica de Avilés*, Empresa Nacional Siderúrgica S.A., 1957, ACEAG, DVD 11.

¹⁸ *La siderúrgica de Avilés*, opus cit.

¹⁹ *Proyecto de parque de carbones para la factoría de Avilés*. Madrid, 1954, ACEAG, Fondo Ensidesa, caja 20.

²⁰ *Instituto Nacional de Industria. Resumen sobre finalidades y actuación hasta 31 de diciembre de 1955*, Instituto Nacional de Industria, Madrid, 1956, ACEAG, caja 15, p. 25.

²¹ AMÓN RAMOS, Francisco, «Ampliación de hornos de coque», en *ENSIDESA. Revista de y para el personal de la factoría*, 84, diciembre de 1965, ACEAG, caja 4, p. 7.

²² HIDALGO, Amalio, *Torre de carbón. Proyecto de la estructura de sustentación de las tolvas en el caso de empotramiento de las columnas. Memoria general*, Madrid, ACEAG, Fondo Ensidesa, caja 21.

²³ *Conjunto de las baterías. Factoría de Avilés, escala 1:200*, Madrid, 1953, ACEAG, Fondo Ensidesa, caja 21.

²⁴ *ABC*, 7 de agosto de 1975, p. 12.

²⁵ *Ingenieros de Minas: anuario 1983*, Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas de España, Madrid, 1983, biblioteca de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía.



Fig. 3. A la izquierda, torre de carbón de la mina Friedrich Heinrich de Kamp-Lintfort (Alemania) en marzo de 1980 y, a la derecha, torre de carbón de Avilés e inicio de obras para la torre de apagado. Fuentes: K-H Lipp [obtenida de Wikimedia Commons con licencia CC BY-SA] y Adolfo López Armán.

«Modificada la estructura del cuerpo general de sustentación de la torre de carbón, sustituyendo los muros de hormigón armado de cerramiento entre pilares por muros de fábrica de ladrillo, se consideró necesario realizar una modificación análoga en la galería de recorrido superior de tolvas, a fin de conseguir un aspecto exterior general de la fábrica más unificado»²⁶.

Estas modificaciones, redactadas en junio de 1954, incorporaron el ladrillo «de un pie de espesor»²⁷ en perfecta comunión con el hormigón armado que predomina en la estructura. Además, Hidalgo planteó otras alternativas al proyecto de Weber, como la supresión del cielo raso de la placa de tolvas: «con ser grande la economía de tiempo y costo que esto [la supresión del cielo raso] supone, no es este el motivo que lleva a considerar como deseable dicha supresión, sino la ventaja de lograr una mejor calidad de la obra»²⁸, reseñando a su vez el aho-

rrero de hormigón en catorce metros cúbicos y del encofrado en una superficie de doscientos cuarenta metros cuadrados.

El proyecto alemán contemplaba un espesor variable de sus muros de entre 20 y 35 centímetros, proponiendo Hidalgo «dar paramento vertical a las paredes interiores de los silos, quedando así las paredes con espesor constante de 35 centímetros en toda su altura»²⁹. Las últimas de las modificaciones tienen que ver con los cálculos realizados por Weber, partiendo «erróneamente del supuesto de una cimentación precaria a la que solamente podían confiársele reacciones verticales e incapaz de proporcionar el grado de empotramiento necesario para proyectar una sustentación más satisfactoria»³⁰. Los nuevos cálculos, realizados por un equipo diferente de profesionales, confirieron el aspecto final a las torres de carbón, aún apreciable hoy en día.

²⁶ HIDALGO, Amalio, *Torre de carbón. Memoria de modificación de la galería superior*, Madrid, junio de 1954, ACEAG, Fondo Ensidesa, caja 21.

²⁷ HIDALGO, Amalio, *Torre de carbón. Memoria de modificación...*, opus cit.

²⁸ HIDALGO, Amalio, *Torre de carbón. Modificación de la planta de tolvas*, Madrid, junio de 1954, ACEAG, Fondo

Ensidesa, caja 21.

²⁹ HIDALGO, Amalio, *Torre de carbón. Modificación...* opus cit.

³⁰ HIDALGO, Amalio, *Torre de carbón. Proyecto de...* opus cit.

El precedente arquitectónico más evidente a nivel europeo es la torre de carbón de la mina Friedrich Heinrich de Kamp-Lintfort (Alemania)³¹, que muestra escasas diferencias con las avilesinas, solo visibles en la caja de la escalera y en las ménsulas que sustentan la galería superior. Su paralelismo es más que razonable dada la cercanía de esta localidad con Essen, donde se elaboró, como ya señalamos anteriormente, el primer proyecto para la coquería de ENSIDESA. La torre alemana fue fotografiada por Hilla y Bernd Becher, y aún permanecía en pie a comienzos de la década de los ochenta.

