

BOLETIN MINERO-INDUSTRIAL

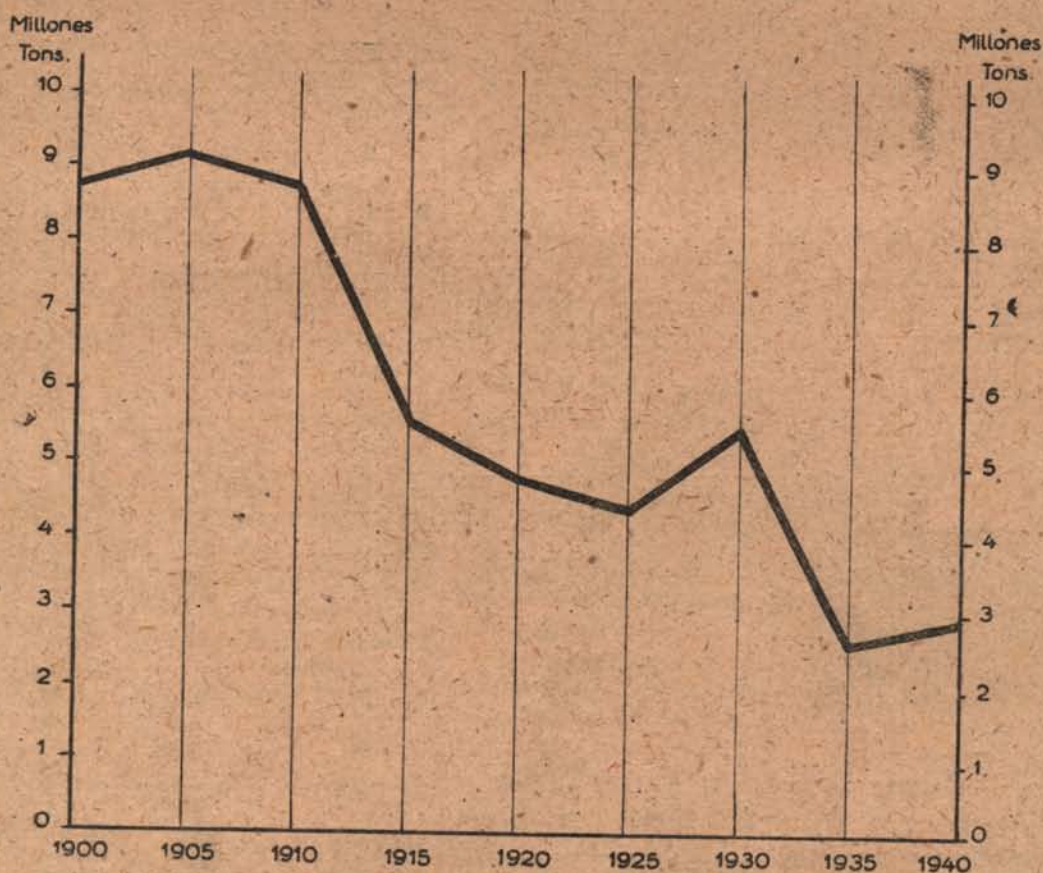
Año XX

Bilbao, Noviembre 1941

N.º 11

SUMARIO:

Metales de interés militar, por LUIS BARREIRO.—Influencia que sobre la cuenta de Pérdidas y Ganancias ejerce la variación de la capacidad adquisitiva de la moneda, por MIGUEL GARAU.—Estado actual y perspectivas futuras de la siderurgia en España, por E. GIMENO GIL, etc.



PRODUCCION DE MINERAL DE HIERRO EN ESPAÑA

1	Sociedad Anónima Talleres OMEGA Maquinaria de Elevación, Forja, Talleres de Maqui- naria, Fundición. Apartado, 6.—BILBAO	9	SAN PEDRO DE ELGOIBAR Sociedad Anónima BILBAO ALTOS HORNO ACERO - LAMINACION	17	DISPONIBLE	25	COMPANIA NACIONAL DE OXIGENO, S. A. Fabricación de Oxígeno Electrodos para soldadura eléctrica Fábrica, oficinas y almacenes Plazuela de Deusto Teléfonos 12371, 13896, 11871 BILBAO
2	Calzados de Goma JOSE M. GARAY Y SESUMAGA Retuerto, 24. Teléf. 98580 BARACALDO	10	GRACIA, S. A. Apartado 177.—BILBAO Fundición y Construcción de Maquinaria Telegramas: "GRACIASA" Teléfono 10671	18	VALENTIN RUIZ Soldadura autógena y eléctrica Calderetas y pailas Galvanización Matico, 21 y 23 - Telf. 10241 BILBAO	26	JUAN CRUZ CELAYA E HIJOS DESIERTO - ERANDIO Teléfono 19619 Reparación e inspección de buques y averías
3	TARNOW y Cia. Ltda. Fábrica de Brochas, Pinceles y Cepillería Oficinas y Almacenes: Espartero, 11, 13 - Tel. 16167 BILBAO	11	ZUBIZARRETA E IRIONDO Talleres Mecánicos Accesorios para Automóviles y Bicycletas ERMUA (Vizcaya)	19	SATURNINO VERGARA Entallación y Fundición de Metales Uribarri, 8 - Teléfono 10819 BILBAO	27	EUSTAQUIO BILBAO Cristo, 22 - Teléfono, 16611 BILBAO Talleres mecánicos y Fundi- ción de hierro, Construcción y reparación de maquinaria
4	DISPONIBLE	12	PAPELES CIANOGRAFICOS S. A. Papeles de dibujo y telas. Alameda Mazarredo, 39 BILBAO Apartado, 430	20	MARCELINO IBANEZ DE BETOLAZA Fábrica de tubos de hierro y acero Accesorios de todas clases Plaza del Funicular BILBAO	28	Bombas de todos los siste- mas, Compresores de aire, Calderas de vapor, motores y Transmisiones JOSE GOENAGA Alameda Mazarredo, núm. 5 Teléfono, 15063 BILBAO
5	ORENSTEIN Y KOPPEL, S. A. Vagonetas y Vías Apartado, n.º 102 BILBAO	13	Lubrificantes, Cotonos, Ar- tículos de Limpieza, Masillas Pinturas en Pasta. JOSE ALDAY SANZ Gral. Salazar, 10 - Tel. 16615 BILBAO	21	PEDRO BARBIER, S. L. Fábrica de Alambres, Ta- chuelas, Clavos, Llaves para latas, etc., etc. Teléfono 14487 - Apartado 37 La Peña :- BILBAO	29	Lejía "CHIMBO" SORONDO Y COMPANIA Estrada Zancueta (Basurto) Estrada Masustegui (Basurto) Teléfonos núm. 11987, 14083
6		14	BOINAS LA ENCARTADA Única fábrica en Vizcaya OFICINAS: General Concha, 12 BILBAO	22	ELECTRODOS "MUREX WELDIN" ASTIGARRAGA Y BILBAO Licenciación Poza, número 29 Teléfono 10117 BILBAO	30	J. J. MUÑOZ MENDIZABAL Fabricante de las correas "EL TIGRE" Fábrica y oficinas: Subida a San Pedro Teléfono, 14531 - Deusto BILBAO
7	Tornillería fina ANTONIO DE ASTIGARRAGA María Díaz de Haro, n.º 26 Teléfono núm. 16114 BILBAO	15	FUNDICION BOLUETA, S. A. Apartado 26 - Teléfono 13423 BILBAO Cilindros, Ruedas, etc., etc.	23	EDUARDO CORTINA Hierros de todas clases Castaños, final BILBAO	31	Sociedad Anónima TALLERES DE DEUSTO Apartado, 41 - BILBAO Fabricación de aceros y hierros moldeados sistema SIEMENS y Electrodos, piezas de forja, etc. ACEROS MOLDEADOS Talleres de Forja y Maquinaria
8	JABONERA BILBAINA, S. A. Jabones TREBOL e IZARRA TELEFONOS Fábrica: 14920 Oficinas: 14931 Particular de Alzola, n.º 14.—Apartado, n.º 103	16		24	Foto y Hucocogrado "ARTE" Rodríguez Arias, 10 Teléfono 10021 BILBAO	32	Talleres Electro - Mecánicos ZUBIA CONSTRUCCIONES ELECTRO - MECANICAS Fernández del Campo, 16 Teléfono, 11545 BILBAO

ZURICH

COMPANIA GENERAL DE SEGUROS
CONTRA LOS ACCIDENTES Y LA
RESPONSABILIDAD CIVIL

Sucursales para España

M A D R I D B A R C E L O N A

Calle de Sevilla, 4
(en el Inmueble de la Compañía)

Ronda de San Pedro, 17

CAPITAL SOCIAL SUSCRITO: Francos Suizos: 30.000.000 (en acciones nominativas).

CAPITAL DESEMBOLSADO: Francos Suizos: 21.000.000.

Reservas técnicas, estatutarias y especiales en 31 Diciembre 1939.

Francos suizos: 286.717.517

(Cambio oficial en 31 Diciembre 1939 225,40 %)

Reservas técnicas y especiales de las operaciones en España en 31 Diciembre 1939

Pesetas: 9.053.309

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:

Seguros contra los ACCIDENTES DEL TRABAJO.

Los mismos seguros adoptados especialmente para EMPRESAS AGRICOLAS.

Seguro Ley ampliado para el personal comercial, administrativo y técnico de Empresas industriales y comerciales.

Seguros contra los accidentes del trabajo para los TRIPULANTES de buques, incluidas las obligaciones legales respecto a accidentes de mar.

Seguros INDIVIDUALES para dueños de Empresas industriales, comerciantes, ingenieros, médicos, abogados, militares, chóferes, etcétera, contra TODA CLASE DE ACCIDENTES en el ejercicio de la profesión y en la vida privada:

Seguros contra ACCIDENTES DE OCUPANTES DE AUTOMOVILES.

Seguros contra la RESPONSABILIDAD CIVIL DE EMPRESAS INDUSTRIALES (fábricas de electricidad, Empresas de construcciones, etc.) y de comercios, hoteles, locales de espectáculos, etc., de EMPRESAS DE TRANSPORTE (ferrocarriles, tranvías, etc.)

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

Seguros contra los DETERIOROS y el robo de AUTOMOVILES.

Seguros del AUTOMOVILISTA, pólizas combinadas comprendiendo todas las garantías que necesita el propietario de un automóvil.

Seguros contra los ACCIDENTES EN VIAJES TERRESTRES y en los MARITIMOS A ULTRAMAR.

Seguros contra los ACCIDENTES que pueda sufrir el PERSONAL DOMESTICO.

AGENCIAS en todas las capitales de provincia y pueblos importantes
EN BILBAO: D. LAZARO MARTINEZ, RIPA, 5 :- Teléfono 16621



BILBAO • ESPAÑA

FABRICA de ENVASES METALICOS

ALAMBRES
CHAPAS
FLEJES
METALES
Y TUBOS



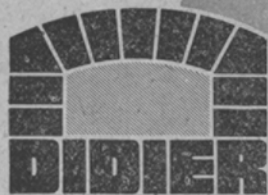
— FABRICA EN DEUSTO —

— Telefono nº 10107 • OFICINAS en BILBAO

Vda. de Epalza nº 6 1º

Telfno 11019





Del programa de fabricacion de Didier

Ladrillos de chamota endurecida, fabricados por el procedimiento «S. & G./Constant», de extraordinaria exactitud de medidas, distinguiéndose por sus excelentes rendimientos económicos, para altos hornos, hornos rotativos de cemento, hornos de cuba para cal etc. etc.

Bloques para tanques, fabricados por el mismo procedimiento en calidad «Vital-A».

Calidades especiales de alto contenido de alúmina, marca «Mullital», para sitios extraordinariamente expuestos.

Ladrillos de carburo de silicio «Carsial» con contenidos de carburo de silicio distintamente escalonados y con las correspondientes conductibilidades de calor.

Ladrillos de cromo/magnesita, marca «RUBINIT» y ladrillos de cromo para zonas de horno expuestas a fuertes influencias térmicas y químicas.

Ladrillos de sílice para todos los usos especiales, fabricados con las más afamadas cuarcitas alemanas.

Buzas y tapones y demás materiales refractarios para altos hornos y fabricas de acero.

Ladrillos de carbono.

Asesoramiento por ingenieros especialistas de DIDIER.

DIDIER-WERKE A

B O N N A M R H E I N (A L E M A N I A)

Para prospectos y presupuestos dirigirse a
E. ERHARDT Y CIA. LTDA. — BILBAO

*70 años
de experiencia*

1

Tubos y Hierros Industriales, S. A.

Tubos de acero forjado y sin soldadura
ACCESORIOS MARCA "GF"
TERRAJAS "MEISELBACH"
VALVULAS, GRIFERIA
B R I D A S

Almacenes en:

M A D R I D — B A R C E L O N A
V A L E N C I A — B I L B A O

2

FABRICA DE BARNICES
ESMALTES Y PINTURAS

Muñuzuri, Lefranc Ripolín, S. A.

ESMALTES Y BARNICES SINTETICOS
Especialidades para todos los usos

APARTADO NUMERO 49

B I L B A O

3

Plomos y Estaños Laminados, S. A.

TUBOS DE ESTAÑO PURO Y PLOMO
ESTAÑADO PARA ENVASES.—PAPEL DE
ESTAÑO Y ALUMINIO EN HOJAS
Y BOBINAS.—CAPSULAS METALICAS
PARA BOTELLAS Y FRASCOS.—TAPONES
DESTILAGOTAS PARA FRASCOS DE
ESENCIA, PERFUMES, ETCETERA

Telegramas: P L O M O S

V A L M A S E D A

4

UNCETA y COMPAÑIA

APARTADO, NUMERO 3

TELEFONO, NUMERO 7

GUERNICA (Vizcaya)

PISTOLAS ASTRA REGLAMENTARIAS
ESCOPETAS DE CAZA ASTRA

5

"A U R O R A" COMPANIA ANONIMA DE S E G U R O S

(FUNDADA EN 1909)

INCENDIOS-VIDA-MARITIMOS

Domicilio social:

Plaza de Federico Moyúa, número 5 — B I L B A O

Subdirecciones y Agencias
en todas las capitales y poblaciones importantes

Edificios propiedad de la Compañía en
BILBAO, MADRID, BARCELONA, SEVILLA, COR-
DOBA, VALLADOLID, SANTANDER, ANDUJAR

6

T A L L E R E S " L L A R "
PUENTES - DIFERENCIALES - ENGRANAJES
BASCULANTES HIDRAULICOS - FRENOS

TRANSFORMACIONES DE RUEDAS

LARREA Y LAUCIRICA

RECONSTRUCCION DE CAMIONES
CON MOTORES "DIESEL"

TELEFONO, NUMERO 12351

B I L B A O — B O L U E T A

7

S. A. "TUBOS FORJADOS" B I L B A O

La primera establecida en España el año 1892

Tubos de acero forjado, negros y galvanizados,
con roscas y manguitos. — Postes, Palomillas
serpentes, Tuberías, etc.

APARTADO NUMERO 108

TELEFONO NUMERO 11353

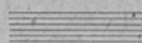
Dirección telegráfica y telefónica:

T U B O S - B I L B A O

8

Frigoríficos

Beltrán, Casado y Cía



Calle Marqués del Puerto
B I L B A O

1

CONSTRUCTORA NACIONAL DE MAQUINARIA ELECTRICA, S. A.

FABRICACION
DE MAQUINARIA ELECTRICA

FABRICA EN CORDOBA:

APARTADO NUMERO 72 - TELEFONO 1840

FABRICA EN REINOSA:

APARTADO NUM. 12 - TELEFONOS 31 y 6

2

Sociedad Española del acumulador TUDOR

Capital social: 3.750.000 pesetas

Oficina Central:
Victoria, 2 - MADRID

Delegación en Bilbao:
Calle Bertendona, núm. 2

Apartado 295 - Tel. 11621

BATERIAS FIJAS para Centrales de alumbrado y fuerza motriz. — Centrales o Subestaciones de tranvías y de Ferrocarriles eléctricos.

BATERIAS DE TRACCION para Locomotoras de maniobras y de minas. — Automóviles y camiones eléctricos. — Carretillas eléctricas.

BATERIAS TRANSPORTABLES para alumbrado de trenes y alumbrado y arranque de automóviles. — Telegrafía y telefonía. — Radiotelegrafía y Radiotelefonía. — Submarinos y botes eléctricos. Alumbrado portátil. — Baterías de Laboratorio. — Timbres, relojes eléctricos, etc., etc.

MAS DE MIL QUINIENTAS BATERIAS FIJAS Y MAS DE UN MILLON TRANSPORTABLES VENDIDAS EN ESPAÑA

3

"IZAR", S. A.

Fábrica de Muelles, Brocas
y Herramientas

Fábrica en:

AMOREBIETA (Vizcaya)

Teléfono, 16

Oficinas:

Diputación, número 4, 1º

Teléfono, número 14433

BILBAO

4

SOCIEDAD DE
SEGUROS MUTUOS
DE VIZCAYA

Sobre Accidentes de Trabajo

Constituida en el año
1900 por industriales
pertenecientes al Centro
Industrial de Vizcaya.

Calle de Ercilla, número 6

BILBAO

5



para cualquier volumen y presión,
con polea o con motor acoplado.
También: Compresores, Molinos,
Trituradores, Tostadores, Mezcladores
y Amasadoras. Pídase oferta a
VICTOR GRUBER Y CIA., LTDA.
A. S. Mamés, 35-BILBAO-T. 18509

6

Talleres
ELECTRO - MECANICOS

Hijos de CAMPO

Fernández del Campo, 33
Teléfono 17567

BILBAO

7

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.

BERGE Y COMPAÑIA

Consignatarios de la
Empresa de Navegación

IBARRA Y C^a, S. C.

en Bilbao y Santander

Oficinas:

Ercilla, núm. 14

BILBAO

En Santander:

Paseo de Pereda, número 13

**CAJA DE AHORROS
MUNICIPAL
DE BILBAO**

Institución Benéfica con la
garantía del Excelentísimo
Ayuntamiento

Oficinas:

Calle de Navarra, número 3
Plaza de los Santos Juanes

Sucursales en los principales
pueblos de la Provincia

**COMPANIA
PESQUERA
VIZCAINA, S. A.**

**AXPE-ERANDIO
BILBAO**

Teléfono: 19990

Armadores de
buques pesqueros

Fábrica de Hielo - Cámaras
Frigoríficas

**HIJOS DE
MENDIZABAL**

Fábrica de Ferretería

DURANGO

Tornillos y tuercas de hierro
Cadenas de hierro de todas
clases

Apartado: 1

Teléfono: 2

DURANGO

Envases Metálicos

**BARRENECHEA
GOIRI Y C. L.**

Litografía sobre Metales

Fábrica:

Iparraguirre, 17

Oficinas:

A. Recalde, 36

Teléfono, 12943

BILBAO

Cromados

GOMEZ

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

Fernández del Campo, 16-18

Teléfono, 16545

BILBAO

7
Astilleros San Martín - Construcción
y reparación de buques - Dique seco
de carena; eslora, 432 P. I.; Man-
ga, 57 P. I.; puntal, 23 P. I.
Calderería en general - Estructuras
hidráulicas y Reguladores auto-
máticos - Compuertas y cierres hi-
dráulicos - Maquinaria en general.
Fundición y Talleres de Reyerta.
Fundición de hierro y bronce.
Esmaltería - Esmalte especial anti-
ácido - Bañeras de fundición es-
maltadas - Cocinas de todas clases.

CORCHO HIJOS, S. A.

Fundada en el año 1855

CORCHO HIJOS, S. A.
Apartado, 83.—SANTANDER
Telegramas: **CORCHO**
Clave: ABC 5.ª EDIC.
Tel.: San Martín, 39-28 y 39-29
Reyerta, 16-62

**HUTCHINSON
INDUSTRIAS
DEL CAUCHO**

Sociedad. Anónima

33 y 35, Santísima Trinidad
MADRID

Sucursal en Bilbao:

Colón de Larreategui, n.º 43
Teléfono: 12565

Tubería para aire comprimi-
do y todos los usos - Correas
para transmisiones - Correas
Transportadoras - Artículos
de todas clases para la
industria

BANCO HISPANO

AMERICANO

Capital: 200.000.000 de ptas.

Reservas: 70.520.000 de ptas.

Más de 150 Sucursales en
España — Extensa red de
corresponsales

Sucursal en Bilbao:

Plaza de España, número 1

**COMERCIAL
MINERA S. LTDA.**

Barroeta Aldamar, 2

BILBAO

VIGAS I Y FORMAS U

Hierros Comerciales

Chapas - Flejes

**RAMON
HERRERA**

Teléfono, 13247

Aguirre, núm. 32

BILBAO

BONIFACIO LOPEZ

METALES

Carburo de Calcio

Ferro - Aleaciones

Teléfonos: 11058 y 13648

Alameda de Recalde, 17

BILBAO

Compañía General de

**VIDRIERIAS
ESPAÑOLAS**

Sociedad Anónima

BILBAO - Apartado, 11

Teléfs, 97,610, 97618 y 97619

Fábricas de vidrio plano y
botellas en Bilbao y Jerez
de la Frontera - Fabricación
Mecánica de Vidrio Plano y
especialidades por el sistema
FOURCAULT

**COMERCIAL
QUIMICO
METALURGICA**

Sociedad Anónima

Teléfono, número 15382

Alameda Mazarredo, 8

BILBAO

TELEGRAMAS:

QUIMICA - BILBAO

Apartado, núm. 52

Materias primas y suminis-
tros para industrias - Espe-
cialidades para fundición,
Plombagina, Negros de grá-
fito, Crisoles, & - Suministros
rápidos y calidades inmejo-
rables

METALES - ALEACIONES

OXIDOS METALICOS

**MIGUEL PEREZ
FUENTES**

Luchana, número 8

Apartado, núm. 490

Telegramas:

MIFUENTES

Teléfono núm. 15527

BILBAO

FABRICA

**RODRIGO
SANCHEZ DIAZ**

Cubiertos de Acero estafiado
De Alpaca, Plateados - Cu-
chillos con mango de Alpaca
y Plateados

Oficinas:

Alameda Recalde, 32, 1.º

Teléfono, número 11665

BILBAO



TEJIDOS EXTRA FUERTES
Cintas Transportadoras
Enrejados · Alambres
y todos los derivados
PARA USOS INDUSTRIALES

RIVIERE
SOCIEDAD ANONIMA

PRODUCTOR NACIONAL DESDE 1837

BARCELONA · MADRID · PAMPLONA
RDA. S. PEDRO 58 C. PRADO 4 AV. SAN JORGE

LA ESPERANZA



CONSTRUCCIONES MECANICAS
INSTALACIONES INDUSTRIALES - FUN-
DICON HIERRO COLADO HIERRO
MALEABLE - BRONCE Y LATON - FORJA
AJUSTE - CALDERERIA - CERRAJERIA
HERRERIA - COCINAS ECONOMICAS
MAQUINARIA PARA TEJERAS.

JULIAN DE ABANDO, S. A.
HENAO, 46 — Teléfono 18595
BILBAO

ACEROS SUECOS
SANDVIKEN

de fama mundial

Aceros para todos los usos

SANDVIKENS JERNVERKS, A. B.

