

BOLETIN MINERO-INDUSTRIAL

ORGANO DE LAS ENTIDADES

Centro Industrial de Vizcaya, Liga Vizcaína de Productores y Cámara Minera de Vizcaya

Año XVII

Bilbao, Julio 1938

N.º 7

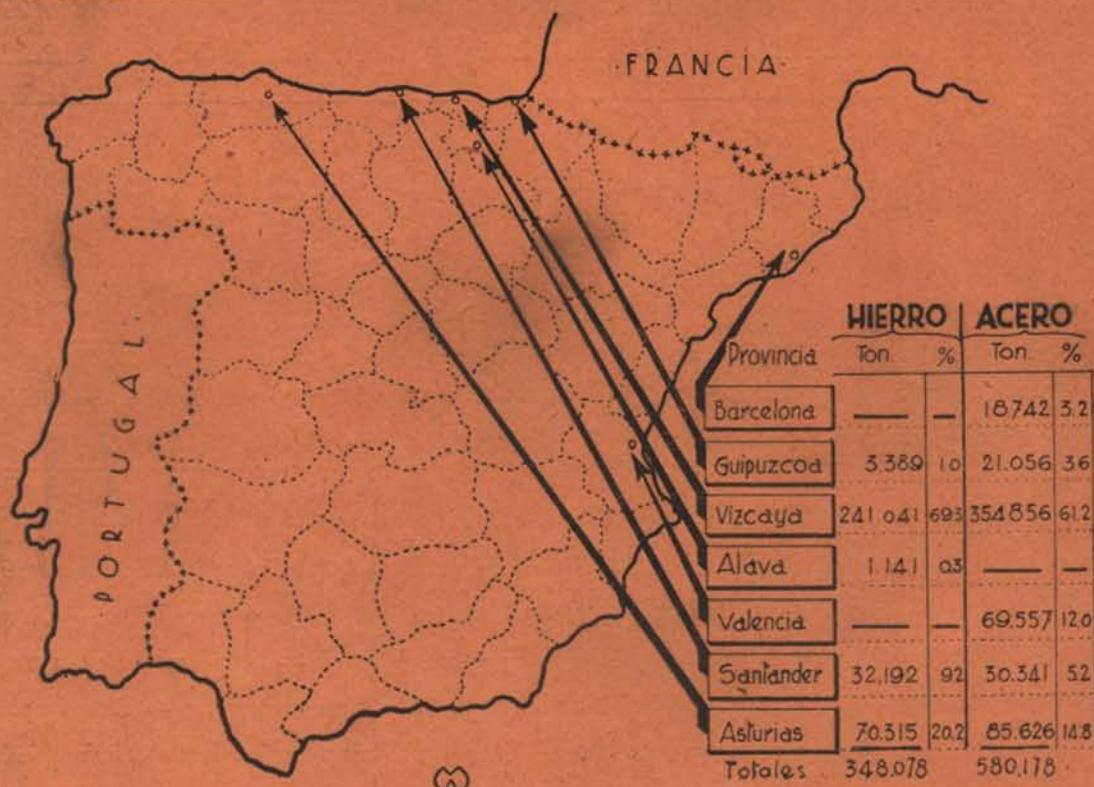
SUMARIO:

La investigación científica en la industria siderúrgica, por LUIS BARREIRO.—La Industria Nacional y la guerra, por AURELIO AYUELA, Coronel de Artillería, Director de la Fábrica de Trubia.—Estadísticas siderúrgicas, Información Minera, Estadísticas, etc.

Número dedicado a

LA INDUSTRIA SIDERURGICA EN ESPAÑA

PRODUCCIÓN SIDERURGICA EN ESPAÑA-AÑO 1935-



Sociedad Anónima

Tubos Forjados

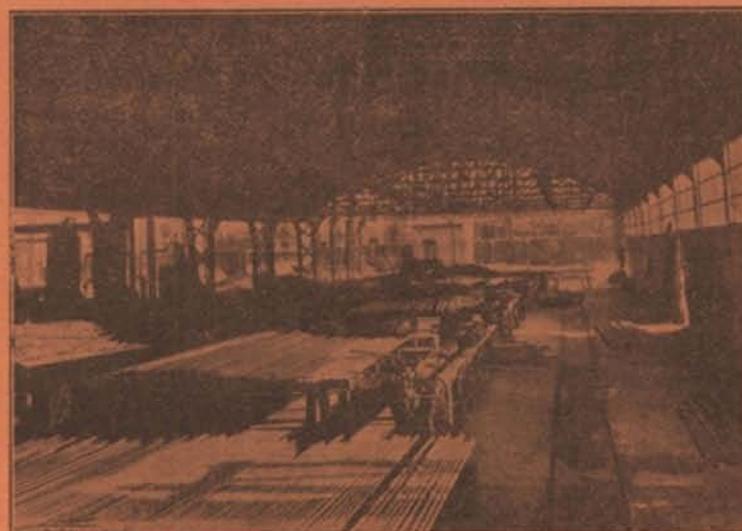
Bilbao

Tubos de acero y accesorios para los mismos, serpentines, postes, barandillas, etc., etc.

Dirección telegráfica: TUBOS-BILBAO

» postal: APARTADO 108

Teléfono núm. 11.353



Fabricación de Barnices y Pinturas

MACHIMBARRENA Y MOYUA S. A.

Zeléfono 16603

BILBAO

Apartado 291

Compañía Anónima BASCONIA

CAPITAL: 14.000.000 DE PESETAS

Teléfs.: Fábrica, 12.110; Bilbao, 12.555

: Dirección telegráfica y telefónica :

Correos: Apartado núm. 30

BILBAO

: : BASCONIA : :

Fabricación de Acero SIEMENS-MARTIN — Tochos, Palanquilla, Llantón, Hierros comerciales y Fermachine — Chapa negra pulida y preparada en calidad dulce y extradulce — Chapa comercial dulce en tamaños corrientes y especiales — Especialidad en Chapa gruesa para construcciones navales, bajo la inspección del Lloyd's Register y Bureau Veritas — Chapa aplomada y galvanizada — Fabricación de hoja de lata — Cubos y Baños galvanizados, Palas de acero, Remaches, Tornillos, Sulfato de hierro — Montaje de Puentes, Armaduras, wagonetas, volquetes, tuberías de chapa, Grúas eléctricas, Postes y toda clase de construcciones en cualquiera dimensión y peso.

Grandes talleres de construcciones metalicas

HERRAMIENTAS GARANTIZADAS "BELLOTA"

SE VENDEN EN TODOS
LOS ALMACENES DEL RAMO



Reservado para

FUNDICIONES

ITUARTE, S. A.

Sociedad Metalúrgica "Duro Felguera"

COMPANÍA ANONIMA

Capital social: 77.500.000 pesetas

Carbones minerales especiales para la Marina mercante, Buques pesqueros, Ferrocarriles, Industrias siderúrgicas y Fábricas de gas. Las minas de esta Empresa están enclavadas en la región más rica de Asturias y su producción es la mayor de España. Cok metalúrgico y para usos domésticos, Benzoles, Sulfato amónico, Brea, Creosota y en general todos los subproductos de la destilación de carbones. Las Fábricas siderúrgicas de La Felguera producen Hierros y Aceros laminados para construcciones civiles y navales; Tubería fundida verticalmente para conducciones de agua y toda clase de construcciones metálicas.

Domicilio social y Oficina central de Ventas:

MADRID, Barquillo, 1 (Apartado 529).

Telegramas y Telefonemas: DURO - MADRID

Oficinas de embarques:

GIJON.—Apartado número 51.

Telegramas y Telefonemas: DURO - GIJON.

Oficinas Centrales de Fábricas y Minas:

LA FELGUERA (Asturias)

Telegramas y Telefonemas:

DURO-SAMA DE LANGREO

Gortázar Hermanos

Ingenieros de Minas

CALLE DEL VICTOR, 7.—BILBAO

Oficina técnica de preparación de proyectos y presupuestos

Talleres de construcciones metálicas

Cintas transportadoras

Transportadores de sacudidas

Elevadores de Cangilones

Grúas

Tranvías aéreos (enganche patentado
"Fleko")

Tornos de extracción

Planos inclinados

Fundición de toda clase de piezas de maquinaria en hierro y bronce

Aire comprimido

Preparación mecánica y tratamiento de minerales HUMBOLDT

Grandes grúas "ARDELTWERKE"

Turbinas "ESCHER WYSS"

Venta de toda clase de maquinaria y útiles

Teléfonos 13.919 y 13.917 BILBAO

" 96.931

BARACALDO

A U R O R A

Compañía Anónima de Seguros :: (Fundada en 1900)

Acordada su inscripción en el registro de Empresas autorizadas por R. O. del Ministerio de Fomento de fecha 8 de Julio de 1909)

	Pesetas
Capital suscrito y desembolsado	5.400.000,—
Reservas voluntarias	8.100.000,—
Reservas obligatorias (Ley de Seguros del 14 de mayo 1908)	5.933.998,92
Siniestros satisfechos hasta 31 de diciembre de 1934	46.655.976,87

SEGUROS

Incendios - Vida - Marítimos - Robo y Expoliación

DOMICILIO SOCIAL: BILBAO

Delegaciones principales { BARCELONA Calle Cortés (Cran Vía) n.º 620 } En edificios de su propiedad.
 { MADRID: Paseo Recoletos, n.º 4 }

Subdirecciones y Agencias en todas las capitales de provincias y localidades más importantes

(Anuncio autorizado por la Inspección General de Seguros y Ahorros, Sub-Inspección General de Seguros)



CROMADOS GOMEZ

BILBAO
 F. del Campo, 16 y 18
 Teléfono 16.545

Talleres de restauración de metales.
 Baños de CROMO, Níquel, Oro, Plata, CADMIO, etcétera.

Bronces de arte entallado - Montaje de instalaciones de galvanoplastia

PARKER

Protege las aleaciones ferrosas

TRUST INDUSTRIAL

M. MEDINA

H. de Amézaga, 28. - Teléfono 13.435. - BILBAO

APARATOS ESPECIALES, TRAJES, DELANTALES, GUANTES, POLAINAS, ETCETERA DE AMIANTO CONTRA LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.—TUBOS, HIERROS, METALES, FERRETERIA, ETCETERA.

Electrodos "Murex Welding"

MAXIMA PUREZA.—MAXIMAS GARANTIAS.—MAXIMAS CLASIFICACIONES.—ELECTRODOS, APARATOS Y ACCESORIOS PARA SOLDADURA ELECTRICA.

Astigárraga y Bilbao

Licenciado Poza, 29 :: Teléfono 10.117

BILBAO

TALLERES NACIONALES DE FUNDICION

Hierro maleable americano a núcleo negro (Patentado)

COLADO Y METALES

Talleres mecánicos :: Artículos de ferretería

Fabricación de cojinetes de engrase automático por anillo y de bolas.

Teléfonos 7 y 30 :: ELORRIO (Vizcaya)

Sociedad de Seguros Mutuos de Vizcaya
SOBRE ACCIDENTES DE TRABAJO
Calle de Ercilla, 6.-BILBAO

Constituida en el
año 1900 por indus-
triales pertenecien-
tes al Centro Indus-
trial de Vizcaya

AUTORIZADA LEGALMENTE PARA ASUMIR LOS RIESGOS DE MUERTE
E INCAPACIDADES—CASOS DE RENTA—, ASI COMO TAMBIEN LAS IN-
DEMNIZACIONES TEMPORALES Y LA ASISTENCIA MEDICO-FARMACEU-
TICA DE LOS LESIONADOS POR ACCIDENTES DEL TRABAJO.
TIENE ASEGURADOS A MAS DE 8.000 OBREROS PERTENECIENTES A
DIFERENTES INDUSTRIAS.

Banco de Bilbao

FUNDADO EN EL AÑO 1857

Capital desembolsado y reservas:
156 millones de pesetas

Realiza toda clase de operaciones
═══════════════════ bancarias ════════════════════

Extensa red de Sucursales

Domicilio social: B I L B A O

Dirección telegráfica: BANCOBAO



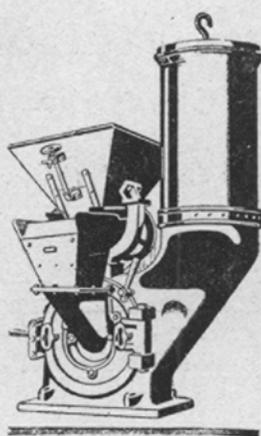
GRUBER
Antes de comprar un arca pida catálogo a la fábrica más importante del ramo **MATTHS. GRUBER. - BILBAO** Sucursal en Madrid: Ferraz, 8

ARCAS

GRUBER

a prueba de
**ROBO - FUEGO y
SOPLETE**

FABRICA y OFICINAS:
UHAGON, A. B. y C



MOLINOS

Un molino para cada trabajo. — Más de 300 molinos para escoger.

Pida catálogo a la fábrica de molinos

Victor GRUBER
y Cía. Limitada

Al. San Mamés, 35.-BILBAO

GRACIA, S. A.

Apartado de Correos 177.—BILBAO

FUNDICION

de toda clase de piezas hasta 20.000 kilogramos

ESPECIALIDAD EN TURBINAS

“FRANCIS” Y “PELTON”

MATERIAL FIJO PARA FERROCARRILES

Y MINAS

TRITURADORAS PARA PIEDRA Y ARENA

MAQUINARIA DE TODAS CLASES

Telegramas: GRACIACO BILBAO — Teléf. 10.671

Pedro Barbier, S. L.

Fábrica de Alambres, Tachuelas,
Clavos, Puntas, Remaches de Hierro,
Cobre y Aluminio, Clavillo de Latón
y Llaves para latas.

La Peña - Bilbao

Teléfono 14.487 :: Apartado n.º 37

Plomos y estaños laminados, S. A.

VALMASEDA (VIZCAYA)

Fábrica de papel de estaño y aluminio de todas clases en hojas y bobinas.

Tubos de todas clases para productos químicos, farmacéuticos, colores, pastas dentrificas, etc., etc.

Fundición Bolueta, Sdad. Anónima

Direcciones **BILBAO** Teléfono 13.423
Telegráficas-Telefónicas **BILBAO** Apartado de Correos número 26
BOLUETA

Cilindros de Laminación. Cilindros huecos. Ruedas Griffin y ejes montados. Piezas para trituradoras. Piezas para dragas y excavadoras. Piezas diversas templadas y sin templar. Piezas de fundición hasta de 50 toneladas de peso. Fundiciones especiales y resistentes al fuego, ácidos, anti-magnéticas y de alta resistencia. Laboratorio químico, de ensayos mecánicos y metalográficos.

S. A. Papeles Cianográficos

Fabricación de papeles sensibilizados para usos industriales.

Especialidad en papeles ferropirusiato, sepia, ferrogáfico y azográfico (al amoníaco).

ALAMEDA DE MAZARREDO, 39

Apartado número 430

BILBAO

BOINAS

La Encartada

UNICA FABRICA EN VIZCAYA

OFICINAS: Calle G. Concha, 12 - BILBAO



RICARDO S. ROCHELT

FABRICA EN DEUSTO (BILBAO)

TELEFONO NUMERO 10.107

Fábrica de envases metálicos.—Fabricación y litografiado de toda clase de envases de hoja de lata. Botes para conservas. Latas para galletas y dulces. Latas para productos farmacéuticos y de droguería. Botes para pinturas y encáusticos. Latas para aceites, petróleos, mantequilla, membrillo, etc., etc.

Tapones "CORONA" para el encorchado de cervezas, gaseosas, vinos, aguas medicinales y licores. Hoja de lata y chapa negra litografiada, lisa y con relieves para FORRAR BAULES.

Metales, Chapas, Tubos y Flejes.—Hojas de lata, estaño, plomo. Barras de cobre. Chapas de hierro galvanizadas, lisas y acanaladas, estañadas y emplomadas. Chapas de zinc, de cobre, de latón y de plomo. Alambres de hierro recocido, brillante y galvanizado. Cubos y baños galvanizados. Tubos de hierro y accesorios negros y galvanizados para gas, agua y vapor. Flejes de hierro negro, brillante y galvanizado. Herramientas y enlazadores para flejar cajas.

Oficinas en Bilbao: Viuda de Epalza, 6, 1.^o — Teléfono 11.019

RICARDO S. ROCHELT

Fábrica de Barnices,
Esmaltes y Pinturas

Muñuzuri, Lefranc Ripolín

S. A.

ESMALTES Y BARNICES SINTETICOS

Especialidades para todos los usos

Apartado número 49

B I L B A O

BANCO CENTRAL

ALCALA, 51 (esquina a Barquillo). MADRID

EDIFICIO DE SU PROPIEDAD

Capital autorizado.	200.000.000	de pesetas
Capital desembolsado.	60.000.000	—
Fondo de reserva	23.107.144	—

141 SUCURSALES EN ESPAÑA

Realiza todas las operaciones bancarias propias de los Establecimientos de primer orden.

Corresponsal exclusivo en España del
**BANCO ESPAÑOL
DEL RIO DE LA PLATA**

CAJA DE AHORROS

Filial:
BANCO DE BADALONA

HUCHAS PARA EL AHORRO A
DOMICILIO

Banco asociado:
BANCO HISPANO COLONIAL

COMPAÑIAS DE SEGUROS LA PRESERVATRICE

Accidentes de toda clase, robo y motín

General Española de Seguros, S. A.
Vida e incendios

● Agente general en Bilbao:

VIVENCIO LARREA

Arbieto, núm. 1 ::: Teléfono 13.633

El Material Industrial

Compañía Anónima.—BILBAO

Fundada el año 1900

Capital: 3.000.000 de pesetas

Calle Ibáñez de Bilbao, núm. 9.—Apartado 194

SUCURSALES:

San Sebastián :: Madrid :: Zaragoza
Gijón :: Sevilla :: Barcelona y Valencia

Grandes economías de combustible

Obtendréis aislando térmicamente las calderas, tuberías, locomotoras, barcos, etc. (en todo sitio donde se produzca calor y se conduzca) con los

CALORIFUGOS DE MAGNESIA 85 %

Fabricados por la

Sdad. Esp. de Productos Dolomíticos
Santander

Representados en Vizcaya por

COMERCIAL VASCO-CANTABRICA, S. A.
Ercilla, núm. 4.—BILBAO.

Motores Diesel y Semi-Diesel, arranque en frío, marca "SCHLUTER" — Motores a gasolina, "C. L." — Bombas "KLEIN", "SCHANZLIN & BECKER" para cualquier caudal y elevación.

Material para Obras, Ferrocarriles y Minas: Machacadoras, Hormigoneras, Molinos para arena, Excavadoras, etc. — Vía, Vagonetas, Cambios — Ventiladores "ADRA" — Material neumático — Maquinaria y Herramientas.

Transmisiones, Correas, etc.

William Jacks & Co.

Winchester House, Old Broad St., Londres E. C. 2

Cobre, Estaño, Plomo, Zinc, Hierro (Lingote)
Acero, Mineral de Cromo, etc.

J. Ibañez

CASTRO-URDIALES

Steamship Agent

Correduría Marítima, Agencia de Aduanas
Telegramas "IBANEZ". Teléfono núm. 3.
Apartado núm. 2.

MARTILLOS NEUMATICOS

ACEROS PARA BARRENOS

TUBOS DE HIERRO Y GOMA

CABLES DE ACERO

José Goenaga

Alameda Mazarredo, núm. 5

BILBAO

Bergé y Compañía

CONSIGNATARIOS

DE LA EMPRESA DE NAVEGACION

Ibarra y Compañía, S. C.

EN

Bilbao y Santander

ARMADORES

CONSIGNATARIOS DE BUQUES

AGENTES DE ADUANAS

GABARRAGES, TRANSITO, ETC.

OFICINAS:

Ercilla, número 14

BILBAO

SANTANDER: Paseo de Pereda, número 13

Fábrica y Almacenes de
Cueros - Pielés - Curtidos

A. Etchart

IMPORTACION Y EXPORTACION
DE CUEROS SECOS Y SALADOS

Fábrica y Almacenes, en VILLARO (Vizcaya)
Depósito en BILBAO: Muelle de Uribitarte, 6

TELEFONOS.—Depósito: n.º 19.301
Domicilio: n.º 19.150

FABRICA DE GOMAS

DE

José María de Garay y Sesúmagá

Retuerto, núm. 24.—BARACALDO (Vizcaya)

Teléfono núm 97.153

AEROPLANOS

CALZADOS DE GOMA VULCANIZADOS

Para minas, talleres, caza, pesca y demás usos.

Tubos y accesorios de hierro forjado para
agua, gas y vapor.
Plomos «Figueroa» en tubos, plan-
chas y lingotes

Tubos, planchas
barras de. . .

Cobre y Latón,
Zinc, Aluminio
Antimonio, etc.

Despacho: RIBERA, núm. 19

— Teléfono núm. 16.107 —

IMPORTACION DIRECTA DE ACEITES RU-
SOS Y AMERICANOS, VALVOLINAS GRASAS

EFFECTOS NAVALES

PINTURAS - CABLES

CORREAS PARA TRANSMISIONES, AMIAN-
TOS, EMPAQUETADURAS, COTTONES, etc.

Despacho: RIPA, núm. 1

:: Teléfono núm. 13.119 ::

Ortiz de Zárate e Hijos

Telegramas y Telefonemas "ORZA"

Apartado de Correos número 184

BILBAO

TEJIDOS METALICOS
DE TODAS CLASES Y METALES PARA CRIBADORAS, SELECCIONADORAS, LAVADEROS, CINTAS TRANSPORTADORAS, ETC.

QUIJANO
FORJAS DE BUELNA
SANTANDER

ALAMBRES DE HIERRO Y ACERO
DE TODAS CLASES
GALVANIZADO, RECOCIDO, GRIS
BRILANTE, COBRIZO ESTAÑADO ETC
PUNTAS DE PARIS
TACHUELAS SIMIENTE
AICAYATAS GRAPAS
ENREJADOS
TELAS METALICAS
CABLES DE ACERO
MUELLES RESORTES
OTRAS MANUFACTURAS DE ALAMBRE

Castaños, Uríbarri y Cía.

RETUERTO-BARACALDO

FABRICANTES DE CUERDAS E HILO

Cuerdas de Abacá, Sisal y Coco

Hilos de Abacá y Sisal

"HILO DE AGAVILLAR"

MALLETAS "ATLANTA"

Fábrica de Cemento Portland Artificial



Oficinas:

Fueros, 2

Teléfono

12.258

La Vasco Navarra

SOCIEDAD ANONIMA DE SEGUROS

• **Accidentes - Incendios**

Domicilio Social: **P A M P L O N A**

Compañía genuinamente española

DELEGACION EN VIZCAYA

Bailén, 5 y 7 pral.-Teléf. 10.056

B I L B A O

ACEROS AL HORNO ELECTRICO : SEMI-ACEROS
ALEACIONES ESPECIALES

SARRALDE

FABRICACION DE PIEZAS SEGUN PLANO

ZUMARRAGA - VILLARREAL
(Guipúzcoa)

Telegramas: SARRALDE - ZUMARRAGA
TELEFONO NUM. 312

TALLERES DE LAMIACO

Moisés Pérez y Cía. S. C. L.

TALLADO DE ENGRANES CÓNICOS Y RECTOS

Construcciones Mecánicas :: Fundición de HIERRO Y METALES :: Construcción de Motores DIESEL :: Construcción de cambios de marcha para motores marinos, patente n.º 132.660 :: Construcción y reparación de toda clase de máquinas.

LAS ARENAS (Bilbao)

- :: -

Teléfono 97.805

CAJA DE AHORROS MUNICIPAL DE BILBAO

Institución benéfica, que cuenta con la garantía del Excelentísimo Ayuntamiento, y forma parte de la Confederación Española de Cajas de Ahorros, siendo igualmente miembro del Instituto Internacional del Ahorro, que radica en Milán

OFICINAS: Alameda de Mazarredo, 7
Plaza de los Santos Juanes

SUCURSALES EN LOS PRINCIPALES
PUEBLOS DE LA PROVINCIA

COMPañIA GENERAL
DE

Vidrierías Españolas

SOCIEDAD ANONIMA

Domicilio social :: BILBAO (España)

Fábricas de VIDRIO PLANO Y
BOTELLAS en Bilbao y Jerez
de la Frontera y otras filiales en el
resto de España

FABRICACION mecánica de vidrio plano y especialidades por el sistema FOURCAULT

FABRICACION mecánica y automática de botellas de todas clases por el procedimiento BOUCER Y LYNCH

DIRECCIONES:

Telefónica VIDRIERA
Telegráfica

Apartado de Correos, número 11
Teléfonos números: 97.610, 97.618 y 97.619
LA CORRESPONDENCIA SE DIRIGIRA
A NOMBRE DE LA SOCIEDAD

PRODUCTOS QUIMICOS

Y

ABONOS MINERALES

Fabricas en **Vizcaya** (Zuazo, Luchana, Elorrieta y Guturribay),
Oviedo (La Manjoya), **Madrid**, **Sevilla** (El Empalme), **Cartagena**,
Barcelona (Badalona), **Málaga**, **Cáceres** (Aldea-Moret)
y **Lisboa** (Trafaria)

SUPERFOSFATOS Y ABONOS
COMPUESTOS **GEINCO**
(ANTIGUA SOCIEDAD GENERAL DE INDUSTRIA Y COMERCIO).

NITRATOS.

SULFATO AMONICO.

SALES DE POTASA.

SULFATO DE SOSA.

ACIDO SULFURICO.

ACIDO SULFURICO ANHIDRO.

ACIDO NITRICO.

ACIDO CLORHIDRICO.

GLICERINAS.

Los pedidos en **BILBAO**: a la

Sociedad Anónima Española de la Dinamita

APARTADO 157

MADRID: a Unión Española de Explosivos

APARTADO 66

OVIEDO: a Sociedad Anónima "Santa Bárbara"

APARTADO 31

SERVICIO AGRONOMICO:

LABORATORIO para el análisis de las tierras

Abonos para todos los cultivos y adecuados a todos los terrenos

REFINERIAS METALURGICAS

LIPPERHEIDE Y GUZMAN, S. A.

Fábrica y Laboratorio en ASUA (Vizcaya) :: :: Teléfono 19 :: ::
 ALAMEDA DE MAZARREDO, 7 (Título de Productor Nacional, número 1.624) BILBAO
 Teléfonos 11.551 y 18.967 Dirección telegráfica: "ALEACIONES"

FABRICANTES DE METALES NO-FERRICOS EN LINGOTES

FABRICACION:

Cobre electrolítico en Ingotbars y Wirebars.—Cobre Best Selected.—Bronces Navales y de toda clase de aleaciones en lingotes.—Latones especiales y de uso corriente.—Metales antirradiación para toda clase de trabajos.—Zinc refinado; Alpaca, Cobre fosforoso, etc.

