

BOLETIN MINERO-INDUSTRIAL

Año XXVII

Bilbao, Abril 1948

N.º 4

SUMARIO:

Un estudio sobre los problemas relacionados con la escasez del acero en España.—Trabajadores asalariados a quienes alcanzan obligatoriamente los Seguros de Enfermedad y de Vejez e Invalidez, por ANTONIO DE AGUINAGA TELLERIA.—Aceros Especiales.—Estadísticas, etc.



D I S P O N I B L E

Atlas

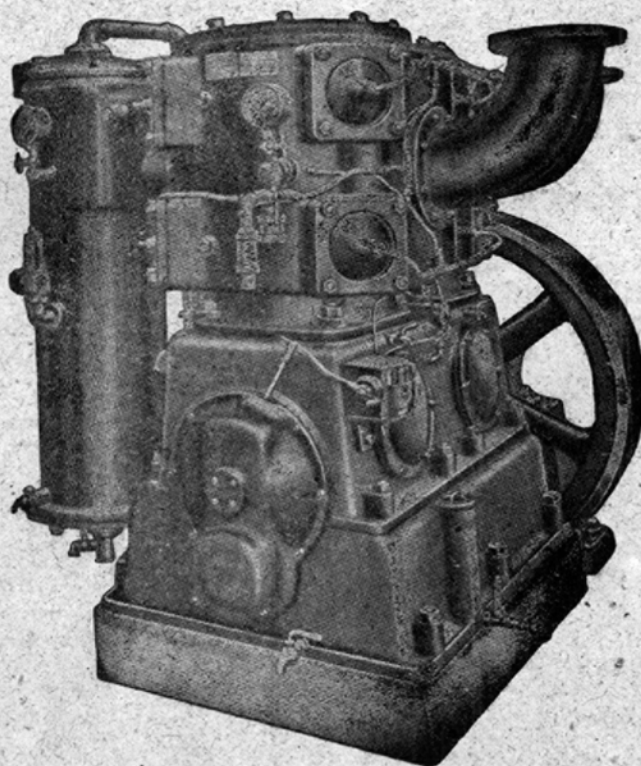
**COMPRESORES
DE AIRE**

MARTILLOS
PERFORADORES

MARTILLOS
PICADORES

MAQUINAS
AGUZADORAS

CARGADORAS
NEUMATICAS



HERRAMIENTAS
NEUMATICAS:

REMACHADORAS
Y CINCELADORAS

TALADRADORAS
Y RECTIFICADORAS

APIÑONADORAS
POLIPASTOS

Atlas Diesel

S. A. E.

CONDE DE XIQUENA, 13 — MADRID — APARTADO 650
TELÉFONO 49416

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

La "ZURICH" trabaja, además de en España y Suiza, en casi todos los Países importantes de Europa, así como en los Estados Unidos de América y Canadá.

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

Capital desembolsado	Francos suizos	21.000.000
Reservas Técnicas y libres	Francos suizos	345.735.910
Reservas para operaciones en España en 31-12-46	Pesetas	18.068.204

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

M·B·A

SOCIEDAD ANÓNIMA

Vagonetas y Vías.
Materiales para Ferrocarriles, Minas,
Obras Públicas e Industrias

Alameda de Mazarredo, 41
Teléfono 12429 — BILBAO

Fábrica de Pinturas, Es-
maltes, Barnices, Secantes,
Disolventes, Masillas.

JOSE ALDAY SANZ

Apartado 703

Gral. Salazar, 10. - Tel. 16615

Dirección teleg. UNIVERS

B I L B A O

PEDRO BARBIER,
S. L.

Fábrica de Alambres, Ta-
chuelas, Clavos, Llaves para
latas, etc., etc.

Teléfono 14487 - Apartado 37

La Peña :: BILBAO

ELECTRODOS
"MUREX WELDING"

ASTIGARRAGA
Y BILBAO

Licenciado Poza, número 29

Teléfono 10117

B I L B A O

Vda. de Dionisio Larrinaga

Fabricación de Ballestas y Mue-
lles para Automóvil y Camiones

Alameda de Mazarredo, 51
Teléfono 13.853

B I L B A O

B O I N A S
LA ENCARTADA

Unica fábrica en Vizcaya

OFICINAS:
General Concha, 12

B I L B A O

ELECTRODOS INGLES
"MUREX WELDING"
ASTIGARRAGA Y BILBAO

Alameda Recalde, 7
Teléfono núm. 10117

BILBAO

FUNDICION
BOLUETA, S. A.

Apartado 26 - Teléfono 13423

BILBAO

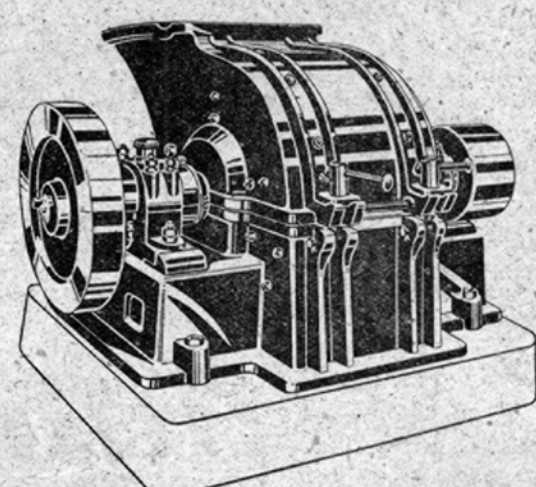
Cilindros, Ruedas, etc., etc.

VENTILADORES
DE ALTA, MEDIA, Y BAJA PRESIÓN
TODOS LOS CALIBRES



Anivi Lda
A. de Urquijo 3. BILBAO

TRITURADORES

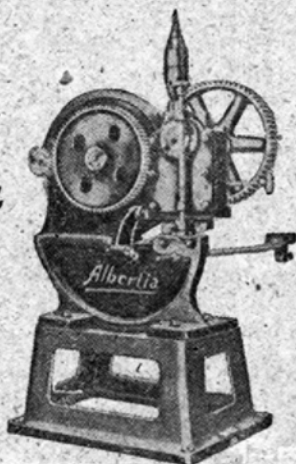


Juste, S.L.
FDEZ. DEL CAMPO, 21
TELEFONO 13103 **BILBAO**



MAQUINARIA INDUSTRIAL

Albertia



MAQUINA PARA ROSCAR
Cabezal con pelotas de corte Tangental
Rosca todos sistemas a derecha
e izquierda desde 6 a 25 1/2
diámetro

Monopoles 3 velocidades.
Lubricación a los Peines

ARANZABAL, S. A.
VITORIA

Fundición el hierro eléctrico
Mecanización controlada por
colinas de mármol y alú-
minio de 0.03 a 10 por ciento

Para chapeado hasta 10 mm
planos redondos y
cylindros

TALLERES SAN MIGUEL, S. L.

Construcciones Metálicas - Ventanas y Puertas
de Acero - Cierres Metálicos - Persianas de
Madera - Stores Automáticos para Arrolla-
miento de Cortinas **TASMI**

Apartado 405 - Teléfono núm. 17689
BASAURI-BILBAO

CEMENTOS PORTLAND

DE LEMONA

Apartado 228 - Teléfono núm. 13.521
BILBAO



RICARDO S. ROCHELT S.A.
CASA FUNDADA EN 1858 BILBAO

FABRICA de ENVASES METALICOS

Hoja de lata
Metales
Chapas
Tubos
Flejes
Alambres

TAPON "CORONA"



Vda. de Euzkadi, n.º 6-1.º
Apartado 120
Teléfonos 11019 y 11020

PRADERA HERMANOS

Sociedad Anónima - BILBAO
CASA FUNDADA EN 1838

COBRE - LATÓN - ALPACA
ALUMINIO - ZINCUPRAL

Fundición - Refinación - Laminación - Estiraje.
Trefilerías - Tornillería - Estampación - Forja.
Galvanizado.

APARTADO NÚM. 107

Teléfonos: { Número 10955 - Oficina de Bilbao
Número 24 (Galdácano) Fábrica



TALLERES AUXILIARES DE FUNDICIONES, S.L.

Maquinaria para Fundiciones

ZARAUZ

(Guipúzcoa)



TUBOS Y ACCESORIOS, S. A. (T. A. S. A.)

Fundición de accesorios de tubería - Fundición gris -
Fundición maleable - Grandes talleres modernos en
Luchana, para la producción en serie, de piezas pe-
queñas en fundición gris y en fundición maleable -
Piezas para conducciones eléctricas - Maquinaria
eléctrica - Maquinaria agrícola - Construcciones
mecánicas - Instalaciones de transporte - Mecani-
zación de toda clase de piezas fundidas sobre dibujo,
modelos o muestras.

Apartado postal 470 - BILBAO

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:

MADRID — BARCELONA — VALENCIA
SEVILLA — ZARAGOZA — BILBAO

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

Plomos y Estaños Laminados, S. A.

TUBOS DE ESTANO PURO Y PLOMO
ESTANADO PARA ENVASES.—PAPEL DE
ESTANO 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

UNCETA Y COMPAÑIA

APARTADO NUMERO 3
TELEFONO NUMERO 7
GUERNICA - (Vizcaya)

PISTOLAS ASTRA REGLAMENTARIAS
ESCOPETAS DE CAZA ASTRA

TALLERES "LLAR"

PUENTES, DIFERENCIALES, ENGRANAJES, BASCULANTES
HIDRAULICOS, FRENOS, TRANSFORMACIONES DE RUEDAS

LARREA Y LAUCIRICA

RECONSTRUCCION DE CAMIONES CON MOTORES "DIESEL"

TELEFONO NUMERO 12351

BILBAO — B O L U E T A

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

(FUNDADA EN 1900)

INCENDIOS - VIDA

TRANSPORTES - ACCIDENTES

Domicilio social:

Plaza de D. Federico Moyúa, número 5 — BILBAO

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

S. A. "TUBOS FORJADOS"
BILBAO

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:

TUBOS - BILBAO

**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

AJURIA, S. A.

VITORIA

MAQUINARIA AGRICOLA

Fábricas en Vitoria y Araya
(Alava)

Sucursales en los principales Centros Agrícolas

BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL

Organo
de las
entidades

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

Director:
LUIS BARREIRO

AÑO XXVII

Bilbao, Abril 1948

Núm. 4

I N D I C E

	<u>Páginas</u>
Un estudio sobre los problemas relacionados con la escasez del acero en España.	141
Trabajadores asalariados a quienes alcanzan obligatoriamente los Seguros de Enfermedad y de Vejez e Invalidez, Por ANTONIO DE AGUINAGA TELLERIA.	151
Indice para Recopilación y Ordenación de Sentencias y Resoluciones de Cuestiones Sociales.	154
Precios de productos Siderúrgicos	157
Nuestra Exportación de Mineral de Hierro	160
Fletes de Mineral de Hierro	160
La Industria Minero-Siderúrgica en Vizcaya	161
Aceros Especiales	171
Producción de Carbón en España	177
Embarques de Mineral de Hierro por el Puerto de Bilbao	179
Producción de Carbón en los principales países	185
Producción de Lingote de Hierro en los principales países	186
Producción de Acero en los principales países	187
Producción de Mineral de Hierro en España en 1947	188
Producción de Mineral en Vizcaya	189
Exportación de Mineral de Vizcaya	189
Producción Siderúrgica en Vizcaya	190
Producción Siderúrgica en España	190

INDICE DE ANUNCIANTES

Altos Hornos de Vizcaya, S. A.	XI - 8	Jabonera Bilbaina, S. A.	X - .
Alvarez Vázquez, S. A.	XIV - 11	Joyería y Platería de Guernica, S. A.	IX - 13
Aurora, S. A.	V - 6	Juste, S. L.	III - 10
Astigarraga y Bilbao	III - 9		
Alday, José	III - 5	Krug, Juan José	XVI - 3
Aresti, Hijos de F.	XIV - 16		
Acha y Cia., Domingo	IX - 3	La Encartada, S. A.	III - 6
Aranzábal, S. A.	IV - 1	Lezama y Compañía	XIV - 10
Abando, S. A., Julián de	X - 2	La Vasco Navarra	X - 6
Aljuria, S. A.	V - 9	La Unión y El Fénix Español	IX - 9
Armentia y Corres	VII - 20	Limas Baque	VI - 6
Atlas Diesel, S. A. E.	II - 1	López, Bonifacio	VIII - 13
«Albert», S. L.	VII - 4	La Ferretera Vizcaína, S. A.	XI - 7
Arbeo	VI - 5	La Industrial Cerrajería, S. A.	XIV - 2
Anivi, Ltda.	III - 11	La Vulcano, Enrique Lorenzo y Cia., S. A.	XVI - 2
		Larrinaga, Vda. de D.	8
Balzola, Martín	XV - 2	L. U. M.	XIV - 29
Banco Exterior de España	XIX - 4		
Banco de Bilbao	XI - 2	Mendizábal, hijos de	VIII - 5
Bergé y Compañía	VIII - 1	Machimbarrena y Moyúa, S. A.	XII - 6
Banco de Vizcaya	XI - 9	Muñuzuri, Lefranc, Ripollín, S. A.	V - 2
Babcock y Wilcox	XV - 1	Mateu, Hijo de Miguel	IX - 10
Barbier, Ltda., Pedro	III - 8	Mutiozabal y Fernández, J. J.	XIV - 22
Basconia, C. A.	XI - 6	Murga, Fabio	IX - 4
Barrenechea, Góiri y Cia.	VIII - 6		
Banco Hispano Americano	VIII - 10	Ormazábal e Iriondo	XIII - 7
Bilbao, Angel	XIV - 21	Ortiz de Zárate, Hijos de	XII - 9
Bilbao, Eustaquio	VII - 15	Orbea y Cia., S. en C.	XIV - 3
Banco Central	VII - 22		
Beltrán, Casado y Cia., S. A.	VI - 4	Picó Angel	IX - 19
Bernedo y Cia., S. L.	IX - 6	Ponte y Ferrín, S. L.	VII - 9
		Plomos y Estafos Laminados	V - 3
Cafraña-Aduanas	VI - 7	Papeles Cianográficos, S. A.	VII - 8
Caja de Ahorros Vizcaína	VII - 21	Pash, Guillermo	XIV - 6
Cia. Gral. de Vidrierías Esp.	VIII - 14	Pérez Fuentes, Miguel	VIII - 16
Castaños, Urizarri y Cia.	XIV - 27	Pólvoras y Artículos, S. A.	XIII - 5
Caja de Ahorros Municipal	VIII - 27	Pradera Hermanos	IV - 5
Cia. Española de Motores Deutz	I - 1		
Cia. General de Tubos	IX - 16	Roneo, Unión Cerrajería	XIII - 2
Colsa	VI - 4	Rochelt, Ricardo S.	IV - 2
Compañía Nacional de Oxígeno	VII - 13	Rivière, S. A.	X - 1
Constructora Nacional de Maquinaria Eléctrica	V - 8	Ruiz, Valentín	VII - 10
Comercial Químico Metalúrgica	VIII - 15		
Cia. Euskalduna de C. y R. de Buques	XIII - 3	S. A. José María Quijano	X - 4
Compresores Iberia, S. A.	XV - 3	Sociedad Anónima M. B. A.	III - 2
Celaya, Juan Cruz	VII - 14	Soc. Esp. de Productos Dolomíticos	XIV - 23
Corcho, Hijos, S. A.	VIII - 8	Sociedad Ibérica de Amiantos, SARL	XIII - 8
Compañía Minera Bilbaina	VIII - 11	Soler Ramón, S. L.	XIV - 14
Castillo y Cia., Luis	XI - 1	Sarralde, Pio	XII - 15
Comercial Vicarregui	XIV - 28	Sociedad de Seguros Mutuos	VII - 18
Cementos Portland de Lemona	IV - 4	San Pedro de Elgoibar	VII - 5
Construcciones Mineras-Ferrovias, S. L.	XIV - 7	Somme, S. L.	IX - 11
		S. B. de Maderas y Alquitranes	XIV - 31
Echevarría, S. A.	XI - 3	Soc. Gral. de Productos Cerámicos	XIV - 32
Echeverría, S. A., Patricio	XI - 4	Salas Marinas	XIV - 30
El Material Industrial, C. A.	XII - 4	Sorondo y Cia.	IX - 1
Earle, Eduardo K. L.	XI - 11	Sáinz Pacheco, Silvino	XIV - 12
El Vulcano Español, Soc.	XII - 5	Soc. Met. Duro-Pelguera	XII - 10
Elorriaga, S. A.	XII - 17	Santos y Cia., Ltda.	IX - 15
Eguren, B. de	XI - 10	Sierras Alavesas	X - 3
Electroma	IV - 7	Sánchez Díaz, Rodrigo	VIII - 17
		Sdad. Española Comercial Industrial, S. A.	XIV - 13
Fundiciones y Talleres OLMA	IX - 17		
Fundiciones Bolueta	III - 7	Talleres Mecánicos de Precisión, S. L. PRENETA	XII - 18
Fundiciones «San Miguel»	XI - 5	Talleres de Lezama, S. A.	VIII - 3
Fundiciones y Talleres Mecánicos de Julián Ariso	XII - 14	Talleres «La Salve», S. L.	XII - 2
Firestone Hispania, S. A.	IX - 8	Talleres y Fundiciones JEZ, S. L.	XII - 13
Fundiciones Ituarte, S. A.	IX - 12	Talleres de Ortuella	IX - 7
Frigoríficos del Norte	XII - 12	Talleres de Deusto, S. A.	XII - 1
Fundiciones Especiales Oberen	XII - 16	Talleres de Zorroza, S. A.	XII - 11
Franco Española de Alambres	XIII - 1	Talleres Omega, S. A.	VII - 1
F. Tabau-Alegret	XII - 7	Talleres de Lamiaco	XII - 8
		Talleres Elejabarri, S. A.	XIV - 26
García de Legarda, hijo S. en C.	VI - 8	Trust Industrial	XIV - 25
Cortázar Hermanos	XIII - 4	Talleres de Guernica, S. A.	XIII - 6
Goenaga, José	VII - 16	Tarnow y Cia. Ltda.	VII - 3
Gral. Eléctrica Española	XVI - 1	Tubos y Hierros Industriales	V - 1
Gruber, Mattheis	XIV - 19	Talleres «Llar»	V - 5
Gruber y Cia. Ltda., Victor	VII - 19	Tarabusi, S. A.	VI - 3
Gracia, S. A.	VII - 6	Talleres San Miguel, S. L.	IV - 3
Garay Sesumaga, José María	XIV - 17	Talleres Auxiliares de Fundiciones, S. L.	IV - 6
García, Manuel	XIV - 9	Tornillería Astigarraga	III - 4
Garavilla, Hijo de M.		Talleres Miguel de Prado, S. A.	XIV - 5
		Talleres de Erandio, S. L.	VI - 1
Herrera, Ramón	VIII - 12	Tubos y Accesorios, S. A.	IV - 8
Hutchinson, Industria del Caucho	VIII - 9	Tubos Forjados, S. A.	V - 7
Ibáñez de Betolaza, Marcelino	VII - 12	Unión Química del Norte de España, S. A.	XIV - 24
Instalaciones Industriales, S. A.	IX - 18	Unceta y Compañía	V - 4
Isor, S. A.	XII - 3	Urizar, Victor	XIV - 15
Ibarrondo, Félix	XIV - 18	Urrota, José Cruz	XIV - 8
«Izars», S. A.	VII - 17		
Industrias Luke, S. A.	VIII - 7	Vergara, Saturnino	VII - 11
Industrias Reunidas Minero-Metalúrgicas, S. A.	X - 7	Vicinay, Hijos de	IX - 14
		Vildósola y Compañía, S. L.	VIII - 4
		Zubillaga, Mendivil y Cia.	XIV - 1
		Ziurrena, S. A.	XIV - 20
		Zurich, Cia. de Seguros	III - 1
		Zubia y Compañía	IX - 5
		Zubizarreta e Iriondo	VII - 7

