

Fábrica de Moreda y Gijón (1879).

Un emplazamiento costero

En el año 1876 un grupo de banqueros e industriales franceses decidieron encargar al ingeniero, también francés, Isidoro Clausel de Coussergues un informe sobre las concesiones hulleras de Moreda y la posibilidad de instalar allí una fundición de hierro. Ese mismo año el Sr. Clausel presenta su memoria publicada en Clermont con el título: "*Rapport sur les concessions de houille de Moreda province d'Oviedo (Asturias) et sur l'establissement d'une usine à fer dans la même province*". En dicho informe el Sr. Clausel considera como lugar más apropiado para la instalación de la fundición la localidad de Gijón.

Para Clausel de Coussergues la nueva fábrica debía establecerse cerca de la línea del FC. de Langreo, por la que había de llegar el carbón desde el interior de la provincia. De este modo, los gastos de transporte del combustible serían compensados por la baratura del transporte del mineral de hierro desde Bilbao o Santander por mar, directamente al puerto de Gijón. Además la maquinaria para la instalación de la factoría podría llegar igualmente por vía marítima y, por tanto, a más bajo coste.

Otro factor que Clausel tuvo en cuenta para proponer Gijón como sede de la fundición en proyecto fue la disponibilidad de abundante mano de obra en la ciudad. Una ciudad que, además, proporcionaría a los trabajadores las infraestructuras necesarias (viviendas, comercios, lugares de distracción), evitando con ello a la empresa los inevitables gastos que generaría la necesidad de atraer mano de obra a algún lugar poco habitado.

El informe pareció convencer a los inversores y en 1879 se formó una sociedad por acciones, con sede en París, denominada "*Sociedad de las Minas y fábricas de Moreda y Gijón*" cuyo capital social inicial ascendía a unos 500.000 francos. Los terrenos elegidos para el emplazamiento de la industria estaban situados en el término de La Braña, entre las líneas del FC. de Langreo y el FC. del Norte, en las proximidades del puerto. En estos terrenos, adquiridos por un banquero de Clermont, con una superficie de unos 37.000 m², comenzaron a instalarse ya en 1879 las oficinas, el horno alto, la trefilería y 2 trenes de laminación.

La maquinaria se importó de Bélgica y en la construcción de los diferentes edificios se emplearon grandes cantidades de maderas del Norte que llegaban también a través del puerto. Los trabajos se llevaron a cabo con toda rapidez de modo que en septiembre de 1880 tuvo lugar la inauguración del primer horno alto y en marzo de 1881 comenzó a funcionar el taller de alambre. El primer director de la fábrica fue el. Isidoro Clausel y a su muerte 1888 le sucedió su hermano Henri Clausel.



VISTA GENERAL DE GIJON.

Ilustración 1. *Vista general de la ciudad desde la zona occidental en la que se aprecia el lugar ocupado por la fábrica. (Nemesio Martínez 1884)*

El emplazamiento elegido para Moreda es, en este sentido, ejemplar: el recinto de la fábrica está comprendido entre dos líneas de ferrocarril (FC. del Norte y FC. de Langreo) encargadas del transporte del carbón desde la zona central de Asturias hasta Gijón. De este modo pudo utilizarse tanto carbón procedente de las minas que la empresa poseía en Aller (hasta 1896), como hulla y coque de Langreo.

El descenso de las tarifas del transporte del carbón por ferrocarril, la reducción en el consumo de combustible merced a la mejora en los sistemas de caldeo de los altos hornos, las ventajas que proporcionaba la mena vizcaína frente a las locales, la proximidad de mano de obra y la mayor facilidad para exportar la mercancía, explican la elección de un emplazamiento costero para la nueva industria.

Desde que a mediados del siglo XVIII la siderurgia comenzó a utilizar carbón como combustible, las comarcas mineras habían sido los principales focos de atracción para estas industrias. Resultaba más rentable instalar la siderurgia cerca del combustible porque éste se consumía en enormes cantidades y su transporte era todavía sumamente costoso. La mejora de los sistemas de transporte y los avances técnicos tendentes a disminuir el consumo de combustible, lograron liberar a la siderurgia de esta servidumbre. Los cambios en la localización que habían comenzado a producirse en Gran Bretaña en torno a 1850, irán generalizándose a fines del siglo XIX.