IMPORTACION:

Estaño de todas las marcas, Níquel MOND en bolitas, Zinc electrolítico, Magnesio, Silicio, Manganeso y sus aleaciones, Cupro-níquel, etcétera, así como : : toda clase de metales poco corrientes : :

Sociedad Española de Construcciones Metálicas

"TALLERES DE ZORROZA"

Apartado 19 :: BILBAO

Capital desembolsado: 18.500.000 pesetas

Proveedores del Estado español, Guerra, Marina, Obras públicas y Ferrocarriles (Norte, M. Z. A., Andaluces, etcétera).

FABRICANTES DE:

Metal Deployé :: Ejes de Transmisión :: Piezas de Forja y de Fundición :: Cadenas "Galle"

CALDERERIA.—Puentes, armaduras, viguería, depósitos, vagonetas, cisternas para vagones, hornos giratorios para fabricación de cemento, tuberías, chimeneas, hogares ondulados, calderas marinas y terrestres.

APARATOS DE ELEVACION Y MANUTENCION MECANICA.—Grúas de todos los tipos y potencias, a mano, a vapor y eléctricas, cabrestantes eléctricos elevadores y transportadores y carros transbordadores.

MATERIAL PARA FERROCARRILES.—Cambios de vía, placas y puentes giratorios, gatos para locomotoras y de levantar coches y toda clase de piezas sueltas para vagones y locomotoras.

MAQUINARIA PARA BUQUES.—Máquinas Compound y de triple expansión, máquinas auxiliares, ejes cigüeñales, de empuje, chumaceras y bocinas.

MAQUINARIA EN GENERAL.—Engranajes tallados, transmisiones, compuertas, reductores de velocidad, máquinas de hacer remaches, máquinas tipográficas, etc., etc.

MOTORES DIESEL.—Toda clase de construcciones sobre planos.

Banco del Comercio

Capital 10.000.000 pts. Reservas 3.829.320,36 pts.

Dirección telegráfica y telefónica: BANERCI0

Apartado de Correos núm. 3

Claves A. B. C. 5.ª y 6.ª.—Lieber-Peterson

GRAN VIA, 12.—BILBAO

Departamento de Cajas de Seguridad, para títulos, documentos y objetos preciosos.

Realiza toda clase de operaciones Bancarias

TIPOS DE INTERES

Desde 1.º de sepbre. de 1935, y a virtud de la norma del Consejo Superior Bancario, de observancia general y obligatoria para toda la Banca operante en España, este Banco no podrá abonar intereses superiores a los siguientes:

I.—CUENTAS CORRIENTES

A la vista 1,25 % anual.

II.—OPERACIONES DE AHORRO

A) Libretas ordinarias de Ahorro de cualquier clase, tengan o no condiciones limitativas 2,50 % anual.

B) Imposiciones.
 Imposiciones a plazo de 3 meses. 2,50 % anual.
 Idem ídem de 6 ídem 3 % anual.
 Idem ídem de 12 ídem o más . 3,50 % anual.

Regirán para las cuentas corrientes a plazo los tipos máximos señalados en esta norma para las imposiciones a plazo.

Compañía Nacional de Oxígeno, S. A.

Fábricas } Plazuela de Deusto
 Oficinas y } Apartado de Correos
 Almacenes } Tnos. 12371 13896, 11871

Bilbao

Fábricas de OXIGENO, Acetileno disuelto y otros gases o productos derivados.

Fabricación nacional de sopletes y manoreductores para soldadura y corte autógeno "ORIGINAL JH"

Electrodos para soldadura eléctrica.

Carburo de calcio.—Máquinas para soldadura eléctrica, —Máquinas para corte autógeno.—Metales de aportación.—Desoxidantes.—Material de protección, etc., etc.

PRECINTOS de todas clases y aparatos diversos para su aplicación.

FLEJES laminados en frío. (Especialidad para embalaje y embutisaje).



A. Alvarez Vazquez

Correspondencia: Apartado 290 - Teléfono 11947

Dirección telegráfica: AMALVAR. - Bilbao.

Fábrica y Oficinas en URBI San Miguel de Basauri (Vizcaya).

Eduardo K. L. Earle

GRAN FABRICA DE METALES NO-FERRICOS DE
LEJONA (Vizcaya)

Gran Premio y Medalla de Oro en la Exposición Internacional de Barcelona, 1929

Cobre - Latón - Alpaca - Aluminio

en todas sus aleaciones

Aleaciones ligeras de Aluminio de alta resistencia marca

Earlumin

CHAPAS - ROLLOS - TUBOS SIN SOLDADURA - PERFILES - MOLDURAS
BARRAS - ALAMBRE - DISCOS - PLETINAS - TUBOS LABRADOS - TUBOS
DE HIERRO Y CHAPADOS DE LATON

LATON MILITAR PARA CARTUCHERIA DE MAUSER Y DE OBUS, ETC., ETCETERA.

Telegramas y telefonemas:

EARLE - BILBAO

Dirección postal:

Apartado 60
BILBAO

Teléfonos:

núms. 7620 y 1629

Para archivar Estadísticas, cartas,
documentos, etc. emplee Muebles
de Acero de producción nacional de

Roneo - Unión Cerrajera, S. A.

Visite nuestra Exposición

Gran Vía, 25 :-: Bilbao

EL RECTOFOT

reproduce fotográficamente cualquier documento

Sin cámara oscura.—Sin cámara ni objetivo.—
Sin placa ni películas.—Sin conocimientos especiales.

DIVERSOS TIPOS Y TAMAÑOS

El RECTOFOT - UMDRUCKER, permite la foto-impresión de cualquier documento de modo mecánico y económico, siempre con reproducción exacta del original incluyendo firmas, sellos, etcétera, etcétera.

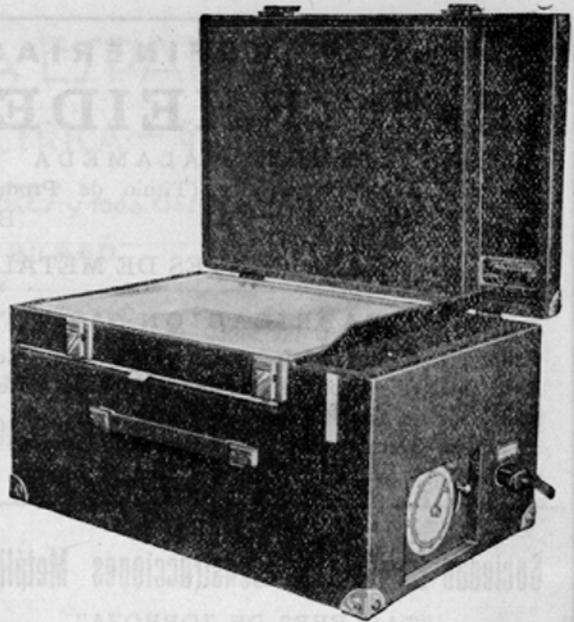
MARTIN BALZOLA

INGENIERO INDUSTRIAL

BILBAO

Alameda de Recalde, n.º 6

Teléfono número 12221



Lezama y Cía. Ltda.

TALLERES DE LAMINACION DE HIERRO Y ACERO EN PERFILES COMERCIALES Y ESPECIALES

Oficinas:

BILBAO, Alameda Mazarredo, 8

Teléfono 13577

Fábrica:

ARECHA VALETA (Guipúzcoa)

Teléfono 60

Marcelino Ibáñez de Betolaza

Telegramas:

BILBAO

Radiatub - Bilbao

:::

Plaza del Funicular

FABRICA

: de :

TUBOS DE HIERRO Y ACERO

Accesorios de todas clases, Herramientas

::: y Robinerías para los mismos :::

Pídase el catálogo general n.º 16.

SOMIMET

S. A. MINIERE ET METALLURGIQUE

41, Rue Joshep II - BRUSELAS

Teléfonos 12.41.66 y 12.41.67

Compradores de Minerales

EN BILBAO DIRIGIRSE A

D. JOSE GOMEZ RELANO

HENAO, 21, PRINCIPAL

MATERIALES PARA MINAS OBRAS Y FERROCARRILES



Carriles, vías, vagones, cambios, placas giratorias, rodámenes, cojinetes, basculadores.

Aceros para barrenos, para herramientas, huecos para perforadoras, para acerar, etc.

Cables ingleses de todas clases para tranvías aéreos, planos inclinados, grúas, ascensores y pesca.

Tubería para aire comprimido, accesorios, mangueras y llaves.

Yunques, fraguas, tornillos de banco, cabrestantes, poleas helicoidales de media a 30 toneladas, gatos para vías y locomotoras, ventiladores, aspiradores, chapas perforadoras. Polipastos, carretillos de almacén y carretillas de madera y hierro.

Herramientas: picos, palas, azadas, azadones, raspas, rastrillos, mazas, etc.

ANGEL PICÓ

ARBIETO 1 TELEF.º 14813 BILBAO
TELEGRAMAS Y TELEFONEMA: PICLAR

Constructora Nacional de Maquinaria Eléctrica, S. A.

F A B R I C A C I O N
D E
M A Q U I N A R I A E L E C T R I C A

Fábrica en CORDOBA: Apartado 72 - Teléf. 1.840

Fábrica en REINOSA: Apartado 12 - Teléf. 31 y 6

FUNDICION DE HIERRO Y METALES

Construcciones Mecánicas y Metálicas

FUNDICIONES ESPECIALES:

Acerada al Ferrosilicio, al Manganeso, etcétera.—Piezas de alta resistencia y para toda clase de maquinaria, ácido, etcétera.
—Trabajos en serie. Moldeo mecánico. Piezas para ferrocarriles

ESPECIALIDAD: CAMBIOS DE VIA

Jemein, Errazti y Zenitagoya

Iparragirre, 60. - Teléfono 13.747 - Apartado, 271

Múgica y Butrón :-: Teléfono 12.243

Dirección telegráfica: JEZ

BILBAO

Miguel Pérez Fuentes

Oficinas: Luchana, 8

Apartado 490.—BILBAO—(España)

IMPORTACION & EXPORTACION

de

METALES :-: MINERALES
MATERIAS PRIMAS

Estaño - Antimonio - Niquel

Mercurio - Zinc electrolítico

Metales y Aleaciones para la Fundición.
Metales y Ferro-aleaciones para la Siderurgia.
Metales y Oxidos para la Cerámica, Esmaltería, Vidriería y Pintura.
Metales y Aleaciones para las Artes Gráficas.
Metales Antifricción.
Productos Químicos y Drogas Industriales.
Primeras Materias para Industrias, Minas y Ferrocarriles.

FUNDICION Y CONSTRUCCION DE MAQUINAS

Talleres de Ortuella

AGUSTIN DE MARISCAL.—(Sucesor de Ibarra y Compañía)

ORTUELLA (BILBAO)

Máquinas de extracción. Tambores frenos para planos inclinados descendentes. Trómeles para el lavado de minerales de hierro. Cintas clasificadoras. Hornos de calcinación con dispositivos para ventilación forzada. Maquinaria para estaciones de tranvías aéreos y material de línea para los mismos con aparato de enganche patentado para monocables. Trómeles cribas para clasificación de piedra. Equipos de máquinas para la fabricación de teja y ladrillo. Calderas de vapor y de fusión de asfaltos. Construcciones metálicas. Cambios de vía, placas giratorias, semáforos, gatos para curvar railes. Tuberías de bridas y de enchufe y cordón, piezas especiales, llaves de compuerta, bocas de riego, ventosas, fuentes, etc., para abastecimientos de aguas.

Telegramas: MARISCAL-Gallarta.

“LA VICTORIA”

AGUSTIN IZA Y COMPAÑIA

Fábrica de barras de cobre y latón: redondas, cuadradas, exagonales y demás perfiles.—Barras de cobre perforadas para virotillos en todos diámetros. Tubos de cobre y latón estirados, sin soldadura.

TELEFONOS: Fábrica, núm. 97.537. Oficinas de Bilbao, núm. 10.251 (Rodríguez Arias, 1, bajo). Dirección Postal: APARTADO n.º 27 (Bilbao).

Fábrica en Burceña

SOCIEDAD ANONIMA

TALLERES DE DEUSTO

Apartado núm. 41.—BILBAO

Fabricación de aceros y hierros moldeados sistemas SIEMENS Y ELECTRICOS, piezas de forja, etc.

ACEROS MOLDEADOS

Tallerés de Forja y Maquinaria

Aceros al manganeso para corazones, cambios de vía, mandíbulas de machacadoras y placas para molinos.—Especialidad en ruedas y ejes montados y cilindros para prensas hidráulicas.—Se fabrican, según modelos o dibujos acotados, toda clase de piezas, desde 500 gramos a 15 toneladas.—Maquinaria completa para fabricación de ladrillos.—Los productos de esta fábrica han sido reconocidos y aceptados por el Registro del Lloyd de Londres, Bureau, Veritas y British Standard, y por grandes Compañías españolas de ferrocarriles.

PISTOLAS



ASTRA

CATALOGOS
GRATIS
SOLICITAMOS
AGENTES

SEGURA Y BELLA. UN ARMA Y UNA
ALHAJA. EN TODAS LAS ARMERIAS
UNCETA Y CIA. GUERNICA

Fundiciones y Talleres “OLMA”

COMPANIA LIMITADA

ESPECIALIDAD

en piezas de hierro maleable al crisol, colado, bronce, latón y aluminio.

FABRICACION

de cojinetes de engrase automático por anillo, Mangones, anillos, ménsulas y demás accesorios para transmisiones mecánicas.

DURANGO (Vizcaya)

Antigua Jabonera de Tapia y Sobrino

FABRICAS DE

JABON :: ACEITES VEGETALES

GLICERINA :: TORTAS DE COCO

Propietarios de la tan acreditada marca

“JABON CHIMBO”

Fábrica y almacenes en ZORROZA

Oficinas: Navarra, núm. 12.—BILBAO

Guillermo Pasch y Hermanos

Pl. de Recalde, 36 - Apartado 244 - Teléfono 17850

BILBAO

Motores Diesel M.A.N. fijos, marinos y para toda clase de vehículos.—Camiones M.A.N. con motor Diesel.—Trenes de laminación Schloemann.—Prensas hidráulicas Schloemann.—Presas de compuertas y de cilindros.—Gasómetros sin agua M.A.N.—Grúas para puertos y talleres, etc., etc.

Tubos de Hierro y Acero

SOLDADOS Y SIN SOLDADURA
de todas clases y para cualquier aplicación
Tuberías y serpentines según planos

Accesorios maleables marca B. S. I. G.

ROBINETERIA PARA VAPOR, AGUA Y GAS.-HERRAMIENTAS PARA TUBOS
MANOMETROS.-TERMOMETROS.-PIROMETROS, ETC.

COMPañIA GENERAL DE TUBOS (S. A.)

Casa Central: Alameda de Urquijo, 37.-BILBAO

Sucursales: BARCELONA, Urgel, 43.-MADRID, Cardenal Cisneros, 70.-SEVILLA, Arjona, 4, d.

Talleres y Almacenes principales: GALINDO-BARACALDO (Vizcaya)

San Pedro de Elgoibar

SOCIEDAD ANÓNIMA
B I L B A O

Oficinas: Navarra, número 1

FABRICA DE HIERRO Y ACERO EN ELGOIBAR (Guipúzcoa)

Altos Hornos :—: Hornos de Acero
Siemens Martín

Laminación de Perfiles de Comercio
ESPECIALIDAD en flejes.

Vigas I y Formas □

Cortadas a medida

Hierros comerciales

Chapas - Flejes

Existencias para entrega inmediata

Ramón Herrera

Aguirre, 32 - Teléfono 13247

B I L B A O

MAQUINARIA DE ELEVACION " O M E G A " S O C I E D A D A N O N I M A

ESPECIALIDADES:

POLEAS DIFERENCIALES.
GATOS PARA FERROCARRILES.
GATOS HIDRAULICOS.
CINTAS TRANSPORTADORAS.
CABRENTANTES ELECTRICOS.
CUCHARAS MECANICAS DE CARBON,
ARENAS Y DRAGADOS.

Fundición - Forja
Mecánica - Calderería

M. del Puerto, 11

Teléfono 12.283

B I L B A O

General Electrica Española S. A.

FABRICA DE MAQUINARIA ELECTRICA - GALINDO (VIZCAYA)

Teléfono 97.750 - Apartado de correos 441 BILBAO

SEGURIDAD

es la cualidad maestra
de los neumáticos

Firestone - Hispania



Firestone - Hispania s. a.

Fábrica y Oficina Central: **BASAURI (Bilbao)**

Apartado, 406.—Teléfonos 17827-28-29

Sucursales en: MADRID, BARCELONA,
SEVILLA, VALENCIA, LA CORUÑA.

Depósito en MURCIA.

Fábrica:
IPARRAGUIRRE, 27

Oficinas:
A. DE RECALDE, 36

TELEFONO 12943

CLAVE A. B. C. 5.ª ED.

B I L B A O

ENVASES METALICOS

Barrenechea, Goiri y C. L.

LITOGRAFIA SOBRE METALES

Botes de cierre mecánico para esmalte y pinturas, etc. - Bidones y gallones para secantes y barnices. - Medidas Decimales. - Latas petroleras. - Zafras para aceites. - Botes para encáusticos, etc. - Latas galleras.

Sociedad Anónima "ECHEVARRIA"

Dirección postal: Apartado 46.

BILBAO

Dirección telegráfica: ECHEVARRIA

Fábricas: RECALDE, en Bilbao, y SANTA AGUEDA, en BARACALDO

FABRICANTES de Lingote de hierro.—Acero Martín Siemens.—Aceros finos para toda clase de herramientas.—Clavo para herraje.—Herraduras.—Alambre.—Puntas de París.—Tachuelas. Becquets.—Celosías.—Remaches.

ESPECIALIDAD EN ACERO PARA BARRENOS DE MINAS



CABALLO

Nombre y marca registrados

CLAVO para HERRAJE
HERRADURAS



Nombre y marca registrados

Acero HEVA
para toda clase de herramientas



TORO

Nombre y marca registrados

Puntas de París, Tachuelas,
Becquets, Celosías, Remaches.

Oficinas: NAVARRA, núm. 1

TELEFONO núm. 11.306

ZURICH

COMPANIA GENERAL DE SEGUROS
CONTRA LOS ACCIDENTES Y LA
RESPONSABILIDAD CIVIL

Dirección provisional para España: SEVILLA, Campana, 10

Sucursales para España

MADRID

Calle de Sevilla, 4

(en el Inmueble de la Compañía)

BARCELONA

Ronda de San Pedro, 17

CAPITAL SOCIAL SUSCRITO: Francos Suizos: 30.000.000.

CAPITAL DESEMBOLSADO: Francos Suizos: 21.000.000.

Reservas técnicas, estatutarias y especiales en 31 de diciembre 1936.

Francos Suizos: 262.805.739,—

Reservas técnicas y especiales de las operaciones en España en 31 de diciembre de 1935:

Pesetas: 7.898.958,—

La "ZURICH" trabaja, además de en España y Suiza, en Francia, Alemania, Italia, Austria, Luxemburgo, Bélgica, Holanda, Gran Bretaña, Irlanda, Dinamarca, Suecia, Noruega, Estados Unidos de América y Canadá.

SEGUROS QUE PRACTICA:

Seguro contra los ACCIDENTES DEL TRABAJO para el personal obrero (Industrias, explotaciones agrícolas y tripulaciones) y LEY AMPLIADO para el personal comercial, administrativo y técnico de Empresas Industriales y Comerciales.

Seguro INDIVIDUAL contra TODA CLASE DE ACCIDENTES en la vida profesional y privada, para personal técnico y administrativo de empresas.

Seguro ACUMULATIVO contra TODA CLASE DE ACCIDENTES en la vida profesional y privada, para personal técnico y administrativo de empresas.

Seguro contra ACCIDENTES DE OCUPANTES DE AUTOMOVILES.

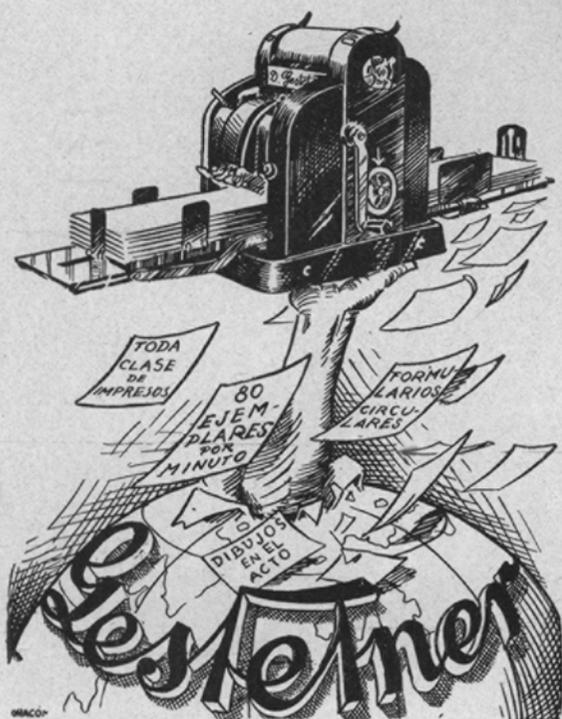
Seguro contra la RESPONSABILIDAD CIVIL DE PROPIETARIOS de AUTOMOVILES, motocicletas, coches, carros, inmuebles, ascensores, etc...

Seguro del AUTOMOVILISTA comprendiendo todas las garantías que necesita el propietario de un automóvil.

Seguro contra los accidentes en VIAJES TERRESTRES y en los MARITIMOS a ULTRAMAR.

Seguro contra los accidentes que pueda sufrir el PERSONAL DOMESTICO.

AGENCIAS en todas las capitales de provincia y pueblos importantes
En BILBAO: D. Lázaro Martínez, Ripa, 5



IMPRIMA
USTED MISMO

CON EL

Gestetner
(MARCA REGISTRADA)

Para todos sus pedidos e informes dirigirse a

C A S A
GESTETNER
VILLARIAS, 10
B I L B A O

LOCOMOTORAS MONTANIA - DIESEL

Para galerías de minas, servicios de maniobras, y para toda clase de instalaciones de vías estrechas y anchas; tipos de cualquier potencia.

Medio de tracción más moderno y más económico en el servicio.

ORENSTEIN Y KOPPEL
ARTHUR KOPPEL, S. A.

Apartado, 102 :-: BILBAO

Bidones

MAQUINARIA PARA SU
FABRICACION

sömme

APARTADO, 22-BILBAO



BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL

Organo
de las
entidades

CENTRO INDUSTRIAL DE VIZCAYA
LIGA VIZCAINA DE PRODUCTORES
CAMARA MINERA DE VIZCAYA

Director:
LUIS BARREIRO

Año XVII

Bilbao, Julio 1938 - III Año Triunfal

N° 7

I N D I C E

La investigación científica en la industria Siderúrgica, por LUIS BARREIRO	Página 106
La industria Nacional y la Guerra, por D. AURELIO AYUELA, Coronel de Artillería, Director de la Fábrica Nacional de Trubia	" 109
Comisiones Reguladoras de la Producción	" 117
Clasificación de Productos Siderúrgicos	" 120
Importación de Chatarra en España	" 121
Producción Siderúrgica en España	" 122
Valor de la Producción Siderúrgica en España	" 123
Exportación de lingote de hierro de España de 1900 a 1935	" 124
Producción mundial de lingote de Hierro	" 125
Producción mundial de acero	" 125
Producción de las principales substancias en las fábricas de beneficio de España de 1924 a 1934	" 127
Exportación de metales y substancias del ramo de beneficio en España de 1924 a 1934.	" 128
Importación de metales y substancias del ramo de beneficio en España de 1924 a 1934.	" 129
Producción de minerales en España de 1925 a 1934	" 130
Importación de substancias minerales en España de 1924 a 1934	" 131
Exportación de minerales de España de 1924 a 1934	" 131
Información Siderúrgica	" 132
Producción de acero en España	" 133
Movimiento de la Cámara de Compensación de Bilbao	" 133
Información Minera	" 134
Precios medios de metales en Londres	" 135
Importación y exportación de mercancías por el Puerto de Bilbao	" 135
Exportación de mineral de Vizcaya	" 136
Productos sidero-metalúrgicos fabricados en Vizcaya	" 137
Indice de materias del año 1937 y 1938	" 141

PRECIO DE LOS ANUNCIOS

Una plana	Un año	Pesetas 350
Dos tercios de plana	"	" 260
Media plana	"	" 200
Un tercio	"	" 155
Un cuarto	"	" 120
Un octavo	"	" 70
Un dieciseisavo	"	" 40

PRECIOS DE SUSCRIPCION

Bilbao	Un año	Pesetas 12
Provincias	"	" 14
Extranjero	"	" 16

Los anunciantes reciben gratis la revista

ACEROS



PHOENIX

Aceros "PHOENIX" Extra-Rápidos
Aceros "PHOENIX" para herramientas
Aceros "PHOENIX" al cromo-níquel bonificados
Aceros "PHOENIX" al cromo-níquel de cementación
Aceros "PHOENIX" para minas
Chapas de acero "PHOENIX" para blindaje
Lengüetas de metal duro "PHOENIXIT"
Limas "PHOENIX"

PARA PRECIOS E INFORMES:

Dr. Fritz Bleckmann

RODRIGUEZ ARIAS, NÚMERO 8
(EDIFICIO DEL HOTEL CARLTON)
Teléfono número 19.953
Telegramas: ACERPHOENIX
B I L B A O

REPRESENTANTE DE

FUNDICIONES DE ACERO
SCHOELLER - BLECKMAN, S. A.
ALEMANIA (Austria)

La CAJA DE AHORROS VIZCAINA
invierte una gran parte de los fondos que se le
confían, en colocaciones de finalidad social
que, dentro de la mayor seguridad y garantía,
benefician al público.

BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL

Organo
de las
entidades

CENTRO INDUSTRIAL DE VIZCAYA
LIGA VIZCAINA DE PRODUCTORES
CAMARA MINERA DE VIZCAYA

Director:
LUIS BARREIRO

Año XVII

Bilbao, Julio 1938 - III Año Triunfal

N.º 7

La investigación científica en la industria siderúrgica

Por **LUIS BARREIRO**

La importancia que para la economía nacional tiene la industria siderúrgica se percibe cada día con más claridad y en los momentos actuales de política internacional revuelta, se destaca como industria de primer orden para la defensa nacional. Todos los países y principalmente los europeos vienen preocupándose de disponer de una industria siderúrgica fuerte y vigorosa. En nuestra nación durante la actual guerra palpablemente se está viendo que el acero es el factor principal en los frentes, convertido en munición y armamento, y por otra parte en la retaguardia en elemento indispensable auxiliar, como camiones, material ferroviario, puentes, barcos, etc.