SANDVIKEN (Suecia)

Correspondencia y pedidos a los
Representantes exclusivos para España:

Agencia Imex, S. L. — TOLOSA

D I S P O N I B L E

BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL

Organo
de las
entidades

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

DIRECTOR:
LUIS BARREIRO

Año XX

Bilbao, Noviembre 1941

Nº 11

I N D I C E

	Páginas
Metales de interés militar, por LUIS BARREIRO	315
Influencia que sobre la cuenta de Pérdidas y Ganancias ejerce la variación de la capacidad adquisitiva de la moneda, por MIGUEL GARAU, Ingeniero Industrial	317
Estado actual y perspectivas futuras de la siderurgia en España, por el Ilmo. Sr. D. EMILIO JIMENO GIL, Rector de la Universidad de Barcelona	319.
Precios de productos siderúrgicos al carbón vegetal	325
Movimiento de la Cámara de Compensación de Bilbao	326
Jurisprudencia Tributaria	327
Producción de briquetas en España en 1940	
Consumo de carbón en España en 1940	
Subproductos de la destilación de la hulla en España en 1940	
Producción de coque metalúrgico en España en 1940	
Jurisprudencia Tributaria	329
Producción de carbón (hulla) en Asturias en 1940	331
Cambios oficiales para la compra de moneda	332
Clasificación oficial del personal de las empresas sidero-metalúrgicas..	333
Destino del mineral exportado	338
Producción de carbón (hulla) en España en 1941	339
Producción de carbón en España	340
Producciones mineras en España en 1941	341
Empresa ejemplar	342
Información Siderúrgica	343
Empresa ejemplar	344
Indice de materias del año 1941	345

TARIFAS DE ANUNCIOS FIJOS POR AÑO

Una página	1.000 pesetas.
Media página	700 "
Un cuarto de página	400 "
Un octavo de página	240 "
Un dieciseisavo de página	144 "
Un treinta y dosavo de página	84 "
Anuncios sueltos	Convencional.

PRECIOS DE SUSCRIPCION

Bilbao	Un año	Pesetas 18
España	" "	" 22
Extranjero	" "	" 30

Los anunciantes reciben gratis la revista

Dirección y Administración: Bilbao, c. Rodríguez Arias, 8, 3.º

INDICE DE ANUNCIANTES

Altos Hornos de Vizcaya, S. A.	IX- 6	Ibáñez de Betolaza, Marcelino	I- 20
Alvarez Vázquez, A.	XII- 11	Instalaciones Industriales	VII- 15
Aurora, S. A.	IV- 5	Isor, S. A.	X- 2
Astigarraga y Bilbao	I- 22	Ibarrondo, Félix	XII- 18
Acero Phoenix	XIII- 2	Izar, S. A.	V- 3
Acumuladores Tudor	V- 2	Jemein, Errazti y Zenitagoya	X- 12
Astigarraga, Antonio	I- 7	Jabonera Bilbaina, S. A.	I- 8
Alday, José	I- 13	Joyería y Platería de Guernica, S. A.	VII- 11
Aresti, Hijos de F.	XII- 16	La Victoria, Agustín Iza y Cía.	XII- 1
Acha y Cía., Domingo	VII- 2	La Encartada, S. A.	I- 14
Arruti, Vda. de D.	XII- 7	Lipperheide y Guzmán, S. A.	VIII- 7
Abando, S. A., Julián de		Lezama y Compañía	XII- 10
Askania-Werke		La Vasco Navarra	VIII- 8
Banco de Bilbao	IX- 2	La Unión y El Fénix Español	VII- 7
Bergé y Compañía	VI- 1	López, Bonifacio	VI- 12
Banco de Vizcaya	IX- 7	Leal, Alonso	XII- 4
Babcock & Wilcox	XIII- 1	La Ferretera Vizcaína, S. A.	IX- 5
Barbier Ltda., Pedro	I- 21	La Industrial Cerrajera, S. A.	XII- 2
Báizola, Martín	I- 6	Mendizábal, Hijos de	VI- 4
Basconia, C. A.	VIII- 5	Machimbarrena y Moyúa, S. A.	X- 5
Barrenechea, Goiri y Cía.	VI- 5	Muñuzuri, Lefranc, Ripolín, S. A.	IV- 2
Bengoechea, Juste y Compañía	VIII- 1	Miguel Mateu, Hijo de	VII- 8
Banco Hispano Americano	VI- 9	Mutiozábal y Fernández	XII- 22
Bilbao, Ángel	XII- 21	Montes Berascola, R.	XII- 5
Bilbao, Eustaquio	I- 27	Muñoz Mendizábal, J. J.	I- 30
Beltrán, Casado y Cía.	IV- 8	Murga, Fabio	VII- 3
Caja de Ahorros Vizcaína	V- 3	Ortiz de Zárate, Hijos de	X- 8
Cía. Gral. de Vidrierías Esp.	VI- 13	Orenstein y Koppel	I- 5
Castañes, Uribarri y Cía.	XII- 27	Picó, Angel	VII- 16
Caja de Ahorros Municipal	VI- 2	Plomos y Estafios Laminados	IV- 3
Cía. General de Tubos	VII- 13	Papeles Cianográficos	I- 12
Cromados Gómez	VI- 6	Pash, Guillermo	XII- 6
Cía. Nacional de Oxígeno	I- 25	Pérez Fuentes, Miguel	VI- 15
Constructora Nacional de Maquinaria Eléctrica	V- 1	Roneo, Unión Cerrajera	VIII- 4
Comercial Químico Metalúrgica	VI- 14	Rochelt, Ricardo S.	II- 2
Cía. Internacional de Pinturas	VIII- 2	Riviere, S. A.	I- 18
Cía. Euskalduna de C. y R. de B.	IX- 3	Ruiz, Valentín	X- 1
Celaya, Juan Cruz	I- 26	S. A. José María Quijano	XI- 1
Cía. Pesquera Vizcaína	VI- 3	Soc. Franco Española	XII- 23
Corcho Hijos, S. A.	VI- 7	S. Esp. de Productos Dolomíticos	X- 14
Cortina, Eduardo	I- 23	Sarralde, Pío	V- 4
Comercial Minera, S. L.	VI- 10	Soc. de Seguros Mutuos	I- 9
Castillo y Cía., Luis	IX- 1	San Pedro de Elgóibar	VII- 9
Comercial Vicarregui	XII- 28	Somme, S. L.	XII- 24
Cementos Asland	X- 16	S. A. de Minerales y Metales	XII- 31
Dinamita, Soc. Esp. de	XI- 1	S. B. de Maderas y Alquitrans	XII- 32
Didier Werke, A. G.	III- 1	Soc. Gral. de Productos Cerámicos	XII- 30
Echevarría, S. A.	IX- 3	Sales Marinas	I- 29
Echeverría S. A., Patricio	IX- 4	Sorondo y Compañía	XII- 12
El Material Industrial, C. A.	X- 3	Sáinz Pacheco, Silvino	X- 9
Barle, Eduardo K. L.	IX- 9	Soc. Met. Duro-Felguera	I- 24
El Vulcano Español, Soc.	X- 4	Santos y Cía., Luis	VII- 5
Eguren, B. de	IX- 8	Talleres de Ortuella	I- 31
Fundiciones y Talleres OLMA	VII- 14	Talleres de Deusto, S. A.	X- 10
Fundiciones Bohueta	I- 15	Talleres de Zorroza, S. A.	VII- 1
Firestone Hispania, S. A.	VII- 6	Tubos Forjados, S. A.	I- 1
Fundiciones Ituarte, S. A.	VII- 10	Talleres Omega, S. A.	X- 13
Frigoríficos del Norte	X- 11	Talleres Nacionales de Fundición	X- 7
Fábrica Rodrigo Sánchez Díaz	VI- 16	Talleres de Lamiaco	XII- 25
Fundiciones Especiales Oberen	X- 15	Trust Industrial	XI- 4
Gortázar Hermanos	VIII- 3	Talleres de Guernica, S. A.	I- 3
Goenaga, José	I- 28	Tarnow y Cía., Ltda.	IV- 1
Gra. Eléctrica Española	VIII- 6	Tubos y Hierros Industriales	IV- 6
Gruber, Matths	XII- 19	Talleres Llar	XII- 24
Gruber y Cía. Ltda., Víctor	V- 5	Unión Química del Norte de España, S. A.	IV- 4
Gracia, S. A.	I- 10	Unceta y Compañía	XII- 15
Garay Sesúmagu, José María	I- 2	Urizar, Víctor	XII- 8
Guzmán, Domingo	XII- 13	Urreta, José Cruz	I- 19
González, Emilio	XII- 29	Vergara, Saturnino	VII- 12
Gallástegui, Francisco	XII- 26	Vicinay, Hijos de	XII- 20
García, Manuel	XII- 17	Ziurrena, S. A.	II- 1
Garavilla, Hijo de M.	XII- 9	Zurich, Cía. de Seguros	VII- 4
Herrera, Ramón	VI- 11	Zubía y Compañía	I- 11
Hijos de Campo	V- 6	Zubizarreta e Iriondo	I- 32
Hutchinson Industria del Caucho	VI- 8	Zubía, Talleres Mecánicos	
Hornos Hermansen	XII- 14		
Hoppe y Compañía	X- 6		
Hornos y Aparatos Térmicos	XII- 6		

METALES DE INTERES MILITAR

por LUIS BARREIRO

España siempre ha sido considerada como nación rica en toda clase de minerales. "España, casi toda —dijo Plinio en el lib. 3, cap. 3—, mana con metales de plomo, hierro, cobre, plata y oro", según cita el célebre sacerdote español Licenciado Alvaro Alonso Barba, que nació en el año 1561 en Villa de Lepe (Andalucía), en su obra "Arte de los Metales", que publicó en 1637 siendo párroco de Lima (Perú).

En libros antiguos se encuentran alusiones a la explotación que hicieron los antepasados de distintos minerales en nuestra Nación. El cobre y el oro se explotaron en épocas anteriores a la Era cristiana. En nuestra Península la industria minera y los trabajos metalúrgicos se desarrollaron considerablemente bajo la dominación romana. Las necesidades de aquella época eran prodigiosas. La plata y el oro debían sostener el fruto de las conquistas en la balanza de la paz; en el cobre se trazaban las condiciones de esa paz y los privilegios de las ciudades sometidas. El bronce era el ornamento de los Templos, de los Teatros y de los Palacios. El hierro constituía el palladium de los soldados del Imperio.

Por orden expresa del Generalísimo Franco, Jefe del Estado Español, se ha constituido, bajo la dependencia del Gobierno, el Consejo Ordenador de Minerales Especiales de Interés Militar, el cual, con el carácter de Consejo de Administración y con plenitud de responsabilidad jurídica y autonomía eco-

nómica, tiene la misión fundamental de ocuparse de todo lo relativo a la clasificación, reconocimiento y, cuando sea necesario, explotar las minas declaradas para la defensa nacional.

La riqueza minera en España no ha sido nunca explotada por no haber existido la ayuda del Estado, ni para la exploración ni para la explotación. El Estado no ha realizado estudio alguno para averiguar la riqueza que contienen nuestros yacimientos mineros.

La exploración de los cotos mineros necesita una inversión de cantidades que, en muchos casos, llega a cifras considerables, y por lo tanto, la iniciativa particular en estos casos es muy reducida, puesto que existe siempre un factor que es la inseguridad de la formación del subsuelo. Además la puesta en marcha de una explotación necesita siempre instalaciones y maquinaria cuyo coste asciende, por lo general, a cantidades importantes.

En los momentos actuales la explotación de ciertos minerales tiene una gran importancia, ya que, por dificultades de índole especial, no se pueden encontrar metales que son necesarios hoy día en la Economía Nacional.

Comprendiendo el Estado dicha importancia, ha declarado de "interés militar" algunos minerales para que puedan ser fabricados metales que con gran urgencia han de ser empleados en materiales para la industria de la defensa nacional.

Los citados minerales son los siguientes:

Estaño	Molibdeno	Circonio
Cobre	Níquel	Magnesio
Aluminio	Cromo	Cobalto
Zinc	Vanadio	Bismuto
Manganeso	Titano	Grafito
Tungsteno	Glucinio	Amianto
		Micas

El estaño ha de recubrir la chapa de hierro para la fabricación de la hojalata, tan necesaria en las manufacturas de envases. La importancia del cobre es bien conocida, ya que es un metal necesario para la fabricación del material eléctrico. La aviación utiliza, en cantidades importantes, el aluminio. El zinc se utiliza para el recubrimiento de chapas. El manganeso es necesario para la fabricación del ferromanganeso, que se utiliza como elemento depurador en la fabricación del acero. En los aceros rápidos entra el tungsteno, a los que comunica la propiedad de conservar gran dureza a altas temperaturas; y, asimismo, dan ciertas características a los aceros el molibdeno, níquel, cromo, vanadio, titano, cobalto y bismuto.

El glucinio o berilio tiene su importancia en la industria como piedra preciosa para determinados usos

industriales. El circonio se emplea en las lámparas eléctricas. El magnesio forma parte de aleaciones ligeras y se emplea en usos aeronáuticos. En la industria eléctrica se emplean las escobillas y electrodos de grafito y se aprovecha la conductibilidad del amianto para utilizarle como aislante. Y por último la mica tiene grandes apreciaciones por su gran poder dieléctico, utilizándose en la fabricación de bujías de encendido, conectado, etc.

Confiamos en que el nuevo Organismo creado por el Estado procederá inmediatamente al reconocimiento y explotación de muchos yacimientos mineros, algunos de los cuales tienen verdadera importancia.

El Estado autorizó a explotar muchos yacimientos mineros, los cuales nunca han sido puestos en explotación, con gran perjuicio para la Economía Nacional. Si bien es cierto que muchas de esas concesiones mineras no encierran cantidades considerables de mineral, hay otras, quizá en menor proporción que las primeras, que encierran importantes masas de mineral y que no han sido puestas en explotación por no disponer los concesionarios del dinero suficiente.

Los siguientes datos oficiales dan idea de la reducida proporción de concesiones mineras en explotación.

Minas concedidas	14.675 con hectáreas	872.641
Minas productivas	1.793 " "	312.278
	12.882 " "	560.363
Minas que han trabajado temporalmente	205 " "	6.109
Minas que no han trabajado	12.677 " "	554.254

Influencia que sobre la cuenta de Pérdidas y Ganancias ejerce la variación de la capacidad adquisitiva de la moneda

por MIGUEL GARAU, Ingeniero Industrial

Por los simples métodos contables es muy difícil, por no decir imposible, determinar con exactitud la influencia que la variación de la capacidad adquisitiva de la moneda ejerce sobre la cuenta de Pérdidas y Ganancias para el cálculo de los beneficios. Esta cuenta se lleva por todas las empresas siguiendo una regla que nos conduce a la determinación de unos beneficios que podríamos considerar exactos cuando en la capacidad adquisitiva de la moneda no existe variación alguna, es decir, cuando en el ordenamiento económico no se produce ningún estado de inflación o deflación. Antiguamente, antes de la guerra del 14, cuando en la mayoría de las naciones regía el patrón oro, las inflaciones o deflaciones que podían producirse tenían escasa importancia, y si sus efectos no dejaban de producir pequeños desequilibrios, su importancia era muy relativa comparada con los procedimientos de las inflaciones que aparecieron en la postguerra, especialmente en Alemania y Francia. Como consecuencia de estas últimas se pudieron observar, especialmente en la última nación indicada, algunas anomalías en la marcha financiera de las empresas que sin precisar atribuían algunos a amortizaciones deficientes especialmente, en virtud de las cuales las empresas determinaban beneficios superiores a los reales contribuyendo con ello a agravar la inflación y a empobrecer a la nación a través de la descapitalización que se estaba realizando.

Fue por este motivo que la Administración francesa decretó a primeros del año 1930 ciertas medidas encaminadas a reforzar las amortizaciones del capital fijo, al objeto de que las empresas pudieran sanear sus balances y contribuir a la estabilización del franco que en aquella época se quiso llevar a cabo. Para el cálculo de las expresadas amortizaciones se admitía que cada moneda de un franco que apareciera contabilizada en los años que a continuación se expresan, se considerara equivalente al número de francos actuales (francos estabilizados) que se indica:

1 franco de 1914 (y años anteriores)	=	4,92 francos de 1930
1 " 1915	=	4,36 " "
1 " 1916	=	4,29 " "
1 " 1917	=	4,42 " "
1 " 1918	=	4,57 " "
1 " 1919	=	3,79 " "
1 " 1920	=	1,76 " "
1 " 1921	=	1,88 " "
1 " 1922	=	2,01 " "
1 " 1923	=	1,54 " "
1 " 1924	=	1,31 " "
1 " 1925	=	1,20 " "
1 " 1926 y años siguientes	=	1,00 " "

Para el cálculo de la amortización se procede como a continuación se indica:

Sea, por ejemplo, una máquina comprada al principio de 1923 por 100.000 francos, cuya duración probable se estimó en 10 años, habiéndose amortizado cada año 10.000 francos. La rectificación se hará en la siguiente forma:

100.000 fr. de 1923 equivalen a 154.00 fr. de 1930.

Amortizaciones efectuadas

1923:	10.000 francos	=	15.400 francos de 1930
1924:	10.000 " "	=	13.100 " "
1925:	10.000 " "	=	12.000 " "
1926:	10.000 " "	=	10.000 " "
1927:	10.000 " "	=	10.000 " "
1928:	10.000 " "	=	10.000 " "
1929:	10.000 " "	=	10.000 " "
	10.000 " "	=	80.500 " "

Valor actual: 154.000 — 80.500 = 73.500 francos de 1930.

Atendido que dicha máquina todavía ha de sufrir tres amortizaciones (1930, 1931 y 1932), el valor actual de 73.500 francos deberá amortizarse a razón de 24.500 francos anuales. Por consiguiente, aun cuando en los libros la máquina aparezca en enero de 1930 con un valor de 30.000 francos, la Administración francesa consentirá una amortización de 24.500 francos en diciembre de 1930 y en cada uno de los años 1931 y 1932. Como quiera que el año 1931 la amortización ya excederá al saldo de libros, la diferencia irá a una cuenta de reservas, no sujeta a tributo por utilidades. Únicamente tributarían dichas reservas en el caso de que dieran lugar a un aumento de capital escriturado.

Este ejemplo, sacado de la obra de F. Boter titulada "Estudios contables", nos da una idea clara de las preocupaciones nacidas en la nación vecina por efecto de las intensas influencias que la inflación padecida ejercía en la contabilidad de las empresas, y aunque la medida es incompleta y tiene el defecto capital de haberla decretado demasiado tarde, tiene un agran importancia por ser una de las primeras que se atreve a romper el fuego contra el prejuicio contable de que las amortizaciones del capital fijo deben ser realizadas como si se tratara de la amortización financiera de su valor de compra. Admite aquella disposición, en primer lugar, que la amortización de la maquinaria debe ser hecha a base del *precio de sustitución y no del de compra*, y, en segundo lugar, que el fondo de amortización puede sobrepasar al valor de compra de la inmovilización que se amortiza, lo cual ya es algo, facilitándose así el camino para la aplicación de una norma correcta como la que hemos venido definiendo desde hace algún tiempo (1).

Pero desgraciadamente no basta con que las amortizaciones se practiquen debidamente. Todavía es preciso, si los empresarios no quieren engañarse, que la lucha se extienda a otro sector de la cuenta de Pérdidas y Ganancias, cual es la valoración del Inventario. También aquí llegan los efectos de la inflación, los que, de no ser tenidos en cuenta, falsean el cálculo de beneficios con tendencia a la determi-

(1) Véase DYNA, núms. 2-3-4-5-6 y 10 de 1940.

nación de cantidades superiores a las reales. Por ser ello de una importancia trascendental, consideramos necesario demostrarlo y, al mismo tiempo, deducir la regla que en todos los casos nos ha de conducir a la determinación exacta de los beneficios obtenidos.

La cuenta de Pérdidas y Ganancias no es más que el resultado de restar dos patrimonios, el correspondiente al 31 de diciembre del año en que se practica balance, y el correspondiente a la misma fecha del año anterior. Si designamos por I_0 al inventario valorado a precio de coste correspondiente al 31 de diciembre del año anterior en que se practica balance; por I_1 el inventario calculado también a precio de coste del año en que se desea conocer los beneficios obtenidos, por V los ingresos realizados por ventas y por G los gastos motivados por las compras o fabricación y administración, los dos patrimonios indicados podrán ser expresados como sigue:

$$P_0 = I_0$$

$$P_1 = I_1 + V - G$$

Tal como hoy día se calcula la mencionada cuenta de Pérdidas y Ganancias, bastaría con restar ambos patrimonios de cuya resta obtendríamos el siguiente beneficio:

$$B_1 = I_1 - I_0 + V - G$$

Adviértase que al realizar la operación de resta anteriormente indicada ha dejado de tenerse en cuenta una regla bien conocida ya por los niños que asisten a la escuela primaria y mucho más por aquellos que han estudiado el Bachillerato o han pasado por otras escuelas especializadas, regla que nos advierte que nunca podrá ser realizada una suma o resta entre cantidades heterogéneas. Los inventarios que figuran en el cálculo de la mencionada cuenta, son, en general, dos cantidades heterogéneas y para ser restados es preciso que ambos se refieran a la misma unidad monetaria. El inventario I_0 está valorado en monedas de una capacidad adquisitiva distinta de las que valoran el inventario I_1 , cuando durante el año transcurrido de uno al otro ha existido una variación de valores monetarios debida a una inflación o deflación. Para el caso es como si un inventario lo calculáramos en pesetas y el otro en francos, ¿se nos ocurriría hacer su resta sin antes haberlos referido a la misma unidad monetaria? Si en el año 1940, por ejemplo, existía un patrimonio valorado en 100.000 francos, y al año 1941 el mismo patrimonio valorado en pesetas asciende a 120.000, el beneficio no será de $120.000 - 100.000 = 20.000$ pesetas, sino que, si cada peseta vale dos francos, el beneficio real será igual a $120.000 - 50.000$ igual a 70.000 pesetas.

Siguiendo la misma regla, si las pesetas del año 1940 tienen una capacidad adquisitiva igual a la unidad, y las del año 1941 tienen una capacidad adquisitiva igual a i , los dos patrimonios anteriormente indicados, valorados en pesetas del año 1941, serán como sigue:

$$B_0 = I_0 \cdot \frac{1}{i}$$

$$B_1 = I_1 + V - G$$

cuya diferencia nos determinará el siguiente beneficio:

$$B_0 = I_1 - I_0 \cdot \frac{1}{i} + V - G$$

que evidentemente es distinto del que anteriormente habíamos calculado y, por lo tanto, del que se determina actualmente en todas las contabilidades de las empresas.

Para conocer la capacidad adquisitiva de la moneda en un momento determinado, podemos valernos de su valor con relación al oro cuando el comercio internacional se desarrolle libremente, en casos contrarios tendremos de valernos el número índice general de precios, al que designamos por n , de manera que conocido éste, deberá ser multiplicado por el valor del inventario correspondiente al año anterior, antes de proceder a su resta. ¿Tiene importancia esta corrección que hemos hecho? Vamos a poner un ejemplo que la haga resaltar con toda claridad.