Un estudio sobre los problemas relacionados con la escasez del acero en España

La recuperación económica del mundo es muy lenta, y a ello contribuye en gran parte la tensión existente entre las naciones, que no permiten un trabajo regular y pacífico. La escasez de productos es grande, unas veces por falta de producción y otras por dificultades de distribución. Aunque todos los productos tienen su importancia, los pueblos fijan más su atención en los que corresponden a la alimentación y a los que proporcionan un poco de comodidad en la vida. La construcción, sumamente necesaria después de lo mucho destruido durante la guerra, avanza con lentitud porque escasean los materiales necesarios. De éstos el más importante es el acero, cuya producción ha descendido en todo el mundo.

En Europa, la falta de actividad de la región industrial del Ruhr no puede suplirse de ninguna manera. Además, aun las fábricas existentes encuentran dificultades para desarrollar toda su actividad por falta de carbón. La producción de carbón ha decrecido en Europa porque el Ruhr no produce más que la mitad que anteriormente, e Inglaterra también produce menos. La producción de acero va íntimamente ligada con la de carbón.

Por otra parte, las dificultades de transporte, afectan a los problemas de distribución.

En España se han manifestado las mismas necesidades y las mismas deficiencias y estimando la Asociación de Ingenieros Industriales que estos problemas eran los básicos a resolver, para enderezar la producción y la economía nacional, los estudia conjuntamente.

La Sección técnica de Metalurgia presenta la memoria que a continuación se publica y que está sirviendo de base para continuar el estudio por las diversas comisiones de la Asociación.

Acero.

El planeamiento, con ocasión de la reunión anual de la Junta Superior de la Asociación Nacional de Ingenieros Industriales, del tema "acero" como uno de los estudios a preparar, no es sino un reflejo más de la preocupación general que sobre él existe en cualquier ambiente industrial o económico.

En los tiempos que atravesamos, en los que las diferentes actividades económicas del país tratan de ganar el retraso de años difíciles pasados con ocasión de profunda crisis y subsiguiente guerra civil, cualquier movimiento de industrialización nacional ha de contar, de un modo imprescindible, con el acero como una de las bases de que partir, bien sea en cuanto a productos siderúrgicos, bien en cualquiera de las transformaciones de aquél. Y es evidente que se habla del hierro—como término familiar, que los técnicos hemos de sustituir por el acero—, como uno de

los productos que más escasean, como se puede ver en las estadísticas que copiamos a continuación, y por cuya obtención se llega a extremos inconcebibles, tanto para su transformación como en su comercio.

Constituye, por tanto el acero, o, hablando ya con más propiedad, la situación actual de la industria siderúrgica, un problema de capital importancia y que ha de merecer, forzosamente, la atención de los gobernantes; pero es un problema que ha de ser juzgado en toda su amplitud y si no resuelto, por lo menos orientado a base de realidades, abarcando desde posibilidades indiscutibles de abastecimiento de primeras materias, e imprescindibles exigencias de un consumo nacional, hasta la competencia de posibles mercados de importación y sin llegar a exageraciones ni a fantasías, en cuanto a su futuro, es decir, conservándolo siempre dentro de los límites que trazan nuestras características industriales y económicas.

No olvidemos que la industria siderúrgica es industria costosa de instalar y cara de sostener, de no desenvolverse en un ambiente que, reiteramos, siempre ha de ser de realidades.

* * *

Decíamos antes que preocupa la escasez de acero y de un modo general se atribuye esa escasez a la falta de primeras materias y, aun avanzando un paso, a la escasez de carbón y de chatarra. Efectivamente esto es así, pero un análisis tan a la ligera no podría resistir una labor de crítica, aun hecha en el sentido más constructivo posible. Ni el carbón ni la chatarra son las únicas y exclusivas primeras materias decisivas que intervienen en la fabricación del acero, ni el problema de escasez se debe exclusivamente a la penuria de ambas materias primas, el problema es más complejo y a él nos referimos en las líneas que siguen. La realidad es que desde que se terminó con nuestro Glorioso Movimiento Nacional, el año 1939, la guerra civil, se ha venido hablando y siempre por personas documentadas, o con la colaboración de las personas más documentadas, de cuanto se relaciona con el acero y su producción, pero también es verdad que cuanto se decía no pasó de la publicación de un artículo, referencia de una conferencia, o de las conclusiones de un Congreso.

Cuando otros países, incluso aquellos a los que la guerra mundial no sólo no perturbó sus fuentes de producción, sino que, por el contrario, favoreció su incremento, al llegar en su movilización industrial a cifras que nunca tuvieron, les vemos hoy preocupados por el presente y el futuro de su industria siderúrgica, preparando con la mayor urgencia y con la máxima aportación de colaboraciones planes nacionales de enorme envergadura, en España vivimos al día, supliendo con un buen deseo y con una improvisación no siempre aconsejable,

las dificultades de cada día y de cada hora. Por ello, estimamos imprescindible no hablar de acero sin hablar de un plan nacional sobre él.

En este sentido debe ser la primera y casi la única conclusión del presente trabajo, "necesidad ineludible de un plan nacional para la industria siderúrgica".

¿Cuál ha de ser el alcance de este plan? No creemos que pueda ser ahora misión de la Junta ni de la Asociación su elaboración. Ello corresponde a los elementos de Gobierno, con la colaboración imprescindible de la iniciativa privada, y desde luego, con la incondicional, si fuese requerida, de nuestra Asociación.

Pero el plan habría de tener dos sentidos. De una parte, el dejar perfectamente señalada la necesidad de procurar una industria siderúrgica con capacidad de producción de acero de x toneladas, utilizando los medios propios, atendiendo al consumo nacional en volumen y calidad, y organizada de tal modo que las fabricaciones resulten lo más económicas, y de otra parte, en cuanto a que dicho plan debe reunir los distintos procedimientos siderúrgicos con que ya cuenta la industria nacional (y cualquier otro favorablemente sancionado por la práctica industrial de otros países), en la proporción que aconsejen las posibilidades de primeras materias, con los menores consumos posibles de aquellas primeras materias que no tengamos en abundancia.

Estadística.

Antes de entrar en el fondo del problema examinaremos la situación actual de consumos y producciones, para obtener una impresión real del conjunto, y para ello nada mejor que considerar los datos estadísticos que a continuación se indican:

ESTADISTICA MINEROSIDERURGICA DE ESPAÑA EN EL PERIODO DE 1900-1946

Años	Carbón		Producción de mineral	Chatarra		Producción lingote de hierro	Producción de acero
	Importación	Producción		Importación	Consumo		
Toneladas							
1900	—	2.674.105	8.675.746	—	—	310.141	148.455
1901	—	2.747.724	7.906.517	—	—	345.351	125.323
1902	—	2.807.550	7.904.555	—	—	339.227	162.806
1903	—	2.800.843	8.304.153	—	—	302.657	194.768
1904	—	3.123.540	7.964.748	—	—	363.989	194.768
1905	—	3.371.919	9.077.245	—	—	379.060	235.935
1906	—	3.397.838	9.448.533	—	—	387.416	241.048
1907	—	3.887.236	9.896.178	—	—	355.240	266.796
1908	—	4.118.276	9.271.592	—	—	403.554	233.674
1909	—	4.125.894	8.786.021	—	—	428.622	205.753
1910	—	4.057.532	8.666.795	—	—	408.468	212.292
1911	—	3.915.572	8.773.691	—	—	408.667	232.808
1912	—	4.136.309	9.133.007	—	—	403.243	247.226
1913	—	4.292.522	9.861.668	—	—	424.774	316.336
1914	—	4.424.439	6.819.965	—	—	431.278	341.226
1915	—	4.686.753	5.617.839	—	—	439.835	315.540
1916	—	5.588.668	5.856.861	—	—	497.726	284.307
1917	—	6.004.810	5.551.071	—	—	357.699	305.400
1918	—	7.238.550	4.692.651	—	—	386.550	261.420
1919	—	6.243.509	4.640.061	—	—	294.167	222.568
1920	—	5.973.129	4.767.693	—	—	251.412	291.808
1921	—	5.420.903	2.602.369	—	—	347.497	292.832
1922	1.697.542	4.765.523	2.771.888	94.333	—	309.792	275.296
1923	1.246.027	6.365.714	3.456.233	69.209	—	400.270	462.601
1924	1.429.883	6.539.359	4.612.817	82.221	—	497.390	540.012
1925	1.666.720	6.520.029	4.442.872	109.417	—	528.237	625.996
1926	1.012.208	6.935.917	3.181.589	60.076	—	486.846	608.430
1927	2.272.319	6.992.538	4.960.394	105.204	—	190.467	671.020
1928	1.887.723	6.793.012	5.771.207	125.740	—	556.974	777.042
1929	2.083.317	7.548.267	6.546.648	220.363	270.700	748.936	1.003.459
1930	1.680.789	7.507.839	5.517.211	250.366	296.700	615.583	924.534
1931	1.199.643	7.432.385	3.190.203	185.315	229.300	472.665	645.366
1932	917.618	7.190.257	1.760.471	175.788	223.500	296.481	532.403
1933	797.951	6.300.014	1.815.484	74.785	125.600	329.703	506.653
1934	1.124.608	6.230.662	2.094.001	113.585	150.300	362.670	646.857
1935	1.170.360	7.267.878	2.815.150	152.785	187.800	341.114	594.710
1936	538.467	3.471.422	2.266.288	151.152	121.800	325.572	372.720
1937	550.927	2.292.265	1.269.742	75.000	100.000	131.974	166.537
1938	—	5.814.455	2.544.945	50.000	180.000	436.417	573.530
1939	28.206	6.798.802	2.441.598	39.227	225.000	473.360	584.270
1940	137.429	9.417.283	2.276.102	92.638	300.000	625.918	654.896
1941	143.323	9.594.364	1.720.338	15.915	—	536.865	681.304
1942	203.686	10.362.749	2.153.593	9.000	—	528.117	637.750
1943	189.304	10.702.594	2.135.442	13.000	—	538.701	653.689
1944	80.769	11.686.955	2.199.490	3.000	—	550.830	495.269
1945	62.189	12.082.845	1.936.193	23.000	—	470.694	560.018
1946	67.714	12.006.658	2.365.153	17.527	—	489.405	617.554

¿Cuáles son las instalaciones que tiene actualmente la industria siderúrgica para alcanzar esas producciones desgraciadamente tan reducidas para un país de 25 millones de habitantes? En el siguiente cuadro se pueden ver el número y tipos de hornos instalados en España para la fabricación del lingote de hierro y de acero.