Dentro del panorama español sus similitudes son claras con la torre de carbón número uno de las baterías de cok de Altos Hornos de Vizcaya (AHV), en Sestao, derribadas en 1995³². Construida en 1932 por la casa Otto³³, carecía del cuerpo volado superior pero incorporaba las nervaduras verticales tan significativas que apreciamos también en Avilés.

Continuando con el proceso industrial, el carbón pasaba a través de tolvas de las torres de carbón al carro de carga, que lo distribuía en los hornos desde de cinco bocas de carga dispuestas en el «techo» de los mismos³⁴, a la vez que la deshornadora, desde el costado sur, introducía en la cámara una barra con movimiento de vaivén para «allanar» de manera uniforme la carga de carbón en el interior. Cada horno original de la planta de Avilés contaba con 13,52 metros de largo; 4,50 metros de alto y 35 centímetros de anchura, siendo considerados «estrechos» en la época para facilitar que el proceso de coquización fuese más rápido, de unas catorce horas³⁵. Los mismos están contruidos con ladrillos refractarios de sílice, disponiéndose «entre cada dos hornos una cámara de combustión donde se sitúan quemadores a lo largo de toda su longitud y a diferentes alturas»³⁶. Cuentan con una calefacción combi-

nada, que permite la utilización tanto de gas rico (producido durante la coquización) como de gas pobre (procedente de los hornos altos).

Los hornos se disponen de forma paralela en un número total de trescientos, correspondientes a las dos fases constructivas. El desarrollo del proyecto estuvo condicionado por la puesta en funcionamiento de los hornos altos y la necesidad de cok que se requería en cada momento. De esta forma la primera fase estaba compuesta por cuatro baterías de treinta hornos cada una, que permitían suministrar el combustible necesario para los hornos altos 1 «Carmen» y 2 «Joaquina». La primera batería se puso en marcha el día 1 de septiembre de 1956, empleando una mezcla de carbón procedente de Hulleras de Riosa S.A. y de importación norteamericana³⁷. El cok resultante «ha sido exportado a Alemania, donde está teniendo excelente aceptación»³⁸. En el año 1955 ya se encontraban construidas las baterías 1 y 2, y estaba concluyéndose la erección de las 3 y 4³⁹, cerrando así la primera fase con los consiguientes encendidos sucedidos hasta octubre de 1959. A ella le correspondían también una torre de carbón, dos torres de apagado y dos chimeneas. En cuanto a la maquinaria, se dotó con dos carros de carga, dos deshornadoras, dos carros guía y dos carros de apagado⁴⁰.

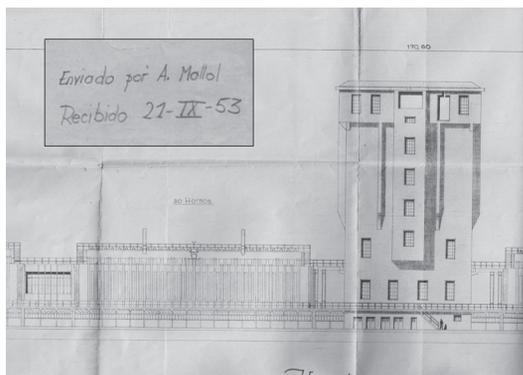


Fig. 2. Alzado principal de una torre de carbón y una batería de treinta hornos. En el recuadro, nota a lápiz aludiendo a Alberto Mallol. Fuente: ACEAG, Fondo Ensidesa, C-21.

³¹ BECHER, Bernd y BECHER, Hilla, *Tipologías*, Fundación Telefónica, Madrid, 2005, p. 88.

³² BARRUTIA ETXEBARRÍA, Xabier, *Altos Hornos de Vizcaya. Análisis crítico del cierre y testimonios vitales*, Euskal Herriko Unibertsitatea, Bilbao, 2013, p. 239.

³³ Información oral transmitida por Miguel Ángel Martínez Vitores, de la Asociación Vasca de Patrimonio Industrial y Obra Pública [13/12/2019].

³⁴ «Qué es el cok y cómo se fabrica», en *ENSIDESA. Revista de y para el personal de la factoría*, 2, Avilés, febrero de 1959, ACEAG, caja 1, p. 11.

³⁵ «Qué es el cok y cómo ...» opus cit., p. 10.

³⁶ PALACIOS, José María et al., *La fabricación del acero*, UNESID, Madrid, 1998, p. 51.

³⁷ *Instituto Nacional de Industria. Resumen sobre finalidades y actuación hasta 31 de diciembre de 1956*, Instituto Nacional de Industria, Madrid, 1957, ACEAG, caja 15, p. 24.

³⁸ *Instituto Nacional de Industria. Resumen sobre finalidades y actuación hasta 31 de diciembre de 1956*, opus cit.

³⁹ *Instituto Nacional de Industria. Resumen sobre finalidades y actuación hasta 31 de diciembre de 1955*, opus cit., caja 15, p. 25.

⁴⁰ *Factoría de Avilés. Baterías de cok y planta de subproductos*, Instituto Nacional de Industria, Madrid, 1956.