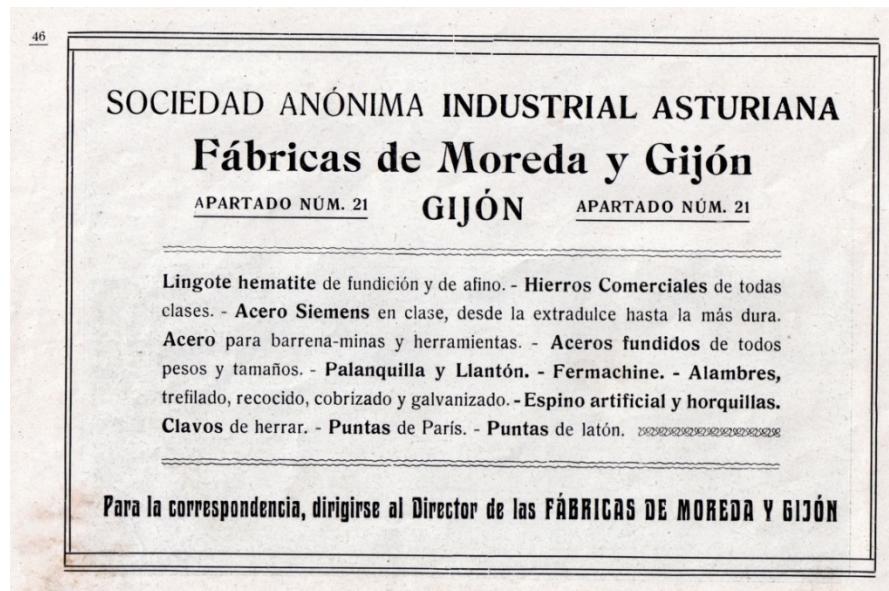


Ilustración 2. Anuncio publicitario 1911

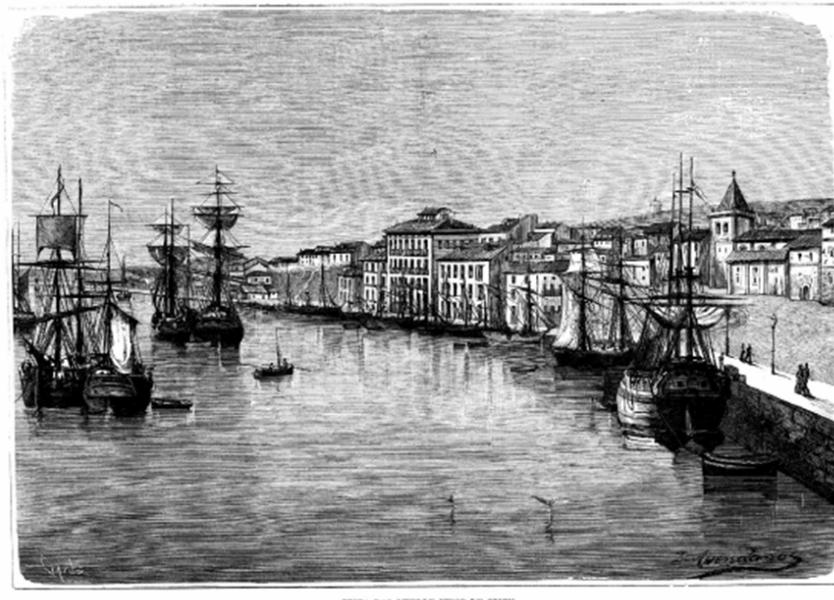
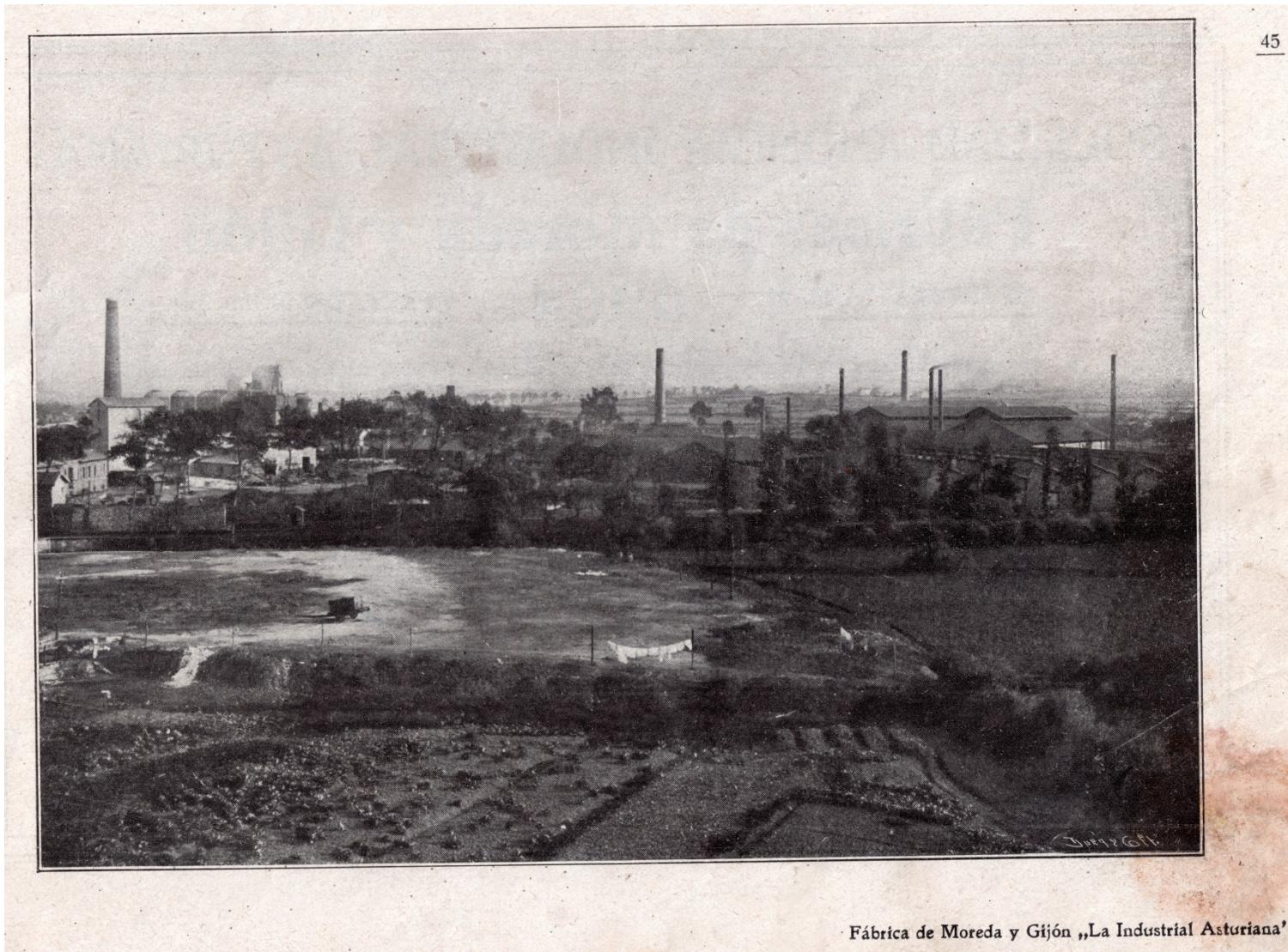


Ilustración 3. El puerto de Gijón en 1879 (La Ilustración Gallega y Asturiana 10/08/1879)

Ilustración 4 Vista general de Moreda y Gijón en 1911



Fábrica de Moreda y Gijón „La Industrial Asturiana”