Un comerciante o industrial realiza en 31 de diciembre de 1941 inventario cuyo mayor calculado es de 800.000 pesetas. El saldo acreedor de la cuenta $V-G$ es igual a 400.000 pesetas y el inventario del año anterior valorado en pesetas, sin tener en cuenta su capacidad adquisitiva, es de 1.000.000 pesetas. Los beneficios serán:

$$800.000 - 1.000.000 \times n + 400.000 = \text{Beneficios}$$

En el siguiente estado ponemos los resultados después de haber supuesto para el número índice general de precios varios valores:

Indice Genl. de precios	Beneficios reales	Pérdidas reales
1,0	200.000	—
1,1	100.000	—
1,2	—	—
1,3	—	100.000
1,4	—	200.000
1,5	—	300.000
1,6	—	400.000
1,7	—	500.000
1,8	—	600.000
1,9	—	700.000
2,0	—	800.000
3,0	—	1.800.000

Son estos resultados hallados demasiado elocuentes para conservar los optimismos que algunos empresarios se han forjado a través de las cifras que sus cuentas de Pérdidas y Ganancias les indican como beneficios. Pocos serán los que se hayan dado cuenta de que a través de unos beneficios ficticios, superiores a los reales, van reduciendo su capital efectivo, y no se podrán explicar como hoy día, con igual volumen de negocios o quizás menos que en tiempos anteriores, sus necesidades de capital financiero son cada vez mayores sin que les basten aquellos cuantiosos beneficios que quedan inscritos en sus libros de contabilidad. De un beneficio de 200.000 pesetas calculado en el ejemplo expuesto a una pérdida de 800.000 pesetas si el índice general de precios ha duplicado, existe una diferencia bien notable.

Por la importancia que ello tiene, no solamente para las propias empresas comerciales o industriales, sino para la economía nacional, me he creído en el deber de advertirlo.

Estado actual y perspectivas futuras de la siderurgia en España

por el Ilmo. Sr. Dr. D. EMILIO JIMENO GIL
Rector de la Universidad de Barcelona

La industria siderúrgica tiene una importancia capital, no sólo para los armamentos, sino también para los ferrocarriles, los puentes, los automóviles, la construcción y la maquinaria industrial y agrícola. Todas las naciones están haciendo actualmente los mayores esfuerzos para favorecer su desarrollo, porque la capacidad de producción de esta industria determina la potencia militar. España debe llegar a fabricar todos los productos siderúrgicos corrientes, incluyendo el herramientaje, y dejar sólo a la importación, a fin de compensar la exportación de nuestros productos agrícolas, la maquinaria grande y la de precisión.

La producción siderúrgica española puede, desde luego, resultar más barata que en los últimos tiempos, aunque, en comparación con la de los principales centros siderúrgicos, alcance sólo un volumen relativamente reducido. La industria siderúrgica, en general, ha logrado ya reducir el coste de producción, a pesar de tener que soportar nuevos impuestos y que satisfacer mayores salarios.

Ofrece la siderurgia singularidades que conviene consignar. Primeramente, así como de los metales no ferrosos se emplean grandes cantidades en estado puro, y aún es preciso, es muchos casos, llegar al máximo de pureza para obtener el mayor rendimiento en las aplicaciones, el hierro puro no es un material metalúrgico, principalmente porque su punto de fusión es tan elevado que no es posible fundirlo en contacto con el aire, porque se quema antes de alcanzar dicho punto. Además, en el hierro está más acentuada que en ningún otro metal la influencia de los más insignificantes vestigios de impurezas, y es asombrosa la diferencia que variaciones pequeñísimas en las proporciones de estas impurezas producen en las propiedades del metal. La impureza más importante, podría decirse la esencial, de los productos siderúrgicos, es el carbono, gracias a la gran fuerza con que se une al hierro y a que, con ser un elemento blando y poco tenaz (excepción hecha de la forma de diamante), comunica al hierro tenacidad y dureza, quitándole, en cambio, un poco de su ductibilidad y maleabilidad.

Los minerales de hierro más ricos son las magnetitas, que se extraen en grandes cantidades en Suecia y que contienen más de 62 por 100 de hierro, con muy poco fósforo. Sin embargo, los minerales que más ampliamente se utilizan son las hematitas, más o menos hidratadas, cuyos yacimientos más importantes se encuentran en el Lago Superior (América del Norte), en la región de Lorena-Luxemburgo, en Bilbao y en el Brasil.

Los yacimientos americanos tienen una riqueza media de 45 por 100 y contienen poco fósforo, bastante azufre y, casi siempre, algo de cobre. Los de Lorena-Luxemburgo son ricos en fósforo, y los lin-

gotes de fundición que de ellos se obtienen son apropiados para preparar acero por el procedimiento básico. Los de Bilbao tienen una riqueza media de 54 por 100 y contienen poco azufre y poco fósforo. Los del Brasil dan hematitas muy puras, pero se encuentran muy apartados y con muy deficientes vías de comunicación.

España dispone, además, de ricos yacimientos de minerales de hierro en otras provincias y en Marruecos.

El combustible es, por otra parte, un factor importante para la industria metalúrgica; en el coste de un acero laminado, por ejemplo, el mineral interviene aproximadamente en un 11 por 100, y el carbón, en cambio, en un 33 por 100, o sea en el triple que el mineral.

Actualmente, los principales centros de producción siderúrgica de Europa dependen de naciones extrañas: Alemania necesita el mineral de Francia y de Suecia, Francia el coque de Alemania, Inglaterra el mineral de varios otros países, etc., etc. En España, organizando bien la explotación de las minas de carbón y haciendo un cuidadoso tratamiento, lavado y selección de los materiales extraídos de ellas, se podría disponer de la mayor parte del coque metalúrgico necesario, lo cual aseguraría nuestra independencia en este sector de la producción, ya que tenemos sobradas cantidades de minerales de hierro de excelente calidad.

El conjunto de los productos siderúrgicos puede dividirse en tres grandes clases: hierro dulce o forjado, fundición y acero.

La forja catalana, que se empezó a emplear aproximadamente en el año 1293, consistía en un horno con un crisol para recibir la masa caliente de hierro. Constituyó un gran adelanto, que se fué perfeccionando, sobre los métodos hasta entonces empleados, gracias al uso del carbón vegetal como combustible, y la ventaja que representaba el inyectar aire a presión a través de las toberas. La diferencia esencial del sistema catalán consistía en que la introducción del aire se hacía por la parte superior, sin pasar a través de la masa de mineral y carbón.

Hasta 1784 no se produjo cambio notable alguno en la producción del hierro dulce; en aquel año ideó Cort el horno de reverbero, recubriendo el fondo del hogar con arena, lo que originaba una pérdida de 30 por 100 del metal cargado. En 1830 introdujo J. Hall una modificación de este método, que suele denominarse procedimiento de ebullición, recubriendo el hogar del horno con silicato de hierro rico en óxido férrico, con lo cual aumentaba el rendimiento hasta el 50 por 100; el nuevo método se llamó procedimiento de pudelado, y el producto por él obtenido está formado simplemente por un metal base, que es hierro muy puro, y un 3 ó 4 por 100 en peso de escoria, constituida principalmente por silicato de

hierro en forma de millares de hilos o fibras homogéneamente embebidos en el metal.

En la producción del hierro forjado se aprecian bien claramente las ventajas de orientar las técnicas metalúrgicas desde un punto de vista científico en vez de limitarse a los puntos de vista de la manufactura. Hasta 1915 no preocupaba más que obtener el producto con el mínimo esfuerzo, pero desde esa fecha se empezó el estudio completo del metal, obteniéndose los mejores resultados en cuanto a sus usos, lo cual, a la vez, ha permitido mejorar la producción por conocerse las reacciones que tienen lugar durante el proceso de la misma. Estas reacciones se agrupan en las tres fases siguientes: 1.º Fusión y afinado del metal base; 2.º Producción, y conservación en estado fundido, de una escoria adecuada; 3.º Granulación, desintegración del metal base e incorporación a él, únicamente, de la cantidad deseada de escoria.

No menos halagadores y prometedores son los resultados alcanzados con el estudio de las fundiciones; aspecto éste de la cuestión que, lo mismo que el de los métodos anteriores, ofrece gran interés para España por dar materiales baratos y de extensa aplicación.

La enorme demanda de material siderúrgico que se produjo en la segunda mitad del pasado siglo obligó a crear nuevos métodos para producir hierro dulce en gran cantidad, pero se tropezó siempre con la falta de uniformidad de los productos obtenidos. Bessemer y Siemens idearon los dos métodos más importantes para convertir la fundición en producto maleable, pero no se obtuvo hierro forjado, sino acero; con esto se logró ya la ventaja de la producción en gran escala, a consecuencia de la cual bajaron los precios y, naturalmente, el hierro forjado perdió rápidamente importancia. Sin embargo, algunos años después de generalizarse el empleo del acero hubo que reconocer que éste se corroe más fácilmente que el hierro dulce, el cual ha vuelto a tener actualidad porque satisface necesidades reales de la vida económica.

En 1930 se montó en Ambridge (Pennsylvania) una gran fábrica de hierro forjado, en la que se aplicaron recientes modificaciones del método de Aston, que lo convirtieron en el que se llama hoy procedimiento de Byers. En esa fábrica la maquinaria esencial, dejando aparte los trenes de laminado, es la siguiente:

- 1) Tres hornos de cúpula o de cuba (cubilote) de 18 toneladas que proporcionan un abastecimiento continuo de hierro fundido.
- 2) Dos convertidores Bessemer que purifican el metal.
- 3) Dos hornos de fundir escoria de 40 toneladas, del tipo Siemens giratorio.
- 4) Cuatro máquinas en serie, en cuyos cucharones se vierte el metal fundido afinado del convertidor. Estas máquinas están construidas de manera que el hierro fundido se vierte a una velocidad determinada en el cucharón de escoria; ésta es la operación básica del procedimiento, la desintegración del metal y la incorporación de la escoria.
- 5) Una prensa de 900 toneladas, movida eléctricamente, en la cual se comprimen en forma de lingotes, a la velocidad de una cada cinco minutos,

unas bolas esponjosas que pesan alrededor de 3 toneladas.

Las primeras materias de este procedimiento son: lingote de fundición, óxido férrico y sílice. La temperatura de la escoria se mantiene algunos grados por debajo del punto de solidificación del hierro afinado, por lo cual, al echarlo sobre la escoria, el hierro se solidifica continua y rápidamente, desprendiéndose con tal fuerza los gases que llevaba disueltos, que el metal se desmenuza dando fragmentos pequeños que quedan en el fondo del cucharón de escoria. Gracias a la temperatura, que es la de la soldadura por forjado, y a la acción fundente de la escoria sílicea, estos fragmentos se reúnen para formar una bola de hierro de estructura esponjosa, impregnada de la escoria líquida.

En el horno de pudelado a mano la bola esponjosa pesa 100 kilogramos y necesita cuatro horas para formarse; en el procedimiento de Byers dicha bola pesa alrededor de tres toneladas, con la maquinaria descrita, y se produce a la velocidad de una cada cinco minutos. Además, en el primer caso es difícil controlar las propiedades físicas y químicas del producto terminado, mientras que en el procedimiento de Byers estas propiedades se controlan, tanto en el metal como en la escoria, durante todas las fases de la operación.

La ventaja principal del hierro forjado consiste en su capacidad para resistir a la corrosión y a la fractura por fatiga. La resistencia a la corrosión se atribuye a la pureza de la matriz de hierro, a la libertad de las impurezas segregadas y a la presencia de fibras vítreas de escoria embebidas en el metal; estas fibras de escoria, que se encuentran en grandísimo número, constituyen una barrera mecánica eficazísima para evitar la corrosión.

En los ferrocarriles y en las construcciones marítimas se emplea mucho el hierro forjado, particularmente en las piezas que han de sufrir choques repentinos o vibraciones constantes, por su resistencia a la fractura por fatiga, resistencia debida a que las fibras de escoria confieren al metal una estructura fibrosa tenaz que reduce al mínimo la concentración de tensiones y desvía el curso de los planos de deslizamiento que se producen en un metal sometido a condiciones que, ordinariamente, dan lugar a la fractura por fatiga.

El número de aplicaciones del hierro forjado, que crece rápidamente, se debe al desarrollo y perfeccionamiento de los métodos modernos que permiten producirlo de muy alta calidad.

Hasta mediados del siglo XIV fué el hierro dulce o forjado el único producto que se obtenía de los minerales de hierro. Hacia 1340 se ideó en Alemania un nuevo horno, llamado "Stückofen", que fué el predecesor del horno alto; en él se empleaba como combustible carbón vegetal. En el uso del coque como combustible se empezó a pensar en 1619, pero hasta 1730 no se aplicó a las operaciones del horno alto.

El producto del nuevo horno no era hierro dulce, y se extraía del horno en estado fundido; constituyó un cambio radical en la industria siderúrgica. El nuevo metal era duro y quebradizo, y su frac-

tura aparecía con estructura cristalina o granular, todo en contraste con el hierro forjado; en cambio, era el primer metal ferroso que se podía moldear por fusión en formas variadas y útiles, y una de sus primeras aplicaciones fué la de fundir cañones y proyectiles de artillería. El producto del horno, o sea lo que se denomina lingote de fundición, es el punto de partida para obtener, por refundido, otros productos ferrosos.

El hierro dulce se podía producir, por reducción del mineral, en forma de masa esponjosa de hierro y escoria, a temperatura más baja que la fundición, sin llegar a fundir el metal, pero los objetos que de él se podían fabricar habían de ser de tamaño y forma limitados a consecuencia de las dificultades mecánicas con que se tropieza en el trabajo, y la soldadura por forja, de grandes masas de hierro candente. Por esto se extendió rápidamente el uso de la fundición, en especial después que Réaumur, en 1750, ideó el horno de cúpula o de cuba (cubilote), que, por la facilidad en el trabajo y la economía en la fusión, popularizó el procedimiento en Europa; en la actualidad es éste el método que se sigue corrientemente para el moldeo de la fundición gris.

Hacia el año 1880, al aumentar la demanda de aceros, tuvieron lugar cambios revolucionarios en el tamaño y las características de los hornos de obtener fundición, cambios que condujeron a los modernos hornos altos que producen 1.000 toneladas de fundición cada veinticuatro horas.

El combustible para un horno alto, que es en él un factor esencial, ha de tener pureza, resistencia física, porosidad, y uniformidad en el tamaño y en las propiedades físicas. El horno alto moderno tiene una gran eficacia en cuanto al consumo de combustible y constituye la instalación más económica que se conoce para la fabricación de hierro y de acero.

Aproximadamente, y en condiciones favorables, la producción de una tonelada de lingote de fundición requiere 1,75 toneladas de mineral, 0,33 de fundente, 0,9 de combustible y 3,75 de aire inyectado por las toberas; además de la tonelada de fundición se producen 5 toneladas de gases y 0,4 toneladas de escoria.

En Moncada, desde 1934, se obtiene lingote de fundición, a la vez que cemento, en horno rotatorio, por el procedimiento Bassett. El fundamento de éste consiste en quemar polvo de carbón que contenga pocas materias volátiles, haciendo intervenir una cantidad limitada de aire para que sólo se forme óxido de carbono, el cual, a temperaturas elevadas, no se descompone; de este modo se realiza la reducción del óxido de hierro sin otras reacciones concomitantes. La carburación del hierro, que tiene lugar al mismo tiempo, se debe a la cantidad suplementaria de carbón que se añade. El producto que se obtiene es de buena calidad.

Análogamente a lo que hemos dicho para el hierro forjado, sólo a fines del pasado siglo se empezaron a considerar las fundiciones desde un punto de vista científico, perdiendo la técnica de la fundición gran parte de su carácter artístico. El uso extenso de otros materiales más fuertes, principalmente aceros, que adquirió gran impulso después de la guerra de

1914, ha obligado a realizar un estudio profundo de las fundiciones, pudiendo asegurarse, por el conocimiento a que se ha llegado de ellas y de los resultados prácticos que se han conseguido en poco tiempo, que les espera un gran porvenir.

Las fundiciones encuentran extensa aplicación en la construcción de máquinas e industrias afines, gracias a la facilidad con que permiten obtener piezas moldeadas sanas, a su bajo precio y a su amplia zona de propiedades físicas. Sin embargo, las propiedades que en ellas se pueden alcanzar no son apreciadas generalmente, y con frecuencia se subordinan a la consecución de precios de coste bajos, sacrificando la utilidad. Esto se debe, en parte, a falta de conocimiento de las propiedades que se pueden lograr, y en parte también a la falta de métodos de ensayo adecuados. Así, por aparecer a primera vista sólo las deficientes características en cuanto a tenacidad, ductilidad y resistencia al choque, ha quedado limitada hasta hace poco su utilización a piezas moldeadas.

Es tal la acumulación de datos y de explicaciones a veces contradictorias de los hechos relacionados con las fundiciones, a consecuencia de la complejidad de estos materiales y al gran número de factores que en ellos pueden intervenir, que resulta difícil, en estos momentos, generalizar con precisión acerca del efecto de los tratamientos térmicos y de la influencia que ejercen ciertos elementos; desde luego, en los últimos años se han hecho mayores progresos en la práctica del tratamiento térmico que en la fusión.

Por otra parte, el horno eléctrico empleado para la fusión ha despertado en los metalúrgicos un nuevo interés por las fundiciones, porque éstas, mediante dicho horno, se pueden producir cuatro veces más fuertes que las de tiempos pasados y con propiedades de resistencia al choque muy mejoradas.

El tratamiento térmico de las fundiciones ha dado lugar también a productos de gran tenacidad y de ductilidad desconocida hasta ahora en este tipo de materiales, y, a la vez, resistentes al choque y a la fatiga. Y finalmente, con las fundiciones especiales, que ofrecen al estudio un campo ilimitado, se han ampliado enormemente las aplicaciones de este material.

En conjunto se pueden distinguir cinco tipos de fundiciones especiales:

- 1) *Fundición gris de gran tenacidad*, a la que el elemento extraño se agrega con el fin de afinar la matriz perlítica y de aumentar la tenacidad y la dureza, sin reducir seriamente la facilidad de trabajo.
- 2) *Fundición blanca especial*, en la cual el cromo se emplea para retener el carbono en forma de carburo, y que presenta una resistencia al desgaste mayor que la de la fundición blanca ordinaria.
- 3) *Fundición martensítica*, en la que el níquel, el manganeso, el cromo, etc., se emplean para obtener una estructura consistente de grafito en una matriz de martensita.
- 4) *Fundición ferrítica*, en la cual se emplean, las más de las veces, grandes cantidades de silicio, a fin de obtener una fundición que se solidifique en una mezcla de grafito y ferrita; o a la que, otras veces, se agregan grandes cantidades de cromo para ob-

tener una fundición que solidifique en una mezcla de carburo y ferrita que resista bien la corrosión, aunque sea muy frágil.

5) *Fundición austenítica*, a la que se añaden grandes proporciones de níquel, o de níquel con manganeso, cromo, cobre o silicio, para obtener una matriz austenítica con propiedades no magnéticas, resistente a la corrosión y menos frágil que las fundiciones ferríticas con cromo.

Podríamos citar numerosas aplicaciones específicas nuevas de las fundiciones especiales, siendo una de las más importantes la substitución, a partir de 1934, de los cigüeñales de los coches Ford, de acero forjado, por los de fundición, con lo que se elimina la mayor parte del trabajo mecánico y del tratamiento térmico que exige el material forjado.

Ante la imposibilidad de resumir los trabajos recientes más importantes sobre fundiciones, voy a indicar algunas publicaciones interesantes:

Jungbluth y Heller: un artículo resumiendo los resultados recientemente obtenidos en diversos aspectos de las fundiciones, publicado en "Stahl und Eisen", números 45 y 47, noviembre, 1935.

"Cast Metals Handbook", 1935 ("The American Foundrymen's Association").

Von Keil y sus colaboradores, en "Arch. für Eisenhüttenwesen", 1934.

"Symposium on Cast Iron" (American Foundrymen's Association", 1933).

"Symposium on Malleable Iron Castings" ("American Foundrymen's Association", 1931).

Schneidewind and White, "The malleabilization of White Cast Iron" ("Engineering Research Bulletin", número 26, 1933).

Piowarsky, "Mitteilugen vom Giesserei Institute der Technischen Hochschule Aachen", 4 vols. hasta 1935.

C. H. Morgen, "The Heat Treatment of Cast Iron" ("The Iron and Steel Inst.", 1933).

Se calcula que las necesidades actuales de acero ascienden a 140 millones de toneladas al año. En 1913 se produjeron 75 millones de toneladas; en 1929, 118; en 1931, 68; en 1932, 50; en 1933, 66, y en 1934, 80 millones de toneladas.

Hasta 1740, aproximadamente, el único acero conocido en el comercio se obtenía por el procedimiento de cementación.

Desde siglos antes se fabricaba en la India un material conocido con el nombre de acero "Wootz", por un procedimiento de fusión análogo al del crisol, o por una combinación de los procedimientos de cementación y del crisol. Es muy probable que las famosas hojas de espada de Damasco, de Toledo y de Babilis se hiciesen de esta manera, aunque la imperfección del método impidiese la producción industrial de ese acero y que cada espadero preparase por sí mismo el que empleaba. Hacia 1600 se volvió a usar en Bélgica el procedimiento de cementación, y en 1740 redescubrió Huntsman el procedimiento del crisol.

Bessemer, buscando la manera de producir hierro dulce de mejor calidad y más barato que el obtenido por el procedimiento de pudelado, obtuvo lo que hoy se denomina "acero Bessemer"; en 1860 construyó en Sheffield una fábrica de su propiedad y, partiendo de lingote de fundición sueco, obtuvo acero rico en carbono. El acero pobre en carbono que llegó a obtener resultaba quebradizo en caliente, defecto que se corrigió mediante la adición de "Spiegeleisen", por contener éste manganeso; el que preparaba con lingotes de fundición que contenían mucho fósforo resultaba quebradizo en frío, y por esto se fijó el límite de 0,10 por 100 de fósforo para el lingote de fundición Bessemer.

El procedimiento Siemens-Martin produce un acero de mejor calidad que el Bessemer, aunque algo más caro. Actualmente el uso del acero Bessemer está limitado a la fabricación de las calidades más baratas de chapas, tubos y alambres, y a algunas otras aplicaciones especiales, para las que se tiene en cuenta que este acero se suelda muy bien, se trabaja magníficamente y es muy sensible al endurecimiento por el trabajo; gracias a esta última circunstancia de excelentes instrumentos cortantes. Además, recientemente se ha renovado el interés por el procedimiento Bessemer, uno de cuyos perfeccionamientos consiste en el uso de una pila fotoeléctrica que, registrando la intensidad de la llama del convertidor, permite controlar mejor la marcha del proceso.

Este proceso Bessemer, por otra parte, constituye en determinadas fábricas una primera fase del trabajo, que permite eliminar del material de partida la mayor parte del silicio y del manganeso, además de mucho carbono; el metal se afina después en cuanto al fósforo y al azufre en los hornos básicos Siemens-Martin o eléctrico. En los hornos eléctricos, entre los que predominan los de tipo de arco, puede obtenerse acero con las propiedades que se deseen, pero generalmente, a consecuencia del elevado precio de la energía eléctrica, se emplean sólo hornos de pequeña capacidad para los aceros de herramientas, reservándose frecuentemente los hornos eléctricos grandes para la obtención de aceros especiales.

De la producción de acero del año 1930 en los Estados Unidos de Norteamérica, que alcanzó la cifra de 40 millones de toneladas, más del 87 por 100 se obtuvo en el horno Siemens-Martin, y el 85 por 100 aproximadamente fué obtenido por el método básico.