Con el encendido de los hornos altos 3 «Rosario» y 4 «IV Carmen» en 1966 y 1969 respectivamente, se hizo necesaria una ampliación de los hornos de cok que atendiese a esa creciente demanda del combustible. De esta manera la producción pasó de 3.000 a 7.500 toneladas diarias gracias a la puesta en marcha de ciento ochenta hornos más. Se encargó de las obras, de nuevo, la empresa Didier y el primer ladrillo refractario de esta fase fue colocado en un acto presidido por el director delegado de ENSIDESA, Francisco Millán y por el personal técnico de diferentes departamentos de la Empresa⁴¹. Siete meses después de los diez previstos inicialmente, la revista corporativa de la fábrica se hizo eco del encendido de la batería número 5, el 9 de mayo de 1967 en presencia de nuevo de Francisco Millán y de «Steding, Mitteldorf y Wagener, directivos de la firma Didier, constructores de la instalación, y desplazados con este fin desde Alemania»⁴². En noviembre de ese mismo año la producción total de cok siderúrgico ascendió en la factoría a 80.400 toneladas.

Diez años más tarde los hornos de cok de Avilés volvieron a ser noticia por la demolición de las cámaras para su reconstrucción, celebrándose el 19 de mayo de 1977 el acto de colocación del primer ladrillo refractario de las nuevas baterías, situadas en el lugar que antes ocupaban las antiguas nº1 y nº2. En esta ocasión se sumaron a Didier-Engineering las empresas Karrena y Dimisa⁴³. Su encendido se produjo el 13 de abril de 1978 en un sencillo acto presidido por Manuel Álvarez, director adjunto a la Presidencia de ENSIDESA. Con estas obras se construyeron hornos de 40 centímetros, con una optimización del 25% con respecto a los anteriores, que habían producido un total de 6.709.355 de toneladas de cok durante las dos décadas de actividad⁴⁴. El primer deshornado de estas nuevas cámaras tuvo lugar el 21 de

julio de 1978⁴⁵, iniciándose en febrero del año siguiente la reconstrucción de las baterías 3 y 4⁴⁶, encendidas en la mañana del 9 de noviembre de 1979⁴⁷.

Una vez transcurrido el tiempo necesario para la coquización, la deshornadora y el vagón de apagado se situaban a ambos extremos del horno con el fin de proceder al deshornado. La primera, ubicada en la parte sur, retiraba la puerta e introducía una barra metálica de diecisiete toneladas que empujaba la «torta» (nombre que recibe el cok dentro del horno) hacia el extremo opuesto. En el norte el vagón de apagado, dotado con una pronunciada cuña, recibía la producción (unas quince toneladas) con el fin de conducirla a las torres de apagado, donde mediante la «ducha» de agua era enfriado.

Se desconoce si existe documentación relativa a la construcción de estas torres de apagado, adosadas a las de carbón en tres de los cinco casos existentes. Arquitectónicamente su precedente está también en la mina Friedrich Heinrich de Kamp-Lintfort. Levantadas en hormigón armado y ladrillo, como el resto de las instalaciones de las baterías, se elevan sobre la vía del vagón de apagado permitiendo que este transporte accediese a su interior. Sobre él se levantó en origen una estructura cuadrangular de dos o tres cuerpos (más altas las tres centrales y más bajas las de los extremos de la planta), en cuya parte superior se situaban las reservas de agua empleadas durante la ducha. De los 30.000 litros utilizados en cada apagado, el 80% era reutilizado mediante una instalación de «clarificación»⁴⁸. Estas torres también sufrieron ciertas modificaciones en épocas más recientes para la instalación de filtros que redujesen las emisiones contaminantes de las potentes columnas de vapor aquí producidas. De esta forma, el último de los cuerpos de cada una de ellas fue demolido y sustituido por un remate de madera que aún hoy se puede apreciar.

⁴¹ AMÓN RAMOS, Francisco, «Ampliación de hornos...» opus cit.

⁴² AMÓN RAMOS, Francisco, «Encendido de la batería de coque nº 5», en *ENSIDESA. Revista de y para el personal de la factoría*, 101, mayo de 1967, ACEAG, caja 5, p. 10.

⁴³ «Primer "ladrillo refractario" de las nuevas baterías de cok», en *ENSIDESA. Revista de y para el personal de la factoría*, 222, junio de 1977, ACEAG, caja 9, p. 24.

⁴⁴ «Encendido de una nueva batería. Factoría de Avilés», en *ENSIDESA. Revista de y para el personal de la factoría*, 231, abril de 1978, ACEAG, caja 10, p. 13.

⁴⁵ «Primer deshornado en la nueva batería (factoría de Avilés)», en *ENSIDESA. Revista de y para el personal de la factoría*, 235-236, agosto-septiembre de 1978, ACEAG, caja 10, p. 7.

⁴⁶ «Se inicia la reconstrucción de las baterías 3 y 4 en Avilés», en *ENSIDESA. Revista de y para el personal de la factoría*, 241, febrero de 1979, ACEAG, caja 10, p. 8.