Las primeras instalaciones

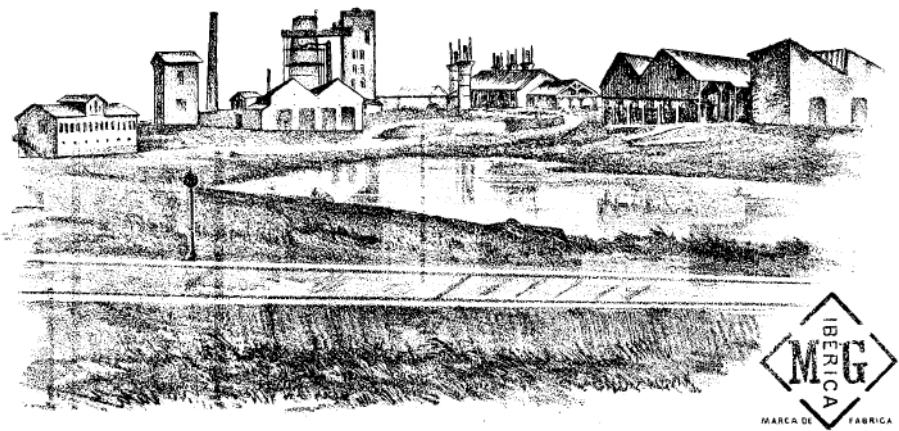
El establecimiento se orientó, en un primer momento, a la producción de hoja de lata (un material de consumo creciente para las fábricas de conservas y las herramientas domésticas) y de alambre (para ser transformado en puntas de París, muelles, telas metálicas, cables, etc.). En 1881 se consumían en España más de 5.000 toneladas de alambre y cerca de 3.000 de hoja delata que eran importadas del extranjero en su mayor parte por falta de producción nacional. Por cada 1.000 kilos de alambre se pagan unos derechos de importación de 80 pesetas y 200 en el caso de la hoja de lata, haciendo muy atractivo este sector para los industriales¹. En 1883 era el único establecimiento que fabricaba alambres en España y estaba próxima a terminarse la instalación para su galvanizado y zuncado².

La Fábrica de Moreda y Gijón comenzó a levantar en 1879 el primer alto horno emplazado en la costa en Asturias. Este primer alto horno (Número 1), con una capacidad de 25 a 30 toneladas, se puso en marcha el 1 de septiembre de 1880 (*Ilustración 5*). Funcionó con ayuda de una máquina soplante y, en unas 24 horas, se pudo realizar la primera sangría en la que se obtuvo un hierro gris de moldería de "excelente grano". El ingeniero constructor del alto horno fue Alberto Bosagnet, que trabajó en colaboración con el director del establecimiento Isidoro Clausel. Las instalaciones estaban formadas por el alto horno propiamente dicho; por una máquina soplante sistema *Woll*, instalada en un edificio anejo al horno, movida por una máquina de vapor; junto con un montacargas de contrapeso de agua y dos estufas. Estas instalaciones se completaban con la nave de colada y la nave de fundición o moldeo. Ambas naves servían para la obtención de lingotes la primera y piezas de moldería de primera fusión (fundición blanca) o de segunda fusión (fundición gris)³.

¹ "Una nueva industria en Asturias", *El Carbayón*, 05/03/1881, p. 1

² SANTARÚA, Román de "Minas y Fábrica de Moreda y Gijón", *El Carbayón* 16/11/1883, p. 1 y 2

³ Las informaciones más detalladas sobre estas primeras instalaciones proceden de *Revista Minera*, "Minas y fábrica de Moreda y Gijón" y R. M., 1880, pp. 282-283 *Revista Minera* "Fábrica de hoja de lata y alambre de Gijón". 1881, 24 de abril, p. 121 (tomado de la *Gaceta Industrial*)



FÁBRICA FUNDICIÓN DE HIERRO, ELABORACIÓN DE ALAMBRES Y PUNTAS DE PARÍS, DE LA SOCIEDAD

MOREDA Y GIJÓN.

Fundada en 1879 con un capital de 2.500.000 pesetas, entre las líneas ferreas del Noroeste y de Langreo, ocupa un terreno de cuatro hectáreas de extensión.

La misma sociedad explota las minas de carbón en Moreda, concejo de Aller.

Ilustración 5. Vista general de la fábrica con la línea del ferrocarril en primer término, el conjunto del alto horno a la izquierda, el taller de pudelaje en el centro

La fundición obtenida en el alto horno pasaba inmediatamente a los talleres de transformación. Para la transformación se establecieron hornos *pudler* mecánicos en los que la bola se amasaba sin la necesidad del penoso trabajo del pudelador. Este taller de pudelaje entró en funcionamiento en 1881. Las bolas obtenidas en estos hornos pasaban al martillo pilón de 5 toneladas de fuerza y a los hornos de afino.

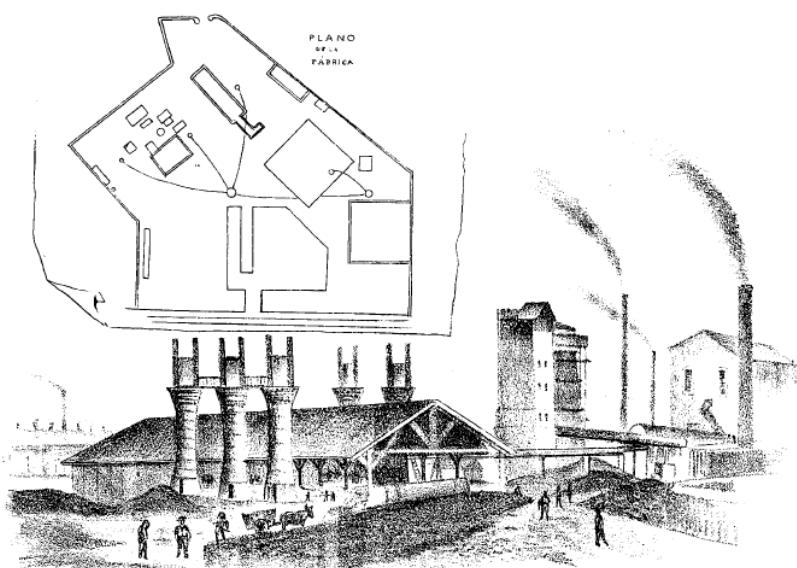
A continuación los lingotes se enviaban a los trenes de afino para sufrir un primer estirado, de modo que se obtienen *barras* listas para ser transformadas en el taller de alambre. Para un mejor aprovechamiento de los hierros se separan los hierros en función del grano, de modo que sólo pasan al taller de alambre los llamados "hierros de hebra". Una vez obtenido el alambre en cilindros, hasta el grosor de un hilo telegráfico, se deja enfriar lentamente antes de ser enviado al "taller de hileras" donde 70 máquinas fabrican hilos de todos los gruesos. Esta es una operación penosa, realizada en frío, que consiste en arrollar en tambores metálicos el hilo de hierro.