No interesa, en estos momentos, entrar en el detalle de los cambios que han tenido lugar en la fabricación del acero, porque estos cambios se han realizado de una manera gradual y continua, sin adelantos repentinos y espectaculares.

La obtención de piezas moldeadas de acero, tanto del corriente como de los especiales, ha avanzado, llegándose a producir piezas exentas de defectos ocultos y con propiedades mecánicas muy uniformes. El tratamiento térmico se ha modificado, substituyéndose el recocido completo por la normalización. En los últimos diez a veinte años se ha establecido una competencia entre los aceros moldeados, la fundición gris moldeada (particularmente las fundiciones es-

peciales), la fundición maleable y las construcciones obtenidas por soldadura para substituir a las piezas moldeadas.

Desde 1930 existe la tendencia a aumentar los hornos eléctricos para la fusión del acero. En la América del Norte había en 1929, año de máxima producción, 287 hornos eléctricos en 182 fábricas, y en 1939 había 319 hornos de esta clase en 167 fábricas. Los dos tipos más corrientes en aquel país son el horno "Letromelt" o "Pittsburg" (Moore) y el "Heroult". Del tipo de alta frecuencia "Ajax" había en 1929 siete hornos, y en 1939 veintitrés.

Con el fin de evitar la porosidad en las piezas de acero moldeadas, es necesario, con frecuencia, añadirles aluminio, pero esta adición ocasiona muchas veces, en el acero, una pérdida de ductilidad. Sims ha demostrado, en un reciente trabajo muy interesante, que existe una proporción límite de aluminio, que origina el mínimo de ductilidad. La adición de cantidades de aluminio más pequeñas no hace desaparecer la porosidad, y en cambio, las cantidades superiores al límite desoxidan y hacen que sea recuperada la ductilidad. La citada proporción límite de aluminio varía con el contenido de azufre, y el grado de oxidación, del baño.

Se reconoce generalmente, en la técnica de la fabricación de aceros, que los aceros desoxidados con manganeso y silicio pertenecen a la variedad de grano grande, pero que, cuando además del manganeso y del silicio se les ha añadido una proporción suficiente de aluminio, se producen variedades de grano pequeño. Esta condición de los aceros de grano fino inherente se produce gracias a que el aluminio introduce en la masa numerosas partículas refractarias, sub-microscópicas, que funcionan como núcleos de recristalización, o tal vez, el óxido aluminico rodeando a los cristales en sus primeras fases de formación impide su crecimiento, como ocurre con los depósitos metálicos electrolíticos en presencia de coloides.

El primer resultado del reconocimiento de la influencia de las adiciones de aluminio, en el tamaño del grano austenítico inherente y en las características importantes del acero, ha sido el descubrimiento de un nuevo factor en la metalurgia de éste, que ha constituido un importante adelanto para llegar a establecer la relación existente entre el carácter intrínseco de un acero y su comportamiento y propiedades. Es cosa hoy universalmente reconocida que las propiedades de un acero se pueden enunciar con seguridad si se conocen su composición, su constitución, su estructura, la cantidad de inclusiones y de gases que lleva y el tamaño de su grano inherentes.

Los aceros especiales se emplean hoy tan extensamente que en la industria del automóvil, por ejemplo, se construyen algunos tipos de coches, sin emplear en ellos absolutamente nada de acero corriente. Actualmente un automóvil, todo él de acero, contiene 125 clases diferentes de acero y pesa menos de la mitad que el automóvil de hace veinte años.

El Presidente de una gran fábrica de aceros acaba

de decir: "La vida económica moderna no podría existir si dependiese de la clase de acero disponible hace diez años".

Los mejores aceros especiales se producen, desde luego, en el horno eléctrico o por el método del crisol, pero el 75 por 100 de la totalidad, aproximadamente, procede del horno Siemens-Martín básico.

Alemania es un gran productor de aceros especiales, fabricados en horno eléctrico. En 1932 tenía 41 hornos eléctricos y 46 hornos de crisol, pero en 1937 disponía ya de 99 hornos eléctricos, quedándole sólo 29 de los de crisol. El uso de los hornos eléctricos ha sido estimulado especialmente por su capacidad, que llega al máximo de 30 toneladas (la del horno de crisol no suele pasar de 50 kilogramos). Recientemente, además, se ha extendido el uso de los hornos de inducción de alta frecuencia, que producen calidades particulares de aceros especiales y cuya capacidad ha sido aumentada, en los últimos tiempos, hasta 8 toneladas, con la esperanza de llegar hasta las 15 toneladas.

Los elementos que principalmente se alean con el hierro son el níquel, el cromo, el manganeso, el silicio, el vanadio, el molibdeno y el wolframio; cada uno de ellos confiere al acero cualidades especiales. Algunos de esos elementos se combinan con el carbono para dar lugar a constituyentes duros del acero, mientras que otros no forman carburos, sino que permanecen disueltos en la ferrita a las temperaturas ordinarias.

Aunque las propiedades físicas de los aceros especiales, cuando éstos no han sufrido otro tratamiento que el laminado en caliente, son ya superiores a las de los aceros corrientes, la acción beneficiosa completa de los elementos agregados se obtiene sólo después de un tratamiento térmico conveniente, a veces bastante complicado.

Los aceros ordinarios ofrecen una limitación del endurecimiento debida a la velocidad de transformación de la austenita en constituyentes más blandos, aun cuando sea rápido el enfriamiento desde temperaturas superiores a su zona crítica. Prácticamente, todos los elementos añadidos, si están disueltos a la temperatura del calentamiento, retardan la velocidad de la transformación y, por consiguiente, contribuyen al endurecimiento profundo del acero; en ciertos casos éste se endurece ya con sólo dejarlo enfriar en el aire.

Determinados elementos, particularmente el cromo, el vanadio, el molibdeno y el wolframio, retardan el crecimiento de los granos del acero a temperaturas superiores a la zona crítica, con lo que se consigue una zona más amplia de temperaturas de temple y así, después del tratamiento, se obtiene una estructura más uniforme.

Los aceros especiales requieren, por lo general, temperaturas de revenido más altas, a consecuencia de que la martensita se transforma menos fácilmente en troostita y sorbita cuando existen elementos especiales. Las temperaturas de revenido elevadas eliminan las tensiones internas y producen la correspondiente mejora en la ductilidad y en la resistencia a cargas repentinamente aplicadas.

(Continuará)

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Patente 119.066. Mejoras hojas delgadas máquinas afeitar (R. L. 1.991).

Patente 128.609. Perfeccionamientos aparatos sedimentación clarificación líquidos (R. L. 1.996).

Patente 138.647. Nuevo procedimiento lubricación cojinetes rendimiento máximo (R. L. 1.997).

Patente 138.742. Cojinetes casquillo forma bloque (R. L. 1.998).

Patente 128.161. Mejoras fabricación planchas empaquetadura refuerzo tela metálica (R. L. 1.999).

Patente 123.661. Procedimiento puesta contacto líquidos gases (R. L. 2.000).

Patente 138.962. Procedimiento fabricar vidrios color similares (R. L. 2.001).

Patente 131.566. Sistema accionamiento cilindros carda máquinas desborradoras tamber (R. L. 2.002).

Patente 107.154. Procedimiento destilación purificación deshidratación alcohol partiendo mostos fermentados (R. L. 1.965).

Patente 103.412. Procedimiento extraer estado anhidro ácidos grasos soluciones acuosas diluidas (R. L. 1.966).

Patente 112.880. Sistema lubricación cajas ejes cojinetes (R. L. 2.003).

Patente 135.437. Espoleta mecánica proyectil artillería (R. L. 2.004).

Patente 139.465. Arma fuego automática (R. L. 2.005).

Patente 120.273. Mejoras dispositivos retardadores armas semimecánicas (R. L. 2.006).

Modelo utilidad 944. Cerilla permanente (R. L. 2.007).

Patente 139.376. Procedimiento confeccionar revestimientos aglomerado bituminosos (R. L. 2.008).

Patente 121.700. Dispositivo seguridad turbinas ruedas paletas bombas. misma clase y similares (R. L. 2.009).

Modelo utilidad 1.689. Modelo paletas sin corona exterior máquinas centrifugas líquidos transformables gotas (R. L. 2.010).

Patente 139.577. Perfeccionamientos ametralladoras (R. L. 2.011).

Patente 131.375. Perfeccionamientos papeles materiales copias múltiples (R. L. 2.012).

Patente 132.129. Perfeccionamientos rodillos máquinas escribir calcular medios alimentación material escritura (R. L. 2.013).

Patente 134.986. Mejoras preparación aleaciones pulverizadas amalgamas dentales (R. L. 2.014).

Patente 109.436. Perfeccionamientos oxidación amoniaco (R. L. 2.015).

Patente núm. 132.771. Perfeccionamientos métodos aleaciones fines dentarios (R. L. 2.016).

Patente 139.146. Procedimiento fabricar hormigón ligero (R. L. 2.017).

Patente 139.185. Control amplificación (R. L. 2.018).

Patente 113.109. Cuerpo superior máquina coser (R. L. 2.019).

Patente 132.418. Dispositivo mando neumático gradual órganos control motores carburadores aparatos encendido bombas reostatos otros (R. L. 2.020).

Patente 132.150. Dispositivo mando cambio velocidad vehículos automóviles coches motores ferrocarril tranvía utiliza fluido bajo presión (R. L. 2.021).

Patente 139.123. Rueda motriz alabes movibles turbinas (R. L. 2.022).

Patente 99.010. Procedimiento ennoblecer clases carbón alquitranes. aceites minerales similares (R. L. 2.023).

Patente 136.238. Procedimiento producción hidrocarburos bajo punto ebullición derivados hidrogenación destructiva materiales carbonosos líquidos punto ebullición elevado (R. L. 2.024).

Patente 140.407. Mejoras tratamiento continuo gases hidrogenadores materiales carbonosos (R. L. 2.025).

A. Y O. DE ELZABURU
Agentes Oficiales y Asesores
en propiedad industrial

OFICINA VIZCARELZA
FUNDADA EN 1865
Barquillo, 26 MADRID Teléfono 15961

c/c Banco Hispano Americano
(Suc. Av. José Antonio)
Telegr.: VIZCARELZA

Precios de productos siderúrgicos al carbon vegetal

(C. 253, 21 Noviembre 1941 - B. O. del E. 27 Noviembre)

La Comisaría General de Abastecimientos y Transportes ha dispuesto lo siguiente:

La Secretaría General Técnica del Ministerio de Industria y Comercio comunica a esta Comisaría General lo siguiente, referente a precios de los productos siderúrgicos al carbón vegetal:

Estudiada por la Oficina de Precios de este Mi-

nisterio la propuesta del Sindicato Nacional del Metal, relativa a revisión de los precios vigentes de productos siderúrgicos al carbón vegetal, esta Secretaría General Técnica ha resuelto, en uso de las atribuciones que le han sido conferidas, autorizar, con carácter provisional, la tarifa de precios de productos siderúrgicos al carbón vegetal que se expresa a continuación:

	Pesetas por tonelada		Pesetas por tonelada
Lingote gris	713,80	Media caña, medio redondo	1.260,00
" blanco	756,60	Perfiles especiales	Precio a convenio
Laminados comerciales:		Hierros martillados o forjados:	
Base	987,00	Planchuela especial hasta 100	1.217,00
Segunda	1.008,00	" " de más de 100	1.275,00
Tercera	1.050,00	Rejas y dentales según modelo	1.688,00
Cuarta	1.113,00	Ejes de carro forjados	1.217,00
Quinta	1.176,00	" " torneados, con sus bujes ..	1.767,00
Laminados especiales:		Garroteras según modelo	1.860,00
Cortadillo cuadrado de 4 a 11 m/m	1.260,00	Calzas lisas	1.586,00
" " de 12 y más	1.176,00	" alomadas	1.727,00
" plano de 10 a 17 X 4 y más	1.365,00	Hierro pudelado especial	
" " de 18 a 30 X 4 y más	1.313,00	con certificado del Lloyd's.	1.589,00
" " de 31 y más	1.281,00	Lloyd's	1.589,00

Regirán las mismas condiciones de venta que el año 1936, detalladas en la tarifa editada en 1.º de setiembre de 1935.

Estos productos siderúrgicos al carbón vegetal únicamente podrán ser elaborados por los industriales que normalmente lo han venido haciendo

hasta el año 1940, y solamente podrán fabricarse en cumplimiento de órdenes y pedidos cursados a través de la Delegación del Estado en las Industrias Siderúrgicas, a cuya disposición deberá quedar la totalidad de su producción.

A NUESTROS LECTORES

Ante la enorme demanda de ejemplares del BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL correspondiente al mes de Octubre último, dedicado a la CONTRIBUCION EXCEPCIONAL SOBRE BENEFICIOS EXTRAORDINARIOS y deseando complacer a muchos de nuestros suscritores y lectores que no han podido adquirir dicho número por haberse agotado, en el próximo número del mes de Diciembre se reproducirá lo publicado en el mes de Octubre sobre la Contribución excepcional de Beneficios Extraordinarios, Tarifa 3.ª de la Contribución sobre la Riqueza Mobiliaria, casos prácticos, Jurisprudencia, etc.

Aprovechamos esta oportunidad para llamar la atención de nuestros lectores sobre el interesante artículo, que publicamos en otro lugar de este número, titulado "Influencia que sobre la pérdida de la cuenta de Pérdidas y Ganancias ejerce la variación de la capacidad adquisitiva de la moneda", del que es autor nuestro colaborador D. Miguel Garau, Ingeniero Industrial.

MOVIMIENTO DE LA CAMARA DE COMPENSACION DE BILBAO

		Número de efectos	EN MILLONES PESETAS				
FECHA		— En Miles	Cantidad compensada	Importe liquidado	Máxima diaria	Mínima diaria	Media diaria
1939	Noviembre	34	407	55	49	12	16
"	Diciembre	35	522	64	48	12	22
1940	Enero	39	543	91	106	13	22
"	Febrero	37	490	54	36	7	19
"	Marzo	37	446	47	35	12	19
"	Abril	41	513	54	38	14	21
"	Mayo	44	475	53	34	12	19
"	Junio	41	441	32	37	12	19
"	Julio	47	681	89	54	15	28
"	Agosto	45	503	55	32	12	19
"	Setiembre	39	507	64	40	11	20
"	Octubre	48	531	68	34	15	21
"	Noviembre	45	567	55	42	15	23
"	Diciembre	46	651	80	38	18	26
1941	Enero	52	595	56	44	15	23
"	Febrero	43	547	51	41	15	22
"	Marzo	32	598	60	44	13	23
"	Abril	33	623	54	47	16	28
"	Mayo	38	719	81	50	17	29
"	Junio	32	716	86	69	19	31
"	Julio	35	791	88	63	20	33
"	Agosto	51	737	75	59	16	29
"	Septiembre	47	684	72	45	15	26
"	Octubre	61	853	102	58	22	32

Importación y Exportación de mercancías por el Puerto de Bilbao

Años		IMPORTACIÓN			EXPORTACIÓN			Tráfico general	BUQUES ENTRADOS		
		CARBON		Carga general	MINERAL		Carga general		Con carga	En lastre	TOTAL
		Extranj.	Cabotaje		Extranjero	Cabotaje					
Miles de toneladas											
1939	Novbre.	7,—	83	63	18	1	29	202	149	55	204
	Dicbre. .	19,—	97	84	3	3	27	232	156	42	198
1940	Enero ...	0,07	66	72	21	3	27	188	144	57	201
	Febro. ...	—	69	49	33	3	32	188	157	62	219
	Marzo ...	—	109	98	64	4	36	312	171	61	232
	Abril ...	—	83	66	74	6	25	257	150	60	210
	Mayo ...	—	76	61	69	4	30	241	172	71	243
	Junio ...	—	101	77	83	5	33	302	175	64	239
	Julio	—	71	68	50	4	20	216	171	45	216
	Agosto .	7,—	82	94	—	4	39	227	149	41	190
	Septbre.	—	112	50	—	8	38	208	163	48	211
	Ocbre. ..	2,—	85	67	—	4	33	192	174	35	209
	Nobre. ..	—	105	60	5	4	43	217	145	42	187
	Dicbre. .	2,—	70	69	—	3	38	182	162	43	205
1941	Enero ...	5,—	97	31	—	4	36	168	150	33	183
	Marzo ..	—	81	5	—	2	22	165	135	32	167
	Febro. ..	—	79	61	—	3	35	172	178	44	222
	Abril ...	0,5	76	50	—	4	24	156	167	26	192
	Mayo ...	—	120	65	—	7	42	234	197	32	229
	Junio ...	0,04	97	63	3	7	16	186	194	39	233
	Agosto .	—	99	70	25	6	33	233	176	116	292
	Septe. .	0,26	77	62	27	8	33	206	184	110	294
	Octubre.	5,—	103	71	39	5	27	252	180	158	338

JURISPRUDENCIA TRIBUTARIA

RE. Tarifa 2.^a Trib. Gub. Ca. Tarifa 3.^a Trib. Eco-Ad.
Cantidades al Fondo de Reserva **Determinación del Capital**

Sólo estarán exentas de la tributación que señala el apartado B) del núm. 2.º de la Tarifa 2.^a, aquellas cantidades que sean destinadas a nutrir el Fondo de Reserva, por precepto estatutario.

Resolución del 6 de Marzo de 1923.

En la determinación del Capital social, no es computable, a los efectos de la liquidación, la cantidad destinada a reservas procedente de los beneficios del mismo ejercicio social, ya que dicha cantidad no puede tener en el mismo período social, el doble aspecto de beneficio y de capital que son conceptos distintos.

Resolución del 3 de Julio de 1934.

RE. Tarifa 2.^a Trib. Sup.
Fondo de Reserva destinado a ampliación del Capital

El aumento de Capital realizado por una Sociedad Anónima mediante el Fondo de Reserva y entregando a sus accionistas nuevos títulos equivalentes al aumento de Capital realizado, es tributable por Tarifa 2.^a.

Sentencia 8 Marzo 1926.—G. 27 Septiembre 1926.

CA. Tarifa 3.^a Trib. Eco-Ad.
Determinación del Capital Fiscal

Corresponde computar en su totalidad las Reservas que figuran en el Balance, haciendo caso omiso del saldo deudor de la Cuenta de Pérdidas y Ganancias.

Resolución del 10 de Julio de 1934.

AU. Tarifa 2.^a Trib. Sup.
Aumento de valoración del Activo y Reparto

Una Sociedad realiza una mayor valoración del Activo, entregando dicho valor aumentado, a los accionistas, en acciones liberadas; la operación es objeto de tributación por Tarifa 2.^a.

Sentencia 27 Mayo 1927.—G. 27 Diciembre 1927.

DE. Tarifa 3.^a Trib. Eco-Ad.
Depreciación de Valores públicos

La diferencia en menos entre el precio de adquisición y el de cotización en Bolsa al cierre del Balance, tiene la consideración de gasto deducible, una vez demostrado este envilecimiento. Los intereses producidos por los valores depreciados, han de ser abonados a la cuenta de rendimientos.

Resolución de 9 de Octubre de 1934.

CA. Tarifa 2.^a Trib. Sup.
Determinación del Capital

Para la liquidación por Tarifa 2.^a, deben considerarse como Capital, las cantidades estimadas como beneficios fiscal del "Fondo de Amortización" que excedan del tanto por ciento que fija el art. 50 del Reglamento tal como quedó redactado por el Real Decreto de 28 Diciembre 1911.

Sentencia 1.º Marzo 1928.—G. 10 Julio 1929.

GR. Tarifa 3.^a Trib. Sup.
Gratificaciones no estatutarias

Las gratificaciones abonadas al personal a fin de ejercicio, no siendo obligatorias por contrato o por precepto de Estatuto u Ordenanza, deben ser objeto de aumento de la base imponible.

Sentencia 26 Febrero 1936.

RE. Tarifa 2.^a Trib. Sup.
Fondo de reserva voluntario

Los beneficios destinados a un fondo de reserva, establecido voluntariamente por los socios, son objeto de tributación por Tarifa 2.^a.

Sentencia 24 Octubre 1932.—G. 9 Febrero 1935.

ERr. Varios Trib. Sup.
Rectificación de errores aritméticos

Hasta que no prescriba la acción de nulidad (cuatro años) se puede imponer y resolver cualquier reclamación sobre liquidaciones practicadas con evidente error aritmético.

Sentencia 1.º de Junio 1922.—G. 10 Septiembre 1922.

AC. Tarifa 2.^a Trib. Eco-Ad.
Acciones puestas en circulación durante un ejercicio

Las acciones puestas en circulación durante el ejercicio social tributan al tipo de gravamen que corresponda al período de vigencia de las mismas, naciendo el plazo a considerar para determinar el tipo de gravamen correspondiente, en el momento en que las acciones fueron puestas en circulación, siendo indiferente que los dividendos procedan o no de utilidades obtenidas con anterioridad.

Resolución 26 Febrero de 1935.

COMPANÍA ANONIMA "BASCONIA"
Pago de dividendo

Desde el día 25 del corriente, y por los Bancos del Comercio y Urquijo Vascongado de esta plaza, se pagará, libre de impuestos y contra cupón número 57, el dividendo activo que el Consejo de Administración de esta Compañía ha acordado repartir a las acciones actualmente en circulación.

En Bilbao, 27 de noviembre de 1941.—El Presidente del Consejo de Administración, *Pedro P. de Gandarias*.