En el reciente Consejo Nacional de Servicios Técnicos de F. E. T. y de las J. O. N. S., D. Eduardo Merello, Director de Altos Hornos de Vizcaya presentó una proposición relativa a la conveniencia de que por los elementos interesados en la siderurgia—Gobierno, productores y consumidores—se estudiara la investigación científica en la industria siderúrgica. Creemos con el distinguido técnico que no debe perderse ni un minuto en comenzar los trabajos preparatorios para llevar a cabo tan interesante sugerencia.

La industria siderúrgica se ha desarrollado en España con grandes dificultades durante muchos años y gracias a la inteligencia de sus técnicos ha podido llegar al estado en que se encuentra hoy, que si no podemos decir, es una de las mejores organizadas en Europa, sin embargo, dispone en algunas de sus factorías, de instalaciones modernísimas que nada tienen que envidiar a las del extranjero.

D. Luis Creus, nuestro distinguido colaborador demuestra en su artículo "Acero en la Nueva España" publicado en el número del mes de mayo del Boletín Minero e Industrial que España posee, en proporción, un grado industrial siderúrgico muy elevado."

Esta rama de la industria progresa continuamente y es necesario utilizar siempre los últimos adelantos, siendo para ello conveniente los trabajos de estudio técnico, los cuales no es posible realizar aisladamente, y además en la Nueva España, en los momentos actuales más que nunca, hay que procurar la coordinación y armonía en todas las actividades económicas.

La investigación científica tiene por objeto el estudio de los procedimientos técnicos para mejorar la calidad o reducir el coste de producción y fomentar el consumo de los productos fabricados.

La investigación en los Estados Unidos

En los Estados Unidos comenzó la investigación siderúrgica en la Dirección de Standards y la Dirección de Minas del Gobierno. Después el mismo Gobierno subvencionó los Institutos "Mellon" y "Battelle" y el Instituto Tecnológico de Massachussets, a los cuales acudían las empresas para solicitar su ayuda en la resolución de tal o cual problema particular.

Los trabajos de conjunto en la industria siderúrgica en América han sido patrocinados por la Asociación de Ensayo de Materiales, la Asociación de Ingenieros Mecánicos, el Instituto de Ingenieros de Minas y Metalúrgicos, la Asociación de Soldadura, la Fundación de Ingeniería, el Instituto de Construcciones Metálicas, la Asociación para el Tratamiento del Acero, las Direcciones de Standards y de Minas y el Instituto de Hierro y Acero de América.

La Asociación para el Ensayo de Materiales ha obtenido resultados satisfactorios en el estudio de la Corrosión; el efecto del Fósforo y el Azufre en el acero, la fatiga de metales, etc., habiendo conseguido redactar condiciones técnicas para los concursos de materiales, poniendo de acuerdo a productores y consumidores.

La Asociación de Ingenieros Mecánicos ha hecho trabajos similares con los códigos de calderas. La Fundación de Ingeniería, con la cooperación del Instituto de Ingenieros de Minas y Metalúrgicos y la industria siderúrgica americana, ha comenzado a recopilar la información referente a las aleaciones de hierro con los fines siguientes:

1. Conseguir toda la información en todos los idiomas.
2. Publicar esta información de dos maneras: a) una adaptada al uso práctico en fábricas; b) otra para los técnicos de estudio y profesorado.
3. Incrementar la precisión de esta información relacionada con los procedimientos actuales.

4. Desarrollar la investigación en la siderurgia y la combinación del acero con otras substancias.

Este trabajo se realizó con un compromiso de 5 años y fué financiado por las empresas asociadas al Instituto y ha sido continuado por el Consejo Asesor Metalúrgico y el nuevo programa ha incluido el refinado de acero en el horno eléctrico, procedimiento Siemens - Martin y Bessemer, de oxidantes fuertes, eliminación de materias no metálicas, gases en acero, inclusiones, etc.

Las Asociaciones de consumidores, como los de Material Eléctrico, Refrigeradores, Petróleo, Gas, etcétera, han ayudado a los productores en sus trabajos de investigación científica. El Instituto de Petróleo es el que más ha protegido estos trabajos relacionados especialmente con la corrosión en la industria del petróleo.

En los Estados Unidos la industria que más dinero gastó en investigación es la química y se calcula en 2,04 % de su capital. La industria siderúrgica 0,04 %. Se emplea en dicha nación 10 millones de dollars en trabajos puramente científicos de todas las industrias y 200 millones en trabajos prácticos de investigación.

La investigación en Alemania

En Alemania, la investigación se divide en dos grupos: uno relacionado con el estudio de los principios fundamentales y el otro con la aplicación de estos principios fundamentales y el otro con la aplicación de estos principios. Para los trabajos del primer grupo se creó en 1918 en Dusseldorf el Instituto Kaiser Wilhelm, el cual en 1935 se instaló en un magnífico edificio (que puede admirar recientemente con motivo del Congreso del Instituto de Hierro y Acero celebrado en dicha capital) levantado en la esquina de las calles Thyssen y Sohn. Dicho edificio ocupa una superficie de 1.130 m.² y con los tres pisos presenta una superficie de 4.500 m.² Existen 32 sucursales de este Instituto en diversos distritos de Alemania, pero siempre los trabajos de importancia se realizan en el Instituto de Dusseldorf. Este Instituto está sostenido por las aportaciones de los siderúrgicos, con una excepción y es que el sueldo del Director es pagado por el Gobierno. Los trabajos están divididos en 7 secciones: Física, Metalografía, Química, Metalurgia, Tecnología y Tratamiento de Minerales. Todas las secciones disponen del material necesario más moderno para realizar los distintos trabajos.

Los trabajos de investigación se efectúan por elementos de la Asociación Alemana Siderúrgica (Verein Deutscher Eisenhüttenleute), la cual nombra distintos Comités Técnicos para los diversos estudios; por ejemplo, los Comités de Mineral de Hierro, Cok, práctica de horno alto, Subproductos, Fabricación de acero, Maquinaria, Laminación, Materiales, Calor, etcétera.

Aparte de estas organizaciones nacionales la Vereinigte Stahlwerke A. G. y Krupp. A. G. disponen de perfectas oficinas de investigación con sus propios laboratorios.

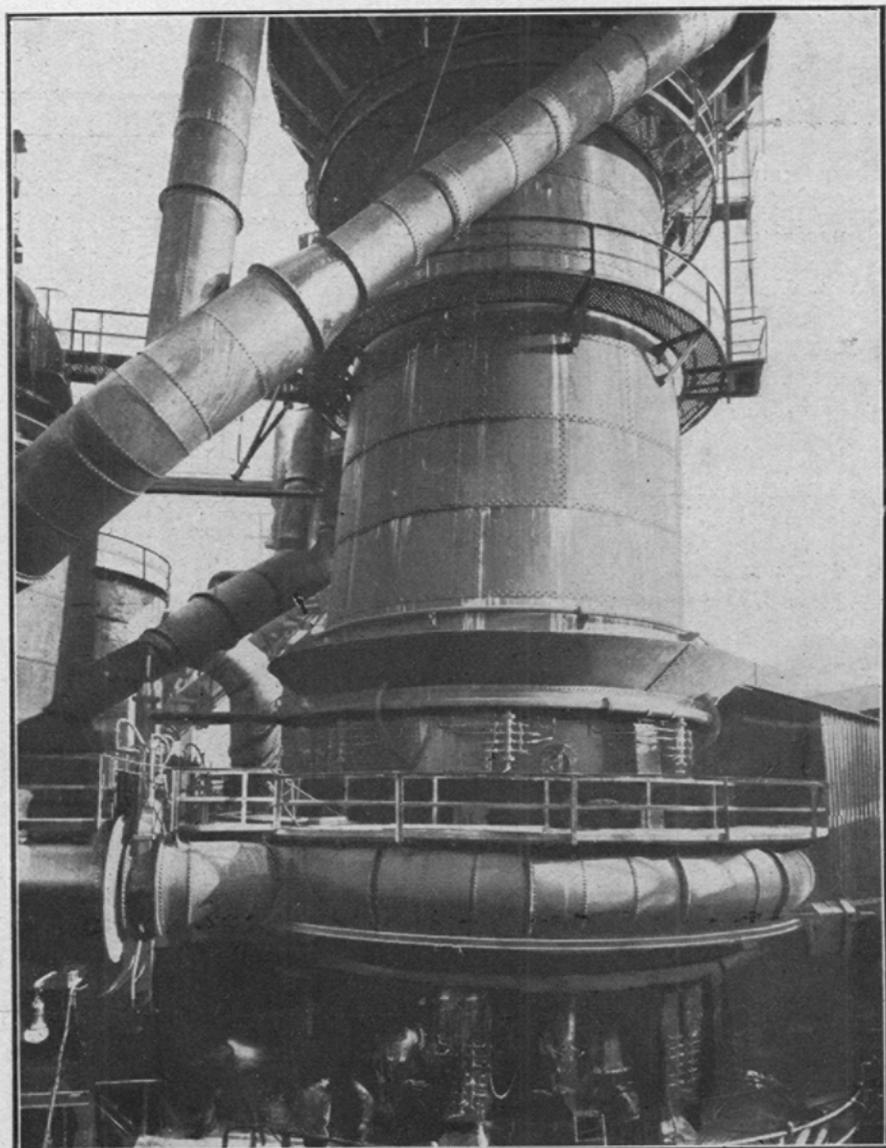
La investigación en Inglaterra.

También la industria siderúrgica inglesa tiene organizada su investigación científica. Muchas empresas de distintas industrias emplean al año unas 250.000 libras esterlinas en esta clase de estudios. Los trabajos que realiza el Consejo de Investigación Siderúrgica son patrocinados por la Federación Siderúrgica, recibiendo además subvenciones de las empresas, asociaciones y del Departamento Oficial de Investigación Científica e Industrial. Las subvenciones de los industriales en 1937 alcanzaron a 30.000 libras esterlinas, y por lo tanto le correspondió al Consejo una subvención del Estado de 20.000 libras esterlinas. El trabajo que se lleva a cabo por medio de Comités, de dos clases: a) Comités técnicos interesados en los problemas de la producción y formados con empleados técnicos representantes de las empresas interesadas, con la ayuda de científicos eminentes y peritos en la materia a investigar; y b) Comités científicos, tres de los cuales son mixtos con representantes del Instituto de Hierro y Acero, para la investigación de problemas científicos de carácter fundamental. Estos están relacionados principalmente con la preparación de calidades de acero, necesarias para las nuevas exigencias modernas y se componen principalmente de los directores de las organizaciones de investigación, de científicos y elementos de investigación. Hay actualmente 10 Comités con un gran número de Sub-Comités. Los programas y los progresos de todos los Comités son revisados periódicamente por un Consejo General de Investigación que incluye representantes de todas las ramas de la industria, del Departamento Oficial de Investigación Científica e Industrial, del Instituto de Hierro y Acero y de otras Asociaciones Científicas.

Los trabajos prácticos se efectúan en las fábricas de empresas asociadas, en los laboratorios de siete Universidades, en el Laboratorio Físico Nacional y en la Estación de Investigación de Combustible de Greenwich. Muchos de los resultados de estas investigaciones se han publicado por el Instituto de Hierro y Acero de Londres. Recientemente se ha publicado el 5.º Informe del Comité de la Corrosión. Según ha comunicado recientemente el Comité Asesor del Departamento Oficial de Investigación Científica e Industrial al Comité Oficial Asesor Arancelario "el plan seguido es eminentemente eficaz para la organización científica en esta industria (siderurgia) y por medio de una colaboración estrecha los resultados obtenidos se van poniendo en práctica en las fábricas".

La precedente información sobre el desarrollo de la investigación científica en la industria siderúrgica confirma la necesidad de la creación de un Instituto de Hierro y Acero en España—proyecto que propuse en mi artículo sobre "El Symposium" de la Fabricación de Acero, publicado en el "Boletín Minero e Industrial" de mayo último—y de este modo se podía llegar a conseguir muchas ventajas para la expansión y resurgimiento de nuestra industria siderúrgica, que tiene que constituir en la nueva economía una fuente de trabajo y de riqueza.

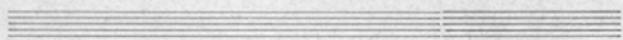
INSTALACIONES SIDERURGICAS DE VIZCAYA



HORNO ALTO DE ALTOS HORNOS DE VIZCAYA, S. A.

Compagnie Belge des Mines Minerais et Metaux S. A.

39, Boulevard du Régent, 39
B R U S E L A S



Dirección telegráfica:

TROISEM - BRUXELLES,

Teléfonos { 12.79.39
12.79.40
11.13.68

CODIGOS: Western Union (5 letras) A. B. C. 4th, 5th and 6th Edition, A. I. Universal & Scotts 1885, Liebers & Watkins, Bentley & Bentley's second, Rudolf Mosse, Acme with suppl.

DEPARTAMENTO DE MANGANESO

Minerales de manganeso.

Minerales magnésíferos.

Minerales de cromo.

DEPARTAMENTO DE PIRITAS

Piritas.

Residuos de piritas quemadas.

DEPARTAMENTO DE HIERRO Y METALES

Minerales:

Hierro - Ilmenita - Monazita - Ziron

Wolfram - Cyanita - Mangesita

Bauxita, etc.

Ferro-aleaciones y aleaciones diversas:

Ferro - Manganeso, Ferro - Tidano,

Ferro-Tuneyteno, etc.

Aglomerados de polvo de altos hornos:

Escorias.

Lingote.

C O M P R A Y V E N T A

Representante General para España.

LUCIANO URQUIJO

Avenida de Navarra L - Teléfono 14845

SAN SEBASTIAN

La Industria Nacional y la Guerra

Por D. AURELIO AYUELA, Coronel de Artillería,

Director de la Fábrica Nacional de Trubia

Los españoles en general sabéis todos de las acciones heroicas, de las grandes victorias de las Ciudades y Villas conquistadas, de millares de prisioneros y enorme botín de guerra, pero sabéis poco generalmente de las inquietudes y de los desvelos para dotar y sostener el Ejército que las realiza, de los esfuerzos para levantar nuestra economía, de las dificultades e inquietudes de orden exterior, de las batallas diplomáticas y económicas, del enorme esfuerzo de nuestras industrias militares. Sí, españoles, la guerra, he dicho antes de ahora, que se ganó en el Norte, pero se gana también en nuestra retaguardia, en las fábricas y en los despachos, donde el trabajo y responsabilidad, muchas veces abruman, en el Taller y en la Oficina y también en los Templos, que de nada hubieran servido nuestros esfuerzos si Dios no nos hubiera prodigado su ayuda en todos los momentos en forma tan evidente y tangible.

Yo os aseguro que cuando todo esto se analice, que cuando al término de la guerra sea posible conocer los detalles de esta obra, a la admiración que las victoriosas jornadas producen, se unirá esta otra, por la obra del Gobierno que se realiza en horas tristes para la vida de la Nación.

Y cuánta verdad, cuánta expresión de pensamiento muy sentido, encierran estas palabras del Caudillo. Qué vividas han sido por España y para España por él!

Yo bien quisiera exponeros en este día y en estas páginas detalles que bien pudiera relatar, pero que no puedo ni enumerar ni analizar siquiera, por que la guerra no ha terminado aún y el Caudillo en sus palabras indica que sólo será posible conocerlos cuando aquélla termine.

Vivimos en una edad industrial y las fuerzas armadas del País dependen en su eficiencia, no sólo de su espíritu, sino del número de armas, municiones y demás elementos necesarios a su actuación, y que la Industria Nacional debe proporcionarles. La Nación no puede hacer frente a la guerra, más que con un fuerte espíritu en sus hijos y una industria potente que les suministre cuanto es necesario para vencer. Tuvo que venir la Gran Guerra que desoló a Europa, para poner de manifiesto la gran influencia que en todo conflicto armado tienen los factores industriales y económicos, ¡tanta!, que sin ellos, el heroísmo no vence y no hace otra cosa que crear mártires del deber y del honor. La guerra en nuestros tiempos, requiere a más de una organización militar perfecta, que movilice los hombres necesarios para los frentes, reunir también, movilizándolos todos los recursos materiales que comprenden las actividades económicas

e industriales del País, perfectamente organizadas, por un Ejército, es un *Gigante* insaciable, consumidor de proyectiles, de cañones, de artefactos de guerra, de armas portátiles y automáticas, de cartuchos, de bombas, de alimentos, de vestidos de cascos, de carretas, de calzado y demás elementos que son esenciales al mismo para su efectividad en el combate.

Organización de la industria para la guerra.—No basta un organismo industrial potente.

¡Organizar! En ello estriba el secreto del triunfo. No basta una industria potente en el País, es necesario tenerla dispuesta y organizada su transformación para la guerra, sabiendo previamente lo que cada organismo industrial puede suministrar, en aquello que su constitución y organización interna puede dar de sí a los ejércitos en lucha.

La guerra moderna es muy cara, aun para el vencedor y, como dijo el General Mosley, constituye: "una horrible y costosa tragedia que determina siempre una espantosa contribución en desgaste de materiales y en humano sufrimiento y sacrificio"; y por ser lo que es, aun siendo vencedor, hay que procurar no ser vencido.

La gran Nación Americana, la que la guerra le costaba dos millones de dólares hora, era el País industrial por excelencia, era el más potente del mundo, era el que disponía de más establecimientos industriales, el de más recursos; y sin embargo, la experiencia en sus fabricaciones cuando entró en la guerra, aun después de llevar el tiempo que llevó construyendo para los que más tarde habían de ser sus aliados en el 17, fué completamente desilusionadora. Aquellas primeras producciones de proyectiles, aquellos contratos pasados a diversos establecimientos, sin un criterio perfectamente definido, con exceso en unos para las necesidades de los ejércitos, y con falta en otros, con interferencias además entre organismos similares correspondientes al Ejército y la Marina, pusieron de manifiesto que un organismo industrial potente como el de la Nación Norteamericana, no bastaba; y no bastó, porque las municiones y todo cuanto los ejércitos necesitaban deben procurarse lo más pronto posible, en solo el plazo necesario a efectuar la transformación de la industria, que debe realizarse sin ocasionar grandes disurbios en la vida industrial del País, y esto, no obstante la potencialidad industrial y los medios que poseía la Nación Americana, no se realizó como todo el mundo esperaba. Reajustes violentos en la transformación de la industria causan siempre confusión e incertidumbre, dando lugar a desorganizaciones y con ellas, a esas variaciones en precios que tanto perjudica la moral de la Nación en armas, que a toda costa hay que contrarrestar, porque no hay que perder de vista que esta moral

y la no alteración de la vida económica del País, constituyen una de las bases principales sobre la que ha de asentarse el triunfo.

Nación en armas.—Aprovisionamiento de los Ejércitos mediante la movilización Industrial.—Previsión y transformación en la Industria.

Nación en armas quiere decir, que cada hombre, cada peseta, todos los elementos vitales del País, como: riqueza, trabajo, fábricas, tierras, primeras materias y demás elementos de todo orden deben organizarse rápidamente y orientarse hacia la realización del propósito.

¿Por qué pues, aun teniéndose fuerzas industriales considerables para producir todo cuanto necesiten los ejércitos en lucha, el problema de movilización industrial, es decir, poner la industria al servicio del Ejército, es tan difícil de resolver?

Hay sólo una razón: Todos cuantos aprovisionamientos de cualquier clase que sean y que necesitan los Ejércitos en campaña, podemos clasificarlos en dos grandes grupos: Comerciales y no comerciales. Son los primeros aquellos usados corrientemente en la vida normal del País por todos sus habitantes y que obtiene el campo, o fábrica, una industria equipada para manufacturarlos. Son los segundos, aquéllos que no produce la industria en general y sí sólo establecimientos de organización especial y que el día de mañana, en la inquietud del triunfo, no son suficientes a sostener el gasto que de sus productos manufacturados exige la guerra.

El suministrar a los Ejércitos en campaña los primeros, es una cuestión muy simple, y de inmediata solución además. Ello requiere tomar solamente en consideración el incremento que supone las mayores necesidades de los componentes del Ejército por el mayor gasto en campaña, lo que se realiza, no sólo con un aumento de producción que se consigue además fácilmente en esta industria, sino por que automáticamente se impone como sacrificio en la retaguardia la reducción del consumo.

Sin embargo, todo aprovisionamiento de cañones, de armas automáticas, de proyectiles, de cartuchos, de explosivos, etc., etc., es una cuestión de mayor importancia y envergadura, porque ello requiere efectuar transformaciones que deben realizarse en plazos fijos y determinados dependientes de los *Stocks* que se tengan previstos y se consideren necesarios hasta la movilización de aquellas industrias que han de producirlos, una vez la transformación realizada, sin pérdidas de tiempo, ya que de producirse, constituirían las mismas un invitación al desastre.

Fijémonos en un proyectil; su obtención requiere un horno alto; al tener que suministrarle minerales de hierro varios, al objeto de obtener un buen lecho de fusión, tal vez, mineral de manganeso, requiere también castina y coke, obtenido éste con un carbón que no todo él sirve o que requiere su obtención efectuar mezclas determinadas. Este lingote es primera materia para la obtención de acero, juntamente con chatarra y ferros, y una vez obtenido y laminado en el redondo correspondiente, éste ha de tronzarse, punzonarse y estirarse en caliente para formar

el cuerpo que después de trabajado mecánicamente ha de ser templado y revenido. El anillo de cobre de la banda de forzamiento se obtiene generalmente en otro sitio, quedando así constituida la envuelta del proyectil que todavía hay que cargar y adoptarle la espoleta correspondiente. Estas simples operaciones así enumeradas no son más que un índice general de fabricación, mas a través de ellas todo aquél que las conoce sabe cuanta complejidad, cuanta atención y cuidado requiere cada una de ellas, sujetas además a especificaciones que no es posible soslayar, porque hay que someterse a ellas por seguridad, y la guerra exige, además, que la industria marche con una continuidad de acción que asombra, pues el envío de sus productos a los frentes ha de constituir un flujo constante y permanente sin solución de continuidad, y cuantas inquietudes suponen estas fabricaciones y la regulación de las mismas, porque son tantos los factores y elementos que han de marchar en sincronismo, que sólo habiéndose sentido no más que la angustia de los transportes de primeras materias, puede comprenderse cuanto exponemos y su importancia, pues la región más privilegiada de la Tierra no contiene los elementos necesarios para producir acero o cualquier otro producto. Cada industria, pues, ha de tener aseguradas sus primeras materias, su energía, su mano de obra, su soporte financiero y muchas de ellas *deben transformarse*, y esto, aunque mucha gente crea que es una cosa sencilla, porque se dice muy pronto, requiere tiempo, paciencia y mucho trabajo, porque las industrias movilizadas que han de complementar a las de guerra y que han de hacer además el esfuerzo industrial que requiere la misma, han sido organizadas y planeadas para tiempos de paz; por eso la carga industrial de la guerra debe distribuirse concienzudamente por el Gobierno de la Nación.

Problemas que se plantean al Gobierno de un País en Guerra, en relación a una industria creada y organizada para la paz.

Un Gobierno de un País en guerra se enfrenta o tiene que enfrentarse no sólo con un problema militar, sino con uno industrial de naturaleza totalmente distinta al que se plantea o se presenta en tiempo de paz, en que las actividades industriales y comerciales de la Nación se derivan de la ley económica de la oferta y demanda, en tiempos de guerra no hay más que demanda de los frentes, y todo cuanto se envíe es poco, quedando la ley económica antes mencionada desplazada por la exigencia militar, que no mira ni el gasto ni el esfuerzo, sólo requiere la pronta acción y eficiencia, y ante dicha exigencia militar muchas actividades industriales toman mayor importancia que la normal que presentaban en tiempo de paz; otras disminuyen; y por último, las más deben tomar nuevos derroteros. Ni la mayor importancia de unas, ni la menor de las otras, ni las nuevas orientaciones de la mayor parte de aquéllas pueden ser arbitraria, y su regulación ha de hacerse forzosamente bajo el control de Gobierno que rija el País. Mas este control sólo puede derivarse del estudio de conocimiento y de preparación en paz, de planes razonables de control sobre la economía nacional, que ha de alterarse

lo menos posible, y sobre los aprovisionamientos necesarios a los Ejércitos, relacionados según su importancia, efectuándose la distribución de las producciones previstas en las industrias de la Nación, que deben agruparse por regiones y favoreciendo los planes adecuados a su importancia aquellas industrias cuyas actividades sean de un orden vital a las necesidades del País en tiempos de guerra.

Importancia de la siderurgia.—Enunciado del tema

En este aspecto la Industria Siderúrgica ocupa en la movilización industrial del País el primer lugar; de ella deriva todo el plan de defensa de la Nación a base de una industria nacionalizada. Ved, por tanto, después de todo cuanto hemos expuesto, la importancia del tema que hemos sido invitados a desarrollar y cuyo enunciado es:

Una industria siderúrgica bien capacitada por su técnica y sus elementos de producción es fundamental para el desarrollo de la industria metalúrgica, es condición "sine qua non" para la defensa e independencia nacional.

Sucinta historia del empleo del hierro y del carbón.—Nuestra potencialidad en estos elementos, que no supimos aprovechar dada nuestra independencia económica en estas materias.

La siderurgia, como todo el mundo sabe, es el arte de extraer el hierro y trabajarlo. El hierro ha sido, es y será un elemento de vital importancia en todos los pueblos, tanto en esta edad industrial en que vivimos como en la antigüedad. La fecha exacta de su descubrimiento se pierde en la noche de los tiempos y queda enterrada entre el polvo de las centurias a través de la vida humana, y aunque la Biblia nos habla de Tubal-Caín, como un artífice en el tratamiento de toda clase de minerales de hierro cuatro mil años antes de Jesucristo, y los chinos lo obtuvieron fundido 700 años antes de la Era Cristiana, fueron realmente los Asirios el primer pueblo que hizo uso de este metal en una escala intensiva y después de él, los Romanos, que lo emplearon para la fabricación de armas y toda clase de herramientas obtenidas en las forjas y herrerías romanas, reseñadas por César; descubriéndonos ya el historiador Justino, 160 años antes de Jesucristo, el temple al agua.

Nadie pudo en verdad suponer que más tarde en la Edad Media la obtención del hierro líquido, como producto defectuoso de las forjas catalanas, defectuosidad que se castigaba con pena capital al herrero que lo obtenía, fuera el origen de la moderna siderurgia, con la transformación de los *Stuckofen* alemanes, que eran hornos bajos de cuba, en los primeros hornos altos aparecidos entre los siglos XV y XVI y los de la evolución contemporánea, correspondiente a mediados del siglo XIX.