RELACION DE HORNOS ALTOS EXISTENTES EN ESPAÑA

NOMBRE DE LA EMPRESA	N.º de hornos	Capacidad de cada horno Ton.	Capacidad anual aproximada Ton.
ALAVA:			
Ajuria y Urigoitia	1	10	3.000
Asturias:			
Duro Felguera	1	100	—
Duro Felguera	1	130	—
Duro Felguera	1	300	210.000
Industrial Asturiana	2	—	26.000
Fábrica de Mieres	2	—	46.000
BARCELONA:			
Altos Hornos de Cataluña	—	—	—
GUIPUZCOA:			
Orbegozo	2	14	—
Unión Cerrajera	1	15	4.000
Vera de Vidasoa	2	12	3.000
SANTANDER:			
Nueva Montaña	2	100	80.000
VALENCIA:			
Altos Hornos de Vizcaya	2	400	190.000
VIZCAYA:			
Altos Hornos de Vizcaya	6	400	596.000
Echevarría, S. A.	1	50	15.000

RELACION DE CONVERTIDORES BESSEMER Y HORNOS SIEMENS EXISTENTES EN ESPAÑA

NOMBRE DE LA EMPRESA	Hornos Bessemer		Hornos Siemens		Producción anual aproximada Ton.
	N.º de hornos	Capacidad de cada horno Ton.	N.º de hornos	Capacidad de cada horno Ton.	
ASTURIAS:					
Fábrica de Moreda	—	—	2	14	—
Fábrica de Moreda	—	—	3	7	—
Fábrica de Moreda	—	—	1	30	—
Fábrica de Mieres	—	—	3	20	36.000
Sociedad Metalúrgica Duro Felguera	—	—	2	30	—
Sociedad Metalúrgica Duro Felguera	—	—	1	40	—
Sociedad Metalúrgica Duro Felguera	—	—	1	75	106.000
Fábrica de Trubia	—	—	1	40	—
Fábrica de Trubia	—	—	1	45	9.600

NOMBRE DE LA EMPRESA	Hornos Bessemer		Hornos Siemens		Producción anual aproximada Ton.
	N.º de hornos	Capacidad de cada horno Ton.	N.º de hornos	Capacidad de cada horno Ton.	
CATALUÑA:					
S. Material para F. C. y Construcciones	—	—	1	35	—
S. Material para F. C. y Construcciones	—	—	1	25	22.500
Torras Herrerías y Construcciones	—	—	2	30	22.500
GUIPUZCOA:					
Unión Cerrajera, Sdad. Anma.	—	—	2	25	30.000
San Pedro de Elgóibar	—	—	1	7	—
San Pedro de Elgóibar	—	—	1	9	9.600
Compañía Auxiliar de F. C.	—	—	1	25	—
Compañía Auxiliar de F. C.	—	—	1	15	—
Compañía Auxiliar de F. C.	—	—	1	40	26.200
SANTANDER:					
José María Quijano	—	—	1	25	—
José María Quijano	—	—	1	35	18.000
S. E. Construcción Naval. Reinosa	—	—	1	25	30.000
VALENCIA:					
Altos Hornos de Vizcaya. Sagunto	—	—	5	75	135.000
VIZCAYA:					
Altos Hornos de Vizcaya. Bilbao	3	15	3	80	—
Altos Hornos de Vizcaya. Bilbao	—	—	5	25	442.000
Santa Ana de Bolueta	—	—	1	—	4.800
Compañía Anónima Basconia	—	—	5	35	105.000
Sociedad Anónima Echevarría	—	—	2	25	—
Sociedad Anónima Echevarría	—	—	1	15	44.600
VARIOS:					
Bernedo y Compañía	1	1	—	—	—
Aceros del Ter	1	—	—	—	—
Sociedad Minero-Metalúrgica de Peñarroya	1	1	—	—	—
Sociedad Española de Construcciones Metálicas de Linares	1	2	—	—	—

RELACION DE HORNOS ELECTRICOS EXISTENTES EN ESPAÑA

NOMBRE DE LA EMPRESA	Número de hornos	Capacidad de cada horno
ALAVÁ:		
Ajuria, Sdad. Anma.	2	1,5
Aranzábal, Sdad. Anma.	1	0,25
Aceros de Llodio	1	2,5
Mariano de Corral	1	1,5
ASTURIAS:		
Sociedad Metalúrgica Duro Felguera	1	2
Fábrica de Moreda	1	0,5
Sociedad de Construcciones Agrícolas	1	1,5
Sociedad de Construcciones Agrícolas	1	1,65
Fábrica de Mieres	1	0,3
Fábrica de Trubia	1	8
Fábrica de Trubia	1	0,5

NOMBRE DE LA EMPRESA	Número de hornos	Capacidad de cada horno
BARCELONA:		
Altos Hornos de Cataluña	3	7
Fundiciones Escorsa	1	2
Fundiciones Escorsa	1	1,5
Fundiciones Escorsa	1	0,5
I. Mecánicas	2	2,5
SAESA	1	4
SAESA	1	2,5
SAESA	1	1
HAMSA	2	0,3
La Maquinista Terrestre y Marítima	1	2
La Maquinista Terrestre y Marítima	1	6
Barella y Bultó	1	0,3
CADIZ:		
Constructora Naval.—Cádiz	1	1
Constructora Naval.—Cádiz	1	0,5
CORUÑA:		
J. Barro	1	3
GUIPUZCOA:		
Compañía Auxiliar de F. C.	1	4
Compañía Auxiliar de F. C.	1	2
Patricio Echeverría	2	5
Patricio Echeverría	1	15
Patricio Echeverría	1	0,25
Victorio Luzuriaga	3	1,5
Victorio Luzuriaga	2	0,5
Sarralde, Sdad. Anma.	1	1,5
Sarralde, Sdad. Anma.	1	0,5
Fundiciones Gabilondo	1	0,3
MADRID:		
Mata y Compañía	1	2,5
Sociedad General de Electro-Metalurgia	1	1,5
Sociedad General de Electro-Metalurgia	1	0,5
SANTANDER:		
José María Quijano	1	3
José María Quijano	1	12
José María Quijano	1	0,25
Constructora Naval.—Reinosa	1	30
Constructora Naval.—Reinosa	2	10
Constructora Naval.—Reinosa	1	6
Constructora Naval.—Reinosa	1	1
VALENCIA:		
Altos Hornos de Vizcaya.—Sagunto	1	1,5
VIZCAYA:		
Altos Hornos de Vizcaya.—Bilbao	1	3
Altos Hornos de Vizcaya.—Bilbao	1	10
Echevarría, Sdad. Anma.	1	6
Echevarría, Sdad. Anma.	1	0,7
Talleres de Deusto	1	5
Constructora Naval	1	0,3

Materias primas.

Es de sobra conocido que las primeras materias que han de merecer especial atención al hablar del acero son el carbón, mineral de hierro y chatarra, pero no han de olvidarse, por la gran influencia que tienen en la producción del acero, las ferroaleaciones, sobre todo las de manganeso y silicio; todas las variedades de tierras aluminosas y siliciosas, imprescindibles para la fabricación de refractarios para los revestimientos de hornos de cok, hornos altos, hornos de acero, hornos de tratamiento e incluso, las fabricaciones más modernas de bloques de grafito o bloques de refractarios especiales.

En España cuando se ha tratado de primeras materias para la industria siderúrgica, se habló siempre del mineral de hierro como de algo que sobrara y del carbón como elemento de producción nacional insuficiente. Veamos primero el problema del carbón.

Carbón.

Las reservas de hulla se han cifrado en 3.500 millones de toneladas.—Parece de esta forma garantizado el consumo, considerado el problema de un modo general, pero el hecho cierto es que siguen presentándose cada día dificultades grandes de abastecimiento.

En España durante muchos años se ha vivido bajo la influencia de dos preocupaciones totalmente contrarias al desarrollo de la industria carbonera: una la de que no cabía independizarse del extranjero porque la defensa de los intereses agrícolas había de imponer en todo tiempo, en reciprocidad de concesiones en los tratados internacionales, importaciones considerables de combustible inglés, por ejemplo otra, la de que los carbones nacionales no son apropiados para determinados e importantes consumos. Por tanto, el interés extraño se unía al propio para favorecer las importaciones, agravándose el caso con otras premisas de carácter general, la de que el carbón nacional, por su mayor precio de costo, es el mayor obstáculo para el desarrollo de la industria patria.

En este ambiente no es posible que haya iniciativas industriales que preparen con máxima amplitud los campos de explotación carbonera y ésta es industria que no se improvisa ni en la extensión de sus tajos de arranque ni en las disponibilidades de la mano de obra especializada, que ha de trabajar en "medio" que no agrada al obrero por lo penoso del trabajo y por las condiciones de vida a que obliga el emplazamiento de las cuencas.

Si nuestra industria siderúrgica debe subsistir, debemos intentar independizar del extranjero, al menos en buena parte, su abastecimiento de carbón y ello por el motivo expuesto, requiere que la siderurgia consuma carbón nacional para que, con la seguridad de contar con este importante mercado, la industria hullera pueda decidirse, con ga-

rantía de no lanzar sus esfuerzos a una aventura, a preparar los campos de explotación con la amplitud posible, y prueba de que no han de faltar iniciativas en esta dirección es la labor ya realizada por las empresas mineras, en tiempos en que la inseguridad sobre el porvenir de su industria había de preocuparlos profundamente.

Con independencia del problema de intensificación de explotaciones, cuya influencia directa en la producción es evidente, hay que aludir, como algo fundamental, al problema de la calidad por su posterior repercusión en la misma calidad del cok.

En general, se carece de calidades apropiadas a la fabricación de un cok típicamente siderúrgico ya que los carbones de nuestras principales cuencas carboníferas son altos en materias volátiles y azufre y no fáciles de lavar a los términos convenientes. Para otros consumos indirectamente siderúrgicos si se dispone de buenos tipos de carbones; ahora bien, con aquéllos puede llegarse, sin embargo, a un tipo nacional que supla con su regularidad en análisis la mayor parte de las deficiencias que en su propia constitución poseen, y esta regularidad ha de conseguirse con mezclas y lavados convenientes. Por lo tanto, es imprescindible que se estudie, se planee y se lleve a la práctica la mezcla y lavado conveniente de los carbones de nuestras diferentes zonas, desde un punto de vista nacional y con la orientación y control, e incluso aportación económica, que el Estado estime conveniente.

Mineral.

Y llegamos a los minerales. De nada vale hablar del pasado. Todos hemos oído hablar de las exportaciones de mineral, fuente de riqueza para muchas regiones españolas. Es evidente que el mineral, con el carbón, constituyen las primeras materias fundamentales de la industria siderúrgica y la importancia de su participación puede estimarse del orden de unos 2.200 kilos por tonelada de lingote de hierro, refiriéndonos a los tipos de minerales más corrientes en España; de unos 2.300 por tonelada de acero Bessemer y de 800 a 1.500 por tonelada de acero Siemens.

Mucho se ha discutido sobre las diferentes zonas mineras españolas y sus reservas, pero todas las conocidas como típicos criaderos de minerales férricos tienen condición común y es la indeterminación en cuanto a la estimación en calidad y cantidad de esas reservas. Por eso es preciso aunar todos los conocimientos de estudios sobre las reservas de las diferentes minas en el momento actual y complementarios con nuevos sondeos organizados y dirigidos por el Estado con la colaboración, aparte de las obligadas de Organismos Oficiales o paraestatales, no sólo las empresas mineras, sino de las siderúrgicas, principales interesadas en esta cuestión.

Sobre la marcha y precisamente utilizando los resultados que se obtengan de los trabajos que

acabamos de reseñar, es preciso que la industria se utilice para el tratamiento adecuado de los minerales. No hay que olvidar que las calidades tan adecuadas a las producciones siderúrgicas y que dieron tanta fama a los criaderos férricos sobre todo del norte de España, tienden a desaparecer y, por tanto, aquellos tratamientos son necesarios, tanto más cuanto menos adecuadas sean las características de cada uno de los minerales a emplear en los procesos siderúrgicos normales. Un plan industrial de preparación mecánica y sinterización e, incluso, el beneficio de minerales pobres para su empleo directo en horno de acero, debe ser estudiado con la máxima urgencia, dentro del plan de ordenación general, con la misma atención que el plan de mezcla de carbones antes mencionado.

Y como final de esta alusión a los minerales, es evidente que sería preciso, a la vista de las reservas reales y de las posibilidades de aprovechamiento con los tratamientos antes indicados, deducidas unas y estimadas otras, revisar la política de exportación de hierro en forma que, sin oponerse al desarrollo de la siderurgia nacional, puede continuar contribuyendo como fuente de divisas a las necesidades de la economía nacional.

Chatarra.

Es evidente que las necesidades de esta primera materia pueden variar según la composición de los lechos de fusión, en el caso de las fabricaciones Siemens, y según la proporción de acero Siemens, y de acero de convertidor en un orden general.

En España, la calidad de sus minerales permitió el establecimiento de plantas Bessemer, en cuyo procedimiento el consumo de chatarra es reducido y, en cambio, la fabricación de laminados derivada de aquel acero produce un 25/30 % de chatarra.

La calidad de algunos minerales, hoy todavía existentes, quizá aconseje para un futuro el establecimiento de plantas Thomas, con las mismas características en cuanto a consumo y producción de chatarra que las Bessemer.

Es, por tanto, muy difícil calcular la escasez de chatarra, ya que no sólo depende de las variaciones que acabamos de citar, sino también, indirectamente, de la demanda de calidades que, a nuestro juicio, de un modo exagerado se vienen desarrollando, demandas que puntualicen determinadas fabricaciones Siemens o Eléctrico y contribuyen, por ello, a delimitar aquéllas. Como, por otra parte, no sólo es la disponibilidad de chatarra, sino también los consumos de carbón y un sinfín de circunstancias, los que padrían determinar las orientaciones de la siderurgia nacional hacia Siemens, Bessemer o Thomas, es difícil decidirse de una manera tajante por uno u otro procedimiento.

Ahora bien, en tanto permanezca el consumo del mercado español tan reducido, y ello no sólo

por nuestras características naturales sino por estar encerrados dentro del círculo vicioso de "producciones escasas-consumo reducido", la experiencia de muchos años nos demuestra que en el mercado nacional, no se obtienen más de 100.000 toneladas anuales de chatarra, cifra con toda claridad, muy inferior al consumo. Es decir, que la chatarra de producción nacional no basta para atender al consumo de la industria siderúrgica de no incrementarse la producción de acero convertidor en términos capaces de compensar aquel déficit.

Producciones y proporciones serán, pues, consecuencia y no premisa, del plan nacional y, por tanto, consecuencia ha de ser también la cantidad de chatarra de obligada importancia si, como consecuencia de aquel plan, fuera precisa lo que es tanto como diseñar nuestra política arancelaria en cuanto a chatarras férricas se refiere.

Ferroaleaciones.

De las ferroaleaciones, es de sobra conocida la situación difícil porque viene atravesando España en estos últimos años. Sus minerales, con algunas excepciones de yacimientos de Huelva, no parecen reunir las condiciones para, tratados por lo menos en las actuales instalaciones, producir ferromanganeso y ferrosilicio de ley y características convenientes y en algún caso imprescindibles para las calidades de acero que se precisan.

¿Realmente están agotados los recursos de las zonas de Huelva y, acaso, Cartagena, en cuanto a explotaciones y mejora, por concentración y lavado de sus minerales manganesíferos? Sobre esto y sobre la revisión de las actuales plantas de fabricación, así como sobre la necesidad, casi segura, de importación de minerales de alta ley y de ferroaleaciones especiales, cuyo poco consumo no justifica la producción nacional, es algo sobre lo que obligadamente ha de actuarse.

Refractarios.

Y para terminar de hablar de primeras materias, aludíamos al principio de este trabajo a los refractarios, y también aquí hay mucho que hacer. En líneas generales parece que no es fácil encontrar en España tierras refractarias de calidad; sin embargo, algunas industrias, todavía en plan modesto, realizan ensayos desarrollados con el mayor entusiasmo. De las fábricas siderúrgicas han de encontrar el máximo apoyo; del Estado es forzoso encuentren no sólo apoyo sino una ayuda eficaz, la influencia en el rendimiento de hornos altos y hornos en general de la calidad del refractario, es de sobra conocida, reciente muestra que en algunos casos en que, logradas importaciones, las unidas han triplicado y cuadruplicado su duración y rendimiento.

Decíamos al principio, al hablar del plan nacional que debía establecerse atendiendo al consumo nacional en volumen y calidad. ¿Cuál es o será este consumo?

No es fácil señalarlo con precisión, pero creemos obligados establecer una estimación basada en algunas cifras reales y en experiencias más ajenas que propias.

Situación del mercado nacional.