SE VENDEN DE OCASION

- 55 Vagonetas volquetes, 1250 litros, para vía de 600 mm.
 29 » » 1500 » » » » » »
 6 Vagones volquetes, de 10 tons., para vía de 1000 mm.
 8 Vagones plataformas fijos, para vía de 1000 mm.
 3 Locomotoras de vapor, de 20 HP., para vía de 750 o 600 mm.
 3 » » » para vía de 1000 mm. de 21,5 tons., en servicio.
 3 Tractores Diesel, de 8 HP., vía 600 mm.
 1 Tractor Diesel, de 10 HP., para vía de 600 mm.
 1 Locomotora Diesel, 10/11 HP., para vía de 600 mm.
 2 » » 22 HP., para vía 750 o 600 mm.
 1 » » 30/33 HP., para vía de 1000 mm.
 1 » » 70/75 HP., » » » » » »
 3 Railtractores de gasolina, de 6 HP., para vía de 600 mm.
 2 » » » » 20 HP., » » » 600 mm.
 2 Hormigoneras transportables, de 160 litros.
 1 » » » 265 »
 2 Machacadoras de mandíbulas, con boca de 540 X 280 mm.
 2 » » » » » » 500 X 300 »
 1 » » » » » » 400 X 250 »
 1 » » » » » » 320 X 200 »
 1 » » » » » » 300 X 200 »
 1 Gravilladora, » » » » » » 300 X 250 »
 1 Equipo portátil, de machaqueo con machacadora de mandíbulas, con boca de 230 X 140 mm., sobre carro, con trómel clasificador y motor de gasolina.
 1 Molino arenero, con cilindros de 500 X 230 mm.
 2 » de martillos, para triturar productos semi-duros.
 1 Pala excavadora Diesel, sobre orugas con cuchara de 2,3 m³.
 1 » » » con cuchara de 1.529 m³, de 100/125 HP.
 1 » » eléctrica, con cuchara de 1.912 m³, de 125 HP.
 1 Apisonadora "Fordson", de gasolina, de 4 tons.
 1 » de vapor, de 12 tons.
 1 » » » » 14/15 tons.
 2 Compresores fijos, con motor eléctrico 25 HP.
 2 Grupos Compresores Diesel, fijos de 50 HP.
 1 Aguzadora de barrenar, por aire comprimido.
 4 Ventiladores centrífugos, para túneles y minas.
 1 Motor semi-Diesel, de 16/20 HP.
 1 » Diesel, de 3 HP.
 4 Motores Diesel, de 35 HP.
 1 » » » » 50 »
 1 Máquina automática, para doblar hierro redondo hasta 52 mm., con motor eléctrico.
 2 Grupos moto-bomba, de gasolina, de 2 HP.
 1 Compresor de aire, fijo, de 50 m³/hora, a 3,5/4 atm.
 1 Dinamo "A. S. E. A.", de 115 Volts., 2,5 KW., a 1.800 r. p. m.
 1 » "D. E. W.", » 220 » 3 » a 1.420 »
 2 » "A. S. E. A.", » 230 » 4'5 » a 3.000 »

Dirigirse a: **FERROVIAS Y SIDERURGIA, S. A.**

BILBAO
Lersundi, 22

MADRID
Nicolás M.^a Rivero, 4

BARCELONA
Caspel, 26

SEVILLA
Marqués del Duero, 5

Producción de Briquetas en España en 1940

EMPRESAS	FABRICA EN	Toneladas
Contrataciones e Industrias, S. A.	Barcelona, Tarragona y Valencia	131.840
Sociedad M. y M. de Peñarroya	Peñarroya (Córdoba)	31.497
Sociedad Minero-Siderúrgica de Ponferrada	Ponferrada (León)	81.682
Sociedad Sabero y Anexas	Sabero (León)	32.496
Sociedad Vasco Leonesa	Santa Lucía (León)	45.705
Sociedad Valle y Díez	Matallana (León)	17.641
Sociedad Industrial Asturiana	Figaredo (Oviedo)	34.060
Sociedad Hullera Española	Oviedo	197.198
Sociedad Minas de Barruelo	Palencia	115.634
Compañía Ferrocarriles de M. Z. A.	Villanueva del Río (Sevilla)	64.102
Zorroza y Anexas	Zorroza (Vizcaya)	32.846
Minas y Ferrocarril de Utrillas	Zaragoza	97
TOTAL		784.798

(De la Estadística de la Subcomisión Reguladora de Combustibles Sólidos)

XI-41

654.611	Consumo	Carbón	España
---------	---------	--------	--------

Consumo de Carbón en España en 1940

	Antracita	Hulla	Lignito
	Tons.	Tons.	Tons.
Ferrocarriles	23.519	1.599.599	21.465
Siderurgia y coquería anexas	1.189	1.438.795	—
Coquerías no emplazadas en fábricas siderúrgicas	—	155.268	—
Metalurgia	731	18.792	50
Fundiciones y construcciones metálicas	3.716	19.408	957
Fábricas de gas	—	360.540	—
Fabricación de aglomerados	49.668	712.059	877
Marina Mercante	—	504.555	—
Flota pesquera	—	308.260	—
Cementos	43.575	323.267	42.978
Cerámicas	7.493	65.897	9.822
Minería	25.754	180.814	23.564
Centrales termo-eléctricas	25.913	361.617	17.180
Textil	9.834	22.624	133.934
Papeleras	26.522	40.054	12.632
Vidrieras	12.040	76.135	1.649
Azucareras	24.227	135.370	20.835
Alcoholeras	—	13.515	1.368
Cerveceras	439	5.248	777
Química	25.374	77.307	30.714
Explosivos	2.046	25.692	2.381
Obras públicas	356	13.346	1.414
Usos domésticos	141.161	197.542	34.804
Almacenistas sindicados y libres	404.139	1.018.539	52.947
Varias	27.659	29.622	151.231
TOTAL	855.355	7.703.865	561.579

(De la Estadística de la Subcomisión Reguladora de Combustibles Sólidos)

XI-41

1 DISPONIBLE	5 TALLERES DE ORTUELLA AGUSTIN DE MARISCAL Fundición, Ajustaje y Calderería Tubería de Hierro fundido. Maquinaria en general para Minería Telegramas: MARISCAL - GALLARTA ORTUELLA - BILBAO	9 <i>Maquinaria para conservas</i> SOMME APARTADO 22 - BILBAO	13 Tubos de Hierro y Acero soldados y sin soldadura y toda clase de accesorios COMPANIA GENERAL DE TUBOS, S. A. Central: Alameda de Urquijo, n.º 37 BILBAO Sucursales: BARCELONA, Urgel, 43.—MADRID, Cardenal Cisneros, 70.—SEVILLA, Arjona, 4, dupd.—GIJON, Plaza de la E. del Norte, 3. Talleres y almacenes prales. GALINDO - BARACALDO (Vizcaya)
2 Artículos para Ferreterías, Armerías y Bazares Marcas de Fábrica: DAMACO Y LONGINES DOMINGO ACHA Y COMPANIA, S. LTDA. General Mola, 22 ERMUA (Vizcaya)	6 SEGURIDAD Es la cualidad maestra de los neumáticos FIRESTONE HISPANIA Fábrica y Oficina Central: BASAURI (BILBAO) Teléfonos: 17827-28-29 Apartado, número 406 Sucursales en: Madrid, Barcelona, Sevilla, Valencia, La Coruña. Depósito en MURCIA	10 FUNDICIONES ITUARTE, S. A. (Antes Vda. e Hijos de Ignacio Ituarte) Fundición de Bronces y Hierro niquelado, plateado, dorado y cobreado. Ejecución de toda clase de TRABAJOS SOBRE DIBUJO Castaños, 11 - Teléfono 12013 BILBAO	14 Fundiciones y Talleres OLMA, CIA. LTDA. Hierro maleable, Colado, Latón, Bronce, Aluminio Cadenas de maleable DURANGO (Vizcaya)
3 FABIO MURGA ACEBAL, Ingeniero Industrial Electrodos para Soldadura Eléctrica. Trabajos de Soldadura Eléctrica y Autógena. Aparatos de Soldar al arco. Talleres y Oficinas: VALMASEDA (Vizcaya) Teléfono, núm. 15	7 Cía. de Seguros Reunidos LA UNION Y EL FENIX ESPAÑOL Seguros: Contra incendios - Vida Marítimos - Cascos y Mercancías - Valores - Accidentes del Trabajo e individuales Responsabilidad civil - Automóviles - Camiones - Carros Contra robo y tumulto popular Subdirectores en Vizcaya: MAURA Y ARESTI, LTD. Arenal, 3 - Teléfono, 11027	11 Sociedad Anónima JOYERIA Y PLATERIA DE GUERNICA Fábrica de Cubiertos Plata, Metal blanco plateado, Alpaca pulida, Acero inoxidable, Acero estañado brillante, Cuchillería de mango plateado y hoja inoxidable, Cuchillería de mango de alpaca y hoja inoxidable. GUERNICA (Vizcaya)	15 Máquinas de extracción A vapor y eléctricas de todos tipos para pozos y planos inclinados de minas. INSTALACIONES INDUSTRIALES, S. A. Teléfono: n.º 14673 Apartado, núm. 393 TALLERES: Plaza de Alzola, 5 BILBAO
4 Reservado para ZUBIA y COMPANIA ELORRIO (Vizcaya)	8 H I J O D E MIGUEL MATEU SECCION MAQUINARIA Máquinas - Herramientas de alta calidad - Utillaje de precisión - Muelas "NORTON" Solicítese Presupuestos: Barcelona - Madrid Bilbao - Valencia	12 HIJOS DE VICINAY Fabricación de Cadenas OCHANDIANO (Vizcaya)	16 Materiales para Minas, obras y Ferrocarriles — Carriles, Aceros — Cables — Tuberías Yunque — Herramientas ANGEL PICO Arbieto, 1 - Teléfono, 14813 Telegramas: PICLAR BILBAO

655.421	Producción	Sub-productos de la Hulla	España
---------	------------	---------------------------	--------

Subproductos de la destilación de la hulla en España en 1940

E M P R E S A S	Alquitrán total	Alquitrán deshidratado	Benzoles brutos	Benzoles refinados	Sulfato amónico
	Tons.	Tons.	Litros	Litros	Tons.
Minera y M. ^a de Peñarroya	652	—	125.500	69.050	220
Duro Felguera, S. A.	8.760	3.343	2.419.679	1.341.418	2.255
Fábrica de Mieres	2.286	90	457.954	194.091	602
Carbones de La Nueva	1.367	452	305.682	201.136	406
Hulleras de Riosa	1.111	—	161.462	—	328
Industrial Asturiana	1.171	—	217.000	100.000	211
Nueva Montaña	2.627	1.819	518.953	243.113	22
Altos Hornos de Vizcaya	20.223	—	6.264.636	5.117.681	6.322
Echevarría	544	425	165.371	138.653	67
TOTAL	38.751	6.129	10.636.239	7.505.151	10.433

(De la Estadística de la Subcomisión Reguladora de Combustibles Sólidos)

XI-41

655.421	Producción	Coque metalúrgico	España
---------	------------	-------------------	--------

Producción de Coque metalúrgico en España en 1940

E M P R E S A S	F A B R I C A E N	Hulla destilada	Coque
		Tons.	Tons.
M. y M. de Peñarroya	Peñarroya (Córdoba)	25.662	22.360
Hulleras de Sabero y Anexas	Sabero (León)	27.010	18.510
Oeste de Sabero	Prado (León)	8.189	5.636
Duro-Felguera	La Felguera (Oviedo)	229.989	165.489
Carbones La Nueva	Ciaño (Oviedo)	37.249	26.095
Fábrica Mieres	Ablaña (Oviedo)	64.322	49.593
Hulleras de Riosa	La Pereda (Oviedo)	32.506	23.242
Minas de Figaredo	Figaredo (Oviedo)	24.652	18.448
Industrial Asturiana	Gijón (Oviedo)	39.574	28.539
Nueva Montaña	Nueva Montaña (Santander) ...	67.829	42.177
Altos Hornos de Vizcaya, S. A.	Sestao (Vizcaya)	604.801	431.799
Echevarría, S. A.	Santa Agueda (Vizcaya)	19.644	13.480
TOTAL	TOTAL	1.181.427	845.368

(De la Estadística de la Subcomisión Reguladora de Combustibles Sólidos)

XI-41

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Patente 108.556. Dispositivo alimentación cartuchos armamentos percutor armas automáticas (R. L. 2.026).

Patente 113.488. Procedimiento refino sustancias carbonosas (R. L. 2.027).

Patente 113.689. Mejoras fabricación nitrato sodio (R. L. 2.028).

Patente 132.002. Método fundir tubos centrifugamente (R. L. 2.029).

Patente 140.528. Método realizar nuevo empaquetado (R. L. 2.030).

Patente núm. 119.553. Procedimiento perfeccionado aparato especial obtener alcohol alta graduación (R. L. 1.964).

Patente 134.679. Procedimiento fermentación alcohólica industrial aumentar rendimiento alcohol (R. L. 1.967).

Patente 115.252. Procedimiento fabricación piezas betón armado (R. L. 2.032).

Patente 114.091. Procedimiento servicio instalaciones eléctricas refinación gases provistas dos más campos precipitación conectados serie sucesiva (R. L. 2.033).

Patente 98.855. Mejoras aleaciones aluminio resisten corrosión (R. L. 2.034).

Patente 88.598. Procedimiento limpieza pasta papel otro material fibroso (R. L. 2.035).

Patente 138.898. Procedimiento fabricar fibras artificiales semejantes (R. L. 2.036).

Patentes 115.614, 123.856 y 123.871. Mejoras aleaciones base zinc fundir matrices (R. L. 2.037, 2.038 y 2.039).

Patente 107.771. Mejoras producción óxido hierro azufre (R. L. 2.042).

Patente 107.772. Mejoras cloruración minerales sulfurosos similares (R. L. 2.043).

Patente núm. 139.223. Motor eléctrico derivaciones alumbrado bajo voltaje (R. L. 2.044).

Patente 139.229. Aparato alumbrado máquinas coser (R. L. 2.045).

Patente 128.278. Método sujetar pistón aceiteras distribuidores análogos (R. L. 2.046).

Patente 119.894. Procedimiento marcha continua proceso nitración ciertos cuerpos nitrogenados como tetranitrometilánilina nitropentaeritrita ácido estipnínico o trinitroresorcina (R. L. 2.048).

Patente 119.895. Procedimiento efectuar modo continuo proceso precipitación ácidos metales pesados especialmente plúmbico y argéntico (R. L. 2.049).

Patentes 138.914 y 138.961. Mejoras máquinas escribir (R. L. 2.050/51).

Patente 128.931. Aparato exhibidor películas continuas sin ser proyectadas (R. L. 2.052).

Patente 139.114. Procedimiento hidrogenación destructiva carbón particular lignito materiales carbonosos sólidos análogos (R. L. 2.053).

Patente 138.613. Mejoras procedimiento producción hidrocarburos valiosos tratamiento gases hidrogenadores materiales carbonosos destilables (R. L. 2.054).

Patente 132.360. Mejoras cojinetes rodillos (R. L. 2.047).

Patente 139.241. Procedimiento obtener ácido nítrico alta concentración partiendo ácido nítrico diluido (R. L. 2.055).

Patente 114.407. Procedimiento fabricación cuerpos huecos material aglomerado (R. L. 2.056).

Patente 138.847. Mejoras instalaciones transporte material polvo (R. L. 2.057).

Patente 98.722. Método envasar materiales pulverulentos (R. L. 2.058).

Patente 139.021. Mejoras fabricación cemento (R. L. 2.059).

Patente 128.089. Perfeccionamientos fabricación tejas fibra amianto cemento (R. L. 2.060).

Patente 127.988. Perfeccionamientos fabricación tubos amianto cemento (R. L. 2.061).

A. Y O. DE ELZABURU

Agentes Oficiales y Asesores

en propiedad industrial

OFICINA VIZCARELZA

FUNDADA EN 1865

Barquillo, 26 MADRID Teléfono 15961

c/c Banco Hispano Americano

(Suc. Av. José Antonio)

Telegr.: VIZCARELZA

JURISPRUDENCIA TRIBUTARIA

LI. Varios

Trib. Sup.

Reclamación a la liquidación provisional

Puede interponerse recurso contencioso-administrativo contra las liquidaciones provisionales, acomodándose a la resolución que se dicte la liquidación definitiva, teniendo presente que la provisional pasa a definitiva con el simple transcurso de un año.

Sentencia 3 Abril 1922.—G. 1.º Septiembre 1922.

EX. Tarifa 2.ª

Trib. Sup.

La exención de la Tarifa 3.ª no implica la de la 2.ª

La exención de tributación por Tarifa 3.ª, no es obstáculo para que se tribute por la 2.ª, ya que ambos conceptos de tributación tienen vida propia y existencia independiente.

Sentencia 30 Junio 1904.—G. 24 Noviembre 1904.

AM. Tarifa 2.ª

Trib. Sup.

Amortización de capital con beneficios

Las utilidades que se destinen por disposición estatutaria, a la amortización del capital, no pueden ni deben considerarse como dividendo, ya que no son producto del capital, sino el capital mismo que se reintegra en esa forma preestablecida, no estando, por tanto, comprendidas en las tarifas que sirven de exacción de este tributo.

Sentencia 22 Diciembre 1909.—G. 18 Abril 1910.

IN. Tarifa 2.ª

Trib. Sup.

Intereses de Obligaciones

El convenio celebrado por una Sociedad, con los tenedores de sus obligaciones, para sustituir el pago del interés que tuvieran asignado, por la amortización de dichas obligaciones, sólo obliga, por su carácter particular y privado, según el art. 1.225 del Código Civil, a los que suscribieron aquél y a sus causahabientes, pero en modo alguno puede derivar consecuencias contra los derechos tributarios del Estado.

Sentencia 21 Noviembre 1919.—G. 22 Febrero 1920.

CA. Tarifa 2.ª

Trib. Sup.

Canje de acciones por otras de más valor

Cuando tal canje se haga sin exigir a los poseedores ningún sacrificio, dispendio ni prestación, es indudable que se les concedió gratuitamente en el capital social, un aumento o beneficio sobre cada uno de los títulos que canjearon, beneficio éste que ofrece, a los efectos de tributación, los caracteres de dividendo.

Sentencia 1.º Diciembre 1920.—G. 20 Mayo 1921.

LI. Tarifa 2.ª

Trib. Sup.

Beneficios en la liquidación de una Sociedad

Las cantidades repartidas a sus accionistas, por una Sociedad después de extinguida y en el período de liquidación, que superan al capital inicial desembolsado, vienen obligadas a tributar por el concepto de utilidades con arreglo a la Tarifa 2.ª, pudiendo la Sociedad detraer de las participaciones de cada socio, la parte correspondiente a dicho impuesto.

Sentencia 11 Febrero 1921.—G. 6 Septiembre 1921.

CO. Tarifa 3.ª

Trib. Sup.

Beneficios destinados a compensar pérdidas anteriores

El contingente de utilidades destinado por una Sociedad al saneamiento de créditos dudosos de anteriores ejercicio, se halla sometido a tributación.

Sentencia 18 Mayo 1921.—G. 30 Septiembre 1921.

RE. Tarifa 3.ª

Trib. Sup.

Fondo de reversión

Las cantidades destinadas a un "Fondo de reversión" por una compañía explotadora de un servicio público, que tiene que revertir al Estado, deben estimarse como utilidades a los efectos tributarios.

Sentencia 16 Octubre 1922.—G. 20 Enero 1923.

CO. Tarifa 3.ª

Trib. Sup.

Gastos de constitución

Los gastos de constitución de Sociedades, son deducibles en su totalidad, siendo contrario el Tribunal Supremo, al criterio sustentado por la Diputación de Vizcaya que pretendía estuviesen sometidos a una amortización proporcional en cada ejercicio, ya que en esta provincia rige la misma Ley que para el resto de la Nación.

Sentencia 5 Julio 1926.—G. 16 Marzo 1927.

CO. Tarifa 3.ª

Trib. Gub.

Contabilidad distinta para negocios de una Sociedad

Cuando en una Empresa, por dos negocios distintos, se llevan contabilidades separadas, la liquidación de Utilidades se hará sobre el Balance refundido de ambas contabilidades, siendo la base de imposición el líquido beneficio que resulte del conjunto de negocios.

Resolución del Tribunal Gubernativo 22 Junio 1924.

SE OFRECEN LICENCIAS DE EXPLOTACION de los Modelos de Utilidad núm. 3.762, por "Un útil para perforar las tapas de latas o bidones, provistos de reborde en su unión con aquéllas"; y núm. 3.763, por "Un dispositivo para perforar las latas o bidones y trasegar los líquidos contenidos en los mismos". Razón: M. de RAFAEL, Agente. Luchana, 20, Madrid.

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Patente 120.043. Perfeccionamientos rellenado terrenos pisos yacimientos otras capas (R. L. 1.940).

Patente 103.377. Aparato efectuar reacciones fluidos temperaturas elevadas (R. L. 2.040).

Patente 109.077. Procedimiento continuo obtención estado anhidro ácido acético partiendo soluciones acuosas (R. L. 2.041).

Patente 103.098. Mejoras condensadores electrostáticos (R. L. 2.117).

Patente 120.688. Mejoras cortacircuitos aceite (R. L. 2.118).

Patente 120.690. Mejoras interruptores circuito (R. L. 2.119).

Patente 140.521. Procedimiento aparato inserción alambres transversales máquinas fabricar telas metálicas alambres longitudinales transversales soldados eléctricamente puntos cruce (R. L. 2.184).

Patente 128.797. Horno rejilla combustión basuras todas clases (R. L. 2.185).

Patente 128.798. Sistema construcción juntas tambor horno rotativo partes fijas adyacentes horno tratamiento calorífico materiales cualquier naturaleza especialmente combustión basuras poblaciones deshecho análogos (R. L. 2.186).

Patente 120.295. Procedimiento fabricación tubos argamasa sustancias fibrosas (R. L. 2.188).

Patente 113.883. Perfeccionamientos fabricación mangueras tuberías conducción fluidos bajo presión (R. L. 2.062).

Patente 114.637. Empaquetadura cuero embutido sistema perfeccionado pistones émbolos compresores frenos hidráulicos vehículos automotores (R. L. 2.063).

Patente 131.698. Mejoras impresión registro eléctrico sonido (R. L. 1.992).

Patente 131.710. Mejoras construcciones rejillas tubos descarga electrónica (R. L. 1.993).

Patente 131.736. Mejoras aparatos radio transmisores (R. L. 1.994).

Patente 131.738. Mejoras aparatos radio receptores (R. L. 1.995).

Patente 132.364, 132.345. Procedimiento fabricar esmalte opacidad blanca (R. L. 2.064/65).

Patente 124.722. Procedimiento fabricación esmaltes blancos turbios vidriados glaseados (R. L. 2.066).

Patente 124.599. Procedimiento fabricación esmaltes blancos turbios vidriados (R. L. 2.067).

Patente 132.244. Mejoras mecanismos conmutadores (R. L. 2.068).

Patente 132.254. Mejoras motores neumáticos (R. L. 2.069).

Patente 132.432. Método purificar zinc metálico (R. L. 2.070).

Patente 132.248. Adición 132.219. Método fundir tubos centrífugamente (R. L. 2.071/72).

Patente 115.077. Mandril aspirante fabricación objetos vidrio (R. L. 2.073).

Patente 131.967. Aparato admisión paso alta tensión espacios llenos gas especialmente electrofiltros (R. L. 2.074).

Patente 132.058. Procedimiento producción directa hierro acero líquidos (R. L. 2.075).

Patente 135.550. Procedimiento fabricar pinturas capas colorantes protectoras (R. L. 2.076).

Patente 139.854. Procedimiento recuperación azufre partir gases SO_2 reducción gases carbono (R. L. 2.077).

Patente 120.805. Perfeccionamientos tratamiento aceites hidrocarburos (R. L. 2.078).

Patente 139.317. Perfeccionamientos ruedas lanzaderas materiales pulir (R. L. 2.079).

Patente 119.998. Sistema fuerza estable relevadores interruptores gran velocidad (R. L. 2.080).

Patente 127.938. Mejoras transformadores no fulsatorios (R. L. 2.081).

Patente 128.739. Regulación magnética máquinas eléctricas (R. L. 2.082).

Patente 132.057. Procedimiento encoladura fibras textiles naturales artificiales (R. L. 2.083).

Patente 139.103. Procedimiento construcción pavimentos calzada (R. L. 2.084).

Patente 135.698. Disposición perfeccionada rodillos cortados libres para avanzar hilo fabricación seda artificial (R. L. 2.085).