Abraham Darby, en 1735 empleó por primera vez el coque en lugar de carbón vegetal en el horno alto. —James Watt en 1769 inventó la máquina de vapor que desterró de las industrias siderúrgicas las gran-

des ruedas hidráulicas.—En 1783 le fué concedida a Henry Cort la patente para laminar el hierro en cilindros acanalados, suprimiendo los martillos empleados para efectuar esta operación hasta entonces. —En 1784 Cort da a conocer también el proceso del pudelado.—Nielson en 1829 introdujo el empleo del aire caliente en los hornos altos de Clyde Works. —En 1855 Bessemer revoluciona la metalurgia del hierro al inventar el proceso para transformar el hierro líquido en acero; y en 1879 Sidney Gilchrist Thomas hace extensivo el procedimiento Bessemer para eliminar el fósforo.

Y he aquí, juntamente con los procesos más recientes de nuestra época, que pudiéramos llamarla de las aleaciones, todo el ciclo siderúrgico y metalúrgico del hierro.

El progreso humano a través de todas las edades, y la moderna civilización, dependen del hierro y del carbón necesario a su beneficio. Si el hombre no hubiera conocido el uso del carbón, no hubiera podido reducir el mineral de hierro y estaríamos hoy día efectuando nuestros transportes por mar y tierra, en galeras y bestias de carga en lugar de hacerlo en esos ferrocarriles y buques que cruzan la tierra y sus mares. El carbón es a la industria siderúrgica y en general a toda ella, lo que el Sol a la Tierra; es decir, es fuente de luz y calor con todos los beneficios que se derivan de estos agentes para la vida humana, siendo por tanto hierro y carbón los dos elementos más poderosos del progreso humano en estrecha relación. Ambos, existen en nuestro suelo y la Providencia fué pródiga en este aspecto, al independizarlos de los demás elementos tan esenciales a nuestra industria siderúrgica, base de la defensa nacional; siendo lamentable que hayamos rendido al extranjero por una u otra circunstancia que no hemos de analizar, una primera materia, tal como nuestro mineral de hierro sin haber hecho el beneficio del mismo en el País, creando a su debido tiempo una potente industria siderúrgica que hubiera realizado con completa independencia su beneficio y transformación, máxime cuando ya la industria hullera asturiana existía, así como el Ferrocarril de Langreo terminado completamente en 1858 y la Carretera Carbonera de Sama a Gijón, que fueron construídos para facilitar la exportación de las hullas asturianas.

El ejemplo del CARTEL SIDERURGICO EUROPEO, para sustituir mediante acuerdos no perdurables, la no independencia en hierro y carbón de unos y otros Estados.

Nunca es tarde si aprendemos la lección derivada de la experiencia de los demás. El tratado de paz de Versalles formó seis nuevos estados, creando más de un millar de kilómetros de nuevas y artificiosas fronteras. Dichos estados, para poder vivir económicamente tuvieron que proteger aquellas y esta protección, tomó la forma de elevadas tarifas aduaneras, ante las cuales, cada Nación, imbuída de un alto sentido de patriotismo comercial, puso su salvación económica en un gran aislamiento con sus vecinos. Mas pronto echaron de ver que para vivir en estas con-

diciones, era preciso tener dentro de las fronteras, todas las primeras materias necesarias a sus industrias principales. Desgraciadamente ninguna de aquellas Naciones poseía estos recursos y el resultado de la política proteccionista entre ellas, fué un estancamiento, cuando no una estrangulación de los mercados del hierro y del carbón.

Fué precisamente Hugo Stinnes, el magnate siderúrgico germano, el que se dió cuenta de esta situación, formando para resolverlo el Cartel Continental del Hierro y del Acero, compuesto por Bélgica, Francia, Alemania y Luxemburgo.

El corazón siderúrgico de Europa, está en esa área ocupada por el Este francés, el Oeste alemán, Bélgica y Luxemburgo, siendo esta zona que acabamos de señalar, la región europea que produce, ella sola, el 25 % del mineral de hierro del mundo; encontrándose también en la misma, tanto carbón como en Inglaterra, y en ella tienen asiento, como es natural, las grandes instalaciones siderúrgicas europeas, con los hornos altos y trenes de laminación de más capacidad y potencia.

Más debido a todas las fronteras creadas y a la distribución del mineral de hierro y carbón en ellas, aquellos hornos, aquellos laminadores, y todo el utillaje de la más potente siderurgia europea, no trabajaban ni eficaz ni económicamente. Antes de la Gran Guerra, Francia dependía de Alemania en carbón y coke, y Alemania de Francia en mineral de hierro; Bélgica y Luxemburgo a su vez, dependían de Francia y Alemania en primeras materias; y Francia después de la Guerra, y con ella, la adquisición para sí por incorporación a su territorio de las minas de Alsacia-Lorena, dependió más que nunca de su eterna rival, en carbón y coke, siendo el resultado de estas dependencias mutuas la gran depresión de la industria siderúrgica, que modificó el Cuartel.

Nuestros yacimientos de hierro y carbón que debimos y deberíamos beneficiar íntegramente a base de una técnica existente innegable.

Nuestros yacimientos de hierro, son un verdadero tesoro nacional, que debemos explotar y beneficiar íntegramente. No lo hicimos en la amplitud debida con aquellos de Vizcaya, que dieron a esta Región, una era de prosperidad, y que en relación a la riqueza que cedíamos, no alcanzó el grado que debía corresponderle. En 1883, España exportó a Inglaterra minerales de la región Vizcaína, que sumaban 2.895.000 toneladas y 50 años más tarde esta exportación quedaba reducida a 830.000; es decir, dos millones menos de toneladas de un mineral que dió a la industria siderúrgica inglesa fama mundial, ante la pureza de sus productos en Ph. y S., al transformar el lingote líquido obtenido en acero, mediante el Bessemer ácido, entonces en auge. ¡Qué siderurgia más potente tendríamos hoy en el País, si hubiéramos hecho el beneficio íntegro de aquel mineral vizcaíno, que se reducía solo! ¡Cuánto hubiera cambiado nuestra fisonomía industrial y nuestra historia!

Las minas de Santander, las de Asturias, las de Galicia y León, las de Teruel y Guadalajara, Murcia y Almería, Jaén, Sevilla y Marruecos español y cu-

yas reservas en algunos sitios son considerables, como las del cotowagner, hierros silíceos duros del devoniano, poco permeables al gas del horno alto y cuya cubicación media del criadero es de 100.000.000 de toneladas son más que suficientes para abastecer y entretener por mucho tiempo, una buena y potente siderurgia que tendrá muchos problemas que solucionar, al beneficiarlos, pero que se resolverán con toda seguridad, con una técnica que no hay que negar, mediante preparaciones mecánicas adecuadas: trituración y concentración subsiguientes, sometiendo después los concentrados a un procedimiento de *Sintering*, bien el de Green Walt o el Dwigth Lloyd hoy en boga u otro cualquiera que dan lugar a una masa terrosa de estructura celular, y que transforman un mineral duro, en uno muy permeable y por el *óxido de carbono*, en las partes altas de la cuba del horno alto a más de dar a este una permeabilidad grande, que facilita mucho las marchas rápidas, aumentando la capacidad de producción.

La no existencia de determinadas industrias no es de orden técnico como se cree.

La técnica muy capaz de la industria siderúrgica, existe sin duda alguna. Nadie podrá negarla en sus capacidades directoras y en las subordinadas, pues ejemplos bien patentes de ellas se muestran por doquier. Tal vez no tenga toda la amplitud debida al ancho campo industrial en que deba actuar, porque en el *Nirvana* letárgico en que en este aspecto hemos vivido, no ha existido el necesario campo de aplicación para el desarrollo de aquellas industrias, que siendo de absoluta necesidad, sus productos al País, y teniendo por base los de la industria siderúrgica, no llegaron en él, ni a iniciarse siquiera, tal vez por incomprensión o por intereses bastardos. No se achaque a otra cosa el no establecimiento de determinadas industrias.

La técnica de una industria siderúrgica integral correspondiente a la capacidad que supone el beneficio de nuestros criaderos de hierro, mediante la explotación de nuestras hullas, se forja siempre en el trabajo correspondiente a la misma y en los *laboratorios de control y de investigación*, de los problemas que aquella industria plantea.

El espíritu español, es espíritu latino que en la improvisación es grande y genial, resolverá como ha resuelto siempre, todos los problemas de técnica industrial que se presenten. Yo bien pudiera poner de manifiesto ya que hablamos de siderurgia, la labor ingente desarrollada en nuestras Sociedades Hulleras para llevar sus carbones a lo que hoy son, y podría indicar también, aun a trueque de herir su modestia, la constante y perseverante labor de un ilustre Director de Empresa Metalúrgica en el lavado de los menudos necesarios a la fabricación del coke, para sus hornos altos, tendiendo siempre con tenacidad y voluntad, a bajar las cenizas a límites nunca alcanzados en la industria hullera asturiana, límites compatibles con la pérdida en el lavado y con la ventaja consiguiente de una mayor producción; una presión menor de viento en funcionamiento; una mayor permeabilidad en el horno; una mejor calidad de lingote y una reducción de consumo de coke por tonelada.

El lavado de los carbones como base de la obtención de un buen lingote.

El lavado del menudo destinado a la obtención del coke, por medios económicos y sin gran pérdida de primera materia en él, es uno de los más importantes problemas de la industria hullera, en su relación con la siderurgia, ya que con el mismo se elimina el azufre orgánico y cenizas, que muchas veces según su composición ejercen una acción perjudicial sobre los revestimientos y conviene conocer.

Con carbones asturianos bien lavados, siempre se podrá obtener y tal como se encuentran ocupadas algunas Sociedades hulleras, en la actualidad con modernos lavaderos, un coke que tenga una buena porosidad, una buena densidad gravimétrica y una buena reactividad, y con él, se podrán obtener mediante marchas adecuadas en el horno alto, todos los tipos de lingote que exija la industria metalúrgica más exigente para sus fines; el de moldería; el de afino ácido o básico, bajo o alto en manganeso; el destinado a la fundición maleable; el hematite y el fosforoso con la proporción de este metaloide que se desee, haciendo uso en las cargas, de los fosfatos pobres o de calizas fosfóricas; a más de todos aquellos especiales hechos con viento frío y que tan empleados son para cilindros de locomotoras y otras piezas, por lo apretado de su grano, en segunda fusión.

Las normas económicas y de gobierno de la Industria Siderúrgica Nacional, que es básica y fundamental para hacer la guerra y origen de la industria de explosivos.

La industria siderúrgica, ha de regirse por normas de orden general relativas a la economía nacional, y no subordinada a una economía de empresa, sin más horizonte que el que corresponde a un negocio metalúrgico cualquiera de mayor o menor cuantía, ya que la misma, ha de establecerse *como preparación y fundamento de las necesidades de guerra*, muy principalmente en el caso de un conflicto internacional, en que un bloqueo sobre nuestras costas, nos ha de hacer pensar que hemos de vivir en la lucha, de nuestros propios recursos, y esta industria siderúrgica es básica y fundamental para hacer la guerra, porque es el origen de esa industria metalúrgica que ha de proporcionarnos todos los aceros y fundiciones especiales que son punto de partida de las construcciones mecánicas de guerra: construcciones navales; todas las del aire y motorización; transportes; máquinas herramientas y orientamiento de la *industria química de explosivos* que tiene su primera y más importante materia prima en las instalaciones de cokización de carbón, con recuperación de subproductos.

La tutela del Estado y sus aportaciones financieras a la industria siderúrgica en gastos de primer establecimiento sólo para determinado utillaje.

El Nuevo Estado debe ejercer sobre esta industria para que sea eficiente su organización en tiempos de guerra, una labor en tiempo de paz de tutela y dirección de conjunto, encauzándola, alentándola, y ayudándola económicamente en el establecimiento del utillaje necesario, el día de mañana, para las producciones de todo aquello que no siendo comercial en el aprovisionamiento de los ejércitos, tal como este aprovisionamiento que hemos definido anteriormente, sirva a llenar una necesidad de guerra; o que siéndolo, haya de establecerse forzosamente en proporción mayor al utillaje necesario a satisfacer las necesidades de tiempo de paz y cuya cuantía, no puede, o no debe obligar el Estado, a que lo ejecute por sí una empresa, ya que se la obligaría a inmovilizar una cantidad de capital con quebranto del resultado financiero de la misma, a menos que de este utillaje, pueda servirse la industria para su beneficio en tiempos de paz y en épocas de mayor consumo.

Así procedió Francia después de la guerra al reconstruir su industria siderúrgica, efectuando al mismo tiempo la ampliación de la misma; y así también procedió Inglaterra cuando ante la enorme cantidad de coke y explosivos que necesitó para aumentar la producción del lingote para los proyectiles que necesitaban sus ejércitos incrementó enormemente las baterías de coke (175 baterías que consumían 8.000.000 de toneladas de carbón), con instalaciones de recuperación de subproductos: benzoles, tolueno, fenoles colorantes, sulfato amónico, alquitrán, brea y aceites ligeros y pesados; pagando el Estado, la cuarta parte del importe del gasto de establecimiento. Y esto es, si no se hace con orden y sentido desde el primer momento en tiempo de paz al tratar de organizar, según el plan previsto, la Industria NACIONAL siderúrgica para la guerra, lo que tendrá que hacer más tarde el Estado, con apresuramiento y con el agobio financiero del momento en el cual, todo desequilibrio en la economía nacional puede ser fatal para su divisa en los países neutrales; a más del retraso consiguiente en la pronta eficiencia de las instalaciones a crear en aquellos momentos, cuando ya no hay tiempo que perder, siendo en ellos cuando se derroche el dinero, porque no existiendo otra idea que la obtención pronta y eficiente de todo aquello que se necesita, no se mira el aspecto económico de las construcciones; conduciendo esta manera de proceder, a lo que ya se vió y se puso de manifiesto en los Estados Unidos al hacer el estudio económico de la guerra. Dicho estudio, hecho por personas capacitadas para hacerlo, estimaron que sobre el valor de las instalaciones creadas y los gastos efectuados en la misma, las deudas de guerra, debían ser un 25 % menos de lo que fueron (cinco billones de dólares menos de lo que son actualmente). ¡Y lo que esto supone en intereses de deuda! Este dato, es suficiente para prestar la atención debida a estos problemas, ya que la economía obtenida al obrar como se debe hacerlo, paga con creces las instalaciones de todo gé-

nero a realizar, a más de lo que ellas representan en tiempo de paz, con elementos de trabajo a la economía nacional.

La industria siderúrgica por ser para la guerra lo que es, debe estar pues utillada en tiempo de paz, para satisfacer las necesidades previstas para la guerra; sobre todo en aquellos útiles que exija mucho tiempo el disponer de ellas; necesidades perfectamente fijadas, según la cuantía de los Ejércitos y la organización de los mismos. Sus elementos de producción han de ser los corrientemente usados en una industria siderúrgica de productos comerciales, a más de todo aquel utillaje necesario a las fabricaciones de guerra, muy principalmente, grandes prensas de forjar y elementos de tratamientos, porque así como las instalaciones correspondientes a la obtención del acero de proyectiles y al laminado del mismo, son comunes en las Fábricas Militares de material de guerra y las metalúrgicas dedicadas a tirar perfiles estructurales de comercio, con las diferenciaciones correspondientes a una forma de obtención, diferenciaciones correspondientes a una forma de obtención, diferente solo en detalles de especificación, los establecimientos metalúrgicos de importancia, deben tener todos entre su utillaje, las instalaciones correspondientes a la fabricación de elementos de artillería: Prensas de forjar, barrenas, hornos de templar, tornos y máquinas de rayar, ya que esta es la única forma, no solo de ir produciendo tubos nuevos, sino de ir sustituyendo o reentubando los que se vayan inutilizándose totalmente, o descalibrándose en los frentes.

La cuantía de los elementos de producción de esta industria han de fijarse según los planes de organización de los Ejércitos y el consumo de los mismos.

La cuantía de los elementos de producción de esta industria, lo determina el plan correspondiente al número de hombres a movilizar y el material de toda clase necesario a los mismos. Yo bien podría indicar aquí, todo lo referente al armamento correspondiente a la dotación de 30 Divisiones orgánicas y podríais ver el cúmulo de material que se precisaba para las mismas, y tal vez os asustarais. Por él, fácil me sería exponer con que elementos, solo para armamento, debería contar la industria siderúrgica y metalúrgica, habida cuenta de los existentes hoy; 21 hornos altos; 3 Bessemer; 43 hornos Martín y 15 eléctricos para lograr producir en un tiempo determinado el hierro y acero correspondiente solo a 8 módulos de municiones que los reglamentos de las grandes unidades previenen que deben acompañar a las tropas en sus inmediaciones, sin tener en cuenta el que se precise situar en los Parques, hasta tanto que la movilización industrial se realice totalmente; a más del correspondiente al consumo normal en la campaña. Ello serviría para fijar los elementos de la industria; mas comprenderéis que hacerlo, no es de este momento, aunque del tema a desarrollar, es un punto neurálgico y básico.

El organismo rector de la Industria Siderúrgica y de las Metalúrgicas derivadas de ella.—Las especificaciones y su modificación por dificultades de primeras materias puras.

Ante todo lo expuesto en líneas anteriores júzguese lo que supone o ha de suponer el organismo rector de esta industria, que en su organización, ha de comprender: la sección de primeras materias necesarias a la misma; la de mano de obra; la de compras; la de importaciones y exportaciones; la de suministro de armas y municiones, la de fabricación y la del control de la producción. Dicho organismo rector, debe desde el primer momento tener previsto el cambio de fabricación que supone el estar haciendo determinada clase de material comercial (por ejemplo perfiles estructurales del comercio), y pasar a ejecutar otro, sujeto a una especificación en composición y características que en todo momento hay que satisfacer y a la cual no se está muy acostumbrado. Las severas condiciones de estas especificaciones obligan a trabajar en condiciones muy distintas: así por ejemplo, toda especificación de acero para material de artillería, señala que el mismo ha de obtenerse en solera ácida, la que exige partir ya de un lingote especial, pobre en fósforo y azufre y seguir una marcha de obtención completamente distinta. La dificultad de obtener minerales puros obligó a modificar en Inglaterra *sólo las especificaciones correspondientes a proyectiles*, habiéndose llegado en fósforo y azufre hasta tolerar 0,1 % aunque para proyectiles de alto explosivo se fijó el límite de 0,080 como máximo, ante el peligro de segregación que un acero con 0,1 de fósforo podría ocasionar.

Los cambios en marchas de fabricación y perturbaciones que originan las fabricaciones de guerra.—Papel de las Fábricas Militares.

A toda industria que está acostumbrada a efectuar una definida y particular producción, cualquier variación en la marcha, por pequeña que sea, le origina trastornos y detenciones de obra, y esto que para muchos pudiera parecer una afirmación un poco gratuita, saben algunos de los que me escuchan que no lo es. El cambio de colar por sifón a hacerlo por basculador en lingoteras es una prueba de los trastornos que origina la variante en las acererías.

Estas diferencias que parecen nimias pero que tienen su importancia en las fabricaciones de guerra, requieren no más que su conocimiento y la práctica de las mismas, para lo cual, las Fábricas Militares, deben tener un papel de educadores del personal de las Fábricas a movilizar; y de la misma manera que se efectúa la incorporación a filas para unas maniobras o para un ensayo de movilización militar, de igual manera debe efectuarse la de solo determinado personal, incorporándose a la Fábrica Militar para servir los servicios que en aquella se realizan. De esta forma conocerán prácticamente lo que exige una especificación, y el fundidor, por ejemplo, conocerá la diferencia existente entre un acero obtenido en solera ácida o básica, conocerá también las diferencias

que hay en la conducción del horno, muy especialmente en la llama, al efecto de evitar la oxidación, que si en aceros comerciales de 10 kgs. no tiene importancia, sí la tiene en los de 90 kgs y 16 % de alargamiento. Conocerá también el período de afino que no hay que hacerlo en estos aceros, como él está acostumbrado a efectuarlos, y verá día tras día diferencias que no son otra cosa que la fabricación misma de guerra.

Y esto que decimos del fundidor, lo conocerá el Ingeniero y no porque él lo necesite, sino como práctica de iniciación de las fabricaciones de guerra y de todos los cuidados que hay que tener en ellas. A los equipos de los talleres de laminación, la escarpa del bloom y su clasificación ordenada, según coladas o lotes son esenciales.

Las instalaciones de acererías y laminación, las tiene toda industria metalúrgica en general, y su movilización no supondrá más que cambios de solera en los hornos, si se considera necesario según el lingote de que se disponga, y la sustitución de lingoteras, si se cuelan por sifón.

Mas el utillaje de laminación no será completo. Seguramente los trenes tríos destinados a laminar rondando para proyectiles, no tendrán las eras de enfriamiento, siendo ésto un útil que según producciones deberán tener en forma mecánica u ordinaria.

Tampoco tendrán las prensas de punzonar y laminar, ni los hornos de calda correspondientes a ellas, siendo precisamente todas las instalaciones, con su herramental constituídas en el País y copia exacta de las existentes en las Fábricas Nacionales, las que habrá que suministrarles.

Y he aquí como una industria puede tener el día de una movilización sus equipos prácticos en cuanto tengan que realizar cuando aquélla se movilice, porque ya lo han hecho en la Fábrica Militar; y como estos equipos de maquinaria que el Estado ha de aportar a las empresas (iguales todos y normalizada su ejecución al objeto de que las reparaciones sean de una sencillez extrema), serán manejados sin dificultad, por aquellos equipos de la industria movilizada, ya que han servido los mismos en la Fábrica Nacional. Un período de tiempo de una o dos semanas todos los años, es más que suficiente para el adiestramiento de este personal, trabajando juntamente con los equipos de la Fábrica Militar y viniendo a ella exclusivamente. Esto a nuestro entender es más hacedero y práctico, que la distribución entre las empresas de órdenes de ejecución que no conducen más que a trastornos, pues las mismas, por circunstancias que no hemos de enumerar, no son grandes y por tanto, mal pueden ser remuneradoras exigiendo con ellas a las empresas efectuar transformaciones que cuestan mucho, no por la transformación en sí, sino por la

perturbación que se introduce después en la marcha de la factoría.

Obtenidos los cuerpos embutidos, hay que repartirlos entre las Fábricas dedicadas a la mecanización y terminación. Muchos serán los Talleres o Fábricas de construcción mecánica que podrán dedicarse a mecanizarlos, mas alguno de estos Talleres, precisamente por la construcción a que se dedican, habrá que aprovecharlos, sobre todo si son de construcción general, en aquellas construcciones que requieren una maquinaria más perfeccionada, no olvidando: las construcciones de piezas de armamento; las de artillería, piezas de motores, etc., etc. Para los primeros, la organización y transformación de los mismos sólo requiere la remoción y transporte de las máquinas dentro del mismo Taller y ordenarlas, según la operación de fabricación asignada a las mismas, en el cuadro de movilización. Otros Talleres deberán establecerse por unidades de 500 proyectiles, agrupando en ellos la maquinaria que se precise para esta producción y que exista diseminada en la Región correspondiente a la Comisión de Movilización que ha de crearlos, los que se organizarán en terreno al lado de una vía férrea, en el cual se establecerá un piso de hormigón correspondientes para poder armar las columnas del barracón correspondiente. En la planta de hormigón deberán construirse las canales de arbolado, y en el piso se colocará toda la maquinaria que exista requisada y apropiada a las operaciones a realizar, la cual deberá tener el número correspondiente a la misma. Todo el plantillaje y herramental correspondiente a cada uno de estos Talleres será construido en las Nacionales.

Post-scritun.

Y al dar fin al desarrollo del tema cuyo solo enunciado basta para comprender su importancia, lo hacemos con la confianza plena y segura de que la Nueva España, esta España inmortal que tapiza hoy sus futuras rutas de Imperio y de Gloria con la sangre de sus mejores hijos, dará cima, cuando Banderas victoriosas nos anuncien el triunfo a todos los ingentes problemas y su reconstrucción interior, y entre ellos, el de llevar la industria siderúrgica Nacional a la que debe ser única forma de que la Patria querida sea respetada, no sólo por el heroísmo de sus hijos, sino temida por las armas que las industrias derivadas de aquélla puedan proporcionarle.

Este Congreso de Servicios Técnicos de F. E. T. es anuncio venturoso de futuras realidades que lo serán sin duda alguna al trabajar todos con fe, entusiasmo y voluntad, pensando siempre en Dios, en nuestra Patria y en nuestro Caudillo.

¡Arriba España!

SE OFRECE licencia explotación patente 134.911. Meyerhofer & Co. por "Un procedimiento para fabricar revestimientos altamente refractarios para hornos". Razón: Negociado Propiedad Industrial. Ministerio de Industria y Comercio. Bilbao.