El consumo de acero en España se evaluaba en los años anteriores al Glorioso Movimiento Nacional en 26 kgs. por habitante y año, cifra muy inferior a los 46 kgs. en Italia, 136 en Francia, 102 en Alemania y 185 en Estados Unidos, pero que, sin embargo, en 1929, al sobrepasar la producción nacional de acero la cifra del millón de toneladas, llegó a representar un consumo por habitante de 40 kgs.

Actualmente la escasez de producción hizo difícil la adquisición en el mercado consumidor de productos siderúrgicos, frenó muchas iniciativas y deformó la demanda. Pero al mismo tiempo y precisamente por esa dificultad de adquisición, el solicitante desorbitó sus peticiones, contando siempre con la reducción proporcional inevitable en una distribución intervenida.

Es evidente, pues, que **no puede constituir la actual Cartera de pedidos de las fábricas siderúrgicas una base segura de cálculo** y a ello ha de contribuir en no poca monta, que la industria particular se haya visto apartada de sus fuentes de aprovisionamiento normales y sólo trata de participar lo más posible en la distribución realizada a través de los Organismos encargados de la misma.

Sin embargo, del conocimiento que nos llega de los planes estatales, sobre todo por lo que se refiere a Obras Públicas, de la convicción que tenemos de la imprescindible necesidad de rehacer los **stocks** de los almacenistas e industriales y del déficit enorme de algunos sectores **deducimos en el momento actual, como de fácil colocación en el mercado nacional la cifra del millón de toneladas**, a que antes aludíamos al tratar de nuestra capacidad productora siderúrgica.

Claro está que resulta difícil entrar en el detalle de la distribución de la producción siderúrgica, toda vez que en los últimos años esta distribución, al través de los organismos que el Estado español designó específicamente para esta misión, se hizo con arreglo a un encasillado rígido, destinado a atender los altos intereses nacionales.

Son evidentes, sin embargo, situación de franco desabastecimiento en sectores vitales para la economía. Uno de los más fundamentales es, a nuestro juicio, el de material ferroviario, móvil y fijo.

En aquel año 1927, en el que el tendido de nuevas líneas, pero, sobre todo, el establecimiento de doble vía y renovación de tramos permitió un amplio plan de mejoras de red ferroviaria, **se llegaron a producir y a colocar más de 140.000 toneladas de carriles pesados**, y, sin embargo, en contraposición con estas cifras no pueden ni aludirse a las de nuestras últimas producciones.

Ello nos señala con trazos acusados uno de los sectores en que hay una **necesidad nacional francamente insatisfecha**.

También hay que considerar forzosamente al problema de la construcción.

Son muchos los años que España lleva sin construir al ritmo que las necesidades imponen, sobre todo en las grandes poblaciones.

La labor social iniciada en los planes de viviendas protegidas, viviendas para clase media, etcétera, todos ellos acogidos a disposiciones oficiales que permiten llevar a cabo la construcción en condiciones económicas favorables, no ha bastado y hoy es de todos conocida la **carencia de viviendas hasta de tipo medio** en Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla, Zaragoza, Bilbao, etc., por no descender a ciudades y pueblos de menor importancia, y lo que es peor, cuando esta construcción se lleva a cabo ante la tremenda demanda que en la vivienda el constructor o el propietario ha de apelar para llevarla a término a buscar un material donde pueda, cuando y al precio que pueda, encareciendo con ello la construcción, buscando en altos alquileres la rentabilidad para la inversión de su capital y encareciendo así, en un sumando más, el coste de la vida.

Fácil sería, mediante una encuesta o investigación a través de los Organismos correspondientes, comprobar este extremo. Menos mal que por el volumen de las edificaciones correspondientes, se salvan de este inconveniente muchos lotes de viviendas protegidas para clases modestas emplazadas en zonas industriales y rurales, que con tan buen éxito vienen inaugurándose.

También hay que hablar de las necesidades del campo.

Con excepción de algunas, pocas relativamente, empresas metalúrgicas especialistas en maquinaria agrícola, **el Agro cubre sus necesidades de herramientas y máquinas y reparaciones a través de un sinfín de pequeños industriales** en la mayor parte de tipo artesano, y a los que es muy difícil llevar a estudiar de antemano programas de los materiales que precisen para sus campañas, coincidiendo con cosechas sementeras, etc., y tan ligadas a unas y otras, pues son muchos años en que han surtido sus necesidades, buscando en el almacén de su mayorista o detallista local el suministro de aquellos materiales que en un momento determinado precisaron.

Este sector, incluso en lo que se refiere a aquellos industriales de volumen que aludíamos, atraviesa fuertes dificultades. Se ha llegado en el aprovechamiento de chatarra y materiales defectuosos a verdaderos extremos, relaminando, soldando, forjando, aplicando, en fin, el ingenio proverbial del artesano español, pero siempre con una consecuencia fatal: **el encarecimiento del producto obtenido**.

Ello unido al incremento de la construcción naval, construcción de maquinaria industrial, eléctrica y proyectos sobre nuevas industrias auto-

móvil y accesorios, nuevas centrales hidroeléctricas y técnicas, etc., nos llevan a deducir y estimar que el consumo nacional de acero puede hallarse comprendido en ese futuro próximo que quisiéramos considerar como objetivo entre las cifras de 1.000.000 a 1.500.000 toneladas al año. Con estas cifras pasaríamos, del consumo antes citado de 26 kgs. por habitante, a algo más de 50, que representa mucho para España y que, sin embargo, desgraciadamente todavía nos colocaría en un lugar un tanto anónimo en la escala mundial de concurso de productos siderúrgicos.

Reajuste y establecimiento de programas de necesidades y fabricación para la industria siderúrgica nacional.

Al principio de esta Memoria se ha inventariado y totalizado la capacidad de la industria siderúrgica nacional. De cómo se creó y cómo llegó a constituir el conjunto actual, acaso no demasiado armónico, no hemos de hablar; estamos enfocando un futuro y no analizando un pasado.

En cuanto a su capacidad, no abrigamos preocupación alguna. Por si fuera poco argumento, esta misma industria llegó en el año 1929 a producir un millón de toneladas de acero, y aun desde aquella fecha han aumentado sus elementos de trabajo en número y capacidad. Por ello, considerada así, de un modo general, la capacidad de la industria encaja perfectamente en los planes previstos anteriormente.

Pero si llegamos a fijar sus cifras de producción, deducidas en un modo de sistema de ecuaciones que los razonamientos hechos hasta la fecha plantearían, es preciso inmediatamente acoplarla, racionalizando su marcha industrial para obtener el mejor rendimiento presente de sus instalaciones.

No ha de ser tarea fácil en España racionalizar un sector industrial. No existen precedentes ni, por tanto, experiencias anteriores, pero hay que hacerlo y nadie mejor que los propios industriales para, con la debida orientación estatal, llevarlo a cabo; y ello lo han de hacer más fácilmente si ven en dicha racionalización una primera prueba de plan de política siderúrgica que oriente y regule, para el presente, desde sus producciones hasta sus precios, establecidas unas y otros con su criterio justo, en el que la industria encuentre el estímulo necesario, y para el futuro, aunque dicha racionalización evolucione, una garantía para sus inversiones económicas.

Logrado ese acoplamiento inmediato, ha de ser seguido de un estudio de renovación, perfeccionamiento, adopción de nuevos métodos de trabajo y ampliación de instalaciones, si fuese preciso, siempre actuando sobre el conjunto y siguiendo así el ejemplo de otros países que en estos últimos años trataron de resolver, mediante planes nacionales, problemas semejantes al que hoy nos

ocupa. Con ello se evitaría la, en cierta forma, anarquía que preside hoy las constantes peticiones de ampliación de industrias, instalaciones de nuevos trenes de laminar, relaminaciones de mínima capacidad, etc.

El problema no es fácil; tampoco es insoluble. España posee empresas industriales y, encuadrados en ellas y en los organismos oficiales, técnicos con preparación y capacidad, y llamados unas y otros por el Poder Público pueden colaborar tanto en la preparación como en la resolución del plan, del que no dudamos podrían obtenerse resultados insospechados. A nosotros nos toca sólo subrayar la necesidad de no esperar un minuto más para empezar la tarea.

Y hay un apartado que no hemos considerado en el estudio presente, pero que en las actuales circunstancias ha de tenerse muy en primer término, y es el problema de la mano de obra. Quizá me atrevería a decir que ni en cantidad existe hoy la mano de obra especializada que precisa la industria siderúrgica y buena prueba de ello, es la dificultad con que hoy tropiezan muchas empresas para completar sus cuadros obreros; pero, sobre todo, es otro aspecto—el del rendimiento de la mano de obra—sobre el que se precisa actuar.

La revisión de las condiciones de trabajo y nuevas reglamentaciones dictadas como consecuencia de aquéllas y en general toda la labor social que se está desarrollando son naturales y beneficiosas, pero es evidente que pesan sobre la mano de obra, recargando su costo. Si un plan siderúrgico ha de intentar, no sólo alcanzar producciones, sino aumentar rendimientos y mejorar costos, todo lo que represente incremento en cualquier valor integrante de éstos, sea por nuevas inversiones para adquirir elementos de trabajo, sea, como es el caso que nos ocupa, por aumento directo en jornales o indirecto por mejoras sociales, tiene que tener su contrapartida, o de lo contrario, no tendría eficacia el plan y se llegaría a un encarecimiento total del producto y de la vida, por su lógico reflejo en ella. Y esta contrapartida no puede ser más que el aumento del rendimiento.

Es, por tanto, imprescindible abordar el tema del rendimiento obrero. No sería difícil obtener datos de otros países y compararlos con los nuestros, analizar bien éstos, en suma, estudiar a fondo el problema y, mediante las organizaciones actuales que dirigen la mano de obra y a través de los Ministerios de Trabajo e Industria, hacérselo saber al obrero actual y enseñársele, como un principio fundamental de su vida profesional, al aprendiz, del que tanto habrá de esperar en la puesta en práctica de un plan de la envergadura del que se propone.

(De "Dyna").

Trabajadores asalariados a quienes alcanzan obligatoriamente los Seguros de Enfermedad y de Vejez e Invalidez

por ANTONIO DE AGUINAGA TELLERIA,
Abogado. Inspector Provincial de Trabajo

SUMARIO :

1.º RECIENTES DISPOSICIONES Y CONSIDERACIONES GENERALES.

2.º CONDICIONES PARA ESTAR COMPRENDIDO OBLIGATORIAMENTE EN ESTOS SEGUROS.

- A) Ser trabajador por cuenta ajena.
- B) Disfrutar de rentas de trabajo que no excedan de 12.000 pesetas al año y tratándose de "manuales" aunque superen aquellas.
 - a) Cómo se computa esa cuantía.
 - b) "Manuales" y "no manuales".
- C) Para afiliación inicial en Vejez e Invalidez estar comprendido entre los 14 y los 60 años de edad, y para Enfermedad tener 14 años cumplidos.

3.º EXCLUSIONES POR RAZON DE LA PERSONALIDAD DEL TRABAJADOR.

- A) Extranjeros.
- B) Funcionarios públicos y de Corporaciones.
- C) Socios de Entidades mercantiles y familiares del patrono.
- D) Eventuales, portuarios y trabajadores a domicilio.

1.º RECIENTES DISPOSICIONES Y CONSIDERACIONES GENERALES.

El Decreto de 9-1-1948 ("B. O." del 21), mediante su artículo primero dispone que "Se amplía el campo de los Seguros Sociales obligatorios de Enfermedad y de Vejez e Invalidez a todos los productores manuales, sea cual fuere su retribución, y a los que no siendo manuales, tengan rentas de trabajo que no excedan de 12.000 pesetas al año".

En el Seguro de Vejez e Invalidez se introduce ahora la distinción de "manuales" y "no manuales" que antes no existía. Por ello, la ampliación no solo es por la cuantía de la retribución, esto es, de 9.000 a 12.000 pesetas, sino también por la condición o función del productor, "manual" o "no manual". En consecuencia, la exacta distinción de estos dos últimos términos es suma-

mente importante, no ya solo por sus aspectos social, administrativo, etc., sino también por su repercusión en el orden económico de las empresas, ya que supone un factor considerable del coste de producción la prima a satisfacer en su caso.

La Orden de 9-3-1948 ("B. O." del 13), en ejecución de lo dispuesto en el anterior Decreto dispone que, "se consideran como trabajadores manuales a los comprendidos por las Reglamentaciones de Trabajo en los Grupos de Personal Obrero y Subalterno, y en aquellas que empleen otra nomenclatura se atenderá para dicha clasificación al predominio de las facultades manuales sobre las intelectuales en el trabajo a realizar". "Las dudas que pudieran producirse sobre dicho particular serán resueltas por la Dirección General de Previsión. La afiliación de los trabajadores comprendidos en esta Orden se practicará con efectos de 1.º de Abril de 1948. La liquidación de cuotas de los regímenes del Seguro de Vejez e Invalidez y de Enfermedad se girará como tipo máximo sobre la cifra de pesetas 12.000 anuales".

Por consiguiente, se presenta para las empresas, el problema a resolver de manera inmediata, relativo a qué productores ha de alcanzar tal ampliación, por lo que estas líneas tienden a facilitar la solución del mismo de una manera sistematizada para la más fácil comprensión, análisis y resolución final adecuada a las normas legales de aplicación.

Como consecuencia de las anteriores disposiciones han quedado modificados también los Apartados 2.º, 5.º y 8.º del Art. 3.º y los Apartados 8.º y 14.º del Art. 7.º del Reglamento para la aplicación del Seguro de Accidentes del Trabajo en la Industria, de 31 de Enero de 1933, y por ello, los que preparan y vigilan el trabajo de los demás, en su calidad de contra maestres, mayordomos, mayores, cachicanes, listeros, etcétera, etcétera; personal obrero de los teatros y el personal artístico y administrativo de los mismos; personal de oficinas o dependencia de fábricas o establecimientos industriales, cuando éstos fuesen víctimas de un accidente ocurrido en dichas fábricas, talleres o explotaciones, como consecuencia de los trabajos que de ordinario se ejecutan en los mismos, a partir de 1.º de Abril de 1948, habrán de estar asegurados en Accidentes, teniendo en cuenta el tope de las doce mil pesetas anuales. El citado tope sirve igualmente para fijar la indemnización que en caso de accidente de trabajo haya de asignarse a los viajeros de comercio o industria. El aludido límite de

doce mil pesetas anuales diariamente es estimado en treinta y tres pesetas.

No nos extendemos en consideraciones respecto a la citada ampliación en el Seguro de Accidentes, ya que en principio consideramos, no ofrece dificultad interpretativa alguna su aplicación práctica, pero sí hacemos respecto al de Vejez e Invalidez y el de Enfermedad las consideraciones que estimamos pertinentes con el fin propuesto.

2.º CONDICIONES PARA ESTAR COMPRENDIDO OBLIGATORIAMENTE EN ESTOS SEGUROS.

A) Ser trabajador por cuenta ajena.

El concepto de trabajador por cuenta ajena es sumamente amplio. Una persona puede ser trabajador por cuenta ajena a efectos del Subsidio de Vejez e Invalidez y de Enfermedad, y no serlo en la esfera de la Ley de Contrato de Trabajo ni en la de Accidentes. No entraña ello contradicción alguna: es frecuente confundir el concepto y la definición de obrero u operario establecida por el sentido vulgar de la palabra y por las Leyes del Contrato de Trabajo y Accidentes, con la acepción más amplia de la frase "trabajadores por cuenta ajena".