A. Y O. DE ELZABURU

Agentes Oficiales y Asesores

en propiedad industrial

OFICINA VIZCARELZA

FUNDADA EN 1865

Barquillo, 26 MADRID Teléfono 15961

c/c Banco Hispano Americano

(Suc. Av. José Antonio)

Telegr.: VIZCARELZA

Producción de Carbón (hulla) en Asturias en 1940

(De la Estadística de la Subcomisión Reguladora de Combustibles Sólidos)

EMPRESAS	Cribado	Galleta	Granza	Granzilla	Menudo	Total
	MILES DE TONELADAS					
Metalúrgica Duro-Felguera	245	196	329	—	652	1.535
Fábrica de Mieres	18	33	54	—	230	410
Hullera Española	49	65	104	—	448	709
Hulleras del Turón	29	33	47	49	342	596
Minas de Langreo y Siero	36	36	41	—	134	248
Carbones de La Nueva	19	36	35	—	60	189
Carbones Asturianos	17	26	42	—	96	181
Hulleras de Riosa	10	16	21	—	93	152
Hulleras Veguín y Olloniego	4	15	23	—	72	132
Industrial Asturiana	5	8	26	—	86	131
Coto del Musel	6	8	14	—	83	111
Ortiz Sobrinos	10	9	16	8	59	109
Nespral y Compañía	22	13	25	—	36	97
Minas de Figaredo	8	15	16	—	43	90
Solvay y Compañía	5	5	6	19	61	95
Quintana y Bertrán	2	6	14	—	34	63
Sociedad Anónima Felgueroso	14	12	11	—	20	57
José Sela y Sela	5	7	14	—	24	55
Carbones La Piquera	6	8	12	—	23	50
Alonso Zorita y Compañía	2	4	4	3	28	44
Minas de Escobio	10	7	10	—	16	42
Hulleras del Rosellón	10	6	7	—	17	41
Minas de Villabona	5	4	8	—	17	34
Jesús Fernández Fernández	6	5	7	—	16	34
Minas de Teverga	0,5	6	5	—	16	33
José Abella Abella	1	4	5	—	19	28
Manuel Suárez García	5	3	4	—	10	22
Vigil, Escalera y Compañía	3	2	3	—	13	21
Velasco Herrero Hermanos	—	1	5	—	19	25
Fuente Trubia	0,5	2	2	—	15	19
Viuda de Luis G. Noriega	4	4	3	—	6	17
Otras Empresas	14	21	14	—	63	133
TOTAL	574	615	926	79	2.853	5.569

Cambios Oficiales para la compra de moneda

F E C H A S	Franco	Libra	Dollar	Lira	Franco suizo	R e M	Belga	Florin	Escudo	Peso Moneda legal	Corona Sueca	Corona Noruega	Corona Danesa
1940 Enero, 1	22,45	39,60	10,05	51,75	225,40	3,90	167,50	5,33	36,50	2,32	2,39	2,30	1,95
Enero, 10	22,45	39,60	10,05	50,75	225,40	3,90	168,—	5,33	36,50	2,32	2,39	2,30	1,95
Enero, 14	22,55	39,80	10,05	50,75	225,40	3,90	169,—	5,33	36,50	2,27	2,39	2,30	1,95
Enero, 27	22,65	40,—	10,05	50,75	225,40	3,90	169,—	5,33	36,50	2,27	2,39	2,30	1,95
Febrero, 1	22,75	40,15	10,05	50,75	225,40	3,90	170,—	5,33	36,50	2,27	2,39	2,30	1,95
Febrero, 16	22,50	39,65	10,05	50,75	225,40	3,90	170,—	5,33	36,50	2,27	2,39	2,30	1,95
Marzo, 7	22,30	39,20	10,05	50,75	225,40	3,90	170,—	5,33	36,50	2,27	2,39	2,30	1,95
Marzo, 9	22,40	39,50	10,05	50,75	225,40	3,90	170,—	5,33	36,50	2,27	2,39	2,30	1,95
Marzo, 14	22,15	39,10	10,30	52,—	230,85	4,—	174,85	5,47	37,40	2,33	2,45	2,35	2,—
Marzo, 28	21,25	37,50	10,30	52,—	230,85	4,—	174,85	5,47	37,40	2,33	2,45	2,35	2,—
Marzo, 30	21,90	38,60	10,75	54,25	241,—	4,17	183,50	5,70	39,—	2,43	2,55	2,45	2,07
Abril 3	22,15	39,—	10,95	55,25	245,40	4,24	187,—	5,81	39,70	2,47	2,60	2,49	2,11
Mayo, 15	22,15	39,—	10,95	55,25	245,40	4,24	—	—	39,—	2,49	2,60	—	—
Junio, 9	22,95	40,50	10,95	55,25	245,40	4,24	—	—	40,—	2,49	2,60	—	—
Octubre, 11	22,95	40,50	10,95	55,25	253,00	4,24	—	—	43,50	2,49	2,60	—	—
1941 Junio, 2	20,50	40,50	10,95	57,80	253,—	4,24	—	—	43,50	2,53	2,60	—	—

Cambio para importación de divisas libres

F E C H A S	Franco	Libra	Dollar	Franco Suizo	Escudo	Peso Moneda legal	Belga
1940 Enero 1	28,05	49,50	12,56	281,75	45,60	2,90	—
Enero 14	28,20	49,75	12,56	281,75	45,60	2,83	—
Enero 27	28,30	50,—	12,56	281,75	45,60	2,83	—
Febrero 1	28,45	50,20	12,56	281,75	45,60	2,83	—
Febrero 16	28,15	49,55	12,56	281,75	45,60	2,83	—
Marzo 7	27,90	49,—	12,56	281,75	45,60	2,83	—
Marzo 9	28,—	49,40	12,56	281,75	45,60	2,83	—
Marzo 14	27,—	47,70	12,56	281,75	45,60	—	—
Marzo 28	25,95	45,75	12,56	281,75	45,60	—	—
Marzo 30	25,55	45,—	12,56	281,75	45,60	2,83	—
Abril 3	25,35	44,70	12,56	281,75	45,60	2,83	213,30
Mayo 15	25,35	44,70	12,56	281,75	44,70	2,86	—
Junio 9	26,40	46,55	12,56	281,75	46,—	2,86	—
Octubre 11	26,40	46,55	12,56	290,95	50,—	2,86	—
1941 Junio 2	23,60	46,55	12,56	290,95	50,—	2,90	—

Clasificación Oficial del Personal de las empresas sidero - metalúrgicas

1. Obreros	1.1	Pinches.
	1.2	Peones ordinarios.
	1.3	Especialistas.
	1.4	Aprendices.
	1.5	Profesionales (Oficiales).
2. Subalternos	2.1	Listeros.
	2.2	Almaceneros.
	2.3	Capataces especialistas.
	2.4	Capataces de peones ordinarios.
	2.5	Pesadores o basculeros.
	2.6	Guardas-jurados.
	2.7	Ordenanzas.
	2.8	Vigilantes.
	2.9	Porteros.
	2.10	Enfermeros.
3. Empleados	3. 1	Administrativos
	3.11	Jefes de 1. ^a
	3.12	Jefes de 2. ^a
	3.13	Oficiales de 1. ^a
	3.14	Oficiales de 2. ^a
	3.15	Oficiales de 3. ^a
	3.16	Auxiliares.
	3.17	Taqui-mecanógrafos.
	3.18	Mecanógrafos.
	3. 2	Técnicos de oficina
	3.21	Ayudantes de Ingeniero Projectistas.
	3.22	Delineantes Projectistas.
	3.23	Delineantes de 1. ^a
	3.24	Delineantes de 2. ^a
	3.25	Calcadores.
	3.26	Reproductores de planos.
	3.27	Reproductores fotográficos.
	3.28	Archiveros bibliotecarios.
	3. 3	Técnicos de taller
	3.31	Ayudantes de Ingenieros-Jefes.
	3.32	Ayudantes de Ingeniero.
	3.33	Jefes de Taller.
	3.34	Maestros de Taller.
	3.35	Maestros 2. ^o
	3.36	Contramaestros.
	3.37	Encargados.
	3. 4	Técnicos de laboratorio
	3.41	Jefes de laboratorio.
	3.42	Jefes de Sección.
	3.43	Jefes de ensayos mecánicos.
	3.44	Analistas de 1. ^a
	3.45	Analistas de 2. ^a
	3.46	Auxiliares.
	3. 5	Sanitario
	3.51	Practicantes.
4. Ingenieros	4.1	Ingenieros.

Definiciones y clasificaciones del personal en las empresas Sidero-metalúrgicas

DEFINICION GENERAL DEL PERSONAL.—Constituye el personal de las empresas sidero-metalúrgicas todos los individuos que prestan sus esfuerzos, tanto manuales como intelectuales, en el desarrollo de todas las operaciones de fabricación o administración de un taller o fábrica.

CLASIFICACION GENERAL DEL PERSONAL.—El personal empleado en la industria sidero-metalúrgica formará parte de uno de los grupos siguientes:

1. Obreros
2. Subalternos
3. Empleados
4. Ingenieros

1. OBREROS. DEFINICION.—Son todos aquellos individuos que ejecutan habitualmente un trabajo manual fuera de su domicilio por cuenta ajena mediante una remuneración, ya a jornal o a destajo, o en cualquier otra forma o en virtud de contrato verbal o escrito.

1. OBREROS. CLASIFICACION.—El personal obrero se clasificará, de acuerdo con las normas usualmente seguidas y teniendo en cuenta el género de trabajo, edad, situación y proceso de formación profesional, del siguiente modo:

- 1.1 Pinches
- 1.2 Peones ordinarios
- 1.3 Especialistas
- 1.4 Aprendices
- 1.5 Profesionales o de oficio

1.1 Pinches. Definición.—Son los obreros mayores de 14 años y menores de 20 que realizan labores de características análogas a las que se fijan como correspondientes a los peones ordinarios y a los especialistas.

1.2 Peones ordinarios. Definición.—Son los obreros mayores de 20 años de edad que ejecutan labores para cuya realización únicamente se requiere la aportación de su esfuerzo y atención, sin la exigencia de práctica operatoria previa alguna para que su rendimiento sea adecuado y correcto.

1.3 Especialistas. Definición.—Son los obreros mayores de 20 años que, procediendo, bien de peones ordinarios o de la clase de pinches, y mediante la práctica de una o varias actividades o labores, de las que específicamente constituyen un oficio, o de las requeridas simplemente para entretenimiento o vigilancia de máquinas, motrices u operatorias elementales o semiautomáticas, o de las que determinan un proceso operatorio de fabricación que implique una responsabilidad di-

recta o personal en su ejecución, han adquirido la capacidad suficiente en período de tiempo no menor a 150 días consecutivos o alternativos de práctica para realizar dicha labor o labores con un acabado y rendimiento adecuado y correcto.

1.4 Aprendices. Definición.—Son los jóvenes que están ligados con un patrono, mediante un contrato verbal o escrito, por virtud del cual éste se obliga a enseñar prácticamente en un taller o fábrica a aquéllos, por sí o por otro, un oficio o industria a la vez de utilizar el trabajo del que aprende, mediante una retribución. (Véase el artículo 11 del Reglamento.)

Los aprendices, en virtud de la Orden del 23 Septiembre 1939 y de la Resolución de la Dirección General de Trabajo de 28 Enero 1941, representarán en una fábrica o taller el 10 por 100 del número de Profesionales o de oficio.

1.5 Profesionales o de oficio. Definición.—Son los obreros que han realizado en las condiciones a tal efecto establecidas, el aprendizaje de las artes y oficios clásicos, supuestos básicos de las industrias metalúrgicas de transformación, y los que, aun pertenecientes de hecho a las de Construcción o Carpintería, puedan, sin embargo, considerarse circunstancialmente como auxiliares.

1.5 Profesionales o de oficio. Clasificación.—La distinta capacitación profesional usualmente admitida da lugar a la clasificación siguiente:

- 1.51 Oficiales de 1.ª
- 1.52 " de 2.ª
- 1.53 " de 3.ª

2 SUBALTERNOS. DEFINICION.—Subalternos son los individuos que, sin ser obreros, desempeñan faenas para las cuales no se requiere más cultura que la adquirida en las escuelas de primera enseñanza, y que, sean o no profesionales, sus responsabilidades administrativas o de mando son elementales.

2. SUBALTERNOS. CLASIFICACION.—Los subalternos se clasifican en los grupos siguientes:

- 2.1 Listeros
- 2.2 Almaceneros
- 2.3 Capataces especialistas
- 2.4 Capataces de peones ordinarios
- 2.5 Pesadores o basculeros
- 2.6 Guardas-jurados
- 2.7 Vigilantes
- 2.8 Ordenanzas
- 2.9 Porteros y
- 2.10 Enfermeros

2.1 Listero.—Es el individuo encargado de pasar lista al personal, anotar sus faltas de asistencia, horas extraordinarias y ocupaciones o puestos, y resumir las horas devengadas, siempre que no intervenga coeficiente de primas o destajos. Repartirá las papeletas de cobro, extenderá las bajas y altas, según prescripción médica, y tendrá el mismo horario y festividades que el personal obrero del taller, departamento, servicio o sección en que ejerza sus funciones.

2.2 Almacenero.—Es el individuo que despacha los pedidos en los almacenes, recibe las mercancías, las distribuye en los estantes y registra en los libros el movimiento de material que haya habido durante cada jornada.

2.3 Capataz especialista.—Es el individuo que reúne condiciones prácticas para poder dirigir un grupo de obreros en trabajos que, exigiendo algo más que el esfuerzo físico, no precisen conocimientos técnicos ni de interpretación de planos. Ejemplo: Labores de carga y descarga de carruajes, maniobra y distribución de materiales, distribución de personal para obtener el mejor rendimiento, vigilancia, etc.

2.4 Capataces de peones ordinarios.—Son los individuos que, al mando de peones de tal categoría, dirigen y vigilan los trabajos que los mismos ejecutan.

2.5 Pesadores o basculeros.—Son los individuos que tienen por misión pesar y registrar en los libros correspondientes las operaciones acaecidas durante el día en el departamento o sección en que prestan sus servicios.

2.6 Guardas-jurados.—Son los que realizan funciones de orden, vigilancia, etc., cumpliendo sus deberes con sujeción a las disposiciones señaladas por las leyes que regulan el ejercicio de los que obtienen tal nombramiento.

2.7 Ordenanzas.—Son los individuos cuya misión consiste en hacer recados, copia a prensa de documentos, realizar los encargos que le encomienden entre uno y otro departamento, recogida y entrega de correspondencia y otros trabajos elementales, por mandato de sus jefes.

2.8 Vigilantes.—Tienen las mismas obligaciones de los guardas-jurados, pero carecen de este título y de las atribuciones exigidas por las leyes para aquel titular.

2.9 Porteros.—Se reservarán estos puestos a los que, por defecto físico, enfermedad, edad avanzada o incapacidad relativa para el trabajo, no puedan desempeñar otro oficio o empleo con rendimiento normal.

2.10 Enfermeros.—Son los que, sin poseer título facultativo, pero con los conocimientos más sencillos que requieren los servicios en los establecimientos sanitarios, realizan funciones para las cuales se precisa el nombramiento de enfermero.

3. EMPLEADOS. CLASIFICACION.—La clasificación de los Empleados es la siguiente:

- 3.1 Administrativos
- 3.2 Técnicos de taller
- 3.3 " de oficina
- 3.4 " de laboratorio
- 3.5 Sanitarios

3.1 Administrativos. Definición.—Son los que realizan funciones de oficina.

3.1 Administrativos. Clasificación.—La clasificación de los Administrativos es la siguiente:

- 3.11 Jefes de 1.^a
- 3.12 " de 2.^a
- 3.13 Oficiales de 1.^a
- 3.14 " de 2.^a
- 3.15 " de 3.^a
- 3.16 Auxiliares
- 3.17 Taquímeconógrafos
- 3.18 Mecanógrafos

3.2 Técnicos de oficina. Clasificación.—La clasificación de los Técnicos de oficina es la siguiente:

- 3.21 Ayudantes de Ingeniero Proyectistas
- 3.22 Delineantes Proyectistas
- 3.23 " de 1.^a
- 3.24 " de 2.^a
- 3.25 Caladores
- 3.26 Reproductores de Planos
- 3.27 Reproductores fotográficos
- 3.28 Archiveros bibliotecarios

3.21 Ayudantes de Ingeniero Proyectistas. Definición.—Son Ayudantes de Ingeniero Proyectistas aquellos que, poseyendo el título de una de las Escuelas Oficiales del Estado español y dentro de las especialidades técnicas a que se dedica la sección en que prestan sus servicios, proyectan o detallan lo que les indica el Ingeniero bajo cuyas órdenes están, o el que, sin tener superior inmediato, realiza lo que personalmente concibe, según los datos y condiciones técnicas exigidas por los clientes, las Empresas o la naturaleza de las obras. Han de estar capacitados para dirigir, montajes, levantar planos topográficos de los emplazamientos de las obras a estudiar o montar, y replantearlas. Dentro de todas estas funciones, las principales son: estudiar toda clase de proyectos, el desarrollo de la obra que haya de construir y la preparación de datos que puedan servir de base a las ofertas.

3.22 Delineantes proyectistas. Definición.—Deberán estar capacitados para todos los trabajos impuestos al Ayudante de Ingeniero proyectista, pero no precisarán de título oficial.

3.23 Delineantes de 1.^a Definición.—Son delineantes de 1.^a aquellos técnicos que, además de los conocimientos exigidos al delineante de 2.^a, están capacitados para el completo desarrollo de los proyectos sencillos; levantamiento de planos de conjunto y detalle, sean del natural o de esquemas y anteproyectos estudiados; croquización de

maquinaria en conjunto; despiece de planos de conjunto; pedidos de materiales para consultas y obras a ejecutar; interpretación de los planos, cubricaciones y transportaciones de mayor cuantía; cálculo de resistencia de piezas y de mecanismos o estructuras metálicas, previo conocimiento de las condiciones de trabajo y esfuerzo a que estén sometidos.

3.24 Delineantes de 2.^a Definición.— Además de hacer los trabajos de calcadores, ejecutan, previa entrega del croquis, bien precisados y acotados, planos de conjunto o de detalle; cubican y calculan el peso de materiales en piezas, cuyas dimensiones estén determinadas; croquizan del natural piezas aisladas que ellos dibujan o calcan, y poseen conocimientos de resistencia de materiales, proyecciones o acotamientos de detalle de menor cuantía.

3.25 Calcadores. Definición.— Son calcadores los que limitan sus actividades a copiar, por medio de papeles transparentes de tela o vegetal, los dibujos, los calcos o las litografías que otros han preparado; y a dibujar a escala croquis sencillos, claros y bien interpretados, bien copiando dibujos de la estampa, o bien dibujando en limpio.

3.26 Reproductores de planos. Definición.— Sus actividades se limitarán a la reproducción en prensa o máquina eléctrica, de planos al ferropusiat, sepia, etc.

3.27 Reproductores fotográficos. Definición.— Reproducen y revelan por la fotografía, máquinas e instalaciones industriales, bien ampliándolas o reduciéndolas.

3.28 Archiveros bibliotecarios. Definición.— Son los que tienen a su cargo la organización de los archivos de planos, ordenación de obras de consulta, así como la biblioteca técnica, catálogos, revistas, etc.

3.3 Técnicos de taller. Clasificación.— Los Técnicos de taller se clasifican en los grupos siguientes:

- 3.31 Ayudantes de Ingeniero - Jefes
- 3.32 " de Ingeniero
- 3.33 Jefes de Taller
- 3.34 Maestros de Taller
- 3.35 " 2.^a
- 3.36 Contra maestros
- 3.37 Encargados

3.31 Ayudantes de Ingeniero-Jefes. Definición. Son los que a las órdenes inmediatas del Ingeniero, si lo hubiere, tienen a las suyas otros ayudantes o jefes de talleres, y poseen los conocimientos que se señalan para los Ayudantes de Ingeniero, pero con la responsabilidad de mando que les corresponda a su jerarquía sobre uno o más talleres.

3.32 Ayudantes de Ingeniero. Definición.— Son los que, poseyendo el título de una de las Escuelas profesionales del Estado español y con mando directo sobre maestros y contra maestros, a las órdenes del Ingeniero, si lo hubiere, tienen la responsabilidad del trabajo, la disciplina y la seguridad del personal. Son de su incumbencia la organización o dirección del taller o talleres, el croquizamiento de herramientas, dispositivos y útiles que se necesitan para la ejecución de los trabajos, la vigilancia del gasto de herramientas, energía, combustible, lubricantes y demás aprovisionamientos del taller; la clasificación y distribución de obras y personal dentro de su departamento; la redacción de presupuestos de los trabajos que han de ejecutarse y determinación del herramental necesario; el estudio de producción, rendimientos y máquinas y elementos necesarios para mejoras de fabricación y ampliación a nuevas fabricaciones.

3.33 Jefes de Taller. Definición.— Son los que, con mando directo sobre maestros y contra maestros y a las órdenes de Ingeniero o Ayudante-Jefe, si lo hubiere, tiene la responsabilidad del trabajo, la disciplina y la seguridad del personal. Son de su incumbencia: la organización o dirección del taller o talleres; croquizamiento de herramientas, dispositivos y útiles que se necesitan para la ejecución de los trabajos; la vigilancia de gastos de herramientas, energía, combustible, lubricantes y demás aprovisionamientos del taller; la clasificación y distribución de obras y personal dentro de su departamento; la redacción de presupuestos de los trabajos que han de ejecutarse y determinación del herramental preciso; el estudio de producción, rendimientos y máquinas y elementos necesarios para mejoras de fabricación y ampliación a nuevas fabricaciones.

3.34 Maestros de taller. Definición.— Son los que, procediendo de alguna de las categorías profesionales o de oficio, tienen mando directo sobre los segundos maestros, y están a las órdenes inmediatas del Ayudante de Ingeniero o Jefe de Talleres, si éstos existiesen; deben poseer y aplicar, en su caso, los conocimientos requeridos a aquéllos, y responder de la disciplina del personal, distribución del trabajo y de su buena ejecución, y saber trazar e interpretar planos y croquis. Es función propia de esta categoría facilitar los datos de costo de mano de obra, avances y presupuestos y especificación de materiales, según planos e instrucciones.

3.35 Maestros segundos. Definición.— Son los que, procediendo de alguna de las categorías profesionales o de oficio y bajo las órdenes inmediatas del Ayudante de Ingeniero y Maestro primero, si éstos existiesen, dirigen los trabajos del taller o sección con la responsabilidad consiguiente sobre la forma de ordenarlos, indicando al obrero la forma de ejecutar aquellos trabajos, el tiempo a invertir y la herramienta a emplear. Debe, por tanto, poseer conocimientos suficientes para realizar las órdenes que le encomienden sus supe-

riores y para la interpretación de croquis y planos, allí donde la índole del trabajo lo requiera; y asimismo responsable de la disciplina del taller o sección de su mando.

3.36 Contra maestres. Definición.—Son los que, con mando directo sobre los encargados, y a las órdenes inmediatas del Ayudante de Ingeniero, poseen y aplican, en su caso, los conocimientos adquiridos en una especialidad, principalmente de la Siderurgia —como Altos Hornos, Hornos de Acero, Laminación, etc.—, responden de la disciplina del personal, distribución del trabajo, buena ejecución del mismo, reposición de piezas, conservación de las instalaciones y proporcionan datos sobre producciones y rendimientos.

3.37 Encargados. Definición.—Son los que, bajo las órdenes inmediatas del Ayudante de Ingeniero o Contra maestro, si éstos existen, dirigen los trabajos de una sección, con la responsabilidad consiguiente sobre la forma de ordenarlos; indican al obrero la forma de ejecutar aquéllos, poseen conocimientos suficientes para realizar las órdenes que le encomienden sus superiores, y son responsables de la disciplina de su sección. Deben tener práctica completa de su cometido.

3.4 Técnicos de laboratorio. Clasificación.—La clasificación de los Técnicos de laboratorio es la siguiente:

- 3.41 Jefes de laboratorio
- 3.42 " de sección
- 3.43 " de ensayos mecánicos
- 3.44 Analistas de 1.ª
- 3.45 " de 2.ª
- 3.46 Auxiliares.