PEDRO BARBIER

Sociedad Limitada

●

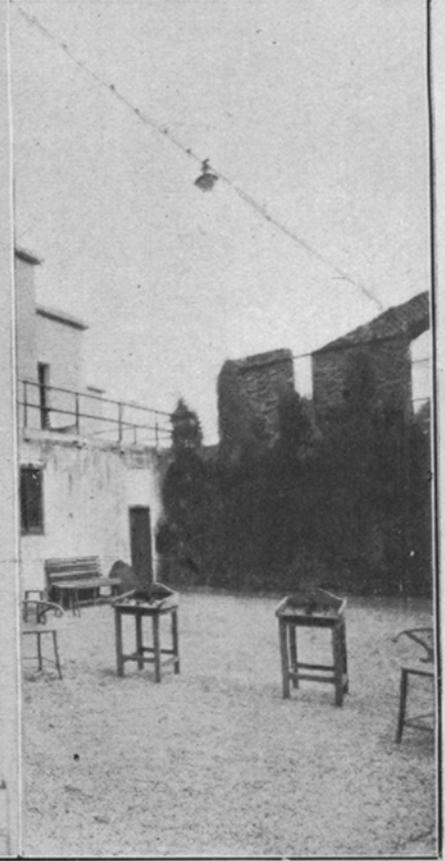
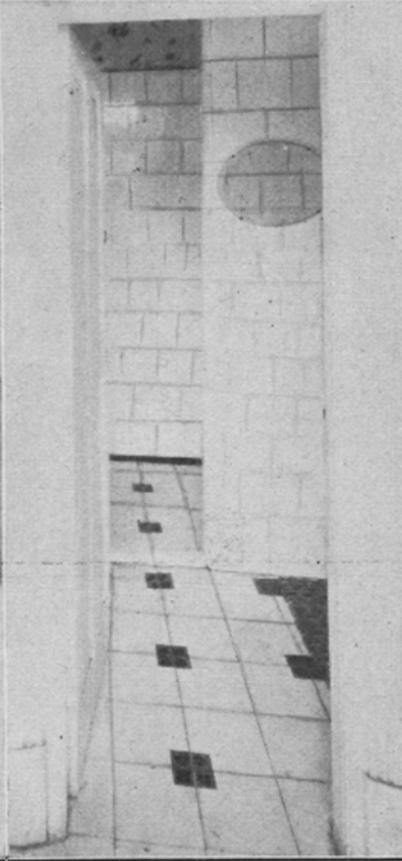
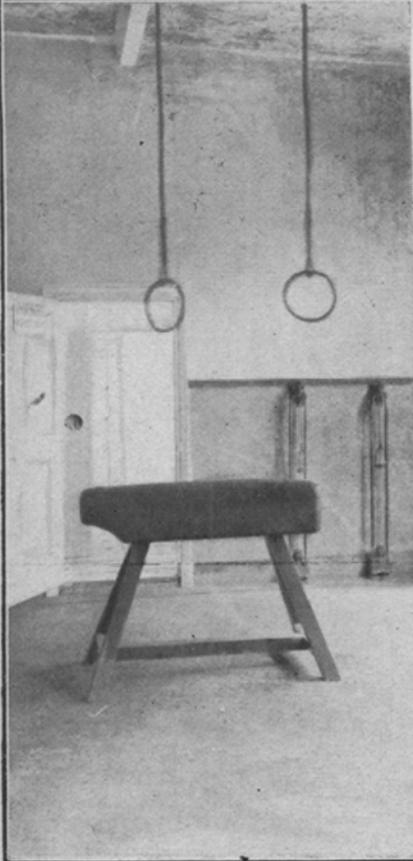
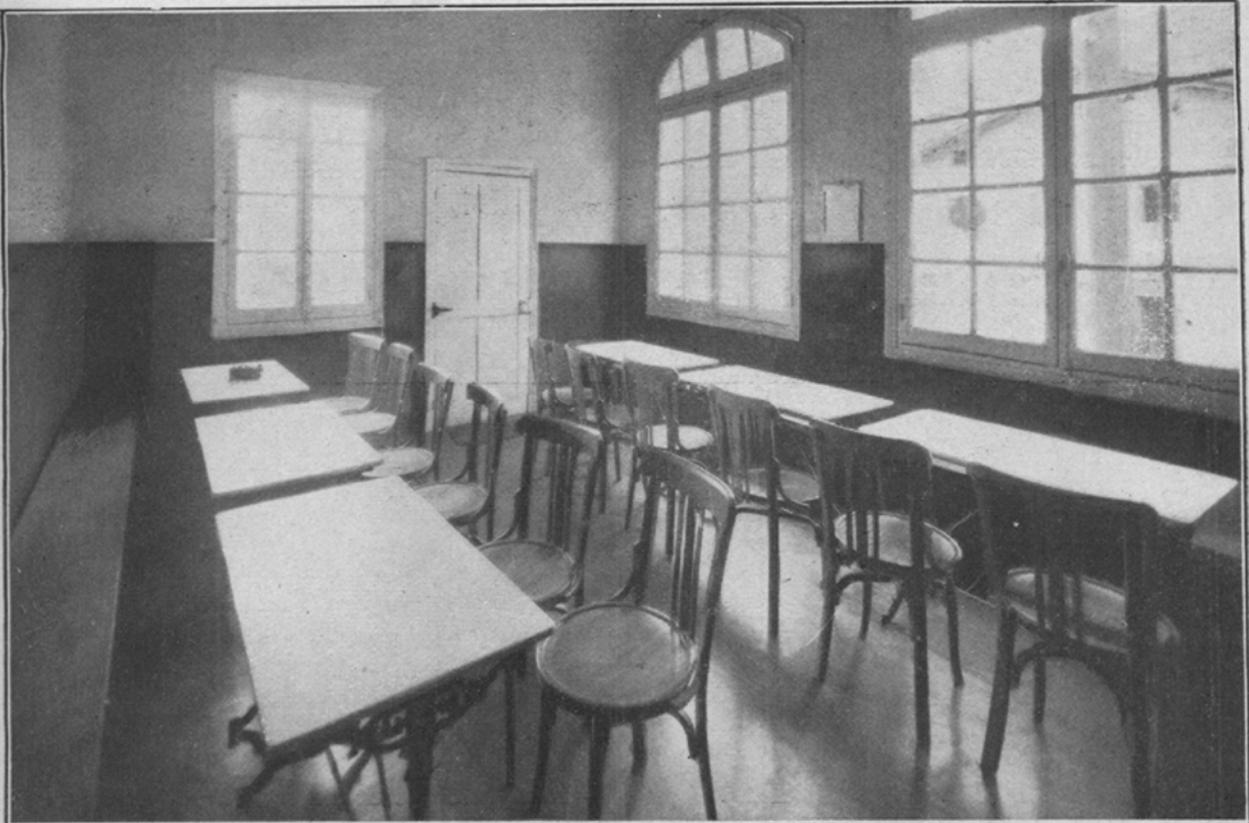
FABRICA DE ALAMBRES,
Tachuelas, Clavos, Puntas,
Remaches de Hierro, Cobre
y Aluminio, Clavillo de Latón
y LLAVES para latas.

●

LA PEÑA - BILBAO

Teléfono 14487 :-: Apartado 37

Obras de carácter social de la industria vizcaína



INSTALACION DE COMEDOR, RECREO, DUCHAS Y GIMNASIO, QUE PARA SUS OBREROS TIENE DESDE EL AÑO 1930 LA CASA PEDRO BARBIER, S. L. (Fábrica de Trefilería y Puntas)

Hijos de Sabino Garbisu

HIERROS
ACEROS
CHAPAS
ANGULOS
SIMPLES T

PALANQUILLAS

LINGOTE
CARRILES
VIGUETAS I
FORMAS U

ALMACENES Y OFICINAS:

ALAMEDA DE URQUIJO (Plaza de Arriquíbar, 2 y 3)
ALAMEDA DE RECALDE (Frente a la Alhóndiga)

APARTADO DE CORREOS, 70
TELÉFONO NÚM. 11286

BILBAO

Comisiones Reguladoras de la Producción

(Ley 16 julio 1938 - B. O. del E. 18 julio 1938)

S. E. el Jefe del Estado ha dispuesto lo siguiente:

ART. 1. Se crean con carácter provisional las "Comisiones Reguladoras de la Producción."

ART. 2. Las Comisiones Reguladoras se organizarán por grandes sectores de la producción, con representación de todos sus elementos.

Podrán estar integradas por:

Subcomisiones que abarquen el proceso económico de un producto o grupo de productos, Secciones, referentes a las fases productiva, transformadora o comercial, y Ramas que, dentro de estas subdivisiones, afecten a una especial transformación o aplicación.

ART. 3. Son funciones de las "Comisiones Reguladoras de la Producción" las siguientes:

a) Proponer lo necesario para orientar y coordinar las actividades, necesidades e intereses de la agrupación de la producción que representan, en un sentido de plena supeditación al superior interés Nacional.

b) Reunir y aportar cuantos datos, tanto Nacionales como extranjeros, se precisen para estudiar y orientar la política económica, formando, de acuerdo con las instrucciones que reciba, las estadísticas de producción, transformación, venta y consumo, y en su caso, las de importaciones y exportaciones del grupo de la producción que representen.

c) Identificar y proponer, cuando no exista, la agrupación eventual y orgánica de todos los elementos constitutivos de su grupo, con expresión cualitativa y cuantitativa de sus actividades anteriores y posteriores a la iniciación del Glorioso Movimiento.

d) Proponer lo más conveniente para proporcionar la producción en cada etapa, a las necesidades previstas de la guerra, del consumo interior y de la exportación, en su caso, orientando su reparto nacional entre los distintos elementos que deben intervenir, en forma a más conveniente para la economía Nacional, eliminando toda desleal competencia y estimulando, cuando así convenga, por los medios a su alcance, los aumentos o restricciones de consumo de determinados productos.

e) Intervenir, en la forma y medida que expresamente se le ordene, los múltiples aspectos relacionados con el justo y adecuado reparto de las materias primas, o semimanufacturadas necesarias para la producción, y en su caso, las importaciones indispensables propuestas y autorizadas, que en beneficio de la economía, podrá gestionar por sí misma o a través de importadores registrados o representados en el seno de la Comisión.

f) Sugerir lo más conveniente para regular la adecuada distribución en el mercado interior de las materias o productos elaborados producidos.

g) Intervenir, en la forma y medida que expresamente se le ordene en consonancia con el superior interés Nacional, los aspectos relacionados con las exportaciones autorizadas u ordenadas de los productos de su grupo por la acción individual o conjunta de los elementos que lo constituyen, o por medio de exportadores registrados y debidamente representados en el seno de la Comisión, en tal forma que, obteniendo el debido rendimiento de la gestión conjunta y orgánica, las marcas Nacionales se acrediten de manera creciente por sus méritos, los precios no se envilezcan, los mercados se extiendan, y nuestra intervención en ellos sea la que corresponda a la extensión y categoría de cada una de nuestras exportaciones.

h) Hacer las propuestas necesarias en relación con la política de precios del ciclo productivo y comercial en los mercados interiores y exteriores, tratando de evitar envilecimientos y alzas injustificadas y procurando suprimir engranajes inútiles o desmoralizadores.

i) Promover por todos los medios a su alcance el constante perfeccionamiento y abaratamiento de la producción, por medio de la modernización del utillaje, e instalaciones, mejora y racionalización de la organización, perfeccionamiento de la capacidad técnica de los que en ella intervienen, supresión del despilfarro, tipificación de los productos, mejora de las instalaciones y métodos de investigación, eliminación de las fabricaciones inadaptables o mal concebidas y disminución de los gastos industriales y comerciales superfluos.

j) Colaborar intensamente en los planes industriales y comerciales del Gobierno, informando razonadamente en las propuestas de ampliaciones o restricciones industriales; problemas que susciten las concentraciones de empresas; instalaciones de nuevas industrias de su ciclo, atendiendo a los aspectos de adecuado emplazamiento y distribución entre las zonas económicas, política arancelaria, expansión comercial y propaganda.

k) Prestar una intensa colaboración en todos los problemas que susciten la incorporación a la España Nacional de nuevas zonas territoriales y la recuperación puesta en marcha y producción de las actividades que en ella le correspondan.

l) Desarrollar, en relación con todos los apartados anteriores, y en general en los diferentes aspectos del proceso económico, las actividades que expresamente se le ordenen.

m) Vigilar cerca de los productores el cumplimiento de cuantas disposiciones se dicten en relación con su agrupación y el espíritu Nacional con que han de cumplirse, proponiendo los premios y sanciones a que haya lugar.

n) Contribuir entusiastamente, con equitativa y resuelta aportación, poniendo a contribución todo el

esfuerzo y capacidad de la agrupación de la producción que representan, a la reconstrucción de la riqueza y al poderío Nacional.

ART. 4. Las Comisiones Reguladoras de la Producción estarán constituidas en la forma siguiente:

a) Un Presidente de libre designación del Gobierno, que tendrá la representación del mismo en la Comisión.

b) Los Vocales natos que con la representación de las Jefaturas de los Servicios Nacionales de los Ministerios de Agricultura e Industria y Comercio, según las especiales características de la agrupación de que se trate, o de otros Ministerios que puedan tener una directa y especial relación con la misma, se considere necesario en cada caso entren a formar parte de la Comisión, por nombramiento del Ministro correspondiente.

c) Un número variable, que se fijará al crearse cada una de estas Comisiones de Vocales representantes de las diversas actividades Nacionales de la agrupación económica correspondiente. Estos Vocales serán nombrados, según los casos, por los Ministerios de Industria y Comercio o Agricultura, a propuesta de aquellas actividades y a través, cuando sea posible, de las organizaciones existentes o de las que eventualmente puedan constituirse. Cuando a tenor del desenvolvimiento de las organizaciones sindicales sea posible a dichas organizaciones facilitar representaciones económicas de una determinada actividad, ocuparán dichos representantes el puesto de Vocal en este grupo, haciéndose la designación en la forma que se determine por el Ministerio de Organización y Acción Sindical.

d) Los elementos técnicos o especializados que transitoria o permanentemente consideren conveniente aquellos Ministerios incorporar a la Comisión, a propuesta del Presidente con el carácter de Asesores.

e) Un Secretario designado por el Gobierno, a propuesta del Presidente de la Comisión.

El Presidente de cada Comisión nombrará el personal técnico-administrativo y auxiliar que considere necesario, previa aprobación de la plantilla correspondiente.

ART. 5. El Presidente, como responsable de que las actuaciones de la Comisión se supeditan en todo caso al superior interés Nacional, tendrá voto suspensivo sobre sus decisiones o propuestas.

ART. 6. Las Subcomisiones, Secciones o Ramas, cuando existan, se constituirán y actuarán en forma similar a la prevista en los artículos anteriores para las Comisiones, y en ese caso, las representaciones en estas últimas serán destacadas del seno de las Subcomisiones que las integran, en la forma que se señalará en cada caso.

ART. 7. Cuando las circunstancias así lo aconsejen, y según la agrupación de que se trate, los Ministros de Industria y Comercio y Agricultura, por sí, o por medio de sus respectivos Subsecretarios, o de uno de los Jefes de sus Ministerios en quienes expresamente deleguen, podrán presidir las reuniones o dirigir las actuaciones de cualquiera de las Comisiones Reguladoras o de sus organismos integrantes, actuando en ese caso el Presidente efectivo como Vicepresidente.

ART. 8. La dependencia de las Comisiones Reguladoras y el enlace con los Ministerios de Industria y Comercio y Agricultura se establecerá a través de Secretarías Técnicas Generales, organizadas en cada uno de ellos, bajo la directa dependencia del Ministro.

Mientras no exista un organismo coordinador de las actividades de las distintas Comisiones Reguladoras, corresponderá esa misión, en las respectivas esferas de actuación, a dichas Secretarías, que serán, por otra parte, el órgano asesor del Ministro en todo lo que se refiere a organización y funcionamiento de las Comisiones, tramitando los informes y propuestas de aquellas que, para su resolución, seguirán el curso normal establecido dentro de cada Ministerio.

ART. 9. Si, como consecuencia de las propuestas de las Comisiones Reguladoras, se plantean cuestiones que por su naturaleza no sean de la incumbencia de los Ministerios de Industria y Comercio o Agricultura, se dará traslado de las mismas al Ministerio correspondiente, para su conocimiento y resolución si procede.

ART. 10. Cada Comisión Reguladora organizará su respectiva oficina y servicios, haciendo frente a sus gastos totales por medio de los recursos de que pueda disponer, o de un canon mínimo establecido a su propuesta y expresamente autorizado por el Ministerio correspondiente. Dicho Ministerio intervendrá los presupuestos y estados de cuentas previamente analizados en la Comisión, debiendo todos los pagos que se realicen ser probados previamente por el Presidente y autorizados con su firma y la del Vocal Tesorero elegido entre los del grupo que representan la Rama de la economía.

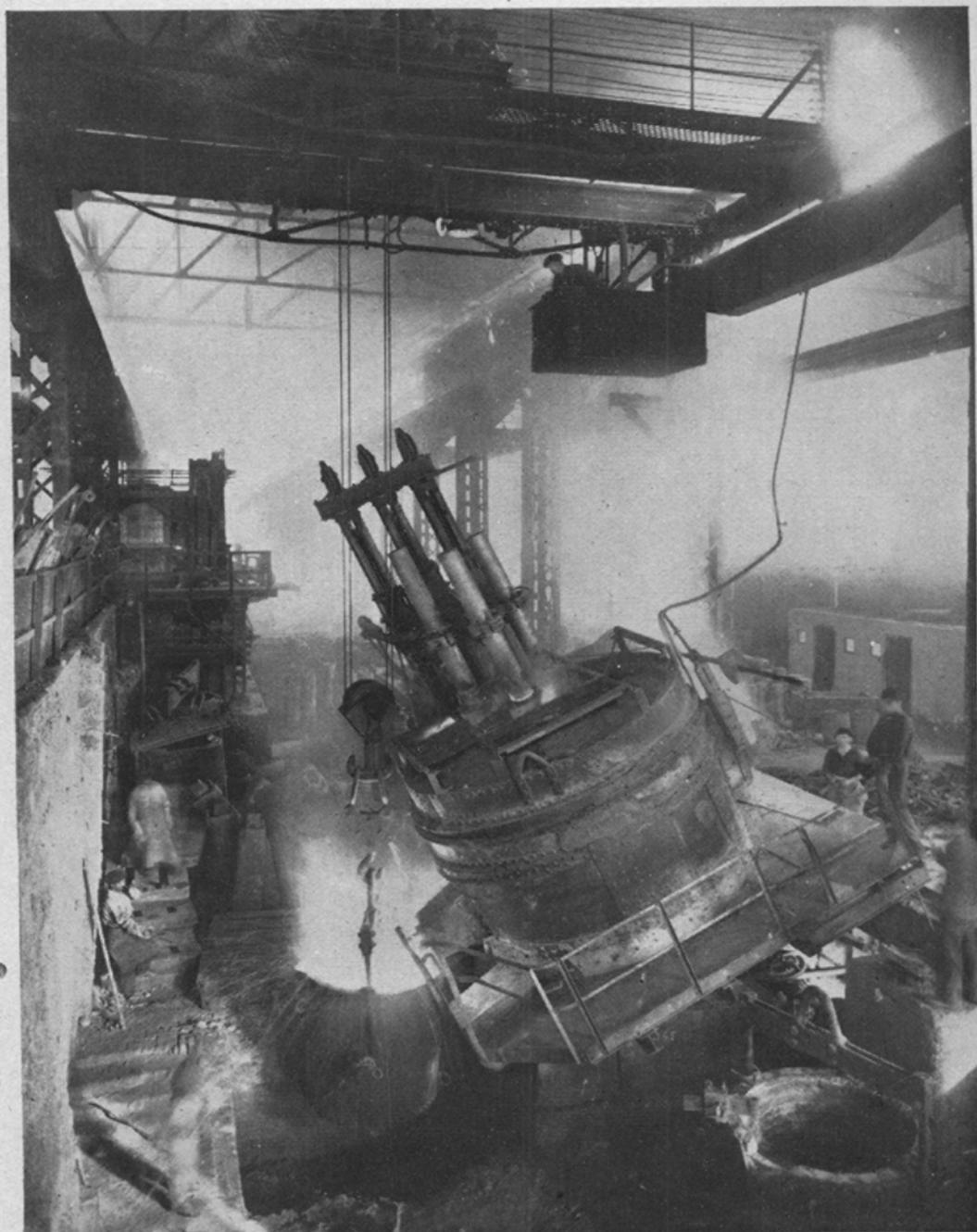
ART. 11. Por los Ministerios de Industria y Comercio y Agricultura, de común acuerdo, se promulgará el Reglamento general a que habrán de ajustarse las Comisiones Reguladoras. Cada una de ellas y los organismos que las integren redactará su propio Reglamento, que someterá a la aprobación de los Ministerios correspondientes.

ART. 12. Los Ministerios de Industria y Comercio y Agricultura—de común acuerdo en cuanto se refiere a las actividades de la producción que afectan a ambos—organizarán sucesivamente las distintas Secciones, o Ramas, Subcomisiones y Comisiones, por medio de órdenes en las que se especificarán las representaciones de las distintas actividades que cada una ha de comprender, las funciones que sin perjuicio de las previstas en el artículo segundo las corresponda por su especialidad, y demás extremos de aplicación en cada caso.

ART. 13. Subsistirán las actuales organizaciones, Servicios y Comités Sindicales hasta tanto que por órdenes sucesivas sean acopladas a las disposiciones de la presente Ley.

ART. 14. Los Ministros de Industria y Comercio y Agricultura dictarán cuantas instrucciones requiera el cumplimiento de esta Ley.

INSTALACIONES SIDERURGICAS DE VIZCAYA



HORNO FLETRICO DE ACERO DE ECHEVARRIA, S. A.

Societe Generale des Minerais, S. A.

Dirección postal: 31 rue du Marais, 31, Bruselas

Dirección telegráfica: Sogemios-Bruselas — Teléfono 17.23.60. — (10 líneas)

MINERALES.—Minerales, matas, óxidos, residuos, etc. de zinc, cobre, plomo, estaño, plata, oro, arsénico, cromo, etc.

METALES.—Cobre electrolítico, best selected, bruto - estaño refinado de Katanga - plomo dulce Hoboken "Extra-refinado" - níquel - oro y plata - zinc belga laminable y para galvanización - "zinc Overcor 99,99", contiene garantía superior a 99,99 %. Selenio, antimonio, cadmio.

PRODUCTOS QUIMICOS.—Acido sulfúrico 60° y 66° Bé, ácido muriático 18/20° Bé, Arsénico blanco en polvo y en trozos, arsénico rojo, bicromato de sosa y de potasa, sulfato de cobre, etc., Sulfuro de sodio, Cloruro de bario.

REACTIVOS DE FLOTACION.—Xautliato de Potasa - Silicato de sosa - Acido cresílico - Aceite de Pino - Cianuro de sodio - Sulfato de Sosa - Aceite de creosota.

PIRITAS.—Piritas de hierro, piritas cobrizas y residuos de piritas

DEPARTAMENTO MINERO Y TECNICO.—Investigaciones, Informes, Explotación de minas, Estudios geológicos y mineros en todas las regiones.

ENRIQUECIMIENTO Y TRATAMIENTO DE MINERALES.—Preparación Mecánica - Estudios y proyectos generales en todos los países de instalación de trituración y talleres de enriquecimiento de todos los minerales. Aplicación a los minerales y los carbones de procedimientos de flotación patentados por la Minerals Separation Ltd. de Londres.

GRILLAJE.—Grillaje ordinario. Supergrillaje, grillaje en suspensión, aglomeración, calcinación, secado, nodulación, realizadas por:

- 1.º Hornos mecánicos Nichols-Herreshoff de todas capacidades.
- 2.º Aparatos Dwight-Lloyd de la Sintering Machinery Corporation.

COMPRA Y VENTA

Representante general para España:

LUCIANO URQUIJO

Avenida de Navarra, L

SAN SEBASTIAN

Clasificación de Productos Siderúrgicos

CLASIFICACION METALOGRAFICA

GRUPO A.—FUNDICIONES.

Aleaciones hierro-carbono, que contienen desde 2 por 100 de C hasta 6,60 por 100 de C, teóricamente. Prácticamente desde 2,5 por 100 hasta 4,3 por 100.

GRUPO B.—ACEROS.

Aleaciones hierro-carbono que contienen desde 0 a 2 por 100 de C.

GRUPO A.—FUNDICIONES.

a) *Fundición blanca*.—Composición química media:

$$C = 3,40. \text{ Mn.} = 2,55. \text{ Si} = 0,98. \text{ P} = 0,18 \\ S = 0,036$$

Constitución estructural.

Cementita y perlita laminar.

b) *Fundición gris*.—Composición química media:

$$C \text{ total} = 3,43. \text{ C. combinado} = 0,54, \text{ gráfico} = 2,89. \\ \text{Si} = 3,46. \text{ Mn.} = 0,75. \text{ S} = 0,93. \text{ P} = 0,16.$$

Constitución estructural.

Vetas de grafito sobre fondo de perlita.

Algunas veces Steadita (eutético binario Fósforo de Fe y Fe y perlita).

GRUPO B.—ACEROS.

Clasificación cualitativa o de composición.

a) *Aceros ordinarios*.

Los que tienen por elemento modificador, de su constitución estructural y de sus propiedades mecánicas, el carbono.

Se llaman también: *aceros binarios, aceros carbono, aceros estructurales*.

Su constitución estructural varía según el tratamiento térmico a que se les haya sometido.

En estado recocido: Ferrita y perlita, los hipoeutectoides. Cementita y perlita, los hiper-eutectoides. Perlita, los eutectoides.

En estado de temple: Martensita y austenita. Hasrdenita y austenita.

En estado de temple y revenido: Martensita, sorbita, troostita.

b) *Aceros especiales*.

Los que además del Fe, tienen otro u otros elementos modificadores de sus propiedades mecánicas y de su constitución estructural.

Aceros ternarios.—Si tienen un elemento más que el C; ejemplos: acero-níquel, acero-cromo, acero-tungsteno.

Aceros cuaternarios.—Cuando tienen dos elementos más que el C; ejemplos: acero cromo-níquel, acero níquel-tungsteno.

Aceros quinquenarios.—Si tienen tres elementos más que el C; ejemplos: acero cromo-níquel-tungsteno, acero níquel-cromo-vanadio.

CLASIFICACION INDUSTRIAL

A) HIERROS. B) ACEROS. C) FUNDICIONES.

A) HIERROS.

a) *Hierros de forja*.—Metal ferroso, maleable obtenido en estado pastoso.

b) *Hierro comercial*.—Metal ferroso tan puro como pueda obtenerse comercialmente. Pudeaje o procedimiento pastoso.

c) *Hierro en lingote*.—Hierro comercial tan puro como posible sea, con menos de 0'03 por 100 de C y obtenido por fusión y colada.

Hierro Armco; producido en horno Martín con 0'016 de C y 0,035 de Mn.; en el hierro en lingote, el Mn, no debe pasar de 0,05 por 100, porque en el caso de ser mayor la proporción de este elemento, dejaría de ser hierro para ser acero según Sauweur. No ofrece el punto A1 ni tampoco la perlita en su microestructura.

B) ACEROS.

Aleación hierro-carbono maleable, obtenida por fusión y colada y que en general para todos los aceros contiene dosis de Mn mayores de 0'20 por 100 y más de 0,10 por 100 de C. Ofrece en sus curvas de calentamiento y enfriamiento el punto crítico A1, y la perlita en su microestructura.

Grupo A.—Aceros no aleados. (Ordinarios-finos o corrientes.)

a) *De construcción*. b) *De cementación*.

c) *De herramientas*. d) *De usos diversos*.

Grupo B.—Aceros aleados. (Especiales, ternarios-cuaternarios.)

a) Para mejorar el tratamiento.

b) De cementación. c) De construcción.

d) De muelles. e) De herramientas.

f) De usos diversos.

C) FUNDICIONES.

De primera fusión.—De segunda fusión.

Por el combustible empleado en el alto horno.

Lingote al cok.

Lingote al carbón vegetal.

Por el uso a que se destina.

Fundición de moldeo.

Fundición de afino.

Fundición para convertidor Bessemer.

Fundición para convertidor Thomas (básico).

Fundición para horno Martín.

Fundición para pudelaje.

Por la resistencia mecánica que ofrecen.

Fundición ordinaria.

Fundición resistente.

Fundición de alta resistencia.—Obtenida con materias primas muy puras, chatarras seleccionadas, ferromanganeso y ferro-silicio.

CAJA DE AHORROS VIZCAINA :: Navarra, 5-Bilbao
Sucursales en los principales pueblos de Vizcaya.