Y así vemos que en la Resolución de la Dirección General de Previsión de fecha 7-9-1942 (1) al resolver consulta acerca de si los Consejeros de Sociedades Anónimas que perciben gratificaciones, remuneraciones, etc., independientemente de los beneficios que puedan obtener como accionistas, deben ser incluidos en el Régimen Obligatorio de Subsidio de Vejez, acuerda que si los mismos no exceden de la retribución tope para su afiliación, no cabe duda que reúnen la condición de ser trabajadores por cuenta ajena, y como tales, se les considera obligatoriamente asegurados en el Régimen. Claro es que como el tope remunerativo ha de ser estimado en la totalidad de los ingresos que perciben por todos conceptos, sucede en la práctica que éstos son mucho más elevados, pues, aparte de otros beneficios, se dedican a otros trabajos y profesiones remuneradas, por lo que, al rebasarlo, quedan excluidos de afiliación.

B) Disfrutar de rentas de trabajo que no excedan de 12.000 pesetas al año, y tratándose de "manuales" aunque superen aquellas.

Para determinar la cuantía tope de las 12.000 pesetas al año al tratarse de los "no manuales", es interesante tener presente la Resolución de la Dirección General de Previsión de fecha 16 de Marzo de 1942 (2) sobre "límite de retribución

en el Subsidio de Vejez", aclarando que la frase por todos conceptos empleada por la Orden de 2 de Febrero de 1940 ha de entenderse literalmente, esto es: a todos los ingresos que tenga el trabajador, aunque los perciba de otro patrono o sean producto de bienes propios.

No hay fundamento técnico ni legal alguno para no seguir el mismo criterio interpretativo en orden al Seguro de Enfermedad.

a) Cómo se computa esa cuantía.

Para determinar la cuantía tope de las 12.000 pesetas anuales, y habida cuenta de que la retribución del trabajador puede estar integrada por distintos conceptos (sueldo o salario, gratificaciones, pluses, etc.), es preciso tener en cuenta las vigentes normas legales sobre concepto de salario, tanto a efectos de afiliación como de pago de primas o cuotas, pues dicho concepto de salario es único a ambos efectos. Esto es, así por ejemplo, como el plus de carestía de vida no se integra en el concepto de salario para cotización de primas, tampoco se tiene en cuenta para determinar las 12.000 pesetas de tope, quiere decirse que se excluye a tal fin de los ingresos anuales del productor de que se trate.

b) "Manuales" y "no manuales".

Con arreglo al Diccionario de la Lengua Castellana, "manual" significa "que se ejecuta con las manos", e "intelectual", "perteneciente o relativo al entendimiento".

No existe precepto alguno en la vigente legislación social, aparecido en el "Boletín Oficial del Estado", que defina o haga el distinguo o separación de los productores "manuales" y los "no manuales".

Los empresarios se preguntarán si el personal administrativo a su servicio ha de considerarse o no como trabajador manual a efectos de su afiliación en el Seguro.

Con anterioridad a la situación interpretativa presente la solución de este problema dió lugar a un sin fin de incidencias. Si bien hay que tener en cuenta para determinar el carácter de "intelectual" o "manual" de un productor la función que desempeña en cada caso particular, cabe señalar unas directrices generales que resuelvan de antemano una gran parte de los problemas de esta índole.

Para la resolución de este problema conviene precisar que no pudiendo desligarse en las actividades del hombre la aplicación de las energías físicas y empleo de las facultades del espíritu, hay que atender a la facultad que predomina. Por tanto, no pueden sentarse reglas generales, sino que es necesario examinar cada caso concreto. Los trabajos consistentes en cálculos, confección de nóminas, preparación de contratos, redacción de correspondencia, informes, ficheros, comprobación

(1) "Revista de Trabajo" n.º 47 del año 1943, pág. 766.

(2) "Revista de Trabajo" n.º 5 del año 1944, pág. 643.

ción de pagos e ingresos, etc., evidentemente requieren iniciativa y responsabilidad, aunque sean restringidas, así como conocimientos teóricos y prácticos para poder desarrollar con la debida perfección; circunstancia por la que hay que estimar que la actividad que predomina en el trabajo que realizan es la intelectual; y sin que sea óbice a este predominio el hecho de que actúen bajo la dirección de sus superiores, pues esta subordinación frecuente en la labor realizada por los llamados trabajadores intelectuales no anula su actividad intelectual hasta el punto de transformar su trabajo en una tarea puramente mecánica. Consiguientemente esos empleados administrativos estimamos que no son trabajadores "manuales", estando, por tanto, excluidos del régimen general del Seguro Obligatorio de Enfermedad y del de Vejez e Invalidez, siempre que sus rentas de trabajo excedan de doce mil pesetas anuales.

- C) Para afiliación inicial en Vejez e Invalidez estar comprendido entre los 14 y los 60 años de edad, y para Enfermedad tener 14 años cumplidos.

3.º EXCLUSIONES POR RAZON DE LA PERSONALIDAD DEL TRABAJADOR.

A) Extranjeros.

En el Seguro de Vejez e Invalidez habrán de ser afiliados todos los productores cualquiera que sea su nacionalidad.

En cuanto al de **Enfermedad**, los súbditos hispanoamericanos, portugueses y andorranos gozarán de todos los beneficios del Seguro como los españoles. En cuanto a los demás **extranjeros**, se estará a la reciprocidad, sin que hasta la fecha exista tratado alguno en esta materia puesto en práctica.

B) Funcionarios públicos y de Corporaciones.

Se exceptúan cuando deban obtener beneficios iguales o superiores a los que contenga la legislación general, debiendo consultarse en cada caso concreto con el Ministerio de Trabajo para que éste dictamine o resuelva a la vista de las circunstancias concurrentes.

C) Socios de Entidades mercantiles y familiares del patrono.

Debe de seguirse la misma conducta o trámite que en el caso anterior formulando la consulta a la Delegación Provincial de Trabajo. (No deberán ser afiliados en Vejez e Invalidez los parientes —hijos, hermanos, etc.—del patrono que convivan y trabajen con éstos).

D) Eventuales, portuarios y trabajadores a domicilio.

No es obligatoria para éstos su afiliación en Enfermedad (Art. 94 Orden 19-2-1946), pero sí en Vejez e Invalidez.



Compañía Auxiliar de Ferrocarriles

FABRICA DE MATERIAL FERROVIARIO
B E A S A I N (Guipúzcoa)

AGUIRENA, S. A.

Aguirre, núm. 9 — BILBAO

CAPITAL: 4.000.000 Ptas.

MAQUINARIA Y MATERIAL ELECTRICO — MAQUINAS, HERRAMIENTAS — ACEROS ESPECIALES. — Delegados para España de la firma inglesa JONAS Y COLVER. (Aceros NQVO), RODAMIENTOS. — Delegados para España de la casa inglesa RANSOME-MARLES-BEARING Co.

Pistones

A. L. B.



MAQUINAS DE COSER

ALFA, S. A.

APARTADO N.º 30
TELEFONO 242

Telegramas: ALFA
EIBAR (Guipúzcoa)

1.26 Vejez.

El obrero no puede obligar a que el patrono consigne cantidad que le indemnice de la falta de pensión de jubilación.

Es imputable la falta de afiliación al Retiro Obrero no solamente al patrono, sino también al operario que debió solicitar oportunamente subsanar la omisión, y por ello no puede pretender cuando ya anciano se ve privado de la correspondiente pensión vitalicia, que la empresa constituya un capital suficiente para constituirle dicha pensión.

(Sentencia 14 Octubre 1946). Revista de Trabajo, Abril 1947.

El trabajador anciano que se ve privado de su pensión de subsidio de vejez no puede eficazmente pretender que la empresa a que sirvió ingrese un capital suficiente para constituir dicha pensión, porque la responsabilidad de la falta de afiliación corresponde, tanto como al patrono, al propio trabajador y éste no puede hacer recaer dicha responsabilidad exclusivamente en su empresario.

(Sentencia de 29 de Octubre de 1946). "Revista de Trabajo". Abril 1947.

1.41 Pensiones.

Imposibilidad de descuentos por sanciones, no admitidos en el Reglamento, en la fijación de la antigüedad de servicios para el percibo de pensiones.

La viuda e hijos de un ferroviario sancionado, que realizó los veinticinco años de efectivos servicios, exigidos por el respectivo Reglamento de pensiones, tiene derecho a percibir la viudedad y orfandad que les corresponda, pues no es posible autorizar descuentos en ese tiempo de servicios por razón de sanciones de depuración, que no son admitidos por el Reglamento especial que rige la concesión de dichas pensiones.

(Sentencia 4 Diciembre 1946). Revista de Trabajo, Junio 1947.

1.51 Quebrantamiento de forma.

Para que el rechazo de una prueba produzca indefensión es preciso que dichas pruebas sean susceptibles de impresionar el ánimo del sentenciador.

La posibilidad de indefensión a que se refiere el art. 489 del Código de Trabajo en su art. 3, cuando condiciona la producción de quebrantamiento de forma por denegación de prueba admisible, tendrá que constituirse no sólo por el impedimento de aportación de elementos que interesen a la parte, sino que

éstos puedan ejercer influjo eficiente sobre el criterio del juzgador, al cual se le da la facultad de rechazar las pruebas impertinentes o inútiles.

(Sentencia 22 Octubre 1946). Revista de Trabajo, Junio 1947.

Motivación

Los recursos que no expresan la causa motivadora de los mismos y el precepto en que se basan no son eficaces, y si para amparar un quebrantamiento formal, con olvido de que no rige a este efecto el artículo 1.693 de la Ley de Enjuiciamiento civil, no se cita otro precepto del Código del Trabajo que lo sustituyó expresamente no es posible que el recurso sea viable.

(Sentencia de 31 de Octubre de 1946). "Revista de Trabajo", Abril 1947.

2.11 Despido.

Demanda.—Formulada por L. C. R. contra A. C. y C. P. V., en reclamación por despido.

Sentencia de la Magistratura.—A 14 de Enero de 1947, desestimando la demanda formulada y absolviendo libremente a los demandados de la reclamación contra ellos deducida.

Hechos probados.—El demandante, L. C. R., ha trabajado por cuenta y orden del demandado, A. C., como cortador y dependiente de la sastrería propiedad de éste, sita en la calle de L. de H., 110, de esta capital, desde el 4 de Julio de 1943 hasta el 31 de Octubre de 1945. En la expresada fecha, 31 de Octubre de 1945, el demandado, Sr. C., arrendó al también demandado, C. P. V., el establecimiento comercial de sastrería en que trabajaba el actor por plazo indefinido y en el precio y condiciones que se consignan en la escritura pública, otorgada ante el notario de esta capital D. A. B. el indicado día, que en copia simple aparece unida a los autos. Desde dicho día y hasta el 30 de Septiembre de 1946 el demandado ha venido trabajando por cuenta y orden del Sr. P. V., por cuya cuenta se explotaba el referido negocio, percibiendo en la última de las citadas fechas la retribución de novecientas pesetas mensuales. El 30 de Septiembre de 1946 el Sr. P. V. cesó en la explotación del mismo, haciendo entrega de los locales y del establecimiento comercial, sin géneros, al arrendador, Sr. C., quien hasta la fecha no consta que haya ejercido en el mismo ninguna clase de negocio o industria, ni continuado, por tanto, en el mismo negocio de sastrería que se venía explotando. Que el expresado día 30 de Septiembre último el señor P. V. notificó al demandante que cesaba en el negocio, y por tanto, en cuantas obligaciones venían pesando sobre él, advirtiéndole que podía dirigirse o reclamar contra el Sr. C., caso de que al posesionarse del negocio no continuase teniendo a su servicio, entregándole finalmente la cantidad

de mil ochocientas pesetas en concepto de gratificación, todo lo cual se refleja en el documento firmado por el actor el día 30 de Septiembre último.

Recurso de suplicación.—Interpuesto por la parte demandante.

Tribunal Central de Trabajo.—Por sentencia de fecha 8 de Mayo de 1947 se desestima el recurso de suplicación interpuesto por L. C. R., confirmando en todos sus extremos la sentencia recurrida.

Considerando.—Que el escrito de formalización del recurso se limita a relatar los hechos nuevos, aunque relacionados con los que fueron debatidos en el juicio, y a hacer apreciaciones que no desvirtúan los declarados, probados por el juzgador de instancia, omitiéndose, en cambio, la obligada cita del precepto legal que se estime infringido en la sentencia recurrida, según lo dispuesto en el Decreto de 11 de Julio de 1941, y aportándose por último intempestivamente un documento que, a mayor abundamiento, no desvirtúa tampoco aquellos hechos probados ni los fundamentos de derecho que acertadamente se aplican a la sentencia recurrida, por lo que no puede surtir efectos en el recurso.

(Sentencia 14 Enero 1947). Revista de Trabajo, Mayo 1947.

1.52 **Infraacción de la Ley.**

Omisión entre los hechos probados de la declaración de existencia del seguro de accidentes

La omisión entre los hechos probados de la declaración del Magistrado sobre existencia o inexistencia del seguro no puede ser corregida por la vía núm. 7 del art. 1.692 de la Ley Procesal civil.

(Sentencia 5 Octubre 1946). Revista de Trabajo, Abril 1947.

La apreciación de la prueba debe hacerse en conjunto por el sentenciador y no cabe destruir el juicio analizando aisladamente la prueba

Para la eficacia de error de hecho imputado en casación no es eficaz la referencia a prueba testimonial, que es de libre apreciación judicial, ni a cita de precepto relacionado con otra prueba cuyo concepto de infracción se omite, porque el juicio de hecho ha de formarse por el sentenciador del conjunto de todos los elementos aportados, juicio que no cabe destruir por análisis, aislándolos.

(Sentencia de 14 de Octubre de 1946). "Revista de Trabajo". Abril 1947.

1.53 **Recurso extraordinario de revisión.**

Pertinencia del recurso

Si el tipo de impugnación singular que estableció el artículo 496 del Código del Trabajo puede consentir su pertinencia por conformidad de las partes,

no autoriza su pertinencia, refiriéndolo a pronunciamientos anteriores, a cuando su causa fué incluida entre las productoras, ni tampoco al ser el hecho del que se infiere el error que se invoca conocido de la parte que lo arguye con tiempo suficiente para haber provocado en el juicio que después se pretende revisarlo convenientemente para obviarlo.

(Sentencia 5 Octubre 1946). Revista de Trabajo, Abril 1947.

3.2 **Contrato de trabajo.**

Vigencia.—Tranvías

La Orden de 31 de Diciembre de 1945 regulando el trabajo en las actividades carentes de ordenación específica, se aplicará a los servicios que la Compañía de Tranvías Cádiz-San Fernando-La Carraca tiene establecidos, desde 1.º de Enero de 1946, máxime teniendo en cuenta que en todas las resoluciones de instancia se acordó dicha retroactividad para el caso controvertido.

(Resolución 12 Marzo 1947). Revista de Trabajo, Abril 1947.

1.24 **Accidentes de Trabajo.**

Solicita una determinada indemnización, no puede el Magistrado condenar a otra no solicitada

El carácter rogado de la jurisdicción laboral no consiente, sin manifiesta infracción del principio de congruencia establecido en el art. 359 de la Ley de Enjuiciamiento civil, que las Magistraturas de Trabajo resuelvan en sus fallos, a título de tutela social, extremos que los litigantes no sometieron a su decisión; y si el actor limitó su petición a la declaración de incapacidad permanente y total para la profesión habitual, no pudo condenar a indemnizar una incapacidad absoluta.

(Sentencia de 21 de Octubre de 1946). "Revista de Trabajo". Abril 1947.

Fecha para su cómputo

El plazo de prescripción sólo corre a partir del momento o fecha en que quedó definida la incapacidad para el trabajo, y si la demanda se presentó dentro del año, contado a partir de la fecha en que efectivamente apareció calificada su incapacidad, es eficaz la demanda por él planteada, por no haber prescrito la acción; y no obstante a ello que la fecha en que fué calificada la incapacidad se indique en el primero de los fundamentos del fallo, en vez de hacerlo en el Resultando correspondiente.

(Sentencia de 21 de Octubre de 1946). "Revista de Trabajo". Abril 1947.