Los hierros que por su grano se consideran adecuados para la fabricación de chapa y hoja de lata se envían a los trenes de laminar. Finalmente son decapados (desoxidados, bruñidos y estañados).

La fábrica disponía de todo lo necesario para abordar con éxito y en gran escala la fabricación de puntas de París y remaches. Sin embargo, la maquinaria estaba a comienzos de

la década de los 80 prácticamente sin usar. Según la prensa de la época, esta maquinaria podría tener una función disuasoria: si se vendía el alambre, no se emprendería la fabricación de puntas de París, en caso contrario la fábrica podría producir en cantidad suficiente para abastecer a todo el país. En cualquier caso contaban con un ingeniero especializado en la fabricación de hoja de lata y alambre: Alberto Bobagné.

En la *Ilustración 5* pueden verse en primer término la nave de colada a la derecha y la nave de moldeo a la izquierda, cubiertas ambas con tejado a doble vertiente y con dos enormes puertas de acceso cada una, para facilitar la ventilación y la circulación de las grandes piezas. A la izquierda de estas naves, y también realizado en mampostería, se levanta el característico edificio de la máquina soplante. Entre ambas, pero en un plano posterior, aparece la enorme chimenea. Tras la nave de colada se sitúa el alto horno y el edificio del montacargas. Las estufas estarían tras ellos.



INTERIOR DE LA FÁBRICA DE MOREDA Y GIJÓN.

En la extensión de terreno que ocupa, se han construido 15 departamentos para oficinas, talleres, depósitos y otras dependencias. Sostiene diariamente 420 operarios.

Ilustración 6. Vista del taller de pudelaje, 1884

Todos estos edificios estaban realizados en piedra (mampostería) reservando para las esquinas sillares bien escuadrados y colocados a soga y tizón. Las ventanas se remataban en arcos rebajados cuyo dovelaje se resolvía en ladrillo. Las cubiertas, muy sencillas, se realizaban en madera y teja. El resto de las naves utilizó la madera y ello porque se construyeron como amplios cobertizos abiertos, cubiertos con tejado a doble vertiente. El material empleado debía ser sin duda la madera del Norte recibida por mar en 1879.

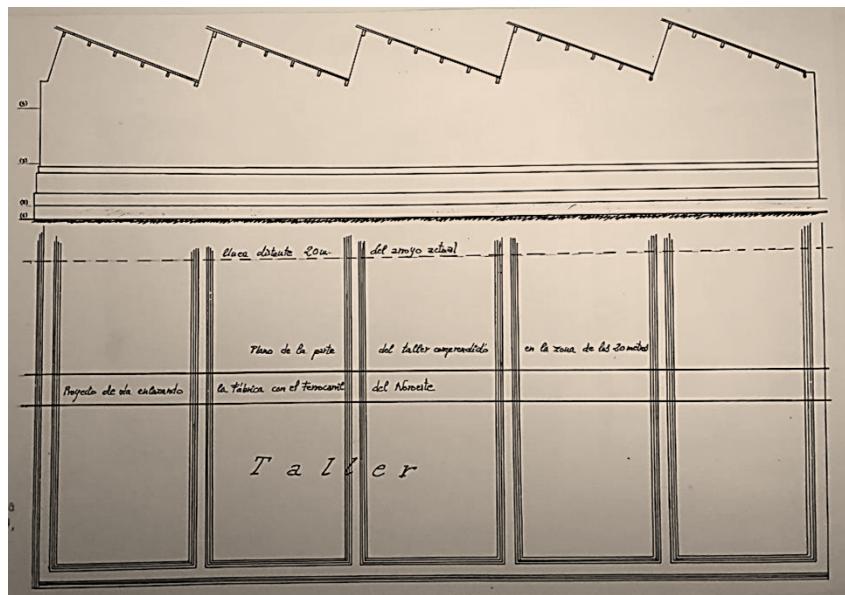


Ilustración 7. Croquis del Taller a partir del plano del A.M.G 1879

En noviembre del año 1883 los edificios construidos eran⁴: un almacén para los efectos inflamables; el edificio que albergaba la máquina soplante; tres generadores y una estufa de vapor para calentar el aire, el alto horno y la torre montacargas; el taller de pudelaje mecánico con 5 hornos, un martillo pilón y un tren de laminar asistido por una máquina de vapor de 70 caballos, tijeras mecánicas, tren especial para laminar hierros de pequeñas dimensiones y alambres y, finalmente, otro tren de laminar con máquina de vapor ya montado pero que aún no funciona; el taller de desoxidación (decapage); taller de 60 hileras y 60 carretes para el estirado de los alambres; taller de fabricación de puntas de París con 44 máquinas para obtener todos los tamaños y junto a él un taller de empaque y embalaje. Como la fábrica aspira a reparar y construir, siempre que es posible, las máquinas que utiliza, tiene establecido un taller de construcción y reparación, al que asiste un taller de fundición con su propio cubilote para fundir las piezas que necesita para sus máquinas y para aquellas que le encargan desde otras fábricas (este cubilote original fue substituido por otro más moderno en las reformas llevadas a cabo en la fundición antes de noviembre de 1899). En estos momentos se estaba construyendo un taller de galvanización de alambres.

El número de trabajadores empleados ascendía 350 operarios, 30 mujeres encargadas del empaque y otras labores y 40 jóvenes empleados como aprendices.

En diciembre de 1883 la fábrica disponía de una instalación eléctrica de 25 lámparas incandescentes sistema Swam. Nueve de estas lámparas estaban distribuidas en diferentes

⁴ SANTARÚA, Román de “Minas y Fábrica de Moreda y Gijón”, *El Carbayon* 16/11/1883, p. 1 y 2

puntos de la fábrica y las 16 restantes iluminaban un taller de 50 metros de largo por 7 de ancho.