⁴⁷ «Encendido de una nueva batería de cok en Avilés», en *ENSIDESA. Revista de y para el personal de la factoría*, 250, noviembre de 1979, ACEAG, caja 10, p. 11.

⁴⁸ «Qué es el cok y cómo ...» opus cit., p. 11.

El cok ya enfriado era volcado a unas rampas de baldosa refractaria situadas en el costado norte de las instalaciones. Allí, mediante una serie de trampillas, pasaba a una cinta transportadora que lo llevaba directamente al edificio de cribaderos, el situado en la parte más septentrional del conjunto y en el centro de la batería de hornos. En este lugar el cok era clasificado por tamaños y «enviado con la granulometría correcta al horno alto»⁴⁹, y en el caso de los «finos» o «menudos» eran conducidos a un proceso de aglomeración que permitiese también su aprovechamiento⁵⁰.

Este majestuoso edificio, realizado enteramente en hormigón armado con un proyecto de Didier de 1955⁵¹, es fruto de tres fases constructivas que se aprecian a simple vista mediante una detenida lectura de los paramentos. La primera parte, situada al oeste, guarda aún hoy perfecta simetría en sus planteamientos, con dos plantas superiores con vanos donde se procede a la criba del cok y con un cuerpo superior donde desembocan las cintas transportadoras. La parte inferior está reservada a las tolvas y a la zona de carga. Con motivo de las primeras ampliaciones de la coquería en los años sesenta se hizo preciso proceder al aumento de la volumetría de los cribaderos mediante un añadido en la parte este que, aun respetando la concepción original del inmueble, conserva la costura de unión de ambas etapas. La última de las fases tiene que ver con el desmantelamiento de los hornos altos en la década de los años noventa y con la supresión de la cinta transportadora que partía directamente desde cribaderos para conducir el combustible a los propios hornos. Desde su supresión el cok era transportado en camiones hacia la factoría de Veriña (Gijón).

Parte esencial de este conjunto son las chimeneas que permitían liberar a la atmósfera los residuos producidos durante la coquización. Las dos originales, que no se conservan, fueron construidas en el año 1955, estando ya terminada la primera e iniciada la segunda en el mes de septiembre⁵². A diferencia de las actuales, estaban realizadas en ladrillo en perfecta

sintonía con las de otros equipamientos de la fábrica, como las pertenecientes a Hornos de Fosa o a la Acería Martin Siemens. Su voluntad estética era evidente⁵³, al igual que en los otros dos ejemplos mencionados, por incorporar en el remate superior una sucesión de arcos de medio punto que circundaban la estructura bajo una secuencia de anillos perimetrales cuyo tamaño aumentaba conforme se ganaba altura. Bajo estos ornamentos se encontraba una serie de cajas rectangulares verticales rehundidas, también con una función decorativa. En la base de estas chimeneas se situó una serie de arcos escarzanos ciegos.

Sabemos gracias a una fotografía publicada en marzo de 1972 en la revista *ENSIDESA*⁵⁴, que las dos chimeneas de ladrillo convivieron con las tres siguientes de hormigón correspondientes a la segunda etapa constructiva de las baterías, ligeramente menos elevadas y carentes de ornato, más allá de su propia estructura. Carecemos de documentación que indique el momento exacto en el que se derribaron las viejas estructuras latericias, aunque con total probabilidad habría que pensar en una fecha cercana a la reconstrucción de las baterías 1 y 2 que, como indicamos con anterioridad, tuvo lugar en 1977. Estas dos fueron sustituidas por sendas de hormigón, que siguen manteniendo una mayor altura que las tres restantes.

En el lado oriental de la planta se erigieron los dos gasómetros que almacenarían gas rico derivado de la coquización (número 1) y gas pobre procedente de los hornos altos (número 2). El autor del proyecto (1956) fue el ingeniero de minas Joaquín Gómez Sáenz-Messía⁵⁵ que tenía relación con Félix Aranguren⁵⁶ y que planteó dos estructuras metálicas de acero, de la casa MAN, con revestimiento interior, y con una planta de isodecágono de 100.000 metros cúbicos de capacidad cada uno de ellos. Su ubicación en el eje de baterías y su cercanía a las mismas fueron motivaciones para escoger el actual emplazamiento, de cara a una optimiza-

⁴⁹ PALACIOS, José María et al., *La fabricación del ...* opus cit. p. 52.

⁵⁰ *La siderúrgica de Avilés*, opus cit.

⁵¹ DIDIER, *Proyecto de cribadero para baterías de cok. Secciones*, Essen, 1955, ACEAG, Fondo Ensidesa, caja 18.

⁵² Fondo fotográfico de José Carlos Valdés Álvarez. ACEAG, caja 30.

⁵³ LÓPEZ ARMÁN, Adolfo, imagen número 831, agosto de 1957, Archivo Histórico de Asturias.