PRECIOS DE PRODUCTOS SIDERURGICOS

(Resolución 15 Marzo 1948 - B. O. E. 29 Marzo)

(En vigor desde 1.º Septiembre 1947)

En cumplimiento de lo dispuesto en la Orden de este Ministerio, de fecha 17 de Febrero último ("Boletín Oficial del Estado" núm. 55), por la que se establecen los precios bases para los productos siderúrgicos propiamente dichos y se encomienda a esta Secretaría General Técnica el cálculo de las tarifas de aplicación correspondientes para dichos productos, esta Secretaría General Técnica ha tenido a bien disponer lo siguiente:

1. Los precios máximos de venta f. o. b. o sobre vagón fábrica origen para los productos siderúrgicos que a continuación se detallan, serán los siguientes:

TARIFA DE PRODUCTOS SIDERURGICOS

Lingote de afino:

	Pesetas — Tonelada
Calidad núm. 1	606,00
" " 2	604,00
" " 3 y 4	600,00
" " 5, 6 y 7	598,00

Lingote de moldaría:

Calidad núm. 1	638,00
" " 2	636,00
" " 3 y 4	632,00
" " 5, 6 y 7	630,00

Tochos de acero dulce de 140 milímetros en adelante

Palanquilla de acero dulce, hasta 140 mm. ...

TARIFA DE HIERROS COMERCIALES Y ANGULOS "I" INDUSTRIALES

Redondos y cuadrados:

	Pesetas — 100 kgs.
5 mm. 7 1/2 mm.	168,42
131 " 250 "	168,42
7 3/4 " 11 1/2 "	157,19
111 " 130 "	157,19
11 3/4 " 17 "	148,76
91 " 110 "	148,76
17 1/2 " 25 1/2 "	140,34
76 " 90 "	140,34
26 " 34 "	134,74
61 " 75 "	134,74
35 " 60 "	131,94

Pletinas y llantas:

Ancho en mm.	Espesor.	
10 a 14 1/2	6-9	157,19
" a "	4-5 3/4	168,42
15 a 26 1/2	11 y más	134,74
" a "	8-10 3/4	140,34
" a "	6-7 3/4	148,76
" a "	4-5 3/4	157,19

Ancho en mm.

27 a 39 1/2

" a "

" a "

" a "

" a "

" a "

40 a 80

" a "

" a "

" a "

" a "

81 a 115

" a "

" a "

" a "

" a "

" a "

116 a 165

" a "

" a "

" a "

" a "

" a "

" a "

" a "

166 a 200

" a "

" a "

" a "

" a "

" a "

" a "

" a "

Espesor.

11-20

8-10 3/4

21 y más

6-7 3/4

4-5 3/4

9-25

6-8 3/4

26-35

4-5 3/4

36 y más

10-25

8-9 3/4

26-35

6-7 3/4

36 y más

4-5 3/4

13-25

10-12 3/4

26-35

8-9 3/4

36 y más

6-7 3/4

4-5 3/4

13-25

10-12 3/4

26-35

8-9 3/4

36 y más

6-7 3/4

4-5 3/4

Cortadillos para clavos y herrajes:

Espesores en milímetros:

12 y más	157,19
4-11	168,42

Angulos:

Lados en milímetros:

60-100	131,94
41-55	134,74
102-120	134,74
31-40	140,34
125-140	140,34
21-30	148,76
150-	148,76
15-20	157,18

Angulos lados desiguales:

Lados en milímetros:

80/50-100/70	134,74
60/30-76/64	140,34
100/85-110/90	140,34
40/25-50/40	148,76
120/80-125/100	148,76

	Pesetas 100 kgs.
Lados en milímetros:	
30/20	157,19
150/75	157,19
25/15	168,42

Simples "T":

Lados en milímetros:	
60-100	134,74
41-55	140,34
31-40	148,76
21-30	157,19
15-20	168,42

Simples "T". Lados desiguales:

Lados en milímetros:	
80/50-100/75	140,34
120/60-150-90	148,76
Medias cañas, pasamanos, lisos y con filete, medio redondos, almendrados y planchuela corriente	168,42

TARIFA DE FLEJES

Ancho en milímetros, 12 a 26:

Espesores en milímetros:	
3,00-3,55	178,86
2,00-2,90	184,32
1,50-1,90	192,16
1,00-1,40	200,32

Ancho en milímetros, 27 a 80:

Espesores en milímetros:	
2,50-3,55	173,85
2,00-2,40	178,86
1,50-1,90	184,32
1,00-1,40	192,16

Ancho en milímetros, 81 a 115:

Espesores en milímetros:	
3,00-3,55	173,85
2,50-2,90	178,86
2,00-2,40	184,32
1,50-1,90	192,16
1,00-1,40	200,32

Ancho en milímetros, 116 a 130:

Espesores en milímetros:	
3,00-3,55	178,86
2,50-2,90	184,32
2,00-2,40	192,16
1,50-1,90	200,32

Ancho en milímetros, 131 a 165:

3,00-3,55	184,32
2,50-2,90	192,16
2,00-2,40	200,32
1,50-1,90	208,38

Ancho en milímetros, 166 a 200:

Espesores en milímetros:	
3,00-3,55	192,16
2,50-2,90	200,32
2,00-2,40	208,38

TARIFA DE VIGUETAS "I" Y HIERROS EN "U"

Vigas "I":

De 80 a 140 mm.	151,79
De 160 a 240 mm.	136,46
De 250 a 320 mm.	124,92

Hierros en "U":

De 30 a 40 mm.	194,06
De 50 a 70 mm.	184,82
De 80 a 140 mm.	148,35
De 160 a 200 mm.	124,76
De 220 y 240 mm.	124,76

TARIFA DE CHAPAS Y PLANOS ANCHOS

Chapas de 2 x 1 y 2,50 x 1,25 metros (comerciales):

De 3 a 5 mm. de grueso, inclusive	165,74
De más de 5 a 8 mm., inclusive	162,80
De más de 8 a 25 mm. y más	157,10

Chapas de otras dimensiones (industriales):

De 3 a 5 mm. de grueso, inclusive	179,68
De más de 5 a 8 mm., inclusive	168,51
De más de 8 a 25 mm. y más	162,80

Planos anchos:

De 201 a 600 x 6 a 8 mm., ambos inclusive ...	154,13
De 201 a 600 x 9 a 25 mm. y más	149,29

CARRILES "VIGNOLE"

	Pesetas Tonelada
Carril de más de 200 Kg. y largos corrientes, para pedidos superiores a 2.000 toneladas.	1.464,00
Bridas y placas correspondientes	1.632,00
Carril de más de 20 Kg. y largos corrientes, para pedidos de menos de 2.000 toneladas.	1.531,00
Bridas y placas correspondientes	1.608,00
Carril de 5 a 20 Kg.	1.714,00
Bridas para los mismos	1.880,00
Carril "Phoenix"	1.623,00
Carril "Brunell"	1.797,00
Contracarriles	1.797,00

TARIFA DE CHAPAS FINAS NEGRAS

	Pesetas 100 kgs.
Dimensiones:	
Del número 12 al 14, 2 x 1 m.	192,79
" " 15 al 20, 2 x 1 m.	206,69
" " 21 al 23, 2 x 1 m.	220,45
" " 24 y 25, 2 x 1 m.	248,00
" " 26, 2 x 1 m.	261,78
" " 27, 2 x 1 m.	275,56
" " 28, 2 x 1 m.	289,46
" " 29, 2 x 1 m.	344,45
" " 30, 2 x 1 m.	372,03

TARIFA DE CHAPAS FINAS GALVANIZADAS, LISAS Y ONDULADAS

		Pesetas 100 kgs.
<i>Dimensiones:</i>		
Del número 12 al 14, 2 x 1 m.		280,93
" " 15 al 19, 2 x 1 m.		286,40
" " 20 al 23, 2 x 1 m.		300,03
" " 24 y 25, 2 x 1 m.		313,67
" " 26, 2 x 1 m.		327,31
" " 27, 2 x 1 m.		340,95
" " 28, 2 x 1 m.		368,23
" " 29, 2 x 1 m.		395,50
" " 30, 2 x 1 m.		422,83

TARIFA DE PERFILES ESPECIALES

Angulos abiertos	169,29
Hierros en "U" de 250 milímetros y más	156,30
Vigas mayores de 320 milímetros alto	144,91
Vigas de ala ancha	144,91
Chapas estriadas	191,00
Parrillas	197,51
Hierros Zorés	200,33
Hierros Zeda	200,33
Angulos con nervio (Bulbs)	200,33
Llanta de ranura para muelles	208,80
Pletinas acanaladas	211,62
Llanta ovalada	194,68
Llantas para gomas	211,62
Exagonales	194,68
Perfiles especiales	211,62
Perfil cónico	282,16
Redondo para ejes	177,75
Chapas triplex	210,96
Ejes forjados para carros:	
De 16 a 20 Kg.	201,53
De 21 a 37 Kg.	177,35
De 38 a 50 Kg.	171,39
De 51 a 70 Kg.	177,39
De 71 a 90 Kg.	182,73
De 91 a 120 Kg.	188,10

Perfiles para ventanales:

V. 1, V. 2, V. 4	220,08
V. 3, V. 5, V. 6, V. 8, V. 9	225,72
V. 7, V. 10, V. 11, V. 12, V. 13	231,37
Formas "U" de 25 x 12,5	237,00
Formas "U" de 20 x 10	242,65
Pletinas y llantas lisas para muelles. Precios. el de la tarifa de la Central, con 19,52 pesetas de recargo.	

TARIFAS DE FLEJES GALVANIZADOS

En ancho de 12 a 100 mm. en rollo:

Espesor de 1, — mm.	342,64
" " 1,25 "	342,64
" " 1,50 "	336,93
" " 1,75 "	336,93
" " 2, — "	328,36
" " 2,25 "	328,36
" " 2,50 "	319,79
" " 2,75 "	319,79
" " 3, — "	299,81

		Pesetas 100 kgs.
Espesor de 3,25 mm.		299,81
" " 3,50 "		299,81
" " 3,75 "		299,81
" " 4, — "		285,53
" " 4,50 "		285,53
" " 5, — "		285,53

2. Los precios de venta para la hojalata sin envases serán calculados multiplicando por el coeficiente K los de la tarifa que se consigna a continuación, resultante de la aplicación de la Orden de la Presidencia del Gobierno de 26 de Septiembre de 1942, sobre precios de productos siderúrgicos y transformados:

TARIFA SOBRE LA QUE HABRA DE APLICARSE EL COEFICIENTE K

Marcas	N.º de hojas	Dimensiones. Pulgadas	Peso neto por caja	Precios de venta Ptas. caja
IC-020	112	28 x 20	140 lb.	256,14
IC-A	112	20 x 14	85 "	133,12
IC-A	112	28 x 20	170 "	267,84
IC-AB	112	20 x 14	95 "	138,97
IC-AB	112	28 x 20	190 "	279,54
IC-	112	28 x 20	200 "	286,56
IC-AB	112	20 x 14	108 "	147,16
IC-AB	56	28 x 20	108 "	146,16
IC-AB	225	20 x 10	154 "	212,09
IX-HB	112	20 x 14	136 "	175,24
IX-HB	56	28 x 20	136 "	174,24
IXX-JB	112	20 x 14	156 "	195,13
IXX-JB	56	28 x 20	156 "	194,13
XD-K	50	25 x 17	126 "	182,43
XD-K	25	34 x 25	126 "	182,43
XX-DP	50	25 x 17	146 "	198,80
XXD-P	25	34 x 25	146 "	198,80
XXXD-R	50	25 x 17	166 "	212,85
XXXD-R	25	34 x 25	166 "	212,85

El valor del coeficiente K se fijará aplicando la fórmula siguiente:

$K = 0,96 + 0,008 e =$ Precio oficial en pesetas del kilogramo de estaño.

El régimen de envases se ajustará a lo dispuesto en la Orden de la Presidencia del Gobierno de 4 de Mayo de 1944 ("Boletín Oficial del Estado" del 6 de Mayo).

3. Todos los precios anteriores serán de aplicación para las facturaciones realizadas a partir de 1.º de Septiembre de 1947 y sobre los mismos no podrán establecerse otros recargos que los señalados en la Resolución de esta Secretaría General Técnica de 16 de Agosto de 1946 ("Boletín Oficial del Estado" de 20 de Agosto), cuando procedan, y el importe de la Contribución de Usos y Consumos. Igualmente serán de aplicación las bonificaciones por consumo y para almacenistas y transformadores clasificados que se señalan en la mencionada disposición de esta Secretaría General Técnica.

4. Toda facturación de productos siderúrgicos propiamente dichos o transformados que no se atenga estrictamente a lo establecido en la Orden de este Ministerio de 17 de Febrero último ("Boletín Oficial del Estado" número 55) y en la presente resolución, se considerará como infracción de la Ley de Tasas, incurriendo los contraventores en las responsabilidades consiguientes.

5. Cuantas dudas puedan presentarse o cuantas aclaraciones sean precisas en relación con el más exacto cumplimiento de esta Resolución se expondrán ante esta Secretaría General Técnica, que dispondrá lo procedente de acuerdo con sus atribuciones.

Madrid, 15 de Marzo de 1948.

Nuestra Exportación de Mineral de Hierro

Después de varios años de dificultades, parece que nuestras minas de hierro podrán organizar sus exportaciones de mineral, consiguiendo precios que les paguen los costos de explotación y de embarque.

La fórmula que parece se ha encontrado es la de disponer libremente de parte de las divisas que la exportación produzca. Los exportadores de mineral de hierro entregarán al I. E. de M. E. el 50 por 100 de las divisas, y el otro 50 por 100 lo tomarán un grupo de grandes Empresas siderúrgicas y afines, las cuales las utilizarán para sus unidades de reposición de utilaje, pagándolas a los mineros a un cambio doble del actual. Los mineros recibirán también una asignación obligada del 10 por 100 de sus divisas para pagar sus importaciones de máquinas, herramientas, aprovisionamientos y útiles en general. Quedan fuera del cuadro Sierra Menera, con sus 500.000 toneladas, que puede producir si se le suministra carbón, y la producción de Minas del Rif.

Conviene señalar que los mineros del Norte trabajan con unos precios de coste de 71,24 pesetas tonelada, para el mercado interior, y 77,52 pesetas para el exterior, cobrando un precio medio de 52,65 para el mercado interior y unas 50,60 para la exportación.

Siendo esta exportación de mineral de hierro una buena fuente de divisas, había que ver la forma de resolver sus problemas, como base para un estímulo a la exportación. Y eso es lo que parece que está ya resuelto.

(De "El Economista").

Sociedad Anónima "ECHEVARRIA"

Desde el día 1.º de Abril próximo y cumpliendo lo dispuesto en la Legislación vigente, se satisfará por los Bancos de Bilbao, Comercio, Vizcaya e Hispano Americano, de esta Villa, el cupón número 47 de las obligaciones hipotecarias de esta Sociedad, deducidos impuestos.

Bilbao, 22 de Marzo de 1948.—El Secretario General.

Fletes de Mineral de Hierro Bilbao - Middlesbrough

AÑO	Flete
	Ch. p.
1913	5/5
1914	4/10
1915	17/—
1916	17/—
1917	17/—
1918	17/—
1919	26/7
1920	26/11
1921	8/3
1922	7/9
1923	8/
1924	7/1
1925	5/—
1926	7/—
1927	6/1
1928	6/9
1929	7/6
1930	5/6
1931	5/—
1932	4/6
1933	4/9
1934	4/9
1935	4/6
1936	7/—
1937	11/2
1938	7/2
1939	6/10
1940	
1941	
1942	No hubo embarques.
1943	
1944	
1945	37/—
1946	33/—
1947	28/6

La Industria Minero-Siderúrgica en Vizcaya

N. de la D.—Por considerar de gran interés para nuestros lectores, copiamos a continuación algunos de los capítulos de la Memoria correspondiente al año 1947, preparada por la Jefatura de Minas de Vizcaya.