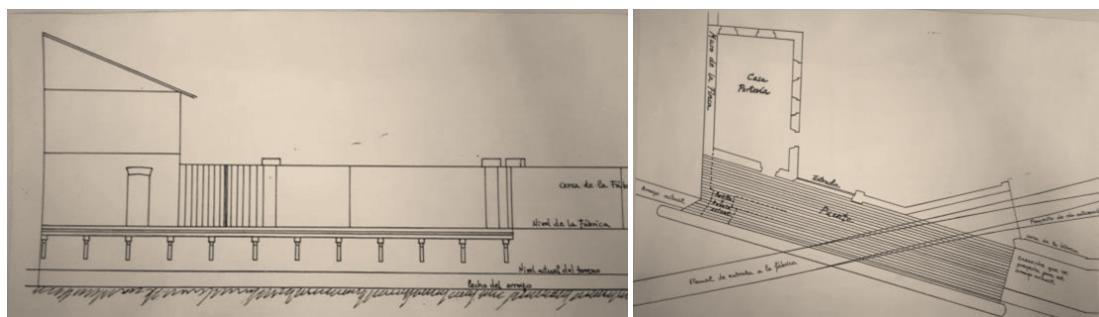


Ilustración 8. Portería (alzado) (planta) 1879

Este primer alto horno fue sustituido en 1894 por uno más moderno⁵. Este cambio puede relacionarse con la especialización de la fábrica en la producción de alambre y puntas de París, pues así es como se presenta en la reseña para la *Revista Minera* de 1898⁶. El nuevo alto horno de 20 metros de alto (2,40 metros de diámetro en las toberas, 5,10 metros en el vientre y 3 metros en el tragante), estaba alimentado por 4 estufas tipo Cowper de 18 metros de alto⁷, una máquina soplante vertical (Seraing) de 250 Hp. y una caldera Naeyer. Su capacidad, mucho mayor que la del anterior. Cada carga se componía de 2.000 a 2.100 kg de mineral y 1.200 de cok, se realizaban 6 sangrías al día y se obtenían entre 55-60 toneladas de lingote (con casi un 50% de rendimiento del mineral). Los primeros trabajos de carga para poner en marcha este nuevo alto horno y realizar la primera fundición se produjeron en torno al 19 de marzo de 1894⁸. Realizadas las pruebas, el nuevo horno quedó inaugurado y bendecido el 26 de marzo en una solemne ceremonia a la que asistieron los 500 trabajadores de la empresa. Este nuevo alto horno tuvo un coste de 400.000 pesetas⁹.

Uno de los procedimientos que distinguía los trabajos de este establecimiento era la constante preocupación por clasificar y seleccionar los lingotes que se obtenían del alto horno, de modo que en función de sus características, se destinaban a distinto fines. En los años finales del siglo la fábrica tenía instalados dos trenes de cilindros: uno destinado específicamente para hierros pequeños y alambres. Se obtenían unas 10 toneladas al día de alambre y se trabajaba en ello día y noche. Buena parte de este alambre se destinaba ahora a la fabricación de puntas de París para lo que se contaba con 55 máquinas (accionadas por una

⁵ FUERTES ARIAS, R., *op. cit.*, p. 369

⁶ *Revista Minera* 1898, “Fábrica de Moreda y Gijón”, p 225-226

⁷ Tres de estas estufas se habían traído de Terrenoire en Francia, a un precio de 5.500 pesetas, y la cuarta se había construido ya en los talleres de Moreda

⁸ *La Atalaya*, 19/03/1894, p. 3

⁹ *La Atalaya*, 27/03/1894, P. 2

máquina de vapor Compound de 15 caballos) que permitían obtener distintas formas y tamaños de clavos, alcanzando la producción a 6 toneladas diarias.¹⁰

Moreda es un buen ejemplo de la persistencia en Asturias del sistema de producción del acero por el procedimiento del pudelado. Este procedimiento produjo en su día un gran avance en la elaboración de aceros y hierros afinados, pero resultaba ya anticuado en el momento de la creación de esta fábrica. En 1885 Luis Adaro publica en la *R.M.* un estudio sobre "La industria siderúrgica en Asturias" en el que estos problemas se recogen con claridad. Afirma Adaro que "la operación de pudelado no ha perdido su carácter de procedimiento incompleto, preparatorio y en cierto modo empírico, ni ha dejado de ser en extremo fatigosa para los operarios y sobre todo excesivamente cara". Afirma además que los hierros pudelados no resultan completamente homogéneos y que suelen contener escorias. El propio Adaro recomienda, más adelante, la adopción en Asturias del sistema de producción de acero Martín Siemens combinando las menas asturianas con las bilbaínas y advierte de los peligros de supondría intentar "una competencia imposible con Bilbao utilizando mena bilbaína y el convertidor Bessener".

A pesar de todas estas recomendaciones en Moreda se siguieron utilizando los hornos de pudelado hasta la segunda década del siglo XX y la producción de acero por el sistema Martin-Siemens sólo se empezó a emplear en torno a 1901-02.

Sin duda, las perspectivas del establecimiento tras la puesta en marcha del nuevo alto horno eran inmejorables. Sin embargo a finales de febrero de 1899 el horno sufrió una explosión por la rotura del crisol que produjo la muerte de un obrero y graves heridas a otros 5 trabajadores. El fuego pudo ser extinguido por los servicios de incendios de la misma fábrica y los 8 trabajadores que se encontraban en el montacargas pudieron ser rescatados¹¹.

La Sociedad Industrial Asturiana (S.I.A.) "Santa Bárbara"

Esta Sociedad Anónima, domiciliada en Oviedo, con un capital de 10.000.000 de pesetas fue constituida en 1895 por iniciativa de Policarpo Herrero, Hermógenes Olivares y José Tartiere con objeto de desarrollar toda clase de negocios industriales y comerciales en la provincia de Oviedo o fuera de ella. El capital fue aportado por algunos inversores asturianos pero, en su mayor parte, procedía de Bilbao. El presidente de la sociedad fue Policarpo Herrero y el director gerente José Tartiere. En 1901 la sociedad era ya propietaria de la Fábrica de Moreda y Gijón, la Fábrica de Metales de Lugones, la Fábrica de cerámica de Lugones (que abastecía de material refractario a sus restantes establecimientos), las minas de

¹⁰ En 1893 la *Fábrica de Moreda y Gijón* había producido unas 5.000 toneladas de hierro colado, con las cuales fabricó unas 3.000 toneladas de alambre, siendo 1.800 para puntas de París. En esas mismas fechas la *Fábrica de La Felguera* había obtenido 20.000 toneladas de lingote.