3.41 Jefes de laboratorio. Definición.—Son los que están capacitados para la ejecución de cuantos trabajos sean propios de un laboratorio siderometalúrgico, análisis de minerales, aceros, fundiciones, toda clase de aleaciones, carbones, grasas, gases, aguas reactivas y cuantos productos tengan relación más o menos directa con esta industria, así como los ensayos metalográficos, mecánicos, etc., y la interpretación de los resultados obtenidos, deduciendo de esos datos las características de los materiales y proponiendo, como consecuencia de dichos resultados, las modificaciones que debieran introducirse en las distintas operaciones de la marcha de la industria. (Tratamientos térmicos, adición de componentes, etc.)

Estará a su cargo todo el personal de su laboratorio, y se preocuparán de su dirección, de la ordenación y distribución del trabajo, recayendo sobre ellos la máxima responsabilidad de los trabajos ejecutados por todo el personal a sus órdenes.

3.42 Jefes de sección. Definición.—Son los que, con capacidad para la ejecución de todos los trabajos de un Laboratorio de esta naturaleza, sólo se ocupan de la dirección, distribución y realización de un determinado grupo de trabajos de los que, para su mejor organización, hayan podido constituirse; sobre él recaerá la máxima responsabilidad de los trabajos de su sección, y estará a las órdenes inmediatas del Jefe de Laboratorio.

3.43 Jefes de ensayos mecánicos. Definición.—Son los encargados de realizar los trabajos de máxima responsabilidad dentro de la Sección a que pertenecen, bajo las órdenes inmediatas y la dirección del Jefe de la misma, al que sustituirán en sus ausencias.

3.44 3.45 Analistas. Definición.—Están encargados en cada Sección de ejecutar los trabajos más corrientes, llamados de rutina, bajo las órdenes del Jefe de Sección, o en su defecto, del Ayudante o del Ingeniero, en caso de no haber Jefe de Laboratorio.

Estarán divididos en dos categorías: Analistas de primera y analistas de segunda. Para el pase de una a otra categoría se tendrán en cuenta los años de servicio y su capacitación.

3.46 Auxiliares. Definición.—Son los encargados de realizar los trabajos de responsabilidad, como taladro de muestras, ayudando a sus superiores en trabajos sencillos, bajo su vigilancia, siempre que estos trabajos puedan tener una rápida comprobación. En ningún caso podrán ser responsables de los resultados de estos trabajos, realizándolos únicamente como ayuda del que se les encomienda, y como aprendizaje para poder ascender a la categoría de analista de segunda.

3.5 Sanitarios.—Los Practicantes realizarán las funciones de su carrera según su título profesional.

4 INGENIEROS. DEFINICION.—Son los que, poseyendo el título de tal, expedido por una de las Escuelas Oficiales del Estado español, desempeñan dentro de la fábrica, taller, laboratorio, las funciones propias de los estudios que han realizado.

La contratación de los Ingenieros en las factorías, fábricas, explotaciones o talleres metalúrgicos, irá precedida de un período de prácticas no superior a seis meses; el sueldo mínimo en este tiempo será de 6.000 pesetas anuales. Transcurridas las prácticas, y durante los dos años siguientes, el sueldo mínimo será de 10.000 pesetas anuales. Pasado este plazo, el Empresario y el Ingeniero, de mutuo acuerdo, fijarán el sueldo superior, en todo caso, a 10.000 pesetas.

Destino del mineral exportado

Puerto de Bilbao

FECHA	Inglaterra	Alemania	Holanda	Francia	Bélgica
Miles de toneladas					
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	—	—
1938	346	94	514	—	—
1939	330	102	45	274	—
1940	264	5	38	—	3

* * *

Mineral de Hierro salido por el puerto de Bilbao durante 1940

	A Inglaterra	A Alemania	A Holanda y Bélgica	TOTAL
Enero	17.543	—	3.056	20.599
Febrero	24.537	—	8.987	35.524
Marzo	56.309	—	7.939	64.248
Abril	60.960	—	13.374	74.334
Mayo	58.837	—	10.611	69.448
Junio	83.098	—	—	83.098
Julio	50.116	—	—	50.116
Agosto	—	—	—	—
Septiembre	—	—	—	—
Octubre	—	—	—	—
Noviembre	—	—	5.479	5.479
Diciembre	—	—	—	—
TOTAL	351.400	—	49.446	400.846

Ref. Memoria Jefatura Minas Vizcaya

Exportación de Mineral de Hierro

Puerto de Bilbao

FECHAS			Extranjero	Cabotaje
			Tons.	Tons.
1936			1.007.965	28.946
1937			839.089	8.542
1938			1.011.717	132.947
1939			742.005	79.668
1940			401.156	—
1913	Media mensual	.....	254.526	1.468
1935	id.	id.	84.449	4.029
1936	id.	id.	89.830	2.412
1937	id.	id.	69.507	711
1938	id.	id.	84.310	11.079
1939	id.	id.	61.834	6.639
1940	id.	id.	—	—
1939	Enero	.....	46.927	9.506
	Febrero	.....	80.376	12.190
	Marzo	.....	112.472	13.448
	Abril	.....	116.273	8.236
	Mayo	.....	97.781	7.051
	Junio	.....	60.443	3.600
	Julio	.....	89.654	4.474
	Agosto	.....	57.856	2.393
	Septiembre	.....	44.524	10.201
	Octubre	.....	15.145	4.487
	Noviembre	.....	17.863	1.492
	Diciembre	.....	2.691	2.610
1940	Enero	.....	20.599	3.551
	Febrero	.....	33.836	3.312
	Marzo	.....	64.248	4.539
	Abril	.....	74.334	6.107
	Mayo	.....	69.448	4.251
	Junio	.....	83.097	5.341
	Julio	.....	50.116	3.829
	Agosto	.....	—	3.989
	Septiembre	.....	—	8.037
	Octubre	.....	—	4.438
	Noviembre	.....	5.478	3.694
	Diciembre	.....	—	2.724
1941	Enero	.....	—	4.267
	Febrero	.....	—	1.769
	Marzo	.....	—	3.267
	Abril	.....	—	3.842
	Mayo	.....	—	6.926
	Junio	.....	3.268	7.100
	Julio	.....	7.044	8.664
	Agosto	.....	24.741	5.918
	Septiembre	.....	26.593	8.044
	Octubre	.....	39.220	5.467

PRODUCCION DE CARBON (HULLA) EN ESPAÑA EN 1941

M e s		1941	1940	M e s e s		1941	1940
Enero	Tons.	595.234	575.484	Enero	Tons.	595.234	575.484
Febrero	"	549.979	592.841	Enero/Febrero...	"	1.145.213	1.168.325
Marzo	"	623.153	624.605	Enero/Marzo ...	"	1.768.366	1.792.930
Abril	"	613.028	650.133	Enero/Abril	"	2.381.394	2.443.063
Mayo	"	653.687	654.173	Enero/Mayo ...	"	3.035.081	3.097.236
Junio	"	617.876	647.848	Enero/Junio	"	3.652.957	3.745.084
Julio	"	652.263	675.513	Enero/Julio	"	4.305.220	4.420.597
Agosto	"	656.257	699.534	Enero/Agosto ...	"	4.961.477	5.120.131
Septiembre	"	669.624	660.061	Enero/Septbre. ...	"	5.631.101	5.780.192

PRODUCCION DE MINERAL DE HIERRO EN ESPAÑA EN 1941

M e s		1941	1929	M e s e s		1941	1929
Enero	Tons.	115.683	454.670	Enero	Tons.	115.683	454.670
Febrero	"	88.509	426.469	Enero/Febrero...	"	204.192	881.139
Marzo	"	158.309	504.132	Enero/Marzo ...	"	362.501	1.385.271
Abril	"	147.797	535.347	Enero/Abril	"	510.298	1.920.619
Mayo	"	146.583	550.241	Enero/Mayo	"	656.881	2.470.859
Junio	"	140.701	540.327	Enero/Junio	"	797.582	3.011.186
Julio	"	137.993	600.864	Enero/Julio	"	935.575	3.612.050
Agosto	"	144.852	593.213	Enero/Agosto ...	"	1.080.427	4.205.263
Septiembre	"	132.556	533.478	Enero/Septbre. ...	"	1.212.983	7.738.741

PRODUCCION DE LINGOTE DE HIERRO EN ESPAÑA EN 1941

M e s		1941	1940	M e s e s		1941	1940
Enero	Tons.	38.013	46.183	Enero	Tons.	38.013	46.183
Febrero	"	33.963	41.413	Enero/Febrero...	"	71.976	87.596
Marzo	"	42.049	49.890	Enero/Marzo ...	"	114.025	137.486
Abril	"	45.011	47.663	Enero/Abril	"	159.036	185.149
Mayo	"	49.190	47.994	Enero/Mayo	"	208.226	233.143
Junio	"	49.697	49.438	Enero/Junio	"	257.923	282.581
Julio	"	50.376	51.543	Enero/Julio	"	308.299	334.124
Agosto	"	46.401	49.616	Enero/Agosto ...	"	354.700	383.740
Septiembre	"	48.537	50.327	Enero/Septbre. ...	"	403.237	434.067
Octubre	"	51.866	51.062	Enero/Octubre ..	"	405.103	485.129

PRODUCCION DE ACERO EN ESPAÑA EN 1941

M e s		1941	1940	M e s e s		1941	1940
Enero	Tons.	56.764	64.043	Enero	Tons.	56.764	64.043
Febrero	"	54.733	61.335	Enero/Febrero...	"	111.497	125.378
Marzo	"	56.448	64.772	Enero/Marzo ...	"	167.945	190.150
Abril	"	63.510	69.301	Enero/Abril	"	231.455	259.451
Mayo	"	65.599	64.581	Enero/Mayo	"	297.054	324.032
Junio	"	61.458	64.490	Enero/Junio	"	358.512	388.522
Julio	"	60.403	66.446	Enero/Julio	"	418.915	454.968
Agosto	"	56.913	68.857	Enero/Agosto ...	"	475.828	523.825
Septiembre	"	60.520	66.156	Enero/Septbre. .	"	536.348	589.981
Octubre	"	60.703	69.556	Enero/Octubre ..	"	597.051	659.537

Producción de Carbón en España

Años	Antracita	Hulla	Lignito	TOTAL
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.
1913	232.517	3.783.214	276.791	4.292.522
1920	491.715	4.928.989	552.425	5.973.129
1929	499.744	6.608.572	438.951	7.547.267
1930	523.575	6.596.232	378.032	7.507.839
1931	524.689	6.566.230	341.466	7.432.385
1932	547.761	6.306.205	336.291	7.190.257
1933	572.440	5.426.560	301.014	6.300.014
1934	644.621	5.287.398	298.643	6.230.662
1935	649.573	6.296.831	321.474	7.267.878
1936	309.930	2.962.461	199.031	3.471.422
1937	407.838	1.676.531	207.896	2.292.265
1938	440.253	5.208.401	165.801	5.814.455
1939	666.005	6.089.346	204.690	6.960.041
1940	1.098.050	7.751.068	568.165	9.417.283
1940 Enero	80.738	575.484	36.123	692.345
Febrero	84.573	592.841	43.766	721.180
Marzo	90.351	624.605	46.351	761.307
Abril	96.753	650.133	49.691	796.577
Mayo	94.770	654.173	41.856	790.799
Junio	89.649	647.848	44.279	781.776
Julio	84.288	675.513	49.091	808.892
Agosto	87.363	699.534	49.698	836.595
Septbre	91.484	660.061	44.108	795.653
Octubre	101.284	693.659	54.371	849.314
Nobre	100.258	652.426	54.564	807.248
Dibre	96.539	624.791	54.207	775.597
1941 Enero	77.399	595.234	44.129	716.762
Febrero	78.050	549.979	59.554	687.583
Marzo	91.577	623.153	66.168	780.898
Abril	90.447	609.034	64.231	763.712
Mayo	98.061	653.687	75.509	827.257
Junio	90.984	617.876	67.027	775.887
Julio	95.503	625.263	68.062	815.828
Agosto	96.171	656.257	68.779	821.207

* * *

Producción y exportación de mineral en España

F E C H A	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	1.778.415
1935	2.815.150	1.893.370
1936	2.266.288	1.129.839
1937	1.269.742	848.000
1938	2.544.945	1.145.000
1939	2.200.000	1.200.000
1940	2.886.973	651.474

Producción de mineral en Vizcaya

F E C H A	Producción
	Tons.
1933	1.229.357
1934	1.349.402
1935	1.598.948
1936	1.397.082
1937	749.242
1938	1.820.021
1939	1.675.757
1940	1.512.348
1933 Media mensual	102.446
1934	112.450
1935	110.543
1938	151.668
1939	139.645
1940	126.029
1939 Julio	165.720
Agosto	143.278
Septiembre	134.828
Octubre	130.677
Noviembre	129.796
Diciembre	135.353
1940 Enero	124.136
Febrero	132.367
Marzo	147.679
Abril	156.033
Mayo	148.696
Junio	146.698
Julio	139.863
Agosto	121.577
Septiembre	101.961
Octubre	92.460
Noviembre	100.363
Diciembre	100.515
1941 Enero	74.414
Febrero	56.232
Marzo	117.373
Abril	91.966
Mayo	92.703
Junio	89.320
Julio	85.168
Agosto	81.162
Septiembre	81.567
Octubre	82.156

PRODUCCIONES MINERAS EN ESPAÑA EN 1941

M E S	Pirita de Hierro	Zinc	Cobre	Manganeso	Wolfram	Estaño	Plomo
	Tons.	Tons.	Tons.	Tons.	Kgs.	Kgs.	Tons.
1941 Enero	28.431	6.013	13.771	421	32.393	25.689	4.205
Febrero	40.604	5.120	27.485	424	15.116	12.029	2.649
Marzo	21.657	6.051	8.298	—	24.123	30.118	3.863
Abril	14.030	6.290	3.362	—	41.804	7.758	2.927
Mayo	30.912	6.951	7.514	854	23.341	12.871	4.131
Junio	70.321	6.700	11.842	1.616	47.357	27.604	4.145
Julio	33.256	5.627	13.737	1.028	58.966	11.011	3.401
Agosto	40.441	5.775	10.708	795	48.972	11.935	3.156
Septiembre	38.297	6.480	12.599	726	49.883	17.857	3.681

PRODUCCIONES METALURGICAS EN ESPAÑA EN 1941

M E S	Ferro-manganeso	Ferro silíceo	Silico-manganeso	Zinc	Estaño
	Kgs.	Kgs.	Kgs.	Tons.	Kgs.
1941 Enero	552.900	330.000	152.600	1.070	6.280
Febrero	1.108.400	508.100	226.800	950	5.331
Marzo	533.600	241.100	128.700	1.042	1.714
Abril	677.900	234.600	—	990	3.010
Mayo	730.300	113.100	—	980	1.605
Junio	820.000	231.500	—	940	10.221
Julio	781.900	174.100	—	964	14.850
Agosto	—	—	—	1.012	5.293
Septiembre	—	—	—	1.202	2.654

M E S	Cobre negro	Cobre Blister	Cobre refinado	Cobre Cáscara	Plomo	Plata
	Kgs.	Kgs.	Kgs.	Kgs.	Kgs.	Kgs.
1941 Enero	51.564	260.901	631.412	803.296	4.977	63
Febrero	168.564	227.828	1.329.000	1.716.957	1.807	1.962
Marzo	111.000	242.000	638.412	750.212	3.498	807
Abril	10.000	165.000	525.000	617.739	2.271	—
Mayo	143.000	225.885	317.508	503.390	207	1.334
Junio	41.000	194.000	330.000	371.934	2.982	166
Julio	122.000	306.000	253.000	286.027	2.477	40
Agosto	185.000	283.000	242.000	244.761	1.903	—
Septiembre	—	360.000	204.000	178.696	1.981	699

EMPRESA EJEMPLAR

Razón: social: **SALVADOR FONTCUBERTA.**

Domicilio: **Benicarló (Castellón).**

Fecha de fundación: **Mayo del año de 1934.**

Número de obreros: **Trescientos veinte.**

Capacidad de producción diaria: **Mil quinientos metros de paño, quinientos kilogramos de hilo, dos mil metros de aprestos, mil metros de tinte y mil kilogramos de manipulación, hilo, paquetería.**

Esta Empresa hizo resaltar su adhesión a los principios fundamentales de nuestro Movimiento durante la época de dominación marxista, en la que por cuenta del jefe de la Empresa se proporcionaron recursos eficientes a todas aquellas personas que por causa de la situación quedaron desamparadas económicamente.

En el orden social la Empresa Salvador Fontcuberta ha cumplido a la perfección sus fines de unidad productora nacionalsindicalista, excediéndose en el cumplimiento de las disposiciones legales en materia laboral e implantando mejoras en las condiciones de trabajo, las cuales constituyen notorios anticipos a la legislación social del nuevo Estado. Estas mejoras son las siguientes:

La concesión del Subsidio Familiar a sus obreros un año antes de ser obligatorio dicho Subsidio y en mayor porcentaje que el señalado por la Ley.

El Subsidio de Enfermedad para los casos de intervenciones quirúrgicas, enfermedades infecciosas agudas, convalecencia, enfermedades de larga duración y de medicación lenta y enfermedades incurables.

Subsidio de Natalicios.—La Empresa gratifica con treinta días de jornal a los padres por cada natalicio, aparte de lo legislado para los casos en que la parturienta sea operaria de dicha industria.

Subsidio de Defunciones.—Concede un subsidio equivalente a treinta días de jornal en los casos siguientes: a la familia de un trabajador cuando éste fallezca y al trabajador cuando fallezca su esposa o algún hijo.

Estudios escolares.—A partir del curso escolar que comenzó en septiembre de 1940, los hijos de los trabajadores cursan sus estudios por cuenta de la Empresa.

Aguinaldo de Navidad.—Se gratifica a cada trabajador con la equivalencia a treinta días de jornal.

Trabajo extraordinario.—Se bonifica con el 50 por ciento de su jornal a cada trabajador que ejecuta algún trabajo especial.

Sueldos.—Los establecidos, pero aumentados hasta un 50 por 100.

En el aspecto económico ha venido siempre cumpliendo la Empresa Salvador Fontcuberta todas las disposiciones legales relativas a la disciplina económica de la producción, manteniendo mediante un esfuerzo extraordinario, su actividad productora con el logro de la máxima perfección y rendimiento e introduciendo en su procedimiento de fabricación mejoras que garanticen hasta lo máximo la seguridad de sus operarios.

Tiene esta Empresa establecidos sistemas científicos de organización que la permiten un resultado eficientísimo de producción y una instalación con arreglo a los más modernos métodos de protección al personal.

Asimismo tiene a punto de introducir otras notables mejoras, como un laboratorio psicotécnico para el mejor acoplamiento de sus operarios con arreglo a sus facultades psicológicas, puesto que ya tienen en cuenta las físicas por reconocimiento médico.

Madrid, 18 de julio de 1941.—El Delegado Nacional de Sindicatos: P. D., el Secretario Nacional, firmado: *G. A. de Sotomayor.*

INFORMACION SIDERURGICA

Producción siderúrgica en Vizcaya

Producción siderúrgica en España

Vizcaya			España		
Fecha	Hierro	Acero	Fecha	Hierro	Acero
1913	Tons. 311.818	242.472	1913	Tons. 424.774	316.386
1929	" 424.979	563.766	1929	" 748.936	1.003.459
1930	" 344.187	524.723	1930	" 615.583	924.534
1931	" 245.796	326.651	1931	" 472.665	645.366
1932	" 183.976	301.815	1932	" 296.481	532.403
1933	" 247.768	296.697	1933	" 329.703	506.653
1934	" 255.673	324.367	1934	" 362.670	646.856
1935	" 243.486	354.938	1935	" 341.114	594.710
1936	" 157.398	219.829	1936	" 225.572	372.720
1937	" 107.997	96.821	1937	" 131.974	166.537
1938	" 304.583	318.983	1938	" 436.417	601.753
1939	" 314.863	406.532	1939	" 456.813	636.248
1940	" 423.482	480.112	1940	" 581.343	781.728
1913 Media mensual. Tons.	25.985	20.206	1913 Media mensual. Tons.	35.398	26.365
1929 " "	35.415	46.980	1929 " "	62.411	83.621
1935 " "	20.086	29.571	1931 " "	39.388	53.780
1938 " "	23.092	26.582	1932 " "	24.706	44.367
1939 " "	26.238	33.878	1935 " "	28.426	49.559
1940 " "	35.290	40.009	1940 " "	48.445	65.144
1940 Enero	Tons. 31.714	39.588	1940 Enero	Tons. 46.183	64.043
Febrero	" 29.090	38.397	Febrero	" 41.413	61.335
Marzo	" 36.789	42.758	Marzo	" 49.890	64.772
Abril	" 35.081	40.214	Abril	" 47.663	69.301
Mayo	" 37.168	39.900	Mayo	" 47.994	64.581
Junio	" 37.275	42.595	Junio	" 49.438	64.490
Julio	" 37.554	41.587	Julio	" 51.543	66.446
Agosto	" 36.593	42.414	Agosto	" 49.616	68.857
Septiembre	" 36.415	41.532	Septiembre	" 50.327	66.156
Octubre	" 37.595	43.300	Octubre	" 51.062	69.556
Noviembre	" 36.517	35.477	Noviembre	" 50.992	63.322
Diciembre	" 31.691	32.350	Diciembre	" 44.650	57.063
1941 Enero	" 27.048	33.060	1941 Enero	" 38.013	56.764
Febrero	" 22.983	26.619	Febrero	" 33.963	54.733
Marzo	" 23.277	34.259	Marzo	" 42.049	56.448
Abril	" 29.209	35.693	Abril	" 45.011	63.510
Mayo	" 31.542	37.499	Mayo	" 49.190	65.599
Junio	" 29.536	35.990	Junio	" 49.697	61.458
Julio	" 30.569	36.957	Julio	" 50.537	60.403
Agosto	" 30.149	33.022	Agosto	" 46.401	56.913
Septbre.	" 29.790	34.836	Septbre.	" 48.537	60.520
			Octubre	" 51.866	60.703

EMPRESA EJEMPLAR

—xx—

Razón social: **EXPLOTACION AGRICOLA MARIANO MADURGA.**

Domicilio: **Castillo de Torresecas.**

Capacidad de producción: **110 vagones de cereales, 2.000 hectáreas cultivadas.**

Número de obreros: **Veinticinco fijos y cuarenta eventuales.**

Clase de industria o actividades: **Cultivo de cereales.**

Fecha de fundación: **En el año de 1921.**

Jefe de la Empresa: **Mariano Madurga Vall.**

Nómina: **Quince mil pesetas mensuales.**

El jefe de la Empresa "Explotación Agrícola Mariano Madurga" fué perseguido, procesado y encarcelado por el Frente Popular durante cuatro meses. Al iniciarse el Glorioso Movimiento, no obstante haber sido invadida la finca en sus dos terceras partes por los rojos, se continuaba trabajando en ella bajo el fuego enemigo. Durante veintidós meses fué primera línea, y se desarrollaron en esta fincas muchas operaciones de guerra.

Esta Empresa cumple escrupulosamente y supera cuanto se ha dispuesto en las disposiciones legales de carácter social y ha sido felicitada repetidas veces por la Inspección del Trabajo y por la Delegación Provincial de Subsidios Familiares.