CONSIDERACIONES GENERALES

1.—Minería.

Durante el año 1947 se ha agravado la intensa crisis que desde hace años atraviesa la industria minera de Vizcaya, acentuándose la disminución de producción y ventas, tanto para el consumo nacional como para la exportación; es evidente, que los precios de venta no compensan a los gastos de explotación y si la industria minera de Vizcaya debe cumplir su misión, es imprescindible una inmediata revisión de precios para el mineral entregado a la industria siderúrgica nacional y conceder primas al mineral exportado.

Como consecuencia de esa crisis, continúa disminuyendo el personal obrero en las minas; las empresas mineras no le pueden conceder los beneficios que otorgan otras industrias y a ellas procura desplazarse el personal por tener trabajos generalmente más cómodos y mejor remunerados.

Actualmente las principales dificultades de la minería de hierro son la carencia de personal y la falta de un razonable beneficio industrial en la explotación.

Si fuera conveniente al interés nacional aumentar la producción de mineral de hierro, sería necesaria una revisión de jornales y de precios de venta, tanto para el mercado nacional como para la exportación, adoptando las medidas necesarias que aseguren la colocación de la producción.

2.—Siderurgia.

Los suministros de carbón para la industria siderúrgica durante el año 1947 han sido sensiblemente iguales a los de 1946, pero durante el año 1947 se ha destinado una mayor proporción de carbón para la fabricación de cok, disminuyéndose lo destinado a la producción de energía eléctrica en las centrales térmicas de las fábricas siderúrgicas, así que aunque la energía eléctrica suministrada a las empresas siderúrgicas ha sido algo mayor que el año 1946, el consumo total de energía eléctrica ha sido inferior.

Continúa disminuyendo el suministro de chatarra, tanto nacional como extranjera, con grave perjuicio para la producción de acero.

Por los extremos indicados, como se verá por los datos que figuran en esta Memoria, han au-

mentado las producciones de cok metalúrgico y hierro colado y disminuido las de acero y laminados.

Con arreglo a lo dispuesto en el vigente Reglamento de la industria Sidero-Metalúrgica, durante el año 1947 se han implantado bonificaciones de 20 % por trabajos penosos, tóxicos y peligrosos, con el consiguiente aumento en los precios de costo.

3.—Explosivos.

La fabricación de explosivos para minería ha estado afectada por deficientes suministros de glicerina (elemento básico para la obtención de nitroglicerina) y de siliciuro de calcio y nitrato amónico para la sabulita.

Durante el primer semestre, particularmente, la fábrica de Galdácano llegó a tener suspendida la fabricación de explosivos a base de nitroglicerina durante veinte días y suspendió también la fabricación de "gomas" por su elevada proporción de esa sustancia; durante el segundo semestre se regularizó la producción de ese tipo de explosivos, a base de nitroglicerina.

La falta de transporte para productos terminados, ha obligado en algunas ocasiones a disminuir la producción e incluso estuvo a punto de originar un colapso de fabricación por estar totalmente llenos los depósitos de explosivos en la fábrica de Galdácano y carecer por tanto de espacio adecuado para su almacenaje.

La fabricación de detonadores ha trabajado de forma intermitente, con producción muy irregular, debido al deficiente o retrasado suministro de cinta de cobre para la confección de las vainas de los detonadores.

Hubo también durante el curso del año, deficiencias en suministros de papel, parafina, cajas de madera y puntas de hierro para el armado de las mismas.

4.—Metalurgia no férrea.

Por deficientes suministros de minerales y residuos metálicos, así como por la calidad de chatarras, hay una disminución en las producciones de cobre, estaño y aleaciones.

5.—Cementos.

Hay también una disminución en la producción de cemento en relación al año 1946, debida principalmente a las restricciones de energía eléctrica y algunas irregularidades en el suministro de carbón.

MINERIA

1.—Producción de mineral de hierro vendible:

Rubio de cantera	Tons. 170.469
Rubio lavado	" 167.918
Carbonato calcinado	" 346.377
Total 1947	Tons. 684.764
Total 1946	" 708.882
Diferencia	(—) Tons. 24.118

2.—Existencias en depósito en 31 de diciembre de 1947.

Rubio de cantera	Tons. 108.736
Rubio lavado	" 89.950
Carbonato calcinado	" 87.244
Mineral en depósito el 31 de diciembre de 1947	Tons. 285.950
Mineral en depósito el 31 de diciembre de 1946	" 311.679
Menor existencia vendible en 31-12-47	(—) Tons. 25.729
Carbonato crudo en depósito el 31 de diciembre de 1946 (estimado)	" 524.000
Carbonato crudo en depósito el 31 de diciembre de 1947 (estimado)	" 400.000
Menor existencia de carbonato crudo en 31 de diciembre de 1947	(—) Tons. 124.000

3.—Destino del mineral.

Para consumo nacional:

Rubio	Tons. 321.672
Carbonato calcinado	" 177.793
Para consumo nacional en 1947	Tons. 499.465
Para consumo nacional en 1946	" 542.329
Menos para consumo nacional en 1947	(—) Tons. 42.864

Para exportación:

Mineral rubio	Tons. 36.111
Mineral carbonato calcinado	" 189.833
Total exportado en 1947	Tons. 225.994
Total exportado en 1946	" 282.408
Menor exportación en 1947 ...	(—) Tons. 56.414

Movimiento total de minerales:

Consumo nacional	Tons. 499.465
Exportación	" 225.994
Total 1947	Tons. 725.459
Total 1946	" 824.737
Menos en 1947	(—) Tons. 99.278

4.—Personal obrero, en minas de hierro.

	Interior	Exterior	TOTAL
1946	232	2,381	2,613
1947	247	2,118	2,365
Diferencia	(+) 15	(—) 263	(—) 248

5.—Gastos de lavado y calcinación.

El costo del lavado es unas siete pesetas por tonelada obtenida y el rendimiento medio de los lavaderos es de un 30 a 40 % de los productos brutos tratados.

En la calcinación se pierde aproximadamente un 33 % del carbonato crudo tratado, con un consumo de 4 a 4,5 % del carbón, generalmente menudo de antracita, siendo el costo de calcinación de unas once pesetas por tonelada obtenida.

6.—Jornal medio y cargas sociales.

Días cobrados: 365 + 20	385
Días trabajados: 365 — (52 domingos, 7 vac., 9 F. y 3 L. E.)	294

Jornal medio con quinquenios 16 Ptas.

1. Subsidio Familiar	5×385	6,547 %
	294	
2. Cuota Sindical	$1,5 \times 385$	1,964 %
	294	
3. Subsidio de Vejez	3×385	3,928 %
	294	
4. Plus de Cargas Familiares	10×385	13,095 %
	294	
5. Seguro de enfermedad	$3,2 \times 385$	3,973 %
	294	
6. Seguro de Accidentes	8×365	9,932 %
	294	
7. Subsidio de lluvia	$12 \times 100 \times 0,50$	2,040 %
	294	
8. Domingos	52×100	17,687 %
	294	
9. Vacaciones	10×100	3,402 %
	294	
10. Fiestas abonables	9×100	3,061 %
	294	
11. Licencias 0,50 4 d. Enf.	3×100	1,020 %
	294	
12. Gratificaciones Navidad, 18 Julio	20×100	6,80 %
	294	
13. Economato		2,000 %
14. Abono muerte natural		0,050 %
15. Montepío	6×385	7,857 %
	294	
TOTAL		83,359 % 13,33
TOTAL		29,33

7.—Rendimiento por mano de obra:

Según informe del 23 de enero del corriente año del Sr. Inspector General Presidente de la Sección del Mineral de Hierro, basado en datos facilitados por las principales empresas mineras; Cámara Minera y Jefatura de Minas y en que durante el año 1947 se ha calcinado carbonato crudo explotado en años anteriores, resulta un rendimiento de 900 kgs. de mineral vendible por jornal.

8.—Precio medio de costo actual.

Teniendo en cuenta el mayor costo del carbonato calcinado, que representa un 80 % del mineral exportado y el recargo correspondiente a los trabajos subterráneos, cuyo personal tiene la jornada de siete horas en el citado informe se fijan los siguientes precios de coste:

	Mercado interior	Exportación
	Ptas. ton.	Ptas. ton.
Mano de obra	31,82	31,82
Energía eléctrica	1,10	1,10
Explosivos	2,97	2,97
Carbón y efectos almacén	6,—	6,—
Dirección administrativa y gastos generales	3,80	3,80
Canon de arriendo	2,00	2,00
Transportes	7,85	7,85
Impuesto 3 % recargo municipal	0,00	1,53
Impuesto de la Diputación	0,25	0,25
Montepío de Previsión	2,10	2,10
Recargo por trabajos subterráneos	1,10	1,10
Aumento de gastos de calcinación al variar la proporción de carbonato calcinado.	0,00	4,75
Costo estricto	58,99	65,27

Sin tener en cuenta amortizaciones, nuevas instalaciones, cargas financieras, etc.

9.—Precios medios de venta f. o. b. o en fábrica local.

El precio medio para consumo nacional ha sido 52,65 pesetas y el de exportación 48,40; teniendo en cuenta las cantidades destinadas a esos fines, resulta un precio medio de 51 pesetas.

10.—Mercado exterior.

El mercado actual de exportación es el de Inglaterra en relación a la casi totalidad de las ventas. Se envían algunas pequeñas partidas a Holanda y no se ha conseguido hasta el momento la colocación de estos minerales destinados a la exportación, ni en Bélgica ni en Alemania, donde solo adquieren menas de alta ley en hierro, como las de Minas del Rif y Suecia.

Tampoco parece probable se logren ventas para Norteamérica, porque este país no se interesa sino por los minerales españoles del Mediterráneo.

Para las ventas correspondientes al pasado año de 1947, las empresas indican un precio medio de venta de 22 chelines; pero parece que el mercado ha experimentado una ligera alza y que por lo tanto, el precio que hoy pueda lograrse no será inferior a 23 chelines, equivalentes, al cambio oficial a 50,60 pesetas.

SIDERURGIA

1.—Consumo de principales primeras materias:

	Mineral de hierro	Carbón	Caliza	Chatarra
1946	573.339	725.925	160.514	159.635
1947	603.719	724.497	165.966	142.926
Diferencias ...	(+) 30.380	(—) 1.428	(+) 5.452	(—) 16.709
Mineral de Vizcaya				Tons. 348.443
Mineral de Santander				" 229.410
Mineral de Rif				" 13.113
(Sierra Menara, Sagunto, Sintering)				" 12.753
TOTAL				Tons. 603.719

2.—Energía eléctrica.

	Kw. h. producidos en las fábricas siderúrgicas	Kw. h. recibidos de Iberduero	Consumo total de Kw. h.
1946	41.267.980	95.937.259	137.205.239
1947	32.132.160	99.137.888	131.270.048
Diferencias	(—) 9.135.820	(+) 3.200.629	(—) 5.935.191

3.—Producciones.

		Cok metalúrgico	Alquitrán	Sulfato amónico	Benzol y derivados
1946	Tons.	345.402	14.757	4.362	3.672
1947	"	373.177	15.415	3.855	3.628
Diferencias	Tons.	(+) 27.775	(+) 658	(—) 507	(—) 44
		Hierro colado	Acero	Laminados	
1946	Tons.	292.582	352.151	203.822	
1947	"	307.038	335.554	193.395	
Diferencias	Tons.	(+) 14.456	(—) 16.597	(—) 10.427	

El acero se ha obtenido por procedimiento:

Bessemer	Tons. 149.208
Siemens	" 179.493
Horno eléctrico	" 6.853

TOTAL

Tons. 335.554

4.—Clasificación de los laminados.

Carril y accesorios	Tons. 25.165
Angulos T, redondos, exagonales, flejes, etc.	" 106.243
Chapa gruesa y mediana	" 24.885
Chapa negra, fina y hojalata	" 37.102 (1)
TOTAL	Tons. 193.395

(1) De ellas 12.574 de hojalata estañada.

El año 1946 se obtuvieron 11.477 tons. de chapa estañada.

5.—Personal.

	Empleados	Obreros	Total
1946	2.527	12.407	14.934
1947	2.572	12.870	15.442
Diferencias	(+) 45	(+) 463	(+) 508

6.—Cargas sociales actuales calculadas sobre jornada laboral.

Días cobrados: 365 + 20				385
Días trabajados: 365 — (52 d. + 10 v. + 8 F. s/r. + 3 h.)				292
1. Subsidio Familiar	5×385	=	6,592	
2. Cuota Sindical	$1,5 \times 385$	=	1,977	
3. Subsidio de Vejez	3×385	=	3,955	
4. Plus de Cargas Familiares	15×385	=	19,777	32,301
5. Seguro de Enfermedad	$3,175 \times 365$	=	3,968	
6. Seguro de Accidentes	10×365	=	12,500	
7. Previsión	4×365	=	5,000	
8. Beneficios	4×365	=	5,000	26,468
9. Domingos	52×100	=	17,808	
10. Vacaciones	10×100	=	3,424	
11. Fiestas sin recuperación	8×100	=	2,739	
12. Licencias	3×100	=	1,027	
13. Gratificaciones	20×100	=	6,849	31,847
1 quinquenio = 5 %				90,616
Con cargas: $5 \times 1,90616$				9,530
TOTAL				100,146

El jornal medio por día laboral en la industria siderúrgica es de 16 pesetas.

El salario medio incluyendo el jornal medio, las primas y otras bonificaciones reglamentarias, es de 22,30 pesetas.

En este salario no se halla aún incluida la totalidad de los incrementos o bonificaciones por trabajos excepcionalmente penosos, tóxicos o peligrosos a que se refiere el artículo 53 de la Orden del Ministerio de Trabajo del 27 de Julio de 1946 referente a la Reglamentación del Trabajo en la Industria Sidero-Metalúrgica, porque aún se encuentran pendientes de resolución numerosas peticiones de obreros pidiendo acogerse a ese beneficio.

OTRAS PRODUCCIONES

1.—Metales no férreos y sus aleaciones.

		Antimonio	Cobre	Estaño	Plomo	Aleaciones
1946	Tons.	342	1.513	405	928	3.250
1947	"	187	1.444	192	796	2.912
Diferencias	(—) Tons.	155	(—) 69	(—) 213	(—) 132	(—) 338

Consumo de energía eléctrica:

	Kw. h. producidos	Kw. h. adquiridos	Consumo total kw. h.
1946	271.800	856.136	1.127.936
1947	42.714	976.968	1.019.682
Diferencias	(—) 229.086	(+) 120.832	(—) 108.254

Los 42.714 kw. hora son producidos por la Central Térmica de "Industrias Reunidas Minero-Metalúrgicas, S. A."

Hay una importante reducción en las producciones de metales no férreos y sus aleaciones, debido a deficientes suministros de minerales, chatarras y residuos metálicos en cantidad y calidad, minerales de estaño, piritas ferro-cobrizas, etc.

2.—Cementos.

Por deficiencias de suministros de carbón y energía eléctrica, hay una importante reducción en la producción de cemento con relación al año 1946.

	Consumo de carbón	Consumo de energía eléctrica kw. h.	Producción de cemento
1946	61.262	20.039.163	190.860
1947	57.224	18.034.490	162.413
Diferencias	(—) 4.038	(—) 2.004.673	(—) 28.447

De los 18.034.490 kw. h. consumidos en las fábricas de cemento, 13.594.490 kw. h. han sido suministrados por "Iberduero" y 4.000.000 kw. proceden de la Central Térmica de la Fábrica de "Cemento Asland" que aprovecha los gases calientes de su fabricación de cemento por vía seca.

3.—Explosivos.