I M P O R T A C I O N D E C H A T A R R A E N E S P A Ñ A

OBJETOS INUTILIZADOS

AÑOS	de hierro colado		de hierro dulce y acero	
	Partida 257 a	Partida 257 b	Partida 257 a	Partida 257 b
	Tons.	Plas. oro	Tons.	Plas. oro

Total	Partidas 257 a y b
-------	--------------------

BARCOS PARA DESGUAJE

AÑOS	Buques arqueado		Plas. oro	
	Buques	Tons.	Partida 755	Partidas 257 a y b y 755
	Tons.	Plas. oro	Tons.	Tons.

Total	Partidas 257 a y b y 755
-------	--------------------------

1922	3.800	722.038	86.013	16.342.489	89.813	—	4.520	587.600	94.333	.....	1922
1923	1.274	237.044	60.818	11.555.477	62.092	—	7.117	925.210	69.209	.....	1923
1924	298	56.715	70.991	13.488.328	71.289	—	10.932	1.421.160	82.221	.....	1924
1925	466	65.366	93.363	14.938.144	93.829	5	15.588	1.480.860	109.417	.....	1925
1926	1.252	175.280	55.876	8.940.208	57.128	4	2.948	280.060	60.076	.....	1926
1927	4.218	421.880	97.445	10.718.961	101.663	3	3.541	53.115	105.204	.....	1927
1928	5.510	551.050	120.230	13.225.366	125.740	—	—	—	125.740	.....	1928
1929	6.246	562.212	209.244	20.994.400	215.490	5	4.873	233.904	220.363	.....	1929
1930	3.410	397.656	253.671	25.367.120	257.081	4	2.285	109.680	259.366	.....	1930
1931	2.078	172.992	159.562	10.636.783	161.640	6	23.675	354.976	185.315	.....	1931
1932	2.038	93.631	125.154	5.447.624	127.192	13	48.596	546.728	175.788	.....	1932
1933	97	3.620	60.078	2.743.153	69.175	3	5.610	63.963	74.785	.....	1933
1934	—	—	106.552	4.468.867	106.552	5	7.043	84.774	113.595	.....	1934
1935	—	—	143.821	6.401.048	143.821	2	8.964	166.758	152.785	.....	1935

PRODUCCION SIDERURGICA EN ESPAÑA

LINGOTE DE HIERRO

AÑOS	España	Vizcaya	Valencia	Oviedo	Santander	Navarra	Alava	Guipúzcoa	Total	AÑOS	
				T O N E L A D A S							
1913	424.774	311.818	—	59.700	45.787	2.795	4.674	—	424.774	1913	
1929	748.936	424.970	163.800	98.326	50.343	2.886	3.800	4.802	748.936	1929	
1930	615.583	344.187	111.650	103.569	49.046	1.103	4.400	1.628	615.583	1930	
1931	472.665	245.796	82.635	90.187	41.784	2.977	3.900	5.386	472.665	1931	
1932	296.482	183.976	11.641	66.903	28.891	445	3.000	1.626	296.482	1932	
1933	329.703	247.768	—	49.437	29.224	503	1.400	1.371	329.703	1933	
1934	362.670	255.673	—	82.376	20.233	—	2.300	1.488	362.670	1934	
1935	348.078	241.041	—	70.315	32.192	—	1.141	3.389	348.078	1935	

A C E R O

AÑOS	España	Vizcaya	Valencia	Oviedo	Santander	Navarra	Alava	Guipúzcoa	Barcelona	Total	AÑOS
				T O N E L A D A S							
1913	316.336	242.472	—	50.832	8.496	1.912	3.749	8.875	—	316.336	1913
1929	1.003.460	563.766	180.981	126.823	68.157	—	1.437	36.525	25.771	1.003.460	1929
1929	924.534	524.723	152.047	138.706	41.063	—	1.200	41.442	25.353	924.534	1930
1931	645.366	326.651	88.005	117.147	39.729	—	789	46.251	26.794	645.366	1931
1932	532.403	301.815	62.451	71.125	42.644	—	839	19.589	33.940	532.403	1932
1933	506.653	296.697	33.060	60.719	30.193	819	736	48.782	36.401	506.653	1933
1934	646.857	324.367	137.926	75.667	28.767	1.300	737	48.782	29.311	646.857	1934
1935	580.178	354.856	69.557	85.626	30.341	—	—	21.056	18.742	580.178	1935

Valor de la producción siderúrgica en España

AÑOS	Producción de hierro y acero	VALOR de la producción	VALOR medio por tonelada	Número de obreros empleados	PRODUCCION POR OBRERO A LA AÑO		INDICE 1913 = 100 Producción por obrero		AÑOS
	Miles de toneladas	Miles de pesetas	Pesetas		Tons.	Valor Pesetas	Tons.	Valor Pesetas	
1913	666	77.085	115	12.097	55	6.372	100	100	1913
1914	464	46.401	99	11.070	42	4.192	76	47	1914
1915	827	97.996	111	12.858	64	7.621	116	249	1915
1916	820	129.541	156	12.571	65	10.305	118	384	1916
1917	827	340.345	411	11.958	69	28.462	125	727	1917
1918	689	302.067	438	13.567	51	22.265	92	611	1918
1919	535	165.446	309	13.000	41	12.727	74	199	1919
1920	557	218.740	393	12.100	46	18.078	84	284	1920
1921	510	221.578	434	10.411	49	21.283	89	903	1921
1922	509	186.581	366	10.532	48	17.716	87	752	1922
1923	864	297.324	344	18.114	48	16.414	87	261	1923
1924	1.042	387.522	377	21.219	49	18.263	89	287	1924
1925	1.154	276.811	240	22.070	52	12.542	153	857	1925
1926	1.095	267.409	241	23.064	47	11.594	135	762	1926
1927	1.261	291.268	231	19.837	64	14.683	156	848	1927
1928	1.334	308.267	231	24.647	54	12.507	98	196	1928
1929	1.752	384.933	220	26.519	66	14.515	120	228	1929
1930	1.540	346.267	225	27.214	57	12.724	104	200	1930
1931	1.118	274.379	245	22.827	49	12.020	89	189	1931
1932	828	262.238	316	21.390	39	12.260	71	192	1932
1933	836	268.578	321	21.668	39	12.395	71	195	1933
1934	1.009	280.034	280	22.106	45	12.600	82	198	1934
1935	928	245.500	264	21.237	44	11.616	80	182	1935

Exportación de lingote de hierro de España de 1900 a 1935

A Ñ O S	Alemania	Inglaterra	Francia	Bélgica	Italia	Otros países	TOTAL
TONELADAS							
1900	4.025	5.140	4.331	1.300	4.956	1.117	20.169
1901	12.799	11.353	3.951	350	13.715	911	43.079
1902	1.570	7.740	536	670	20.823	187	31.526
1903	9.280	32.251	1.104	65	543	6.944	40.867
1904	4.700	22.803	554	—	10.569	2.241	40.867
1905	5.818	33.931	3.340	511	14.898	640	59.138
1906	5.620	11.043	1.096	520	10.072	1.279	29.630
1907	7.350	15.665	282	2.266	4.000	990	30.553
1908	4.450	1.553	1.186	695	3.350	53	11.287
1909	3.710	16.914	531	400	26.198	209	47.962
1910	4.410	14.117	581	915	7.029	154	27.206
1911	2.500	23.053	515	3.656	9.171	216	39.111
1912	3.800	13.599	1.145	354	10.585	—	29.483
1914	1.500	12.770	200	370	—	236	7.020
1915	—	26.600	179	550	13.586	150	28.735
1916	—	—	24.895	—	23.933	221	75.649
1917	—	—	44.251	—	1.510	4.999	50.760
1918	—	—	18.531	—	6.272	8.395	33.198
1919	—	—	200	—	6.272	273	499
1920	—	60	—	—	50	318	368
1921	—	—	170	—	13.320	3	13.553
1922	—	—	—	—	—	—	2
1923	—	—	—	—	6.450	1	6.451
1924	2	—	0,2	2.595	1.277	0,8	3.873
1925	—	—	0,2	—	23.983	31,8	24.018
1926	145	1	2	—	4.190	37	4.229
1927	—	—	0,2	—	5	0,8	152
1928	—	—	—	—	—	5	5
1929	—	—	—	20	1.500	7	1.524
1930	—	—	—	—	1.500	2	1.502
1931	—	—	—	—	10	—	10
1932	—	—	—	—	—	—	1.195
1933	—	—	—	—	—	1.195	1.195
1934	—	—	—	—	—	370	370
1935	—	—	—	—	—	100	100

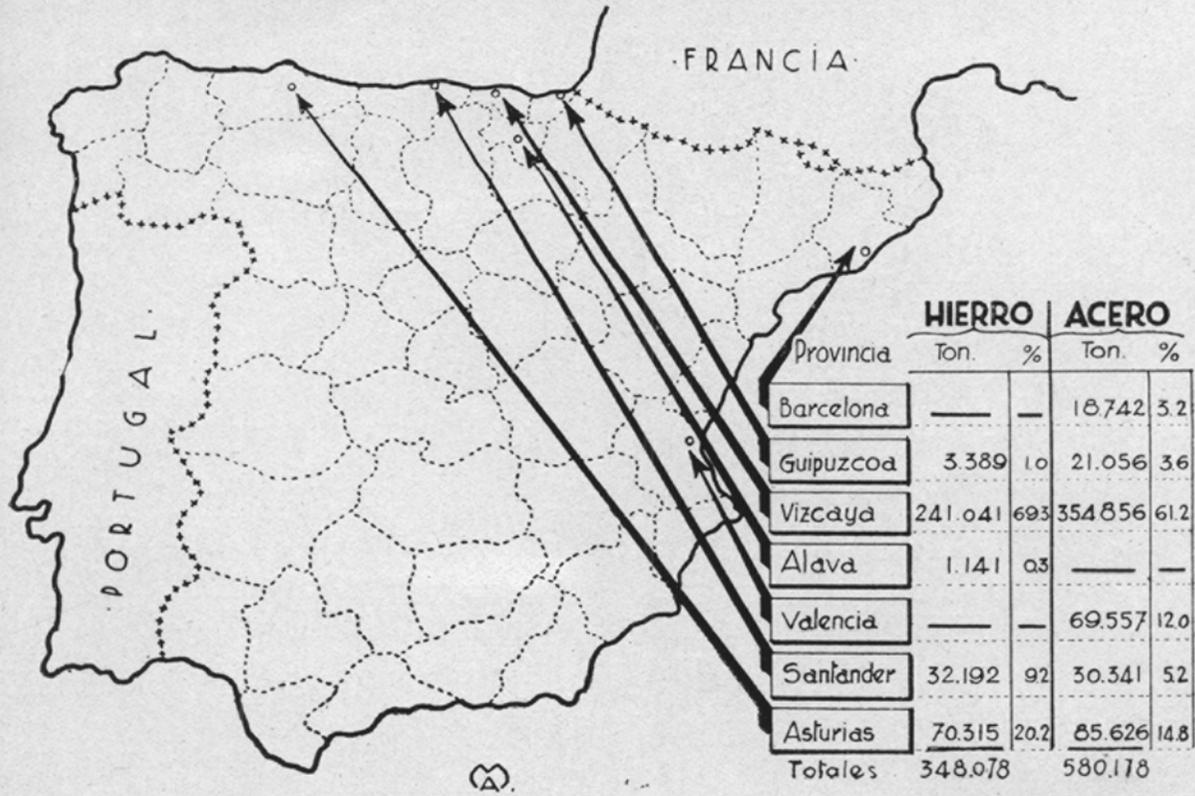
Producción mundial de lingote de hierro

Año	ESPAÑA	Alemania	Francia	Inglaterra	Bélgica	Italia	Mundo	Año
Miles de toneladas								
1913	425	16.632	5.207	10.425	2.485	427	78.809	..... 1913
1920	251	6.016	3.433	8.164	1.116	88	62.876	..... 1920
1921	347	7.462	3.358	2.657	876	61	37.975	..... 1921
1922	210	9.190	5.128	4.980	1.613	158	55.404	..... 1922
1923	400	4.941	5.468	7.560	2.148	269	69.550	..... 1923
1924	497	7.833	7.693	7.425	2.844	341	68.220	..... 1924
1925	528	10.089	8.505	6.362	2.543	536	77.100	..... 1925
1926	487	9.636	9.430	2.498	3.368	559	79.000	..... 1926
1927	590	13.089	9.299	7.410	3.709	529	86.740	..... 1927
1928	557	11.804	10.072	6.716	3.857	554	88.740	..... 1928
1929	749	13.239	10.362	7.711	4.041	727	98.590	..... 1929
1930	616	9.698	10.072	6.292	3.365	588	80.070	..... 1930
1931	473	6.061	8.206	3.833	3.198	554	55.640	..... 1931
1932	296	3.932	5.537	3.631	2.749	495	39.540	..... 1932
1933	330	5.267	6.359	4.202	2.745	567	49.350	..... 1933
1934	363	8.742	6.155	6.074	2.907	582	62.600	..... 1934
1935	348	12.842	5.799	6.524	3.060	704	74.111	..... 1935
1936	—	15.303	6.237	7.686	3.161	806	91.436	..... 1936
1937	—	15.958	7.916	8.632	3.843	856	107.289	..... 1937

Producción mundial de acero

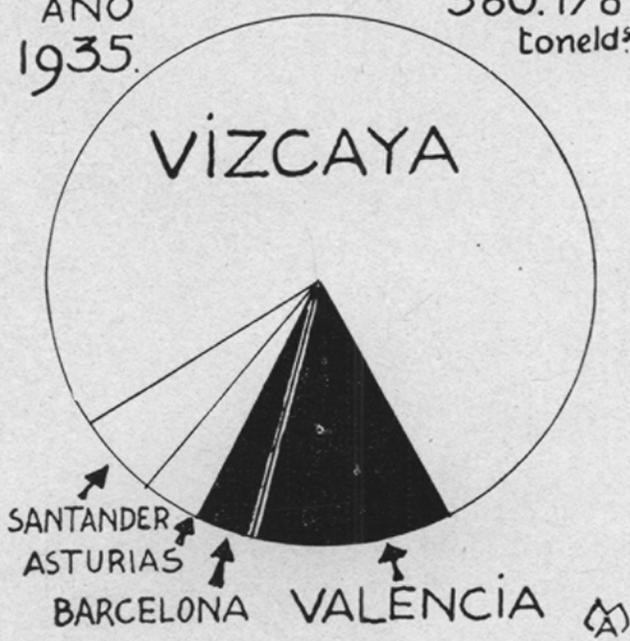
Año	ESPAÑA	Alemania	Francia	Inglaterra	Bélgica	Italia	Mundo	Año
Miles de toneladas								
1913	242	17.600	4.687	7.787	2.467	934	76.583	..... 1913
1920	250	7.798	3.050	9.212	1.253	774	71.678	..... 1920
1921	306	9.265	3.102	3.763	764	714	44.400	..... 1921
1922	314	11.314	4.534	5.974	1.565	1.046	68.554	..... 1922
1923	463	6.208	5.302	8.618	2.297	1.142	78.740	..... 1923
1924	540	9.703	6.670	8.333	2.875	1.359	78.700	..... 1924
1925	626	12.051	7.464	7.504	2.549	1.786	90.620	..... 1925
1926	608	12.226	8.617	3.654	3.339	1.780	93.470	..... 1926
1927	671	16.123	8.306	9.243	3.680	1.596	101.830	..... 1927
1928	777	14.318	9.479	8.656	3.905	1.960	109.960	..... 1928
1929	1.003	16.023	9.716	9.791	4.110	2.122	120.572	..... 1929
1930	925	11.371	9.444	7.443	3.354	1.743	94.980	..... 1930
1931	645	8.176	7.816	5.286	3.105	1.409	69.580	..... 1931
1932	532	5.624	5.638	5.346	2.790	1.396	50.680	..... 1932
1933	507	7.586	6.576	7.137	2.731	1.771	68.150	..... 1933
1934	647	11.886	6.147	9.002	2.948	1.832	81.850	..... 1934
1935	580	16.446	6.264	9.842	2.027	2.128	99.418	..... 1935
1936	—	19.158	6.708	11.698	3.105	2.025	123.741	..... 1936
1937	—	19.817	7.902	13.171	3.869	2.087	133.679	..... 1937

PRODUCCION SIDERURGICA EN ESPAÑA - AÑO 1935 -



PRODUCCION DE ACERO

AÑO 1935. 580.178 toneladas



Producción de las principales substancias en las fábricas de beneficio de España de 1925 a 1934

Estadística copiada de la Memoria del Consejo de Minería de 1934

A Ñ O S

	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas
Acero y hierro dulce	630.441	613.604	675.876	782.186	1.007.459	928.534	647.966	533.053	508.253	648.856
Acido sulfúrico	260.097	281.750	229.381	230.069	140.900	193.644	164.596	146.532	162.464	208.121
Aglomerado de carbón	670.974	686.707	803.126	846.645	921.906	929.736	914.117	785.703	801.953	837.292
Asfalto	2.500	5.606	5.810	9.430	8.602	7.300	6.250	6.028	6.390	6.324
Azoguc	1.277	1.594	2.493	2.195	2.476	662	682	815	676	1.096
Azufre	17.042	19.454	19.803	21.328	23.966	21.923	21.494	17.426	38.478	43.052
Cáscara de cobre	18.111	29.400	27.986	25.488	24.898	22.061	21.509	17.545	18.032	13.247
Cemento	1.135.767	1.183.444	1.452.870	1.542.324	1.820.011	1.839.042	1.630.251	1.425.216	1.406.647	1.362.076
Cinc	15.122	16.064	16.531	13.549	11.825	10.697	10.094	9.505	8.548	8.181
Cobre	21.208	23.925	28.688	27.757	28.455	22.995	25.733	15.555	17.268	13.777
Cok	877.918	832.210	875.498	885.030	984.258	908.364	750.828	612.263	675.760	735.667
Hierro colado	528.237	486.846	590.467	556.974	748.936	615.583	472.665	296.481	329.703	362.670
Plata fina	102.764 Kgs.	93.333 Kgs.	95.072 Kgs.	78.583 Kgs.	82.713 Kgs.	87.688 Kgs.	96.383 Kgs.	104.956 Kgs.	91.120 Kgs.	55.622
Plomo	153.567	149.513	144.023	130.950	142.752	123.263	109.630	105.369	88.354	72.151
Sulfato de cobre	4.095	4.679	6.859	7.993	8.190	6.696	8.254	8.208	12.638	11.599
Superfosfatos	663.014	828.605	864.316	895.150	973.102	999.666	887.850	994.185	966.653	1.032.823

Exportación de metales y substancias del ramo de beneficio en España de 1924 a 1934

Estadística preparada con datos tomados en las correspondientes Memorias del Consejo de Minería

AÑO	Acero y hierro en barras y planchas	Acero y hierro en carriles	Acero y hierros viejos	Aluminio en lingotes, barras y planchas	Azogue	Azufre en bruto, refinado y molido	Cáscara de cobre	Cemento y cales	Zinc en galápagos y planchas	Cobre en torales	Cok	Estaña en lingotes	Hierro colado	Mata cobriza	Plomo (en galápagos) pobre	Plomo argenti-fero	Superfosfatos de cal y escorias Thomas
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Miles de Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.
1924	86	27	24	—	588	—	15.856	15	5.541	9.273	10.192	41	24.018	60	80.163	9.677	—
1925	54	41	50	—	1.312	1	13.508	20	5.619	13.150	16	17	4.229	109	98.825	6.689	—
1926	297	1	22	—	1.678	63	12.854	—	9.495	14.510	885	15	152	172	111.505	6.372	—
1927	29	3	298	97	1.561	47	16.592	16	8.482	12.897	95	37	6	—	96.924	5	24
1928	2	—	38	39	1.643	3	15.112	6	5.397	7.643	10	36	1.524	—	86.286	4.691	—
1929	10	1	153	295	871	3	15.595	4	3.473	7.405	36	21	1.502	5	97.176	2.425	8.172
1930	45	1	65	44	609	47	16.941	15	2.955	6.182	95	86	10	—	88.555	—	2.610
1931	228	59	25	313	469	314	12.676	35	3.188	6.508	143	54	—	—	82.719	10	8.495
1932	87	7.513	2	325	833	839	12.606	28	402	302	104	72	1.195	107	78.792	—	2.338
1933	1.880	8.362	131	507	1.446	914	10.457	14	1.472	126	59	78	370	43	77.614	—	3.594
1934	15	13.313	19	56	1.160	2.989	9.314	12	997	580	53	69	100	—	57.044	5	5.832

Importación de metales y substancias del ramo de beneficio en España de 1924 a 1934

Estadística preparada con datos tomados en las correspondientes Memorias del Consejo de Minería

AÑO	Acero y hierro en barras y planchas	Acero y hierro viejos	Acero y hierro en tochos	Aluminio en lingotes, barras, y planchas	Azufre en bruto, refinado y molido	Cáscara de cobre cales	Zinc en galápagos y planchas	Cobre en torales	Cok	Estaño en lingotes	Hierro colado	Mata cobriza	Nitrato de sosa	Plomo (en galápagos) pobre	Superfosfatos de cal y escorias Thomas
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Miles de Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Miles de Tons.	Tons.	Tons.
1924	49.331	41.945	31.023	1.190	17.450	2.608	894	2.400	96	1.738	3.138	—	108	144	146.050
1925	54.196	18.616	35.009	1.146	13.160	2.425	1.012	3.222	126	1.487	3.898	—	94	151	164.130
1926	39.612	6.799	20.411	1.244	10.073	2.440	1.123	5.359	88	1.585	3.506	—	72	85	219.959
1927	34.491	6.568	17.340	1.880	19.088	2.730	1.001	1.857	208	1.397	12.326	—	140	57	208.586
1928	4.958	7.416	19.824	1.270	17.051	3.256	1.369	1.940	206	1.650	15.554	—	9	2	147.979
1929	49.366	4.823	5.891	148	18.674	2.836	923	1.076	291	1.837	8.630	—	173	—	63.765
1930	25.323	2.273	302	200	16.558	3.555	1.087	451	247	1.937	4.798	52	46	—	34.647
1931	19.558	1.435	10	436	10.934	3.430	1.414	99	150	1.734	1.384	52	103	—	6.550
1932	13.465	837	5	39	10.517	3.764	1.166	172	81	1.753	1.005	—	67	—	136
1933	8.028	499	26	65	4.017	4.184	1.832	179	61	1.516	1.104	—	55	—	5.294
1934	4.813	894	34	72	686	3.717	1.706	105	82	1.612	954	—	155	—	3.777

Producción de minerales en España de 1925 a 1934

Estadística copiada de la Memoria del Consejo de Minería de 1934

A Ñ O S

SUBSTANCIAS	A Ñ O S									
	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1931	1932	1933	1934
	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas	Toneladas
Antimonio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Antracita	316,038	402,857	420,896	389,393	490,744	523,575	524,689	547,761	572,440	644,621
Arcilla	4,060	8,326	9,360	7,138	4,508	5,541	12,302	19,750	4,510	5,670
Arsénico (pirita)	—	190	186	—	—	—	—	—	—	—
A-falto	5,580	5,856	4,514	7,735	9,002	9,480	5,135	6,300	6,830	6,524
Azogue	22,593	30,008	50,120	48,507	36,278	19,740	29,076	10,974	10,037	20,235
Azufre	61,916	64,687	75,830	76,731	74,201	100,888	65,316	53,264	54,037	54,933
Baritina	8,706	7,251	4,956	3,863	5,806	5,552	8,539	8,750	4,200	16,832
Bauxita	—	—	—	181	975	323	—	1,300	2,500	—
Bismuto	145	97	96	129	118	67	114	33	77	180
Caolín	455	312	2,025	2,083	700	800	900	1,170	1,570	1,370
Cinc.	167,939	201,355	132,178	122,141	144,883	160,395	111,909	91,562	94,537	79,128
Cobre	327,282	286,642	380,983	353,156	408,260	506,818	539,913	49,543	49,543	20,610
Cobre (pirita ferrocobrizada)	3,354,200	3,650,391	3,602,870	3,618,691	3,861,921	3,396,755	2,571,786	754,978	646,971	599,377
Dolomía	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,300
Espato fluor	824	344	757	2,082	13,478	10,976	6,017	6,505	3,180	5,500
Estahio	224	545	4,329	454	566	277	248	113	262	334
Estearina	912	800	2,822	3,331	3,508	3,679	4,560	4,650	5,773	2,711
Fosforita	5,315	5,056	4,202	7,897	7,626	5,400	7,734	9,980	14,597	19,297
Grafito	1,945	603	352	—	—	—	—	—	—	—
Granate	182	—	—	325	—	181	—	—	400	—
Hierro	4,442,872	3,181,589	4,960,394	5,771,207	6,546,648	5,517,211	3,190,203	1,760,471	1,815,484	2,094,001
Hierro (pirita)	5,040	4,398	7,824	6,128	5,329	19,710	22,147	1,370,350	1,571,940	1,473,036
Hierro manganesífero	14,159	9,032	11,311	13,566	12,414	7,504	—	—	—	—
Hulla	5,801,304	6,133,230	6,133,040	5,981,115	6,608,572	6,596,232	6,566,230	6,306,295	5,426,500	5,287,398
Ignito	402,690	399,830	429,604	422,504	438,951	388,032	341,466	336,292	301,014	298,643
Magnesia (carbonato de)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2,300
Manganeso	36,072	44,947	36,870	13,704	17,872	16,819	17,916	2,591	2,834	3,796
Ocre	1,400	3,958	1,950	1,388	540	1,065	950	600	470	767
Oro	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pizarras carbonosas	—	—	—	5,760	9,000	11,225	8,000	8,000	18,241	20,838
P'ata	47	—	—	—	—	—	—	—	7,256	8,570
P'omo	207,779	216,043	195,626	177,059	180,890	163,803	151,456	138,129	114,528	96,007
Rocas asfálticas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Rocas bituminosas	67,500	—	54,337	54,110	54,900	55,147	55,610	64,132	60,448	37,783
Sal común	106,627	118,581	110,839	146,147	164,837	164,532	155,448	152,683	156,756	100,023
Salas potásicas	27,734	80,598	172,356	243,233	243,949	286,436	85,825	101,377	242,490	319,633
Salas térreo-alcánicas	—	3,500	—	—	—	—	—	—	—	—
Sosa (sulfato)	7,750	13,502	9,080	7,416	10,016	6	5	4	4	104
Tierras o arcillas esmécticas	135	192	1,102	457	168	62	90	427	335	1,950
Tierras nitrificadas	1,000	950	950	850	850	900	1,100	750	500	500
Tripoli	868	804	358	250	204	191	173	100	1,229	198
Wolfram	73	148	197	189	255	235	131	40	42	45

Importación de substancias minerales en España de 1924 a 1934

Estadística preparada con datos tomados en las correspondientes Memorias del Consejo de Minería

AÑO	Antimonio	Zinc, blenda, calamina	Cobre (de más de 2,5 %)	Cobre (de menos de 2,5 %)	Esteatita con otros silicatos	Fosfatos	Mineral de hierro	Hulla y otros carbonos minerales	Manganeso	Plomo
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Miles tons.	Tons.	Tons.
1924	—	2.025	—	—	—	379.604	1.093	1.272	3.357	7.688
1925	—	1.347	—	—	—	397.480	1.513	1.471	1.956	11.133
1926	110	2.827	—	13	—	478.803	250	876	2.452	8.150
1927	104	2.046	—	—	142	468.768	1.805	2.005	3.268	2.856
1928	137	—	—	—	158	552.841	5.595	1.682	13.476	1.706
1929	—	—	—	—	—	562.115	968	1.792	7.715	726
1930	102	—	8.528	—	—	582.703	50	1.434	10.330	3.579
1931	3	682	—	—	—	446.330	2.562	1.050	10.484	18.169
1932	—	610	—	—	—	563.375	3.302	836	5.141	7.706
1933	—	896	—	—	—	502.626	6.795	737	8.412	11.286
1934	—	—	de más de 5,5 %	de menos de 5,5 %	—	564.375	12.353	1.125	17.124	174

Exportación de minerales de España de 1924 a 1934

Estadística preparada con datos tomados en las correspondientes Memorias del Consejo de Minería

AÑO	Antimonio	Zinc, blenda, calamina	Cobre (de más de 2,5 %)	Cobre (de menos de 2,5 %)	Esteatita con otros silicatos	Mineral de hierro	Hierro (pirita de)	Hulla y otros carbonos minerales	Manganeso	Plomo
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Miles tons.	Miles tons.	Tons.	Tons.	Tons.
1924	—	92.042	1.536	696.617	2.202	1.680	1.566	21.273	51.081	11.422
1925	28	79.338	3.299	833.829	1.100	3.618	1.399	8.775	74.637	9.982
1926	6	92.909	32.449	743.729	—	1.857	1.351	162.190	35.340	1.853
1927	53	79.970	—	891.222	3	4.758	1.553	21.637	80.204	5.164
1928	1.229	93.760	29	859.088	5	5.421	1.672	58.568	42.453	6.948
1929	—	97.499	801.801	910.095	—	5.595	1.810	70.715	62.533	5.630
1930	—	—	125.422	2.743	767.479	3.724	1.980	20.194	35.018	5.676
1931	65	93.171	—	510.982	—	1.873	1.397	72	6.167	3.250
1932	—	69.491	14	352.173	—	1.310	1.324	1.098	101	1.504
1933	—	74.874	166	199.490	—	1.411	1.708	4.521	418	1.526
1934	—	56.345	de más de 5,5 %	de menos de 5,5 %	—	1.778	1.820	11.437	693	1.001

Información Siderúrgica

Notas siderúrgicas

En los Estados Unidos se ha filmado una película sonora en colores describiendo la fabricación del hierro y del acero partiendo la explotación del mineral y del carbón y se titula "Acero-El servidor del hombre".