¹¹ *La Campana Gorda*, 21/02/1899, p 3 y *Crónica Meridional*, 23/02/1899, p 2

carbón de el Coto de Moreda, minas de cobre en Teruel, minas de hierro en Asturias, terrenos en la zona portuaria de San Juan de Nieva en Avilés, acciones de la Sociedad Popular Ovetense, acciones de la Azucarera de Pravia y acciones de sondeos en Villaviciosa (Sevilla).

La fábrica de Moreda y Gijón había sido adquirida por la Sociedad Industrial Santa Bárbara en 1899 por 3.000.000 de pesetas. Ocupaba en ese momento 11 hectáreas y disponía de un alto horno de 80 toneladas, dando trabajo a 700 empleados¹². Es probable que la necesidad de reformar el alto horno construido en 1894 tras la rotura del crisol y el incendio del 1899 explique el cambio de titularidad. En 1898 Pablo Alzola colocaba a la Fábrica de Moreda y Gijón como la quinta de España por su producción de hierro:

| | |
|----------------------------------|------------------------------|
| <i>Sociedad Altos Hornos</i> | 100.000 toneladas de lingote |
| <i>S.A. Vizcaya</i> | 100.000 toneladas de lingote |
| <i>Fábrica San Francisco</i> | 30.000 toneladas de lingote |
| <i>Fábrica La Felguera</i> | 30.000 toneladas de lingote |
| <i>Fábrica de Moreda y Gijón</i> | 16.000 toneladas de lingote |

Al adquirir la Fábrica de Moreda la S.I.A. se planteó una mejora de las instalaciones con la puesta en marcha de hornos Martin Siemens, trenes de laminación para fabricar palanquilla y fermachine, la reforma de la trefilería y la puntería y la reforma del Alto Horno.

Además, se decidió establecer en la Fábrica de Moreda y Gijón nuevos talleres para la producción de hoja de lata¹³. Para alimentar todos estos nuevos talleres fue necesario introducir importantes mejoras en las instalaciones siendo las más relevantes la construcción de un horno Martin-Siemens con capacidad para 15 toneladas, y junto a él un gasógeno. Para servicio del horno se pensaba construir un puente-grúa eléctrico de 20 toneladas, movido con un motor de 300 caballos, sistema Letombe, alimentado con gases de los altos hornos. La transformación de los lingotes se llevaría a cabo en un nuevo tren de laminación de 620 mm. que pudiera laminar hierros y aceros. Para completar la producción de hoja de lata se establecería un taller de estañado. Finalmente estaba también previsto abordar la producción de aceros finos al crisol con el fin de producir herramientas, barrenas de minas, proyectiles de acero endurecido y alambres de altas resistencias.

Estas obras iban ya adelantadas a finales de 1899 por lo que se esperaba poder fabricar en el verano de 1900. Sin embargo, parece ser que sufrieron algunos retrasos por lo

¹² R. M. ,1901, p 65

¹³ "La importación de hojadelata va en aumento en España bien porque la producción nacional es insuficiente, bien porque es demasiado cara. Es absurdo exportar lingote de hierro e importar hojadelata, vagones, etc. Para los que tiene importancia el lingote que se importa" "Nuevo procedimiento para la fabricación de hojadelata" R. M. 1900, p. 21

que en enero de 1901 las nuevas instalaciones estaban aún sin concluir. Más que el retraso sorprende el hecho de que entre las obras en realización se incluya la construcción de "dos grupos de 40 hornos de cok cada uno, destinados a utilizar los carbones de las minas de Moreda, y dispuestos para el conveniente aprovechamiento industrial de los calores perdidos", obras aparentemente no previstas en 1899 y que quizá fueran la causa del retraso. Sea como fuere, es indudable que la instalación de baterías de coque daría mayor independencia a esta fábrica con respecto a la Fábrica de Mieres, tradicional abastecedor a Moreda y Gijón de este producto.

Por su parte el ya citado motor Lacombe de 300 caballos que debía aprovechar los gases de los hornos altos y transformarlos en electricidad, serviría (de acuerdo con los esquemas de 1901) no sólo para impulsar el puente grúa, sino también para iluminar las instalaciones. Finalmente, en este año de 1901 se procedía también a realizar las obras necesarias para instalar una red de vías férreas que diera servicio a los diversos talleres y que uniese la fábrica con los muelles del puerto.

La realización de todas estas obras no cabe duda que supondría una profunda modernización para la fábrica: Hornos Martin Siemens para acero, mejora en los transportes internos e iluminación eléctrica. La introducción del horno Martin-Siemens permitía competir con los aceros Bessemer elaborados en el País Vasco, no porque resultase más económico, sino permitiría superar uno de los mayores inconvenientes de la industria siderúrgica asturiana claramente perfilado ya por Francisco Gascue en 1890: lo anticuado de sus instalaciones frente a las más modernas fábricas bilbaínas

No tenemos noticias sobre una sustitución de este segundo alto horno antes de 1913 por lo que hay que suponer que se corresponde con el que figura en el plano de las instalaciones de Moreda conserva en A.M.G. 1913 exp. N° 200. (*Ilustración 10*). En este plano podemos ver, en la zona este de la fábrica, el complejo formado por el alto horno que ocuparía unos 6.000 m². En el centro de este complejo se levanta el alto horno, a su derecha el montacargas, que comunica directamente con los depósitos de mineral. También se ven con claridad las cinco estufas que daban calor al horno. Algo más alejadas se encuentran la gran chimenea, las calderas y los depósitos de cal. En edificios separados se construyeron la máquina soplante¹⁴ y el motor de la misma, aunque es posible que el motor a gas representado en el plano obedezca a una mejora introducida con posterioridad a la construcción del horno (1894) y anterior a 1913.

En el plano de 1913 podemos ver que una de las grandes chimeneas ya ha desaparecido lo que indicaría el inicio de abandono del sistema de pudelado que según Guillermo Morales coincide con la segunda década del siglo XX.