A pesar de los enormes destrozos sufridos en maquinaria e instalaciones, no sólo ha reanudado la cifra de producción anterior, sino que ha sido considerablemente aumentada en los dos últimos años. Y en la misma medida han sido levantadas diversas edificaciones para viviendas o usos agrícola y ganadero.

Está a cargo de la Empresa el sustento de sus obreros, y empleados, tanto fijos como eventuales. Les proporciona comida, alojamiento, agua corriente, luz eléctrica, etc., y por su aislamiento proporciona el cumplimiento de los deberes religiosos y los de enseñanza a los hijos de sus obreros.

Reparte a sus colaboradores fijos el 2 por 100 del importe bruto de la cosecha voluntariamente, no obstante rebasar considerablemente en jornales y sueldos las bases oficiales de trabajo en vigor. Esta participación en los beneficios supone cada año de quinientas a mil pesetas por obrero.

En el aspecto económico es considerada esta Empresa por los organismos competentes como la mejor de cuantas entidades agrícolas existen en la provincia, siendo la mayor productora de trigo en cuanto a cantidad, y desde luego la que mayor rendimiento obtiene por unidad de superficie.

Después de la guerra de liberación se le ha revalidado el título que tiene de colaborador del Instituto de Cerealicultura para multiplicar simientes escogidas y ganar la batalla del trigo.

Para mejorar los procedimientos de producción, la "Explotación Agrícola Mariano Madurga" adquiere la maquinaria más perfecta y los aparatos más modernos, a fin de incrementar la calidad y cantidad de los productos obtenidos.

Madrid, 18 de julio de 1941.—El Delegado Nacional de Sindicatos: P. D., el Secretario Nacional, firmado: *G. A. de Sotomayor.*

Índice de materias del año 1941

— 00 —

Organización Sindical, por <i>Luis Barreiro</i>	Enero	Página	1
Legislación referente a la creación de los Sindicatos	"	"	3
Organización Sindical	"	"	4
Reconocimiento Oficial del Sindicato Nacional del Metal	"	"	13
Consejo Sindical de Ordenación económica	"	"	17
La Central Reguladora de Abastecimientos y Suministros Sindicales	"	"	20
La construcción Nacional de material ferroviario	Febrero	"	35
La batalla del oro, por <i>Braulio Alfageme y del Busto</i> , Ingeniero del I. C. A. I.	"	"	37
Riqueza Minero-Metalúrgica en España	"	"	41
Concesiones Petrolíferas en España	"	Ficha	
La obtención de Ferromanganeso de minerales españoles	"	Página	55
Los yacimientos de oro en España, por <i>Luis Barreiro</i>	Marzo	"	68
La importancia del carbón para la vida nacional, por <i>Antonio Lucio-Villegas</i>	"	"	70
La batalla del oro: Independencia económica de los pueblos que no tienen oro, por <i>Braulio Alfageme y del Busto</i> , Ingeniero del I. C. A. I. (Conclusión)	"	"	72
Reservas de oro en los Bancos en 1935	"	Ficha	
Industrias metalúrgicas de Vizcaya	"	Página	86
La industria siderúrgica española, por <i>Luis Barreiro</i>	Abril	Página	97
Fabricación de acero en horno eléctrico, por <i>Jerónimo Vázquez</i> , Ingeniero del I. C. A. I.	"	"	99
La importancia del carbón para la vida nacional, por <i>Antonio Lucio Villegas</i> (Conclusión)	"	"	103
Movimiento de la construcción de Bilbao	"	"	108
Producción de oro en el mundo	"	Ficha	
La Prevención de Accidentes de Trabajo	Mayo	Página	113
Accidentes de la Industria Siderúrgica, por <i>José González, F. Llamazares y Francisco Galán Marco</i> , Médicos del Hospital de la Fábrica de Altos Hornos de Vizcaya, de Sagunto	"	"	127
La Prevención de los Accidentes del Trabajo, por <i>Federico Martos de Castro</i> , Ingeniero Industrial Jefe de la Sección de Prevención de Accidentes. Ministerio de Trabajo	"	"	130
La Encíclica "Rerum Novarum" del Papa León XIII, por <i>Pedro Cantero</i>	"	"	134
Los Accidentes de Trabajo, por <i>Joaquín Nebreda</i>	"	"	136
La estadística de las actividades económicas de la Nación, por <i>Luis Barreiro</i>	Junio	Página	153
Delegación del Estado en la Industria Siderúrgica	"	"	154
Riqueza Minero-metalúrgica en España	"	"	161
Producción de hierro en España	"	Ficha	
La Minería y la Metalurgia en el trienio 1936-1938	"	Página	167
Minerales de tungsteno (wolfram), por <i>Luis Barreiro</i>	Julio	Página	182
Metalurgia.—Proceso metalúrgico de acero en horno eléctrico, por <i>Jerónimo Vázquez</i>	"	"	186
Relación de productos metalúrgicos en idiomas extranjeros	"	"	200
Precios de minerales, metales, etc., en Nueva York en mayo de 1941	"	"	204
Producción de carbón en España	"	"	207
Producción de mineral en Vizcaya	"	"	207
Los yacimientos mineros en Rusia, por <i>Luis Barreiro</i>	Agosto	Página	213
Metalurgia.—Proceso metalúrgico de la fabricación de acero en horno eléctrico, por <i>Jerónimo</i>	"	"	222
Jurisprudencia Social	"	"	222
Precios de maderas en España	"	Ficha	
Producción de carbón, mineral de hierro, lingote de hierro y acero en España en 1941	"	"	229

1
LA INDUSTRIAL

Gran Tejera Mecánica

L. CASTILLO Y C.^a

Teléfono, 17835

BASURTO :: BILBAO

5
**FABRICA DE "POLEAS
DE CHAPA DE ACERO**

**LA FERRETERA
VIZCAINA**

(Sociedad Anónima)

DURANGO (Vizcaya)

Teléfono, 3 - Apartado, n.º 4

Ruedas de Automóvil, Cubos
de forma italiana, Abrazade-
ras, Arandelas, Cogedores,
Sartenes y Caldéros marti-
llados, etc., etc.

6
Sociedad de Altos Hornos de Vizcaya

BILBAO

FABRICAS EN BARACALDO Y SESTAO.

Lingotes - Aceros - Carriles Vignole - Carriles Phoenix
o Broca - Chapas Magnéticas - Aceros Especiales - Gran-
desdes Piezas de Forja - Fabricación de Hoja de Lata.
Latería - Envase.

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 - Apart. 116

B I L B A O

2
BANCO DE BILBAO

FUNDADO EN EL AÑO 1857

Capital desembolsado y reservas: 156.000.000 ptas.

REALIZA TODA CLASE DE
OPERACIONES BANCARIAS

EXTENSA RED DE SUCURSALES

Dirección Telegráfica:

B A N C O B A O

Domicilio social:

B I L B A O

3
ACERAOS FINOS "HEVA"

SOCIEDAD ANONIMA

ECHEVERRIA

BILBAO

ACEROS PARA HERRAMIENTAS

CONSTRUCCION, MUELLES, MINAS, ETCETERA

4
PATRICIO ECHEVERRIA, S. A. - LEGAZPIA

ESPECIALIDADES INDUSTRIALES

Herramientas para agricultura, minería y obras.

Aceros especiales. — Piezas forjadas.

Hierros laminados.—Chapa fina negra, magnética,
resistente a la corrosión.

7
BANCO DE VIZCAYA

Gran Vía, 1.—BILBAO

EL BANCO DE VIZCAYA, con su amplísima
red de Sucursales, Agencias y Corresponsales y
su estrecho contacto con las industrias del País,
se encuentra en la mejor situación para efectuar
con eficacia y rapidez toda clase de transacciones
y negocios bancarios.

8
R. DE EGUREN, Ingeniero Sucesor: B. DE EGUREN

BILBAO

OFICINAS TECNICAS

Estudios, Proyectos e instalaciones Hidro-Eléc-
tricas completas. — Construcción, Montaje y
Conservación de Ascensores, Montacargas, etc.—
Almacenes de Aparatos, Conductores y Materiales
eléctricos.

FABRICA DE LAMPARAS "TITAN"
LA CORUÑA - MADRID - SEVILLA - VALENCIA

9
Eduardo K. L. Earle

Gran Fábrica de Metales no férricos de

LEJONA (Vizcaya)

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

COBRE - LATON - ALPACA - ALUMINIO
EN TODAS SUS ALEACIONES

Aleaciones ligeras de alta resistencia marca

E A R L U M I N

Telegramas y Telefonemas: **EARLE - BILBAO**

Dirección postal: **APARTADO, 60 - Teléfono, 17995**

B I L B A O

1	TEJIDOS METALICOS De todas clases y metales para Cribadoras, seleccionadoras, cintas transportadoras etcétera. QUIJANO FORJAS DE BUELNA (Santander)	5	Fabricación de Barnices y Pinturas MACHIMBARRENA Y MOYUA, S. A. Teléf. 12065 - Apartado, 291 BILBAO	9	Sociedad Metalúrgica "DURO FELGUERA" Compañía Anónima Capital social: 77.500.000 ptas. Domicilio social y Oficina Central de Ventas: MADRID, Barquillo, 1 Telegramas y Telefonemas: DURO - MADRID LA FELGUERA (Asturias) Telegramas y Telefonemas: DURO DURO - Sama de Langreo SAMA DE LANGREO	13	TALLERES NACIONALES DE FUNDICION Hierro maleable americano a núcleo negro (patentado). COLADO Y METALES Artículos de ferretería, Talleres Mecánicos, Fabricación de cojinetes de engrase automático por anillo y bolas Teléfonos números 7 y 30 ELORRIO (Vizcaya)
2	ISOR S. A. Fábrica de Productos celulósicos, esmaltes y Barnices sintéticos. Apartado, número 544 Teléfono, núm. 65474 LUCHANA-BARACALDO	6	MANNHEIM Cía. Anónima Alemana de Seguros Ramos Marítimos e incendios Fundada en 1879 En España desde 1882 Delegación para Vizcaya HOPPE Y COMPAÑIA Alameda Mazarredo, 17 Teléfonos, 11272 y 11273 BILBAO	10	Sociedad Española de Construcciones Metálicas "TALLERES DE ZORROZA" Apartado, 19 - BILBAO Capital desembolsado: 18.500.000 pesetas Fabricantes de: Metal Deployé, Ejes de Transmisión, Piezas de forja y de Fundición, Cadenas «GALLE», Calderería Aparatos de Elevación y Manutención Mecánica, Material para Ferrocarriles, Maquinaria para Buques Maquinaria en general, Motores Diesel.	14	Aceros al horno eléctrico: SEMI-ACEROS Aleaciones Especiales SARRALDE Fabricación de Piezas según plano Zumárraga - Villarreal (Guipúzcoa) Telegramas: SARRALDE Teléfono, número 312 ZUMARRAGA
3	EL MATERIAL INDUSTRIAL CIA. A. Ibáñez de Bilbao, 9 Apartado, núm. 194 Teléfono, n.º 12030 BILBAO Capital: 3.000.000 de pesetas SUCURSALES: Barcelona - Madrid - San Sebastián Sevilla - Valencia - Zaragoza Delegados exclusivos para la venta de Maquinaria — Herramientas Accesorios — Rodamientos Bombas — Motores Transmisiones ENGRANAJES FONT-CAMPA A BAL, S. A.	7	Talleres de Lamiaco MOISES PEREZ Y C. S. C. L. Tallado de engranes cónicos y rectos. — Construcciones Mecánicas. — Fundición de Hierro y Metales. — Construcción de cambios de marcha para motores marinos patente número 132.660. — Construcción y reparación de toda clase de máquinas. Teléfono, 97805 LAS ARENAS (Bilbao)	11	FRIGORIFICOS DEL NORTE, S. A. Grandes almacenes frigoríficos para la conservación de géneros alimenticios. Departamentos independientes para: Huevos - Bacalao - Carnes Tocino - Mantecas - Quesos Aves - Caza - Pescados Salazones - Frutas - Géneros congelados - Fábrica de hielo General Salazar, 14 Teléfono, 14488 BILBAO	15	Fundiciones Especiales "OBEREN" Botica Vieja, 9 Teléfono, 13742 DEUSTO-BILBAO
4	CALDERERIA GALVANIZACION Acumuladores de aire, Depósitos, Tanques, Cisternas, Aljibes, Autoclaves, Termosifones, Pailas, Tuberías, Chimeneas, Construcciones metálicas, Toda clase de trabajos en chapa, sobre plano. Sociedad "EL VULCANO ESPAÑOL" AZATEGUI & CIA. BILBAO	8	TUBOS Y METALES Buenos Aires, número 4 Teléfono, número 16833 Tuberías y accesorios. — Chapas y flejes de hierro galvanizado. — Antifricción. Perdigones "MATA", etc. EFFECTOS NAVALES Ripa, 1 - Teléfono, 13119 Aceites y grasas. — Amiantos. Gomas. — Empaquetaduras. Jarcia y Cables. — Cotones. Pinturas en pasta y preparadas. — Barnices. ORTIZ DE ZARATE E HIJOS Apartado, 184 - BILBAO	12	JEMEIN, ERRAZTI Y ZENITAGOYA, S. L. Construcciones Metálicas y Mecánicas - Especialidad en cambios de vía. Apartado, núm. 271 Telegramas: J E Z Iparraguirre, 58 y 60 Teléfono, n.º 13747 BILBAO	16	CEMENTOS PORTLAND ARTIFICIAL ASLAND Teléfono oficina: 16051 Teléfono fábrica: 11914 OFICINAS: Rodríguez Arias, 8, 5.º Edificio Hotel Carlton BILBAO

Sociedad Franco - Española
DE ALAMBRES, CABLES
Y TRANSPORTES AEREOS

FABRICA MAS ANTIGUA DE ESPAÑA
(FUNDADA EL AÑO 1898)

DESIERTO - ERANDIO

Teléfono, número 16890

Apartado, número 67

B I L B A O

CONSTRUCCION DE TRANVIAS AEREOS
Y PUENTES COLGANTES

Alambres de acero de todas clases y resistencias

Alambres de hierro

PRODUCTOS QUIMICOS Y

ABONOS MINERALES

Fábricas en Vizcaya (Zuazo, Luchana, Elorrieta y Guturribay), Oviedo (La Manjoya), Madrid, Sevilla (El Empalme), Cartagena, Barcelona (Badalona), Málaga, Cáceres (Aldea-Moter) 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 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

2

COMPANIA EUSKALDUNA

De Construcción y Reparación de Buques

Dirección Postal:

Apartados, números 13 y 16

D O M I C I L I O :

Plaza de Bélgica, número 2

Teléfono, número 11290

Dirección Telegráfica:

EUSKALDUNA - BILBAO

Construcción de toda clase de buques, embarcaciones y demás elementos flotantes. — Grandes diques secos para reparaciones, reconocimientos, limpieza y pintura de fondos. — Construcción de trenes voladores, autovías, locomotoras, coches, wagones y demás material móvil y fijo para ferrocarriles. — Construcciones y reparaciones mecánicas y metálicas en general.

4

SOCIEDAD ANONIMA

Talleres de Guernica

M A Q U I N A S

HERRAMIENTAS

MATERIAL DE GUERRA

T E L E G R A M A S :

T A L N I C A

TELEFONO, NUMERO 5

G U E R N I C A
(E S P A Ñ A)

1
AGUSTIN IZA Y C.^a
LA VICTORIA
Fábrica de barras de cobre y latón
Tubos de cobre y latón estrados,
sin soldadura
TELEFONOS
FABRICA, 97537
Oficinas de Bilbao, 10251
Rodríguez Arias, n.º 1, bajo
DIRECCION POSTAL
Apartado, 27 - BILBAO

2
**LA INDUSTRIAL
CERRAJERA, S. A.**
Especialidad en:
Ferretería Naval
Teléfono, n.º 14
E L O R R I O

3
**H O R N O S
Y APARATOS
T E R M I C O S**
Alameda Mazarredo, letra C
B I L B A O

4
ALONSO LEAL
Radiadores para Automóviles
y Reparaciones
Euskalduna, núm. 6
B I L B A O

5
M O N T E S
Transportes a toda España
Servicios rápidos
de paquetería
Automóviles de al-
quiler para viajes
A. Mazarredo, 16 - Tel. 18415
B I L B A O

6
**GUILLERMO PASCH
Y HERMANOS**
Alameda de Recalde, n.º 36
Apartado, 244 - Teléf. 17850
BILBAO
"Representantes gene-
rales de la M. A. N."

7
**VIUDA DE
DOMINGO ARRUTI**
Fábrica de Conservas de
Pescado.-Especialidad en
filetes de anchoa y Thon
Marice
ONDARROA - MOTRICO

8
JOSE CRUZ URRETA
(antes Urreta y Cia.)
Accesorios de Bicicletas
Especialidad en Bujes
E R M U A (Vizcaya)

9
**HIJO DE M. DE
GARAVILLA**
Fábricas de Conservas de Pescados
y Vegetales en LEQUEITIO, HARO
Y RINCON DE SOTO
Casa Central:
LEQUEITIO (Vizcaya)

10
LEZAMA Y C.^a LTDA.
Talleres de Laminación de Hierro
y Acero en Perfiles Comerciales y
Especiales
OFICINAS
Rampas de Uribarte, número 2
Teléfono, 13577 - B I L B A O
FABRICA
ARECHAVALTA (Guipúzcoa)
Teléfono, 60

11
Precintos de todas clases,
Flejes laminados en frío
A. ALVAREZ VAZQUEZ
Apartado, 290 - Teléf. 11947
Fábrica y oficinas:
U R B I
(San Miguel de Basauri)

12
SILVINO SAINZ
Taller de Construcciones y
Reparaciones Metálicas, Cal-
derería, Soldadura autógena
Teléfonos:
Taller, 11609
Domicilio, 19200
Deusto - BILBAO

13
DOMINGO GUZMAN
Agente de Aduanas
Consignatario de Buques
Alameda Mazarredo, núm. 8
Teléfono, 16733
B I L B A O

14
**R E S E R V A D O
P A R A
RESERVADO PARA
H O R N O S
H E R M A N S E N**
Elcano, núm. 24
B I L B A O

15
Fábrica de aparatos eléctricos
para usos domésticos
VICTOR URIZAR
ZALDIVAR (Vizcaya)

16
Fábrica de Curtidos
**H I J O S D E
F. ARESTI, LTDA.**
DURANGO (Vizcaya)

17
Fabricación Mecánica de
Redes, Hilos y Cuerdas
MANUEL GARCIA
Teléfono, 60
B E R M E O

18
Reparación Eléctrica
de Automóviles
"IBARRONDO"
(Establecido en 1917)
Los Heros, 13 - Teléf. 14350
B I L B A O

19

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

20
Fábrica de cemento Portland
Artificial
"ZIUURENA"
Oficinas: Fueros, 2
Teléfono: 12258
B I L B A O

21
ANGEL BILBAO ARANA
Construcciones Mecánicas, Con-
strucción de Máquinas y Accesorios
para la industria PAPELERA
Especialidad en tallado
de Engranales
Particular de Alzola, 2 - Tel. 10890
B I L B A O

22
**MUTIOZABAL
Y FERNANDEZ**
Construcción y Reparación
de Buques
Teléfono, 19547
Axpe - Erandio
B I L B A O

23
Aislando, térmicamente las calde-
ras, tuberías, locomotoras, barcos,
etc., etc., OBTENDREIS GRANDES
ECONOMIAS DE COMBUSTIBLE
**S. E. DE PRODUCTOS
D O L O M I T I C O S**
SANTANDER
Representante en Vizcaya:
Comercial Vasco-Cantábrica, S. A.
Ercilla, 4 - BILBAO

24
**UNION QUIMICA DEL
NORTE DE ESPAÑA S. A.**
Fábrica de Productos
Químicos en Baracaldo
Oxido de zinc
Oficinas:
Buenos Aires, 4 - Apart. 502
B I L B A O

25
**TRUST INDUSTRIAL
M. MEDINA**
Hurtado de Amézaga, n.º 28
Teléfono, 13435 - BILBAO
Trajes, Delantales, Guantes,
Polainas, etcétera, de amian-
to, contra los accidentes de
trabajo

26
**FRANCISCO
GALLASTEGUI**
Fabricación de Artículos de
Ferretería y Accesorios de
Bicicletas
General Mola, número 8
E R M U A (Vizcaya)

27
**CASTAÑOS,
URIBARR Y CIA.**
Retuerto - Baracaldo
Fabricante de Cuerdas e hilo,
Cuerdas de Abacá, Sisal y
Coco, Hilos de Abacá y Sisal
"Hilo de agavillar", Malletas
"Atlanta"

28
**COMERCIAL
VICARREGUI, S. A.**
Hierros - Ferretería
Suministros Industriales
Oficinas:
María Díaz de Haro, núm. 21
Teléfono, 17426 - BILBAO

29
Hidrófugo anticorrosivo
B I T U G O N
El mejor impermeabilizante
Para cimentaciones contra la
humedad
Oficinas:
Bailén, 9, bajo - Telf. 13271
B I L B A O

30
**ALMACEN DE SAL
SOCIEDAD
SALES MARINAS**
Barroeta Aldamar, número 8
(Frente a la Aduana)
Teléfono, 16447
B I L B A O

31
**SOCIEDAD BILBAINA DE
M A D E R A S Y
ALQUITRANES, S. A.**
Derivados del alquitrán de la hulla
OFICINAS:
José M. Olabarri, 1, 1.º - Apar. 318
TELEFONOS:
Fábrica: 19862 - Oficina: 10471
B I L B A O

32
**S O C I E D A D
G E N E R A L
DE PRODUCTOS
C E R A M I C O S**
Gran Vía, núm. 1
B I L B A O

FIGOLS LA NUEVA CENTRAL DE RIEGOS Y FUERZA DEL EBRO CON

DOS calderas BABCOCK & WILCOX, cada una de una vaporización máxima de 40 toneladas por hora a 24 kgs. por cm.² y 400° C.

Rendimiento 84 % quemando schlamms de lignito.

El sistema BABCOCK de combustión en forma pulverizada, junto con el hogar BAILEY metálico, refrigerado por agua, permite altos rendimientos quemando combustibles inferiores, a la vez que asegura un mínimo costo de entretenimiento.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES **BABCOCK & WILCOX - BILBAO**
Centrales Térmicas - Grúas y Transportadores - Construcciones Metálicas - Locomotoras y Automotores
Tubos de Acero estirado



**FRITZ BLECKMANN
Y CIA. LTDA.**

BARCELONA (2)

Despacho:

PLAZA DE CATALUÑA, 9

Teléfono 15642

Almacén:

Calle de Gerona, 164 - Teléf. 82547.

DIRECCION TELEGRAFICA: ACERPHOENIX

Aceros "PHOENIX" Extra - Rápidos

Aceros "PHOENIX" para herramientas
y Especiales

Acero Plata "PHOENIX" según
DIN 175

Barritas templadas "PHOENIX"

Chapas especiales "PHOENIX"

Metal Duro e Hileras "PHOENIXIT"

Cilindros forjados para laminar en
frío "PHOENIX"

REPRESENTANTES:

PARA VIZCAYA Y GUIPUZCON:

Ingeniero Industrial José María Irala

Tel. 18614 -:- BILBAO -:- Al. Recalde, 64

PARA MADRID:

Isidoro López Arregui

Calle del General Oraaz, 59