La Sociedad siderúrgica "Ilva" con un capital de 536 millones de liras ha tenido en 1937 un beneficio de 41 millones de liras. Su capital ha sido aumentado recientemente a 670 millones de liras y parte de este aumento se va a emplear en la explotación de nuevos yacimientos mineros en Toscana y Cerdeña.

La Sociedad siderúrgica italiana "Falck" de Milán con 180 millones de liras de capital ha tenido un beneficio de 16 millones de liras.

La Sociedad siderúrgica italiana Cogne con capital de 180 millones de liras ha obtenido un beneficio de 14 millones. Esta Sociedad se dedica a la producción de acero especial.

La Sociedad siderúrgica "La Magona" de Florencia con un capital de 20 millones de liras ha obtenido un beneficio de 12 millones. Del total de beneficios, 83 millones de liras de esta Sociedad siderúrgica, 66 millones se han distribuido en forma de dividendo.

La Conferencia anual de la Asociación Internacional de Hojadelata se ha reunido el día 6 del corriente en Baden Baden, bajo la presidencia de Sir William Firth, de la Casa Richard Thomas & C.º de Inglaterra y acordó prorrogar por otros tres años el Convenio, que se ha extendido también a otros países no pertenecientes al Cartel.

La Conferencia acordó invitar a todos los países productores de Hojadelata a unirse al Cartel.

A la Conferencia asistieron 40 Delegados que representaban a fabricantes de hojadelata de Inglaterra, Francia, Alemania, Italia y Noruega.

Producción siderúrgica en España

Fecha	Hierro	Acero
1929	Tons. 748.936	1.007.460
1930	" 650.583	924.534
1931	" 472.665	647.966
1932	" 296.482	533.653
1933	" 329.703	508.253
1934	" 362.670	648.857
1935	" 348.078	580.178

* * *

Producción siderúrgica en Vizcaya

Fecha	Hierro	Acero
1929	Tons. 424.979	563.766
1930	" 344.187	524.723
1931	" 245.796	326.651
1932	" 183.976	301.815
1933	" 247.768	296.697
1934	" 255.673	324.367
1935	" 241.041	354.856
1936	" 157.615	220.266
1937	" 107.997	96.821
1929 Media mensual.	Tons. 35.414	46.980
1933	" 20.647	24.724
1934	" 21.306	27.030
1935	" 20.086	29.571
1937 Enero	Tons. 3.579	5.383
Febrero	" 4.022	4.455
Marzo	" 2.513	4.515
Abril	" —	1.458
Mayo	" —	1.649
Junio (19 termina la revolución)	" —	—
Julio	" 3.145	2.645
Agosto	" 10.122	6.869
Septiembre	" 16.504	10.226
Octubre	" 21.987	18.411
Noviembre	" 23.394	19.497
Diciembre	" 24.742	23.646
1938 Enero	" 25.066	21.815
Febrero	" 24.739	21.624
Marzo	" 24.552	24.483
Abril	" 26.673	32.433
Mayo	" 26.844	33.572
Junio	" 23.437	31.947

Producción de acero en España

AÑO	Martin Siemens	Bessemer	Eléctrico	Total	AÑO
TONELADAS					
1929	622.994	361.409	19.056	1.003.460	..... 1929
1930	697.723	204.900	21.911	924.534	..... 1930
1931	524.691	111.118	9.557	645.366	..... 1931
1932	420.717	108.035	3.651	532.403	..... 1932
1933	374.874	121.735	10.044	506.653	..... 1933
1934	512.507	130.792	3.558	646.857	..... 1934
1935	—	—	—	580.178	..... 1935

MOVIMIENTO DE LA CAMARA DE COMPENSACION DE BILBAO

FECHA	Número de efectos — En Miles	EN MILLONES DE PESETAS				
		Cantidad compensada	Importe liquidado	Máxima diaria	Mínima diaria	Media diaria
1931 Media mensual..	39	198	26	„	„	„
1932 íd. íd. ..	38	188	22	„	„	„
1933 íd. íd. ..	39	191	24	„	„	„
1934 íd. íd. ..	43	218	27	—	—	—
1935 íd. íd. ..	46	268	35	—	—	—
1937 Julio	3	26	9	4	—	1
” Agosto	12	90	23	10	1	3
” Septiembre	15	70	14	8	1	3
” Octubre	18	96	20	7	2	4
” Noviembre	17	69	17	7	2	4
” Diciembre	20	91	18	10	3	5
1938 Enero	18	95	25	10	2	6
” Febrero	18	97	24	11	4	6
” Marzo	21	136	37	17	4	8
” Abril	23	172	27	19	3	7
” Mayo	26	179	32	12	4	7
” Junio	25	191	27	16	4	8

Información Mínera

Notas míneras

Acaba de inaugurarse en Japón en la fábrica Yawata un nuevo horno alto que tiene una capacidad de producción anual de 350.000 toneladas.

En el nuevo plan quincenal del Japón se necesitarán anualmente 12 millones de toneladas de mineral. Japón en 1937 importó 5.500 millones de toneladas de mineral. En las minas de Mozan en el Norte de Corea se podrán explotar anualmente 2.500.000 toneladas. El resto de mineral que se necesita en el Japón se importará de Asia, India inglesa y China Central.

En Francia la producción de mineral de hierro en 1937 fué de 37.769.000 tons. contra 33.208.000 toneladas en 1936.

En Argelia, en 1937, la producción de mineral de hierro fué de 2.336.000 tons. contra 1.884.000 toneladas en 1936.

La importación en Alemania de mineral de hierro durante el mes de marzo 1938 ha sido de 1.745.000 tons. contra 1.440.000 tons. en febrero 1938.

La importación en Alemania de mineral de hierro procedente de España y Marruecos en 1937, fué de 311.000 tons. contra 1.321.000 en 1935.

Mineral de Tierga.—En la provincia de Zaragoza, perteneciente a la Sociedad Aragonesa de Minas, existe en el término municipal de Tierga una concesión minera titulada "Santa Rosa", cuya superficie es de 111 hectáreas y 80 áreas. El mineral de esta mina se presenta en filon - capa de 6 metros con una inclinación de 30 grados. La ley de hierro de este mineral es de 60 %.

La producción en 1929 fué de 50.107 tons. con 130 obreros; en 1930 de 57.219 tons. con 137. Durante los últimos años no se trabajó en esta mina.

El mineral se transporta de la mina a la estación de Calatayud, por medio de un cable aéreo de 27 kilómetros.

Durante el primer semestre de 1938 se han transportado 14.000 tons. desde cerca de Calatayud (estación de Paracuellos de Giloca) hasta el puerto de Bilbao, recorriendo una distancia de 426 kilómetros.

Producción y exportación

de mineral en España

FECHA	Producción Exportación	
	Tons.	
1913	9.861.668	8.907.309
1929	6.546.648	5.594.337
1930	5.517.211	3.724.261
1931	3.190.203	1.827.877
1932	1.760.471	1.309.726
1933	1.815.484	1.411.156
1934	2.094.001	1.778.451
1935	2.633.157	1.893.370

* * *

Producción de mineral en Vizcaya

FECHA	Producción	
	Tons.	
1929	2.603.292	
1930	2.346.494	
1931	1.512.357	
1932	1.112.509	
1933	1.229.357	
1934	1.349.402	
1935	1.472.653	
1936	1.326.518	
1937	749.272	
1933 Media mensual	102.446	Tons.
1934 "	112.450	"
1935 "	110.543	"
1937 Julio	20.721	Tons.
Agosto	42.877	"
Septiembre	53.874	"
Octubre	91.055	"
Noviembre	121.126	"
Diciembre	137.082	"
1938 Enero	138.681	Tons.
Febrero	130.941	"
Marzo	176.354	"
Abril	168.690	"
Mayo	163.833	"
Junio	169.447	"

Precios medios de metales en Londres

(En libras, chelines y peniques)

FECHA	Lingote fundición		Lingote Hematites		Hoja-lata	Cobre electro-lítico	Cobre chapas	Estaño Standard	Plomo inglés	Zinc Virgin	Plata Sdard.
	p. ton.	ton.	p. ton.	ton.	p. caja	p. ton.	p. ton.	p. ton.	p. ton.	p. ton.	p. onza
	L s d	L s d	L s d	L s d	L s d	L s d	L s d	L s d	L s d	L s d	s. d.
1913 Diciembre ...	2.10.4		3. 1.—		12.7	68.—.—	83.—.—	171.17. 6	19.—.—	21. 7. 6	2. 3
1929 " ...	3.12.6		3.19.—		18.9	83.—.—	110.—.—	178. 2. 6	23. 5.—	21.18. 9	1. 9
1930 " ...	2.12.—		3. 9.—		15.6	49.17. 6	77.—.—	115.10.—	16. 5.—	13.15.—	1. 2
1931 " ...	2.13.6		3. 5.—		14.—	45.10.—	72.10.—	141. 5.—	16. 7. 6	14. 6. 3	1. 8
1932 " ...	2. 8.—		2.19.—		15.6	34. 5.—	54.15.—	149. 5.—	12.—.—	15.—.—	1. 4
1933 " ...	2. 9.—		3.—.—		16.3	36.—.—	58.10.—	227.15.—	12. 5.—	14.16. 3	1. 7
1934 " ...	2.17.—		3 1. 6		18.—	32.—.—	52.—.—	228.10.—	12.10.—	11.17. 6	2. 1
1935 Mayo ...	2.15.—		3. 3.—		18.2	37.—.—	57.—.—	230.—.—	15.15.—	14. 8. 9	3.—
1936 " ...	3. 2. 6		3.10.—		18.9	40.15.—	63.—.—	195.15.—	17. 5.—	14. 5.—	1. 9
1937 " ... (nom.)	6.—.—	(nom.)	7.—.—		1. 4.9	65.—.—	92.—.—	249.—.—	26.—.—	22.15.—	1.10
1937 Diciembre ...	4.10.—	(nom.)	7.10.—		1. 2.6	44.—.—	72.—.—	182.—.—	17.10.—	14.17. 6	1. 9
1938 Mayo ...	3. 2. 6		6.10.—		1.—.3	37.10.—	66.—.—	157.15.—	15. 5.—	12.—.—	1. 8
" Junio ...	3. 2. 6		6.10.—		1.—.3	42. 5.—	70.—.—	185. 7.6	16. 5.—	13. 6.	1. 8

Importación y Exportación de mercancías por el Puerto de Bilbao

Años	IMPORTACION			EXPORTACION			Tráfico general	BUQUES ENTRADOS		
	CARBON		Carga general	MINERAL		Carga general		Con carga	En lastre	TOTAL
	Extranj	Cabot.		Extranj	Cabot.					
Miles de toneladas							Número			
1913	626	334	474	3.054	17	260	4.776	2.004	1.127	3.131
1934	262	628	689	838	64	338	2.820	2.013	674	2.687
1935	238	665	770	1.015	48	326	3.062	2.037	640	2.684
1936	113	384	478	1.037	29	180	2.180	1.285	927	2.212
1933 Media mensual ...	14	53	55	70	7	25	224	159	62	220
1934 id. id. ...	21	52	57	69	5	28	235	168	56	224
1935 id. id. ...	20	55	64	85	4	27	253	170	53	224
1937 Agosto	8	—	9	5	—	5	28	—	—	—
Septiembre	58	—	11	90	—	9	169	45	82	127
Octubre	45	—	14	140	—	20	221	59	59	118
Noviembre	34	—	23	98	—	20	175	62	50	112
Diciembre	34	5	20	153	1	20	253	71	68	139
1938 Enero	23	22	16	91	12	23	187	86	57	143
" Febrero	7	58	19	83	10	25	203	100	75	185
" Marzo	13	50	18	92	17	26	217	146	87	233
" Abril	12	75	36	108	14	29	274	160	68	228
" Mayo	12	92	36	76	16	19	251	149	79	228
" Junio	12	95	24	77	10	20	230	173	77	228

Exportación de mineral de Vizcaya

(o)

Exportación de Mineral de Hierro

Puerto de BÍlbao

Junio 1938

Día	Vapor	Destino	Mina	Toneladas
1	Brankpill	Tyne-Dock	Orconera	3.935
2	Groenlo	Port-Talbot	Orconera	2.890
2	Wrotham	Rotterdam	Covarón	3.100
3	Stormam	Rotterdam	Granada	2.190
4	Onna	Rotterdam	Ser	1.868
6	Katkwik	Rotterdam	San Pedro	2.376
6	Stela	Stettin	Inocencia	2.318
7	Stad Qaamdan	Rotterdam	Parcocha	3.119
9	Naaldverjk	Rotterdam	Malaespera	3.010
9	Stad Qavolle	Rotterdam	Abandonada	3.020
13	Delawood	Glasgow	S. Ecnito D.	3.913
13	Groenlo	Rotterdam	Covarón	3.100
13	Rosemburg	Rotterdam	Parcocha	3.071
17	Wrotham	Port-Talbot	Coto Orconera	2.912
20	Boekebo	Rotterdam	Malaespera	3.199
21	Katkwik	Rotterdam	Em. de Carolina	2.487
22	Galea	Bremem	Franco Belga	4.726
22	Garesfield	Newcastle	Coto Orconera	3.153
22	Stad Anherm	Rotterdam	Parcocha	6.100
23	Gućacig	Middlesbrough	Parcocha Rubio	2.090
23	Juger	Rotterdam	Javier	1.919
23	Stad Qwolle	Rotterdam	Primitiva	3.099
30	Rosemburg	Stettin	Parcocha	3.045

Exportación de Mineral de Hierro

Puerto de BÍlbao

FECHAS

Extranjero

Cabotaje

Tons.

Tons.

1913	.....	3.054.321	17.621
1933	.....	846.405	80.591
1934	.....	838.087	64.253
1935	.....	1.013.384	50.714
1936	.....	1.007.965	28.946
1937	.....	839.089	8.542
1913	Media mensual	254.526	1.468
1935	íd. íd.	84.449	4.029
1936	íd. íd.	89.830	2.412
1937	íd. íd.	69.507	711
1937	Enero	54.735	—
"	Febrero	112.610	—
"	Marzo	109.819	—
"	Abril	38.635	—
"	Mayo	30.898	—
"	Junio (19 termina la revolución)	5.554	—
"	Julio	—	—
"	Agosto	5.004	—
"	Septiembre	90.311	—
"	Octubre	140.742	—
"	Noviembre	98.908	—
"	Diciembre	152.973	633
1938	Enero	91.125	12.377
"	Febrero	83.343	10.207
"	Marzo	92.453	16.960
"	Abril	108.282	14.044
"	Mayo	75.755	15.931
"	Junio	76.999	10.864

Destino del mineral exportado

Destino del mineral exportado

FECHA Inglaterra Alemania Holanda Francia

	Tons.	H O L A N D A			
		Inglaterra	Alemania	Imulden	Rotterdam
1938 Enero	52.973	7.417	9.740	8.253	
Febrero	39.943	9.732	7.035	23.482	
Marzo	46.615	9.360	6.518	32.188	
Abril	31.089	4.949	—	51.289	
Mayo	17.166	13.118	—	66.544	
Junio	24.256	4.726	—	41.658	

FECHA	Miles de toneladas			
	Inglaterra	Alemania	Holanda	Francia
1913	1.989	824	—	160
1929	1.118	7	507	49
1930	908	—	243	67
1931	574	—	149	56
1932	711	—	98	22
1933	625	—	123	51
1934	564	—	215	44
1935	523	54	355	30
1936	617	23	291	21
1937	504	131	112	—

R. DE EGUREN INGENIERO B. DE EGUREN-BILBAO SUCESOR:

INSTALACIONES COMPLETAS

TURBINAS HIDRAULICAS

Motores - Transformadores

DINAMOS

Talleres electro-mecánicos de Construcciones y Reparaciones

GRANDES ALMACENES

de material eléctrico

OFICINAS
TECNICAS

PARA

ESTUDIOS
PROYECTOS
PRESUPUESTOS
CONSULTAS

Y

ASESORAMIENTOS
TECNICOS

CONSTRUCCION, INSTALACION
Y CONSERVACION

DE

ASCENSORES, MONTACARGAS

Monta-camillas, Montaplatos, etc., etc.

Fábrica de lámparas "TITAN"

Sociedad Bilbaína de Minerales y Metales

COMPANIA ANONIMA

FABRICA DE PRODUCTOS QUIMICOS
EN BARACALDO (VIZCAYA)

OXIDO DE ZINC

MARCA "DIAMANTE"

para industrias de pinturas, esmaltes, gomas, farmacéuticas, etc., dirigirse a:

Oficinas Bilbao Calle Buenos Aires, 4
Apartado, 502 Telegramas SOMIMET

Sociedad Bilbaína de Maderas y Alquitranes

(Sociedad Anónima)

Derivados del alquitrán de la hulla

FABRICA EN LUCHANA
BARACALDO - (Vizcaya)

Oficinas: TELEFONOS:
José María Olábarri I-I.º Fábrica 19862
Apartado n.º 318 Oficinas 10471

BILBAO

Telegramas: ALQUITRANES - BILBAO

La Unión y El Fénix Español

COMPANIA DE SEGUROS REUNIDOS

Capital social: 12.000.000 de pesetas efectivas
completamente desembolsado

FUNDADA EN 1864

Seguros:

Contra Incendios - Sobre la vida - Marítimos - Cascos y Mercancías - Valores Accidentes del Trabajo o individuales Responsabilidad Civil - Automóviles Camiones - Carros - Contra el robo y tumulto popular.

Subdirectores en Vizcaya:

MAURA Y ARESTI Ltda.

Arenal, núm. 3 :: Teléfono 11027

Productos sidero-metalúrgicos fabricados en Vizcaya

<i>Lingote de hierro</i>	Altos Hornos, S. A.—Echevarría, S. A.
<i>Lingote de acero</i>	Altos Hornos, S. A.—Echevarría, S. A.—Cía. Basconia.
<i>Hierro maleable</i>	Talleres Nacionales de Fundición.—Olma, C. L.
<i>Aceros especiales</i>	Echevarría, S. A.—Cía. Euskalduna.
<i>Carriles</i>	Altos Hornos, S. A.
<i>Perfiles variados</i>	Altos Hornos, S. A.—Cía. Basconia.—Echevarría, S. A.
<i>Perfiles de metal</i>	Agustín Iza y Cía.—Eduardo K. L. Earle.
<i>Chapas de todas clases</i>	Altos Hornos, S. A.—Cía. Basconia.—J. Ormazábal y Cía.
<i>Chapa pulimentada o perforada</i>	Altos Hornos, S. A.—Basauri, S. A.
<i>Hojalata</i>	Altos Hornos, S. A.—Cía. Basconia.
<i>Manufacturas de hojalata</i> ...	R. Rochelt.—Estampaciones Metálicas.—Barrenechea y Goiri.
<i>Flejes</i>	Altos Hornos, S. A.—Santa Ana de Bolueta, S. A.—Echevarría, S. A.
<i>Piezas fundidas grandes</i>	Altos Hornos, S. A.—Cía. Basconia.—Cía. Euskalduna.—Babcock & Wilcox, S. A.—Constructora Naval, S. A.—Talleres Deusto, S. A.—Gracia, S. A.—Fundición Bolueta, S. A.—Cortázar Hermanos.—Aurrerá, S. A.—M. Ibáñez.—Talleres Ortuella.—Tubos Forjados, S. A.—Talleres de Zorroza, S. A.—Echevarría, S. A.—Jemein, Errazti y Zenitagoya.—Fundiciones Ituarte, S. A.—J. C. Celaya.—J. J. Krug.
<i>Tubos de fundición</i>	Babcock & Wilcox.—Aurrerá, S. A.—M. Ibáñez.—Talleres Ortuella.—Tubos Forjados, S. A.—Cía. Euskalduna.
<i>Piezas fundidas menudas</i> ...	Echevarría, S. A.—Talleres Deusto, S. A.—Aurrerá, S. A.—Gracia, S. A.—M. Ibáñez.—Fundiciones Ituarte, S. A.—Torre, Aspiazú, y Cía.—Olma, C. L.—Julián Abando.—Cortázar, Hermanos.—D. Guruceta.—Sagarduy, Hijos.—F. Salgado.—E. Salútregui.—Alejandro Vegas.—S. Vergara.—Arlucea y Cía.—J. Aguirre.—B. Barrenechea.—Fundiciones Especiales Oberen.—Cía. Euskalduna.—Constructora Naval, S. A.—Talleres Nacionales de Fundición.—Fundición Bolueta.—Navarro, Hermanos.—Jemein, Errazti y Zenitagoya.—Talleres de Ortuella.—Talleres Omega.—Juan C. Celaya.—A. Cortadi.—J. J. Krug.—Metales Centrifugados.
<i>Piezas forjadas grandes</i>	Altos Hornos, S. A.—Cía. Basconia.—Cía. Euskalduna.—Babcock & Wilcox, S. A.—Constructora Naval, S. A.—Talleres de Ortuella.—Fundición Bolueta.—M. de Corral.—Talleres Omega.—J. J. Krug.
<i>Cadenas</i>	Basauri, S. A.—Olma, C. L.—Hijos de Vicinay.—Hijos Mendizábal.—Talleres Omega.

<i>Cambios y cruzamientos de vía</i>	Talleres Deusto, S. A.—Gracia, S. A.—Hijos de Mendizábal.—Jemein, Errazti y Zenitagoya.—Cía. Euskalduna.—Talleres de Zorroza, S. A.—Fundición Bolueta.—Talleres Ortuella.—M. de Corral.
<i>Tubos forjados</i>	Babcock & Wilcox.—Tubos Forjados, S. A.—M. Ibáñez.
<i>Calderería</i>	Altos Hornos, S. A.—Cía. Basconia.—Basauri, S. A.—Cía. Euskalduna.—M. de Corral.—Torre, Aspiazu y Cía.—Talleres Ortuella.—Talleres Zorroza, S. A.—Babcock & Wilcox.—Constructora Naval.—Talleres Miravalles.—Ferretera Vizcaína.—R. Rochelt.—Gortázar Hermanos.—Fundiciones Ituarte, S. A.—Talleres Omega.—J. Órmazábal y Cía.—Jemein, Errazti y Zenitagoya.
<i>Bidones de todas clases</i>	Babcock & Wilcox.—Basauri, S. A.—R. S. Rochelt.—Barrenechea y Goiri.
<i>Construcciones metálicas</i>	Altos Hornos, S. A.—Cía. Basconia.—Cía. Euskalduna.—Babcock & Wilcox, S. A.—Constructora Naval.—Talleres de Zorroza.—Jemein, Errazti y Zenitagoya.—J. Ormazábal y Compañía.—Talleres Ortuella.—Cortázar, Hermanos.—Talleres Omega.—J. C. Celaya.—A. Cortadi.—Metales Centrifugados.—Talleres de Luchana.
<i>Piezas forjadas menudas</i> ...	Echevarría, S. A.—Basauri, S. A.—Gracia, S. A.—Fundiciones Bolueta, S. A.—Olma, C. L.—Aguirena, S. L.—Cortázar, Hermanos.—Torre Aspiazu y Cía.—Forjas de Amorebieta.—Cía. Euskalduna.—Talleres de Zorroza, S. A.—Constructora Naval, S. A.—Talleres Ortuella.—Fundiciones Ituarte, S. A.—Talleres Omega.—J. C. Celaya.—J. J. Krug.—Talleres de Luchana.
<i>Piezas maquinadas</i>	Olma, C. L.—M. Ibáñez.—Cortázar, Hermanos.—Mutiozábal y Fernández.—Aguirena, S. L.—Torre, Aspiazu y Compañía.—Inchaurza y Cía.—Hormaeche y Zaldondo.—Jáuregui, Torres y Compañía.—Talleres Zorrozaurre.—P. Prado.—L. Pellitier.—Ruiz y Serrano.—Talleres Mecánicos de Vizcaya.—Mouriz y Sasía.—Zuazua y Urresti.—Talleres de Lamiaco.—Compañía Euskalduna.—Gracia, S. A.—Constructora Naval, S. A.—Talleres Nacionales de Fundición.—Jemein, Errazti y Zenitagoya.—Talleres Ortuella.—Fundiciones Ituarte, S. A.—M. de Corral.—Talleres Omega.—Serafín Aguirregabiria.—J. J. Krug.—Metales Centrifugados.
<i>Alambres</i>	Echevarría, S. A.—Franco Española, S. A.—P. Barbier, S. L.—Alambres Cadagua, S. A.—Basauri, S. A.
<i>Varilla para soldadura</i>	Echevarría, S. A.—Alambres del Cadagua, S. A.—P. Barbier.—Olma, C. L.
<i>Manufacturas de alambre</i> ...	Alambres Cadagua, S. A.—Hijos Vicinay.—A. Maguregui.—P. Barbier.
<i>Cables</i>	Soc. Franco Española de Cables, S. A.
<i>Puntas, tachuelas, remaches, etcétera</i>	Echevarría, S. A.—Hijos Mendizábal.—P. Barbier.—Alambres del Cadagua, S. A.—Miqueldi, S. A.—Hijos de Vicinay.—Pradera Hermanos y Cía.
<i>Tornillos, tirafondos</i>	Talleres Miravalles.—R. Pradera.—Hijos Mendizábal.—P. Barbier.—Pradera Hermanos y Cía.—Miqueldi, S. A.—Ibarmia y Cía.—Inchaurza y Cía.—Zubia y Cía.—Basauri, S. A.
<i>Carraduras y herrajes</i>	Echevarría, S. A.—Olma, C. L.—Hijos Mendizábal.—Industrial Cerrajera.—Zubia y Cía.—Talleres Nacionales de Fundición.
<i>Arcas y cajas de caudales</i> ...	M. Gruber.