⁵⁴ «Preparación de carbón y hornos de cok» en *ENSIDESA. Revista de y para el personal de la factoría*, 159, marzo de 1972, ACEAG, caja 7, p. 5.

⁵⁵ GÓMEZ SÁENZ-MESSÍA, Joaquín, *Proyecto para gasógenos de la Factoría de Avilés*, Madrid, 1956, ACEAG, caja 21.

⁵⁶ HEVIA CANGAS, Fernando, MALLOL FERNÁNDEZ, Alberto y PARADELO PRADA, Luis, *Don Félix Aranguren...*, opus cit., p. 47.

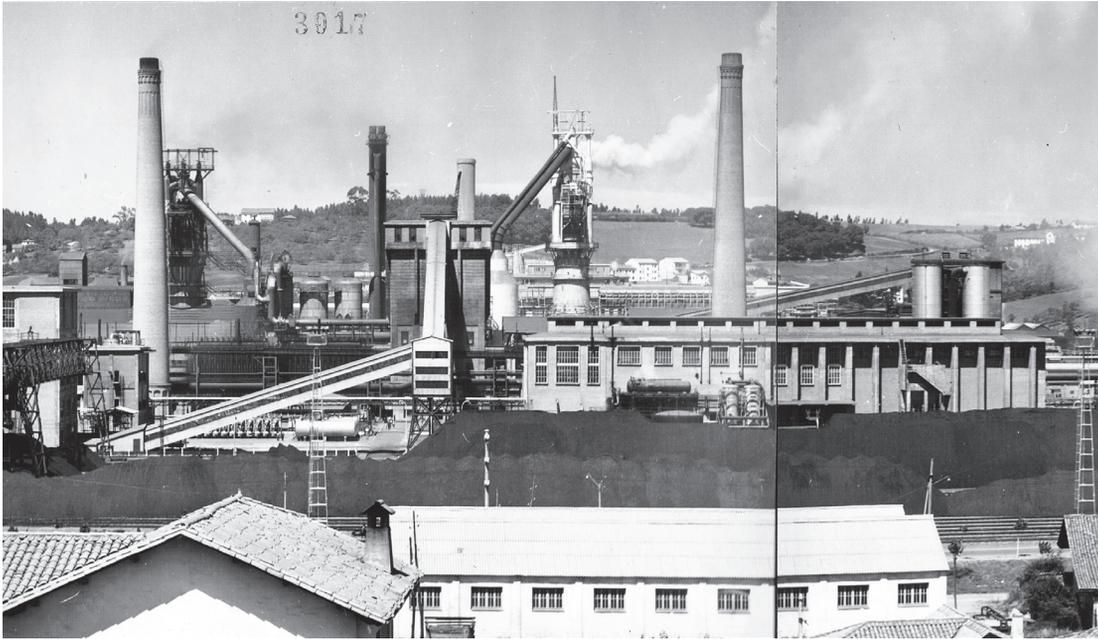


Fig. 4. Panorámica de la torre de carbón número 1 y las dos chimeneas originales de ladrillo, tras el edificio de sulfato amónico en 1958. Fuente: Huerta, ACEAG, Fondo José Carlos Valdés, C-30.

ción del servicio⁵⁷. La construcción y puesta en funcionamiento de los mismos se llevó a cabo entre los años 1956 y 1957, salvo en el caso del tercero de ellos, de menor tamaño, erigido diez años más tarde en las inmediaciones del taller eléctrico, desmantelado entre los años 2006 y 2007⁵⁸. Estos cuentan con una doble función, pues además del almacenaje del gas se encargan de que la distribución del mismo se realice a una presión constante⁵⁹. En el año 1990 fueron objeto de una reparación a cargo del grupo de mantenimiento de fluidos energéticos de Avilés⁶⁰. Por su capacidad y dimensiones, los gasómetros avilesinos son de los mayores construidos en España por la casa MAN⁶¹.

En los gasómetros se vivió una de las protestas sindicales que contaron con mayor re-

percusión mediática en la historia de la siderúrgica. En el año 1992 varios sindicalistas de Comisiones Obreras se encerraron durante varios días seguidos en la cubierta del gasómetro número 2, para rechazar la privatización de una ENSIDESA que comenzaba a agonizar⁶².

4. Construcciones para servicios auxiliares

Junto a estas instalaciones ya analizadas, es preciso abordar a continuación la importancia de construcciones auxiliares que prestaron servicio en las baterías de cok hasta sus últimos días de producción. El taller de hornos de cok es un magnífico edificio diseñado por Amalio Hidalgo en el año 1953⁶³ que consta de dos cuerpos. El principal alberga el propio taller, con cubierta a dos aguas, zócalo perimetral pétreo en el exterior y está rematado por sendos frontones triangulares que le confieren cierto clasicismo sin alejarse de la modernidad que le otorgan los grandes ventanales que circundan el inmueble. Sus planteamientos formales parecen recordar, aunque a diferente escala, al pabellón Ilgner, construido en Bilbao

⁵⁷ GÓMEZ SÁENZ-MESSÍA, Joaquín, *Proyecto para gasógenos...* opus cit.