¹⁴ De los dos edificios que podemos ver en el plano el más pequeño corresponde al horno antiguo

Si nos fijamos en la distribución interna de espacios de las instalaciones de Moreda y Gijón atendiendo al plano levantado en 1913 (*Ilustración 9*), llama la atención la existencia de espacios libres, principalmente en la zona ocupada por el nuevo complejo y en los terrenos del sector oeste. Los terrenos adquiridos en el año de su creación (37.000 metros cuadrados) tuvieron que ser ampliados en varias ocasiones, de modo que en 1899 disponía ya de 81.200 y en 1936 alcanzó los 111.200

Una de estas líneas de ferrocarril, la que pasaba al sur de las instalaciones, era la encargada de transportar carbón y coque. La hulla procedía de Langreo, el col de la sociedad Fábrica de Mieres y de las Hulleras de Turón. Así el ramal del ferrocarril de Langreo se bifurcaba a la entrada de la fábrica y una de las líneas se dirigía hacia el conjunto del alto horno, taller de pudelaje y taller de varios donde terminaba en una doble línea de descargaderos que formaban entre sí un ángulo de 90º. La otra línea, instalada con posterioridad, continuaba, por un lado, hasta los hornos de acero donde terminaba también en un doble descargadero en ángulo recto y, por otro lado, retrocedía hacia la zona donde en 1913 se instaló el conjunto de las baterías de coque. Los depósitos de mineral estaban situados en la zona S.E. del conjunto, próximos al hangar donde concluía mayor número de descargaderos. Por el lado norte penetraba otra línea o ramal procedente del F.C. del Norte. Esta línea recorría todo el interior de la fábrica mediante una trama en X que unía entre sí el alto horno, los hornos de acero y las nuevas baterías de coque. De todo esto parece desprenderse que por esta vía servía para uso interno y que por ella salían los productos ya elaborados y penetraba el mineral de hierro procedente de Bilbao y Santander.

De esta forma la entrada de la materia prima y la expedición de los productos elaborados podía realizarse por vías diferentes, de modo que ambas actividades no se perturbaran mutuamente. La existencia de este doble sistema de vías independientes es la primera regla que aconseja observar en la instalación de una fundición Bernardo Osann a comienzos del siglo XX¹⁵.

Las viejas instalaciones habían ido reformándose paulatinamente hasta el punto de que en 1918 se consideraba que los talleres de laminación eran lo único que quedaba de las antiguas instalaciones¹⁶. En ese momento había en funcionamiento 4 hornos Martin Siemens: uno de 15 toneladas, otro de 12 y los otros dos de 7/8 toneladas pero de marcha rápida de modo que cada horno es capaz de realizar 4 coladas diarias. En ese año funcionan dos trenes de laminación. Los talleres de trefilería y puntería se encuentran instalados en 4 naves (*Ilustraciones 13 y 14*)

¹⁵ OSANN, B., *Tratado de la fundición del hierro y del acero*, Barcelona, 1926, p. 689

¹⁶ *La Esfera*, número extraordinario dedicado a Asturias, 1918

Terminada la guerra, Moreda tuvo que adaptarse a la nueva situación y modernizar una vez más sus instalaciones para mantener su capacidad de competir. Así en 1925 ya había electrificado sus trenes de laminación y había instalado un horno eléctrico de fundición, siendo la primera fábrica en España en acometer esta reforma. Además decidió calentar sus hornos con carbón en polvo. En ese momento daba trabajo a 1.000 obreros y orientaba su producción a los mercados tradicionales (lingote, acero laminado de todos los perfiles para alambre y puntas de parís o chapas) y al mismo tiempo introduce los perfiles redondos para la fabricación del hormigón armado, un mercado en expansión en España en la década de 1920¹⁷.

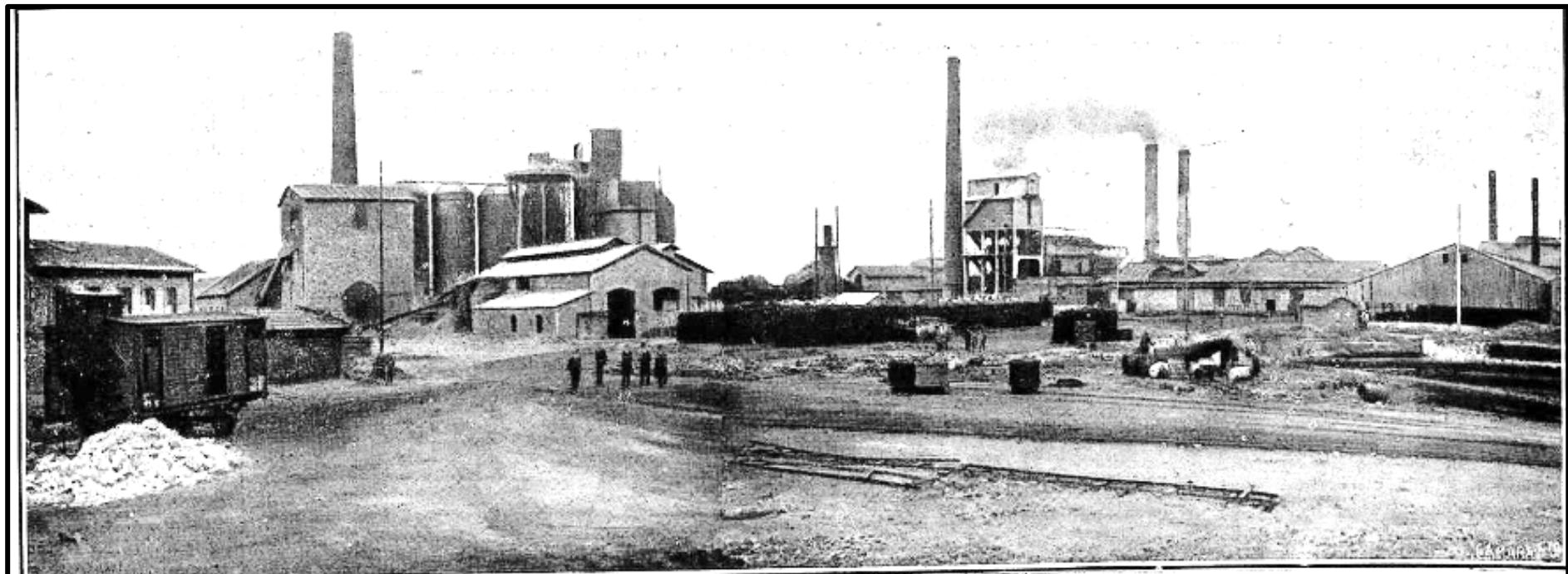
A comienzos de la década de 1950 la fábrica acomete de nuevo reformas de importancia. Parte de los carbones que consume proceden ya de La Camocha, pero necesita intensificar su producción de cok ya que las antiguas baterías no producen más allá de 80 toneladas por día y la nueva batería (número 2) en construcción (1953), sistema Otto, podrá alcanzar las 220 toneladas. El Alto Horno número 2, de reciente construcción se había mejorado para pasar de 24.000 toneladas a 36.000 y el alto horno número 1 se habilitaba para duplicar su producción. Los cuatro antiguos hornos Martin de entre 8 y 15 toneladas se han mejorado y ampliado hasta alcanzar capacidades de 25,35, 45 y 60 toneladas (este último inaugurado a comienzos de 1953). Aunque está en disposición de fabricar hasta 120.000 toneladas de acero al año, la falta de suministro de materias primas, lo impedía. Los trenes de laminación disponibles eran 5: uno para perfiles grandes, dos para perfiles comerciales, uno para redondos, delgados y fermachine y el último para chapa mediana. No obstante, se estaba planteando la necesidad de reformarlos con maquinaria procedente de Alemania.