<i>Muebles metálicos</i>	M. Ibáñez.—Hijos Mendizábal.
<i>Batería de cocina</i>	Eduardo K. L. Earle.—Hijos Mendizábal.—Productos Esmaltados Norte.—Ferretera Vizcaína.
<i>Herramientas de mano</i>	Izar, S. A.—Talleres Guernica, S. A.
<i>Quincalla</i>	Izar, S. A.—Ferretera Vizcaína.—Hijos Mendizábal.—Estampaciones Metálicas.—A. Alvarez Vázquez.—Joyería y Platería de Guernica.—Fábrica R. Sánchez Díaz.—Amurrio, S. A., Zubia y Cía.
<i>Armas de fuego</i>	Unceta y Cía.—Talleres de Guernica.—Esperanza y Cía.
<i>Orfebrería y Platería</i>	Amurrio, S. A.—Alfredo Alvarez.—Fábrica R. Sánchez Díaz.—Joyería y Platería de Guernica.
<i>Lingote de cobre y aleaciones.</i>	Lipperheide y Guzmán.—Pradera Hermanos y Cía.
<i>Barras, chapa y alambre de cobre y aleaciones</i>	Eduardo K. L. Earle.—P. Barbier, S. L.—Lipperheide y Guzmán.—Pradera, Hermanos.—Agustín Iza y Cía.
<i>Tubos de cobre y aleaciones.</i>	Eduardo K. L. Earle.—Agustín Iza y Cía.—Estampaciones Metálicas.—Pradera Hermanos y Cía.
<i>Manufacturas de cobre y aleaciones</i>	Eduardo K. L. Earle.—Fundiciones Ituarte, S. A.—D. Guruceta.—Torre, Aspiazu y Cía.—Estampaciones Metálicas.—Pradera Hermanos y Cía.—Viuda Gobantes.—Metales Centrifugados.
<i>Lingote de aluminio y aleación de aluminio</i>	Eduardo K. L. Earle.
<i>Barras, chapa y alambre de aluminio</i>	Eduardo K. L. Earle.
<i>Manufacturas de aluminio</i> ...	M. Ibáñez.—P. Barbier, S. L.—Hijos Mendizábal.—Navarro Hermanos.—Torre, Aspiazu y Cía.—Fundiciones Ituarte, S. A.
<i>Manufacturas de estaño</i>	Plomos y Estaños Laminados.
<i>Metal Déployé</i>	Talleres de Zorroza, S. A.
<i>Metales Antifricción</i>	Lipperheide y Guzmán.
<i>Baños electrolíticos y galvanoplastia</i>	Cromados Gómez.—A. Cortadi.—A. Hernández.—Fundiciones Ituarte, S. A.—Cromado Industrial, S. L.—Ipiña y García, S. L.—J. L. Simón.
<i>Motores de combustión</i>	Cía. Euskalduna.—Babcock & Wilcox, S. A.—Constructora Naval, S. A.
<i>Turbinas de vapor</i>	Constructora Naval, S. A.
<i>Turbinas hidráulicas</i>	Gracia, S. A.
<i>Locomotoras de vapor</i>	Cía. Euskalduna.—Babcock & Wilcox.—Talleres de Zorroza, S. A.—Constructora Naval, S. A.
<i>Locomotoras eléctricas</i>	Cía. Euskalduna.—Babcock & Wilcox.—Constructora Naval.—Talleres de Zorroza, S. A. General Eléctrica Española, S. A.

<i>Automotores</i>	Cía. Euskalduna.—Babcock & Wilcox, S. A.—Constructora Naval, S. A.—General Eléctrica Española, S. A.
<i>Calderas de vapor</i>	Talleres Ortuella.—Babcock Wilcox, S. A.—Cía. Euskalduna.—Constructora Naval, S. A.
<i>Material de obras públicas</i> ...	Gracia, S. A.—Cía. Euskalduna.—Babcock Wilcox.—Talleres de Zorroza.—
<i>Máquinas elevadoras y transportadores</i>	Cía. Euskalduna.—Babcock & Wilcox.—Talleres de Zorroza, S. A.—Constructora Naval.—Talleres Omega.—El Material Industrial.—Talleres Ortuella.—Gortázar, Hermanos.—J. J. Krug.
<i>Máquinas - herramientas y accesorios</i>	Izar, S. A.—Talleres de Guernica, S. A.—Talleres Omega.—Zubia y Compañía.—Olma, C. L.—Talleres de Fundición.—J. J. Krug.
<i>Maquinaria agrícola</i>	Gracia, S. A.—V. Gruber.—Prado, Hermanos.—La Ferretera Vizcaína.—Olma, C. L.
<i>Material avícola y de establo.</i>	Prado, Hermanos.—Zubia y Cía.
<i>Contadores de agua</i>	Bengoechea y Zarandona.
<i>Frenos de vacío y equipos para ferrocarril</i>	Talleres de Zorroza.—Talleres de Miravalles.
<i>Máquinas diversas y accesorios</i>	Gracia, S. A.—“Olma”, C. L.—Constructora Naval.—Fundiciones Ituarte, S. A.—Talleres de Guernica, S. A.—El Material Industrial.—R. Pradera.—D. Guruceta.—Victor Gruber.—Moisés Pérez y Cía.—Aparatos Nerbi.—Bilbao Industrial.—C. Echeandía.—Instalaciones Industriales, S. A.—M. Pérez.—S. Torner y Cía.—Fundición Bolueta.—Somme.—J. J. Krug.—Suministros Frigoríficos.
<i>Maquinaria eléctrica</i>	General Eléctrica Española, S. A.—La Industria Electro - Mecánica.—Talleres Zubia.—Suministros Frigoríficos.
<i>Aparatos eléctricos</i>	Navarro, Hermanos.—Metalaria Gral. y Artística.—Radio Industria Bilbaína.—Estampaciones Metálicas.
<i>Pilas y acumuladores</i>	Acumuladores NIFE.
<i>Bombillas</i>	R. Eguren.
<i>Electrodos</i>	Cía. Nacional Oxígeno, S. A.
<i>Aparatos de música</i>	Juan Dourte.
<i>Chasis de automóviles</i>	Cía. Euskalduna.—Constructora Naval, S. A.
<i>Autobuses y camiones</i>	Constructora Naval, S. A.—Cía. Euskalduna.
<i>Accesorios para automóvil</i> ...	Izar, S. A.—Ferretera Vizcaína.—Firestone Hispania, S. A.—D. Larrínaga.—Talleres Llar.—General Eléctrica Española, S. A.—Olma, C. L.
<i>Coches de ferrocarril</i>	Constructora Naval, S. A.—Cía. Euskalduna.
<i>Vagones</i>	Constructora Naval, S. A.—Talleres Miravalles.—Compañía Euskalduna.
<i>Buques de hierro</i>	Cía. Euskalduna.—Constructora Naval, S. A.—Mutiozábal y Fernández.

Ahorra y deposita tus economías en la
CAJA DE AHORROS VIZCAINA
fundada y garantizada por la Excma. Diputación.

Índice de materias del año 1937

—oo—

Ley de Utilidades.—Declaraciones de sueldos de empleados	Octubre	... Página	2
La organización corporativa en Portugal, por <i>José Junoy</i>	"	... "	3
Jornada de trabajo en fábricas y talleres	"	... "	9
Derecho a consulta sobre Impuesto a la Administración	"	... "	9
Importación de perfiles en España	"	... Ficha	
Importación de hierro y acero en España	"	... "	
Producción de mineral de hierro en Francia	"	... "	
Créditos en zona liberada	"	... Página	12
Obreros militarizados en industrias de guerra	"	... "	14
La industria minera en Vizcaya, por <i>Luis Barreiro</i>	Noviembre	... Página	17
La organización corporativa en Austria, por <i>José Junoy</i>	"	... "	18
Precios del carbón en Inglaterra	"	... Ficha	
Productos de acero en los principales países	"	... "	
Exportación de carbón de Inglaterra	"	... "	
Producción de cok en los principales países	"	... "	
Accidentes de Trabajo	"	... Página	25
La exportación de mineral de hierro en Vizcaya, por <i>Luis Barreiro</i>	Diciembre	... Página	33
La organización corporativa en Italia, por <i>José Junoy</i>	"	... "	34
Producción de mineral de hierro en Inglaterra	"	... Ficha	
Importación de Planchas en España	"	... "	
Producción de mineral de hierro en España	"	... "	
Importación de mineral de hierro en Inglaterra	"	... "	
Memoria de la Cámara Oficial Minera de Vizcaya	"	... Página	46
Colocación Obrera	"	... "	52
El problema del transporte en las minas y fábricas	"	... "	53
Cambios oficiales para la compra de moneda	"	... "	55
Cambio para la importación de divisas libres	"	... "	55

Índice de materias del año 1938

—oo—

Joaquín Adán - In Memoriam, por <i>Julio de Lazúrtegui</i>	Enero	... Página	1
A Joaquín Adán, por <i>Arturo de Echevarría</i>	"	... "	3
Vida ejemplar y muerte de mártir de Joaquín Adán, por <i>Joaquín de Zugazagoitia</i>	"	... "	4
La organización Nacional-Socialista en Alemania, por <i>Luis Barreiro</i>	"	... "	5
Joaquín Adán y la Conferencia Internacional del Trabajo, por <i>José Junoy</i>	"	... "	7
Conversión de medidas en Inglaterra	"	... Ficha	
Recargo de Oro en España	"	... "	
Conversión de Pesos en Inglaterra	"	... "	
Conversión de medidas en Inglaterra	"	... "	
Nuevas instalaciones siderúrgicas en Vizcaya, por <i>Luis Barreiro</i>	Febrero	... Página	18
La organización Nacional-Socialista en Alemania, por <i>Luis Barreiro</i>	"	... "	19
Importación de los principales productos en España	"	... "	24
Exportación de los principales productos de España	"	... "	25
Actividad económica del Japón	"	... Ficha	
Actividad económica de Alemania	"	... "	
Indice producción industrial	"	... "	
Indice producción textil	"	... "	
Cambios oficiales para la compra de moneda	"	... Página	27
Cambio para importación de divisas libres	"	... "	27
El Fuero de Trabajo, por <i>Esteban Bilbao</i>	Marzo	... Página	35
Oficina Internacional de Trabajo	"	... "	36
Normas para la solución de la cuestión social en 1938, por <i>S. E. El Generalísimo Franco</i> en el "Fuero del Trabajo"	"	... "	37
Normas para la solución a la cuestión social en 1891, por <i>S. S. León XIII</i> en su Encíclica "Rerum Novarum"	"	... "	38
Normas para la solución a la cuestión social en 1919, <i>La Sociedad de las Naciones</i> en la Parte XIII del Tratado de la Paz de Versalles	"	... "	39
Oficina Internacional de Trabajo	"	... "	40

Las relaciones económicas internacionales, por <i>José Junoy</i>	Marzo	... Página 41
Salarios varios en el mundo	"	... Ficha
Costo de vida en el mundo	"	... "
Paro obrero en el mundo	"	... "
Jornada de Trabajo	"	... "
Exportación de Piritas por el Puerto de Huelva	"	... Página 49
La industria siderúrgica en Alemania, por <i>Luis Barreiro</i>	Abril	... Página 52
Acero en la Nueva España, por don <i>Luis Creus</i> , Ingeniero industrial	"	... " 54
Nuestro comercio con Alemania en 1935	"	... " 56
Nuestro comercio con Italia en 1935	"	... " 57
Nuestro comercio con Estados Unidos en 1935	"	... " 58
Nuestro comercio con Inglaterra en 1935	"	... " 59
Producción de acero en España	"	... Ficha
Producción de lingote de hierro en España	"	... "
Fabricación de productos siderúrgicos en los Estados Unidos	"	... "
Distribución por industrias de la producción siderúrgica en los Estados Unidos	"	... "
Jornales mínimos del personal obrero en la industria sidero-metalúrgica de Vizcaya	"	... Página 60
"Symposium" sobre fabricación de acero, por <i>Luis Barreiro</i>	Mayo	... Página 69
Acero en la Nueva España, por don <i>Luis Creus</i> , Ingeniero industrial	"	... " 71
Las relaciones económicas internacionales, por <i>José Junoy</i> , de "Estudios Sociales y Económicos".	"	... " 71
El estado industrial y comercial de España, por el Excelentísimo señor don <i>Juan Antonio Suances</i> , Ministro de Industria y Comercio	"	... " 74
Nuestro comercio con Francia en 1935	"	... " 77
Nuestro comercio con Noruega en 1935	"	... " 82
Nuestro comercio con Noruega en 1935	"	... " 84
Nuestro comercio con Argentina en 1935	"	... " 86
Nuestro comercio con Bélgica en 1935	"	... " 88
La formación profesional y la enseñanza técnica, por <i>Luis Barreiro</i>	Junio	... Página 91
Acero en la Nueva España, por <i>D. Luis Creus</i> , Ingeniero industrial	"	... " 93
La Organización Sindical, por el <i>Excmo. Sr. D. Pedro González Bueno</i> , Ministro de Organización y Acción Sindical	"	... " 96
Producción mundial en plata	"	... Ficha
Precio en peniques y número de índice de la plata	"	... "
Consumo mundial de caucho	"	... "
Precios en chelines y peniques en libras del caucho en Londres	"	... "
El Centro Industrial de Vizcaya en la inauguración del puente del General Sanjurjo (Discurso de <i>D. Alfonso de Churrua</i> , Presidente del Centro Industrial de Vizcaya)	"	... Página 99
La investigación científica en la industria Siderúrgica, por <i>Luis Barreiro</i>	Julio	... Página 106
La industria Nacional y la Guerra, por <i>D. Aurelio Ayuela</i> , Coronel de Artillería, Director de la Fábrica Nacional de Trubia	"	... " 109
Comisiones Reguladoras de la Producción	"	... " 117
Clasificación de Productos Siderúrgicos	"	... " 120
Importación de Chatarra en España	"	... " 121
Producción Siderúrgica en España	"	... " 122
Valor de la Producción Siderúrgica en España	"	... " 123
Exportación de Lingote de hierro de España de 1900 a 1935	"	... " 124
Producción mundial de lingote de hierro	"	... " 125
Producción mundial de acero	"	... " 125
Producción de las principales substancias en las fábricas de beneficio de España de 1925 a 1934.	"	... " 127
Exportación de metales y substancias del ramo de beneficio en España de 1924 a 1934	"	... " 128
Importación de metales y substancias del ramo de beneficio en España de 1924 a 1934	"	... " 129
Producción de minerales en España de 1925 a 1934	"	... " 130
Importación de substancias minerales en España de 1924 a 1934	"	... " 131
Exportación de minerales de España de 1924 a 1934	"	... " 131
Producción de Acero en España	"	... " 133
Precios medios de metales en Londres	"	... " 135
Importación y exportación de mercancías por el Puerto de Bilbao	"	... " 135
Productos sidero-metalúrgicos fabricados en Vizcaya	"	... " 137

HOJAS SUELTAS

La Administración del "Boletín Minero e Industrial" facilitará a sus lectores hojas sueltas de este número a todos aquellos que las soliciten.



Banco de Vizcaya

CASA FUNDADA EN 1901

Oficina Central: BILBAO

EL BANCO DE VIZCAYA, CON SU AMPLISIMA RED DE SUCURSALES, AGENCIAS Y CORRESPONSALES EN ZONA LIBERADA Y SU ESTRECHO CONTACTO CON LAS INDUSTRIAS DEL PAIS, SE ENCUENTRA EN LA MEJOR SITUACION PARA EFECTUAR CON EFICIENCIA Y RAPIDEZ TODA CLASE DE TRANSACCIONES Y NEGOCIOS BANCARIOS.

EL BANCO DE VIZCAYA PONE AL SERVICIO DE SU CLIENTELA Y DEL PUBLICO EN GENERAL, LOS COMPLETOS ARCHIVOS ECONOMICOS Y ESTADISTICOS QUE POSEE DE ESPAÑA Y DEL EXTRANJERO.

SABULITAS

Nuevo explosivo de seguridad y alta potencia

fabricado por

Explosivos Modernos, S. A.

Alameda Mazarredo, 17 y 19

BILBAO

Hijo de

MIGUEL MATEU

SECCION MAQUINARIA

MAQUINAS - HERRAMIENTAS
DE ALTA CALIDAD

UTILLAJE DE PRECISION

Muelas "NORTON"

Solicítense Presupuestos

Barcelona

Madrid

Bilbao

Valencia

Miguel Pérez Fuentes

Oficinas: Luchana, 8

Apartado 490.—BILBAO—(España)

IMPORTACION & EXPORTACION

de

METALES :—: MINERALES
MATERIAS PRIMAS

Estaño - Antimonio - Niquel
Mercurio - Zinc electrolítico

Metales y Aleaciones para la Fundición.
Metales y Ferro-aleaciones para la Siderurgia.
Metales y Oxidos para la Cerámica, Esmaltería, Vidriería y Pintura.
Metales y Aleaciones para las Artes Gráficas.
Metales Antifricción.
Productos Químicos y Drogas Industriales.
Primeras Materias para Industrias, Minas y Ferrocarriles.

Reservado

para

"EL VULCANO ESPAÑOL"

Goyoaga

y Marañón

SEGUROS

DIRECTORES PARA VIZCAYA

DE

L'UNIÓN

COMPANIA DE SEGUROS
CONTRA INCENDIOS, ACCIDENTES Y
RIESGOS DIVERSOS

Gran Vía, 4 :—: Teléfono 16317

BILBAO

URIZAR Y ALDECOA

Hierros, Aceros
y efectos Navales

DIRECCIÓN:

Buenos Aires, 15

B I L B A O

TELÉFONO, 13535

Vigas **I** y Formas **U**

Cortadas a medida

Hierros comerciales
Chapas - Flejes

Hierros al carbón vegetal

Existencias para entrega inmediata

Ogara y Albizua

RIBERA, 11

TELÉFONO 10803

B I L B A O

Comercial Químico-Metalúrgica, S. A.

Alameda de Mazarredo, 17
Teléfono 19382

B I L B A O

Telegramas: QUÍMICA-BILBAO
Apartado 52

MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS
PARA INDUSTRIAS

ESPECIALIDADES PARA FUNDICION:
PLOMBAGINAS, NEGRO IMPERIAL,
CRISOLES, & - SUMINISTROS RÁPI-
DOS Y CALIDADES INMEJORABLES

Concesionarios exclusivos para España del **MONEL METAL**

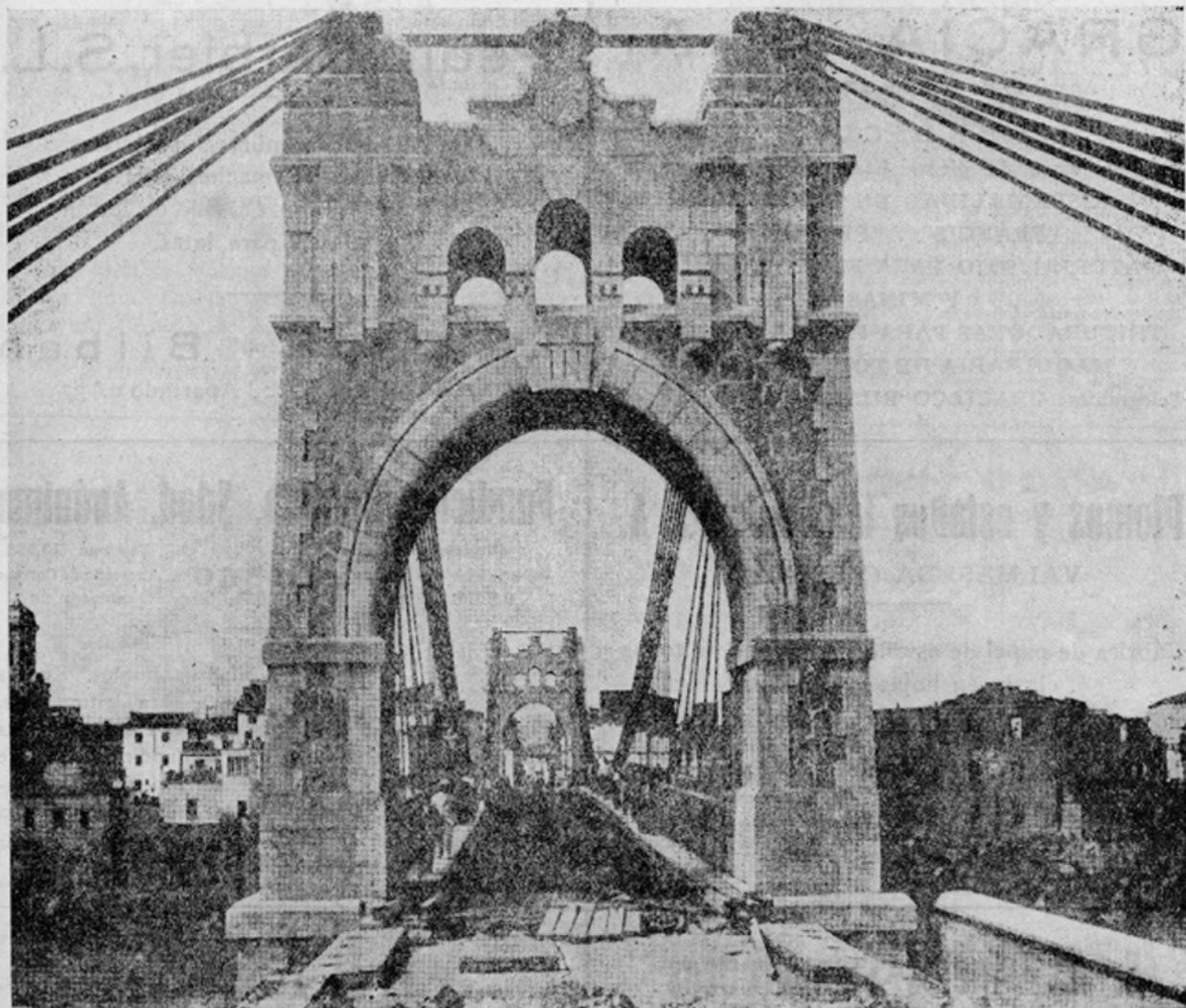
D I S P O N I B L E

Sdad. Franco Española

De alambres, cables y transportes aéreos.-Bilbao

(FABRICA LA MAS ANTIGUA DE ESPAÑA)

Cables de acero para la Marina, Pesca, Industria y Minas
Construcción de Tranvías aéreos y Puentes colgantes



Puente colgante de Amposta (Tarragona) de 130 metros de luz y 6 metros de ancho

Parte metálica proyectada y construída por la

Sociedad Franco Española de A. C. y T. A.

Apartado 67

BILBAO

Teléfono 97325

Hijos de Mendizábal

FABRICA DE FERRETERIA

DURANGO

FABRICANTES DE:

Remaches - Escarpías - Tachuelas - Clavos forjados - Puntas de París - Otras Manufacturas de alambre y chapa.

TORNILLOS Y TUERCAS DE HIERRO

de 4 a 32 ^m/_m de grueso, en diversos tipos, negros y galvanizados.

CADENAS DE HIERRO DE TODAS CLASES

negras, pulidas y galvanizadas, para obras, minas, embarcaciones e industrias en general.

APARTADO NUMERO 1

TELEFONO NUMERO 2

DURANGO

Hutchinson Industrias del Caucho

(SOCIEDAD ANONIMA)

DOMICILIO SOCIAL

33 Y 35 SANTISIMA TRINIDAD

M A D R I D

SUCURSAL EN BILBAO

COLON DE LARREATEGUI, 43

TELEFONO 12.565

Tubería para aire comprimido, y todos los usos.

Correas para transmisiones.

Correas Transportadoras.

Artículos de todas clases para la industria.

Sociedad de Altos Hornos de Vizcaya

BILBAO

FABRICAS EN BARACALDO Y SESTAO

LINGOTE al cok, de calidad superior, para fundiciones y hornos Martín Siemens.
ACEROS Bessemer y Siemens Martín en perfiles de distintas clases y dimensiones.
CARRILES VIGNOLE, pesados y ligeros, para ferrocarriles, minas y otras industrias.
CARRILES PHOENIX O BROCA, para tranvías eléctricos.
VIGUERIA, CHAPAS GRUESAS Y FINAS.—CHAPAS MAGNETICAS, para transformadores y dinamos.
ACEROS ESPECIALES obtenidos en horno eléctrico.
GRANDES PIEZAS DE FORJA.—FABRICACION especial de HOJA DE LATA.
LATERIA para fabricación de envases—ENVASES de hoja de lata para diversas aplicaciones.

Fabricación de ALQUITRAN, BENZOL, y TOLUOL

Flota de la Sociedad: OCHO VAPORES con 33.600 toneladas de carga

Dirigir toda la correspondencia a

Altos Hornos de Vizcaya

BILBAO

:::

APARTADO 116

TUBOS

de acero estirado sin soldadura



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES

Babcock & Wilcox

Centrales Térmicas - Grúas y Transportadores - Construcciones Metálicas
Locomotoras y Automotores - Tubos de Acero estirado, soldados y fundidos **BILBAO**