⁵⁸ BUSTO, Fernando de, «Se inicia el derribo del gasómetro número tres de Ensidesa», en *La Voz de Avilés*, Avilés, 22 de noviembre de 2006.

⁵⁹ «Mantenimiento de Fluidos Energéticos de Avilés dirige la reparación de los gasómetros» en *ENSIDESA*, 335, enero-febrero de 1990, ACEAG, caja 12, p. 12.

⁶⁰ «Mantenimiento de Fluidos...» opus cit.

⁶¹ García García, Rafael, *Infraestructuras industriales, reconversión y nuevas perspectivas de uso. Gasómetros, Historia y Reciclaje de una tipología industrial en Europa*, conferencia organizada por el Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias, pronunciada el 17 de enero de 2020 en el Centro de Servicios Universitarios de Avilés.

⁶² RAD, José Manuel, *Encierro en los gasómetros de ENSIDESA. 1992*, Club Popular de Cultura Llaranes, 2019.

⁶³ HIDALGO, Amalio, *Proyecto de taller para hornos de cok*, Madrid, 1953, ACEAG, caja 20.

en la segunda mitad de los años veinte, donde el tratamiento de la luz en el interior también cobra especial relevancia. Dentro de la propia ENSIDESA también se puede tomar como paralelo el edificio de cribado primario, uno de los primeros en destruirse. Aquí, como en el caso bilbaíno, las cristalerías se separan entre sí por medio de fajas verticales y la cubierta interior se sostiene sobre cerchas de cuchillo español. El segundo de los cuerpos, situado en la fachada occidental, es de menor altura y albergó vestuarios, baños y oficinas asociadas al propio taller. Su disposición, con dos volúmenes salientes laterales, permite crear una pequeña plaza ante el edificio.

Sin embargo, conocemos que el proyecto definitivo que se materializó responde a ligeras modificaciones efectuadas en marzo de 1953 con respecto a las dimensiones de las dependencias de la zona de los despachos y a la posición de la chimenea situada a los pies, que estaba asociada a una fragua y cuya ubicación actual responde a un mejor rendimiento del puente-grúa dispuesto en el interior de la nave⁶⁴.

Por su parte también es reseñable factura el edificio de almacenes generales, ubicado en el espacio comprendido entre el taller anterior y la Central Telefónica. Se trata de un conjunto de dos naves de planta rectangular unidas en la parte central por una dársena de carga de camiones cubierta. La estructura está formada por dos cuerpos paralelos que rematan en la fachada oriental con dos frontones triangulares de ladrillo, como el resto de la construcción, con una moldura gris que se extiende hacia los laterales a modo de cornisa y una base de piedra. Aunque no es posible constatar documentalmente la autoría del edificio, sí sabemos que obedece a dos etapas constructivas diferentes, estando la occidental concluida ya en enero de 1955⁶⁵. Las grandes similitudes con el taller referido antes, hacen pensar en unas trazas debidas a la mano de Amalio Hidalgo, que repite en la planta superior las mismas cerchas de cuchillo, aunque reduce las dimensiones de los vanos laterales a la vez que abre un lucernario en la cubierta que facilita la entrada de luz cenital al espacio de trabajo interior. En esa misma planta

se ha podido constatar la presencia de pinturas murales en el lado oriental de la nave, alusivas al proceso siderúrgico y a la contabilidad de los accidentes laborales de la Empresa. Determinar su autoría o relevancia artística requeriría la retirada de la pintura blanca que las oculta actualmente.

La planta baja de esa parte oriental del edificio cuenta con un gran interés compositivo por los elementos sustentantes empleados: pilares de sección cuadrangular coronados con un remate superior troncopiramidal invertido de gran presencia visual. De esta manera, esta especie de bosque de pilares divide el espacio en cinco calles separadas por tres hileras de estos soportes, que han servido a los trabajadores para determinar la ubicación de los materiales al proceder a la numeración de los tramos. Sin embargo, la nave opuesta de los almacenes carece de divisiones internas tanto en plantas como en departamentos.

El edificio de oficinas se encuentra en las inmediaciones de la chimenea número dos y su diseño responde a las trazas de J. Ontuño, aunque su materialización incorporó algunas modificaciones con respecto al proyecto original de los años 1953-54. La supresión de un piso fue la principal alteración que sufrió con respecto al planteamiento teórico, concibiéndose con una planta baja de aspecto almohadillado mediante la posible utilización de contraplacados. La planta superior presenta el mismo esquema con la incorporación de vanos rectangulares, muro de ladrillo y fajas en resalte que permiten separar las propias ventanas. La fachada principal está presidida por una escalinata de reducidas dimensiones y su interior, conforme a su función administrativa, se encuentra muy compartimentado desde el origen.



Fig. 5. Fachada principal del taller para hornos de cok proyectado por Amalio Hidalgo en 1953. Fuente: ACEAG, Fondo Ensidesa, C-20.