¹⁷ *Gijón Veraniego*, 1925, sin paginar

Ilustración 9. Croquis a partir del plano de la fábrica de Moreda y Gijón en 1913. A.M.G. 1913. Nº 200



Ilustración 10. Vista general de la fábrica en 1918. La Esfera



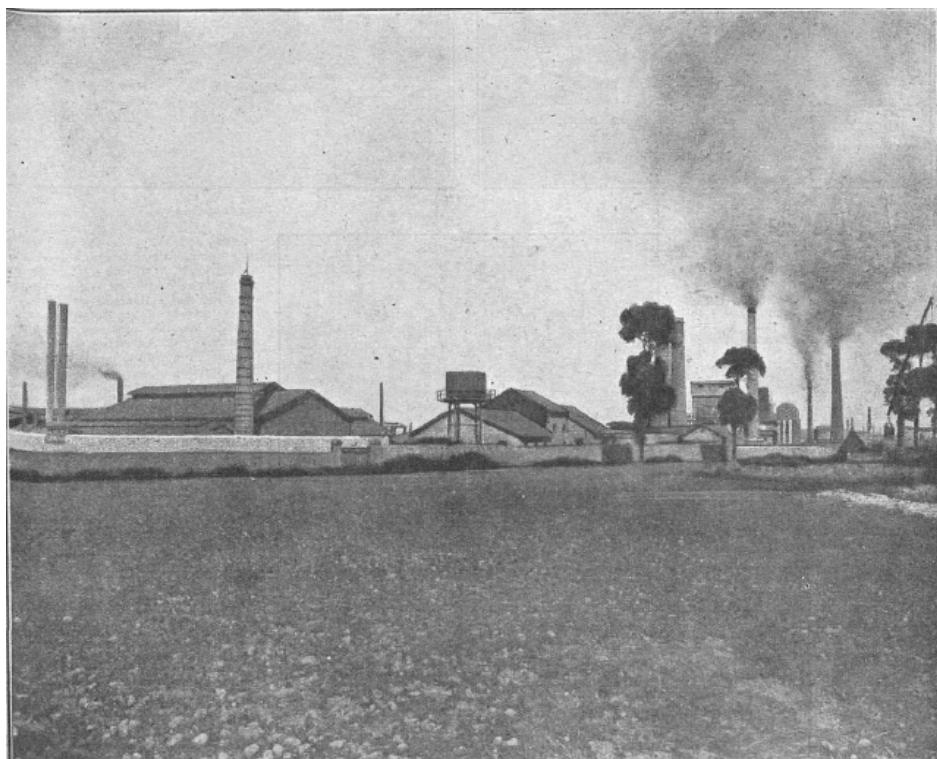


Ilustración 11. Moreda y Gijón en 1916. *Mundo Gráfico*



FÁBRICAS DE MOREDA Y GIJÓN "LA INDUSTRIAL ASTURIANA"

Ilustración 12. Fábrica de Moreda y Gijón. *Gijón Veraniego* 1916



Ilustración 13. Fábrica de Moreda y Gijón, taller de hileras 1918. *La Esfera*

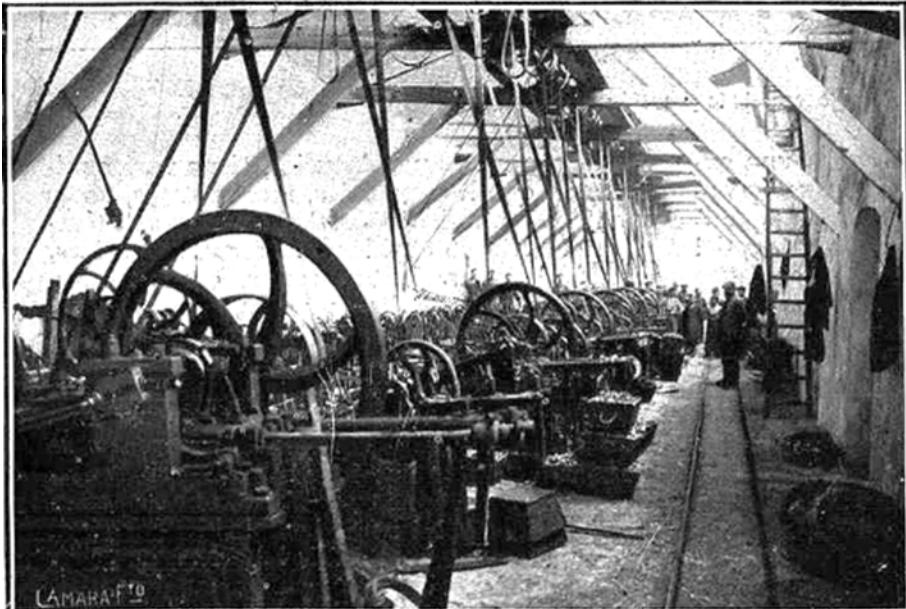


Ilustración 14. Fábrica de Moreda y Gijón, taller de puntas 1918. *La Esfera*