⁶⁴ Correspondencia de Amalio Hidalgo con Ramón Corominas, 6 de marzo de 1953, ACEAG, caja 27.

⁶⁵ Fondo fotográfico de José Carlos Valdés Álvarez. ACEAG, caja 30.

5. Instalaciones de subproductos

De la fabricación del cok deriva la producción de diferentes subproductos como el bencol, el amoniaco y el alquitrán. Tras las propias baterías, en el límite occidental de las instalaciones, se levantaron las dependencias de subproductos. Sabemos que al término del año 1954 ya se estaba trabajando en la construcción de la fábrica de amoniaco, mientras que las otras dos se encontraban en proceso de cimentación⁶⁶. La fabricación de sulfato amónico y la recuperación del alquitrán comenzaron durante el año 1956⁶⁷.

De la fábrica de naftalina se conserva una chimenea de ladrillo de reducidas dimensiones que se salvó de la piqueta por encontrarse un nuevo uso mediante la colocación de un pararrayos. Su planteamiento es muy sencillo y su ornamentación se circunscribe a dos aros perimetrales en resalte situados en la cumbre de la misma. Desconocemos la autoría del proyecto firmado en 1955⁶⁸ para el edificio de prensado en caliente de naftalina, pero sus parámetros arquitectónicos siguen criterios de simplicidad, limpieza de las formas geométricas y amplios vanos. Sin embargo, las dependencias para la destilación del alquitrán sí que cuenta con la firma de Amalio Hidalgo en 1955⁶⁹, siguiendo el mismo planteamiento que el anterior pero incorporando un zócalo de piedra que es visible en otras edificaciones de la factoría.

El edificio principal de la fábrica de sulfato amónico se conservó con la misma función hasta el cierre de las instalaciones. Se encuentra alineado en planta con el taller de hornos de cok y está construido combinando el ladrillo, reservado para los cerramientos, con el hormigón armado. La robustez del inmueble es su cualidad más notoria, con una cubierta con lucernario sostenida sobre potentísimas vigas de hormigón que se apoyan, al exterior en unos prominentes contrafuertes del mismo mate-

rial. Su gran diafanidad se ve potenciada por un claristorio colindante con la cubierta, que proporciona al interior la luz necesaria para el desarrollo de las labores industriales.

Otros edificios de notable interés han sido transformados o derribados para atender a las nuevas necesidades fabriles, propias de un bien patrimonial vivo que mantuvo su función durante más de seis décadas. Los inmuebles destinados a sublimación o frigorífico, proyectados ambos por Amalio Hidalgo en 1955, o las torres del parque de carbones o de ferrocarriles, molido y mezcla, lavadero de carbón, vestuarios o comedor, apenas han dejado rastro documental que hayamos podido constatar para la redacción del presente estudio.

6. Cierre de las instalaciones y revalorización patrimonial

Pasada la media tarde del lunes 30 de septiembre de 2019, el último horno de las baterías de cok (el número 88) de Avilés era apagado⁷⁰ ante la atenta mirada de todos los trabajadores del turno de tarde. De esta forma, ya en manos de ArcelorMittal, se puso fin a una trayectoria histórica de producción de cok que asumen las nuevas baterías construidas en la planta de Veriña (Gijón), encendidas en enero de 2020. Las discusiones en torno a la empleabilidad comenzaron a tomar una gran presencia en diferentes foros, mientras los medios de comunicación locales avanzaban la intención del gobierno municipal de la ciudad de conservar un gasómetro y el edificio de almacenes⁷¹. Según la prensa local, el día 15 de enero de 2020 se presentó en el salón de recepciones del Ayuntamiento de Avilés el plan de la propiedad para los terrenos, que en un principio no contempla la conservación de ninguno de los elementos analizados en el presente escrito, alegando que «no son elementos singulares»⁷² y que, en el caso de los

⁶⁶ Instituto Nacional de Industria. *Resumen sobre finalidades y actuación hasta 31 de diciembre de 1954*, Instituto Nacional de Industria, Madrid, 1955, ACEAG, caja 15, p. 24.

⁶⁷ Instituto Nacional de Industria. *Resumen sobre finalidades y actuación hasta 31 de diciembre de 1956*, opus cit. p. 25.

⁶⁸ *Proyecto para edificio de prensado de naftalina*, Madrid, 1955, ACEAG, Fondo Ensidesa, caja 26.

⁶⁹ HIDALGO, Amalio, *Proyecto para edificio de destilación de alquitrán*, Madrid, 1955, ACEAG, Fondo Ensidesa, caja 26.

⁷⁰ LUIS, Yolanda de, «El último humo de baterías de cok de Avilés», en *La Voz de Avilés*, 1 de octubre de 2019.

⁷¹ BUSTO, Fernando del, «Un estudio determinará si se pueden salvar un gasómetro y los almacenes de baterías», en *La Voz de Avilés*, 10 de octubre de 2019.

⁷² «Cuatro años y 40 millones pa convertir les baterías d'Avilés nun poligonu», en *Radiotelevisión del Principado de Asturias*, <https://www.rtpa.es/noticias-economia-ast:-Cuatro-a%C3%83%C2%B1os-y-40-millones-pa-convertir-les-bateries-d'Aviles-nun-poligonu_111579115965.html> [consultado el 17/01/2020].

gasómetros, «están super contaminados, pero el salvable, el segundo, está lleno hasta la mitad. Habría que desmantelarlo, descontaminarlo y reconstruirlo. Y eso supone tiempo y dinero [...]. No me comprometo al mantenimiento de ningún elemento»⁷³.

El conjunto no cuenta con ningún informe histórico-arquitectónico que determine el valor real de un bien que fue incluido, dentro del conjunto total de la factoría de ENSIDESA en Avilés, en el Plan Nacional de Patrimonio Industrial en su revisión del año 2011, realizada a instancias de TICCIH y del Instituto de Patrimonio Cultural de España⁷⁴.

Pese a no contar con protección patrimonial⁷⁵, hay que destacar el artículo 76.2, apartado B de la Ley 1/2001, de 6 de marzo, de Patrimonio Cultural del Principado de Asturias, donde se contempla de manera específica la protección de, entre otros, elementos como las chimeneas, gasómetros, almacenes industriales y talleres mecánicos. Todos ellos están presentes en el recinto de baterías de cok de Avilés.

Dentro del necesario proceso de revalorización patrimonial y concienciación ciudadana, los primeros en hacerse eco de la relevancia histórica, arquitectónica y paisajística de algunos de estos elementos de las baterías fueron la plataforma digital Monsacro y el Centro de Estudios del Alfoz de Gauzón (CEAG). Este último celebró en noviembre de 2019 un simposio multidisciplinar sobre el tema y dos visitas interpretativas a la zona que contaron con más de ciento cincuenta participantes⁷⁶. La entidad editó un informe bajo el título «Baterías de cok de ENSIDESA (Avilés): fundamentos para su conservación y protección», que a fecha de finalización de este artículo cuenta ya con el apoyo de entidades como el Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias, Save Industrial

Heritage, Puente Bizkaia, AVPIOP, SEDPGYM, Fundación Juan Muñiz Zapico, Fundación Port de Sagunt, Asociación minera Santa Bárbara, Vindonnus, Asociación de Patrimonio Histórico Industrial de Trubia o Buxa.

También se han adherido a esta defensa instituciones como la Universidad de Oviedo, a través del apoyo de algunos profesores, o de sindicatos como Comisiones Obreras, que aseguró en la propia presentación del proyecto que «sería un error grave no aprovechar parte de ese patrimonio»⁷⁷ para los nuevos usos industriales que se plantean.

Otras jornadas organizadas por el Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias ponen el punto de mira en otros ejemplos europeos como Zolverein (Essen), Völklingen y Oberhausen. Allí, la rehabilitación y apertura al público de instalaciones similares ha sido exitosa hasta el punto de que las dos primeras instalaciones han sido declaradas Patrimonio Mundial por la UNESCO.

La multitud de elementos de interés que se conservan, rehabilitados y puestos a disposición de los vecinos y visitantes mediante nuevos usos industriales o culturales, permitiría la reconciliación de una sociedad con su historia más reciente, a menudo menospreciada, pero de capital importancia para comprender quiénes somos y qué motivó que Avilés cambiase, un día, el rumbo de su historia para siempre de manera irreversible.⁷⁸



Fig. 6. Vista general del conjunto en 2019 desde Corvera de Asturias, que pone de relieve la importancia paisajística de las instalaciones en relación con la ciudad. Fuente: Rubén Domínguez.

⁷³ GIÓN, Amaya P., «Los gasómetros desaparecerán y la demolición se prevé "total"» en *La Nueva España de Avilés*, 16 de enero de 2020, p. 4.

⁷⁴ DOMÍNGUEZ RODRÍGUEZ, Rubén y FERNÁNDEZ GARCÍA, Daniel, *Baterías de cok de ENSIDESA (Avilés): fundamentos para su conservación y protección*, Centro de Estudios del Alfoz de Gauzón, Avilés, 2019, p. 9.

⁷⁵ En julio de 2019 el Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias, el Centro de Estudios del Alfoz de Gauzón y la Asociación INCUNA registraron una petición al Consejo de Patrimonio Cultural del Principado de Asturias la inclusión de los edificios de relevancia de las baterías en el Inventario de Patrimonio Cultural de Asturias.

⁷⁶ *Centro de Estudios del Alfoz de Gauzón (CEAG). Memoria de actividades y actuaciones. 2019*. ACEAG, caja 31.

⁷⁷ GIÓN, Amaya P., opus cit.

⁷⁸ El 13 de mayo de 2020, tras la finalización de este artículo, se inició la demolición de las instalaciones, con el derribo de la central de aguas ubicada en una parcela contigua a la analizada aquí.