Durante el año 1947 se han expedido 68 certificados de depósitos de explosivos y polvorines, agrupándose algunos polvorines, de acuerdo con la Guardia Civil para facilitar su vigilancia, habiéndose visitado por el personal de esta Jefatura en las inspecciones a minas y canteras.

	Explosivos Industriales (Cajas de 25 kgs.)	Detonadores (Cajas 100)	Mecha (Rollos de 10 m.)
1946	128.191	127.282	58.045
1947	169.636	86.940	35.581
Diferencias	(+) 41.445	(—) 40.342	(—) 22.464

4.—Aglomerados de carbón.

Briquetas	Tons.	27.433
Ovoides	"	5.157
Año 1947	Tons.	32.590
Año 1946	"	32.331
Diferencias	(+) Tons.	259

VALORACION APROXIMADA DE LAS PRODUCCIONES VENDIBLES

1.—Ramo de laboreo.

	Producción	Precio Pesetas	Valor Pesetas
Canteras	404.250 mts.	Varios	8.982.089
Barita	555 tons.	62,—	31.080
Cuarzo	18.913 "	Varios	631.450
Hierro	684.764 "	50,—	34.922.964
Galena	518 "	Varios	1.055.600
Yeso	4.006 "	"	332.055
			45.955.438

2.—Ramo de beneficio.

SIDERURGIA

Alquitrán	15.415 tons.	275	4.239.125
Sulfato amónico	3.855 "	1.500	5.782.500
Benzol y derivados	3.628 "	3.500	12.698.000
Total subproductos coquización			22.719.625
Hierro colado (vendido)	53.209 tons.	586	31.180.474
Acero moldeado	1.048— "	5.850	6.130.800
Laminados excepto A)	156.293 "	1.500	234.439.500
A) chapa negra, fina y estañada	37.102 "	3.000	111.306.000
			383.056.774
Total fábricas siderúrgicas			405.776.399

3.—Metalurgia no férrea.

Antimonio	187	15.000	2.805.000
Cobre	1.444	10.000	14.440.000
Estaño	192	60.000	11.520.000
Plomo	796	4.900	3.900.400
Aleaciones	2.912	Varios	37.856.000
			70.521.400
Al deducir por metales obtenidos y utilizados por las mismas fábricas para aleaciones			24.780.000
Valoración efectiva de la metalurgia no férrea			45.741.400

4.—Explosivos.

Explosivos industriales (cajas de 25 kgs.)	169.636	Varios	46.612.532
Detonadores (cajas de 100)	86.940	"	2.231.750
Mecha (rollos de 10 mts.)	35.581	3.351	119.232
Total explosivos			48.963.514

5.—Cemento.	162.413	Varios	28.757.778
6.—Aglomerados.	32.590	"	7.200.485

RESUMEN

RAMO DE LABOREO	45.955.438
RAMO DE BENEFICIO	536.529.576
VALORACION TOTAL	582.485.014

Producción, Exportación y Consumo Nacional de Mineral de Hierro

AÑOS	Producción	Exportación	Consumo nacional	AÑOS	Producción	Exportación	Consumo nacional
1876	432.000	350.000	50.000	1913	3.865.000	3.054.300	619.600
1877	1.040.000	750.000	50.000	1914	2.618.000	2.203.700	572.900
1878	1.306.000	1.224.700	78.500	1915	2.675.000	2.111.200	634.900
1879	1.263.000	1.118.800	79.600	1916	2.816.000	2.429.100	695.600
1880	2.684.000	2.345.600	99.000	1917	2.465.000	2.038.200	707.500
1881	2.621.000	2.501.400	110.200	1918	2.286.000	2.367.400	663.500
1882	3.855.000	3.693.100	106.700	1919	2.542.000	1.519.500	582.500
1883	3.628.000	3.379.400	146.900	1920	2.568.000	2.015.600	597.600
1884	3.216.000	3.152.800	337.900	1921	1.211.000	622.100	319.500
1885	3.311.000	3.296.000	540.600	1922	1.216.000	1.085.000	628.900
1886	3.301.000	3.160.000	544.000	1923	1.643.000	1.534.300	318.400
1887	4.400.000	4.164.400	527.300	1924	2.436.400	1.921.600	619.800
1888	3.960.000	3.591.600	541.200	1925	2.964.600	1.669.100	518.900
1889	4.180.000	3.885.600	517.700	1926	1.533.000	881.900	518.300
1890	4.740.000	4.272.900	522.900	1927	2.247.000	2.040.100	557.100
1891	3.840.000	3.356.900	523.800	1928	2.506.000	2.068.800	539.600
1892	4.210.000	3.908.200	576.600	1929	2.556.000	1.998.800	807.400
1893	4.310.000	4.182.200	580.800	1930	2.353.000	1.459.500	679.500
1894	4.566.000	3.790.400	606.000	1931	1.572.500	878.000	513.100
1895	4.575.000	4.037.000	584.200	1932	1.123.000	888.200	364.200
1896	5.250.000	4.827.400	596.000	1933	1.257.500	804.100	446.500
1897	5.254.000	4.577.000	601.700	1934	1.557.000	990.100	421.100
1898	5.073.000	4.348.200	612.200	1935	1.310.000	1.170.100	419.300
1899	6.496.000	5.412.700	586.600	1936	1.361.000	1.976.100	262.700
1900	5.382.000	4.632.500	597.400	1937	749.200	839.100	199.600
1901	4.970.000	4.030.000	593.200	1938	1.820.000	1.090.600	632.300
1902	5.059.000	4.196.800	633.400	1939	1.675.800	887.400	588.100
1903	4.855.000	4.028.700	609.100	1940	1.512.300	441.200	698.400
1904	4.555.000	3.846.300	653.300	1941	987.500	176.200	616.000
1905	4.989.000	3.960.500	653.300	1942	779.300	537.300	614.000
1906	4.877.000	3.954.000	589.400	1943	758.300	319.700	559.600
1907	4.736.000	3.587.800	521.300	1944	701.400	288.800	546.600
1908	4.816.000	3.208.200	597.000	1945	509.400	34.100	509.000
1909	4.270.000	3.297.400	574.500	1946	708.800	282.400	542.300
1910	3.564.000	3.025.300	580.300	1947	684.700	225.990	499.400
1911	3.613.000	2.597.500	581.000				
1912	3.514.000	3.038.700	634.000	Sumas totales ...	208.279.700	172.588.990	36.388.400

Exportación por países de mineral vizcaíno por el puerto de Bilbao

Año	Inglaterra	Francia	Bélgica	Alemania	Holanda	EE. UU.	Canadá
1919	1.354.500	52.800	57.700	9.100	—	1.000	—
1920	1.907.500	40.400	46.400	85.600	—	1.000	—
1921	401.700	18.700	19.800	182.300	—	—	—
1922	877.900	1.900	41.900	182.300	—	—	—
1923	1.121.900	45.400	44.500	66.900	—	—	—
1924	1.351.800	29.500	39.000	153.400	—	12.800	—
1925	1.144.100	7.100	27.400	272.900	9.300	—	—
1926	445.900	43.200	20.300	241.400	19.200	—	—
1927	1.147.100	55.800	28.200	440.300	57.200	3.600	—
1928	1.046.200	53.500	19.500	648.100	79.400	—	—
1929	1.164.900	45.100	18.900	475.800	67.600	—	—
1930	902.500	66.400	32.800	157.400	101.400	—	—
1931	600.400	52.800	11.500	33.100	114.500	—	—
1932	625.350	23.000	14.300	13.300	89.900	—	—
1933	636.800	50.100	19.400	48.000	77.500	—	—
1934	544.200	53.000	12.400	148.000	76.700	—	5.900
1935	566.300	22.700	31.600	357.200	76.700	—	6.700
1936	619.000	24.000	36.300	191.900	105.500	—	7.300
1937	559.900	—	—	252.100	67.200	—	—
1938	347.400	—	—	603.392	32.300	—	—
1939	106.200	—	—	252.700	24.000	—	—
1940	—	—	—	—	—	—	—
1941	—	491.508	—	—	—	—	—
1942	—	267.479	—	—	—	—	—
1943	—	277.534	—	—	—	—	—
1944	—	—	—	—	—	—	—
1945	3.767	—	—	—	13.529	—	—
1946	—	—	—	—	16.596	—	—
1947	152.780	—	—	—	16.233	—	—

ACEROS ESPECIALES

INFLUENCIA DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS DE ALEACION

Para conseguir características superiores a las que se obtienen con los aceros ordinarios, se fabrican aceros que contienen además del carbono otros elementos especiales. Los elementos de aleación más utilizados son: níquel, manganeso, cromo, vanadio, molibdeno, tungsteno, cobalto, silicio, cobre, titanio, circonio, plomo, selenio, aluminio y boro. Con ellos se consigue mejorar según los casos, las propiedades físicas, químicas o eléctricas.

CLASIFICACION

Existen varios criterios para clasificar los aceros especiales. Algunas veces se agrupan por el elemento o elementos de aleación que contienen; denominándose aceros al níquel, al cromo, al tungsteno, al vanadio, cromo-vanadio, cromo-níquel, molibdeno, etc., según la composición.

Por la clase de estructura microscópica que se obtiene al ser enfriados al aire se llaman aceros ferríticos, perlíticos, austeníticos, etc.

Por el número de elementos que entran en la aleación se clasifican en aceros binarios, ternarios, cuaternarios, etc.

Por el porcentaje y riqueza de elementos aleados se agrupan en aceros de baja aleación, de media aleación y de alta aleación.

Por su utilización, en aceros de herramientas, de construcción e inoxidable, que a su vez se subdividen en aceros rápidos, indeformables, para trabajos de choque, etc., y de gran resistencia, cementación, de muelles, etc.

PAPEL QUE DESEMPEÑAN LOS DIFERENTES METALES Y METALOIDES EN LOS ACEROS

Los elementos que componen los aceros se pueden clasificar teniendo en cuenta la influencia que ejercen sobre sus propiedades en los siguientes grupos:

1.° **Fundamentales.**—Son el hierro y el carbono. Se encuentran presentes en todos los aceros, el primero en cantidades importantes que oscilan entre 60 y 99 por 100 y el segundo en menor porcentaje, pero a pesar de ello es siempre el elemento de influencia más decisiva en las propiedades del acero.

2.° **Mejoradores de propiedades o características.**—Son los elementos especiales que se añaden de intento para mejorar alguna característica del acero. Son el cromo, níquel, manganeso, tungsteno, boro, selenio, plomo, silicio, molibdeno, vanadio, etc.

3.° **Auxiliares de fabricación (desoxidantes).** Se añaden en el proceso de fabricación para desalojar y combatir la desfavorable influencia de

otros elementos. Los más utilizados son el manganeso, silicio, aluminio, titanio, circonio, etc.

4.° **Perniciosos.**—Fósforo, azufre y oxígeno, a menudo también el hidrógeno, arsénico, estaño, cobre, antimonio y aún algunas veces el níquel, cromo, etc. Proviene de las materias primas y se tiende a eliminarlos en los procesos de fabricación.

FORMA EN QUE SE ENCUENTRAN LOS ELEMENTOS ESPECIALES EN LOS ACEROS RECOCIDOS

Como los elementos de aleación que se utilizan para mejorar las propiedades de los aceros se pueden encontrar en la masa en formas muy diversas, veremos primero la forma de presentarse cada uno de ellos en los aceros recocidos, que están constituidos por ferrita y perlita o cementita y perlita.

Ciertos elementos aparecen disueltos en el hierro o ferrita en cualquier proporción, de la misma forma que el azúcar en el agua, aumentando la resistencia y tenacidad del metal. Entre estos elementos los más destacados son el manganeso y el níquel y también el aluminio, silicio, cobre, fósforo y cromo.

El segundo grupo de elementos lo componen aquellos que se combinan con el carbono formando carburos simples o compuestos que observados con el microscopio son casi iguales que el carburo de hierro o cementita. Estos compuestos son cuerpos muy duros que se presentan embebidos en la matriz blanda de hierro. Hacen el metal más duro y resistente al desgaste. A este grupo pertenecen el cromo, molibdeno y vanadio o también el tungsteno, titanio y manganeso.

Existe un tercer grupo de elementos que forman compuestos no metálicos y que se presentan como inclusiones. Son el aluminio, silicio, cromo

	Se disuelve en la ferrita	Combinado en forma de carburo	Formando inclusiones no metálicas	En forma de elemento
Níquel	Ni			
Silicio	Si		SiO ₂ . MnO ₂	
Aluminio	Al		Al ₂ O ₃ Etc.	
Zirconio	Zr		ZrO ₂	
Manganeso	Mn	Mn	MnS. MnFeO	
Cromo	Cr	Cr	MnO. SiO ₂ Cr ₂ O ₃	
Tungsteno	W	W		
Molibdeno	Mo	Mo		
Vanadio	Va	Va	V ₂ O ₅	
Titanio	Ti	Ti	Ti ₂ O ₃	
Fósforo	P			
Azufre	S (?)		MnFeS	
Cobre	Cu		ZrS	
Plomo				Cu con > 0.8% Pb (?)

Cuadro n.º 1

Forma de presentarse los diferentes metales y metaloides en los aceros.

y manganeso. Por fin, al último grupo pertenecen los que aparecen dispersos y aislados como el cobre cuando se halla en cantidades superiores a 0,75 % y el plomo.

En el cuadro n.º 1 se resume el comportamiento de los diferentes elementos aleados.

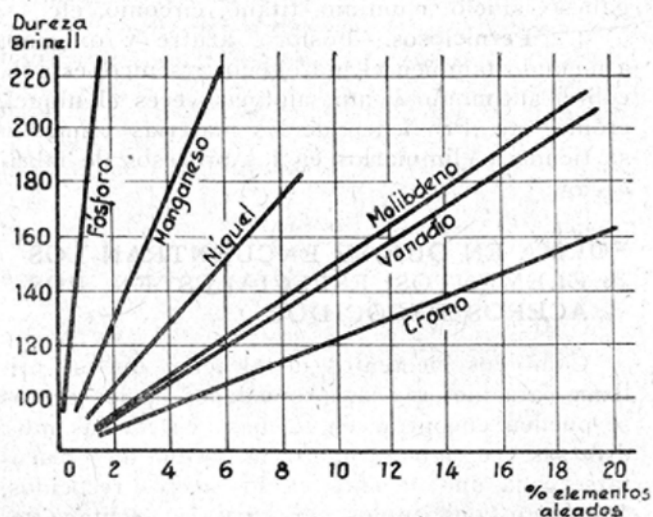


Fig. 2

Influencia de los elementos aleados en la dureza de los aceros de bajo contenido en carbono sin templar.

Generalmente ningún elemento se combina exclusivamente de una sola manera y aunque el mayor porcentaje se presenta en una de las for-

mas antes citadas, casi siempre hay alguna porción que forma otras combinaciones.

La influencia que ejercen los elementos del primer grupo, o sea los que se disuelven en la ferrita, en los aceros de bajo contenido en carbono en bruto de laminación sin templar (por lo tanto de estructura más o menos ferrítica), se puede ver en el gráfico n.º 2.

En él se ve que el fósforo, manganeso y níquel son los elementos que al disolverse en la ferrita aumentan en mayor proporción la resistencia y la dureza de los aceros.

INFLUENCIA DE LOS DIVERSOS ELEMENTOS DE ALEACION EN LA COMPOSICION DE LOS ACEROS EUTECTOIDES

La presencia de elementos aleados modifica también el contenido en carbono de la aleación eutectoide. Los aceros aleados cuya estructura después de un enfriamiento muy lento es toda de perlita, no contiene 0,85 % de carbono como los aceros al carbono eutectoides. (Fig. 3).

Para 2 % de tungsteno el porcentaje de carbono del acero eutectoide es 0,35 % de C. Para 5 % de níquel, 0,65 % de C. Para 1 % de molibdeno, 0,40 % de C, aproximadamente.

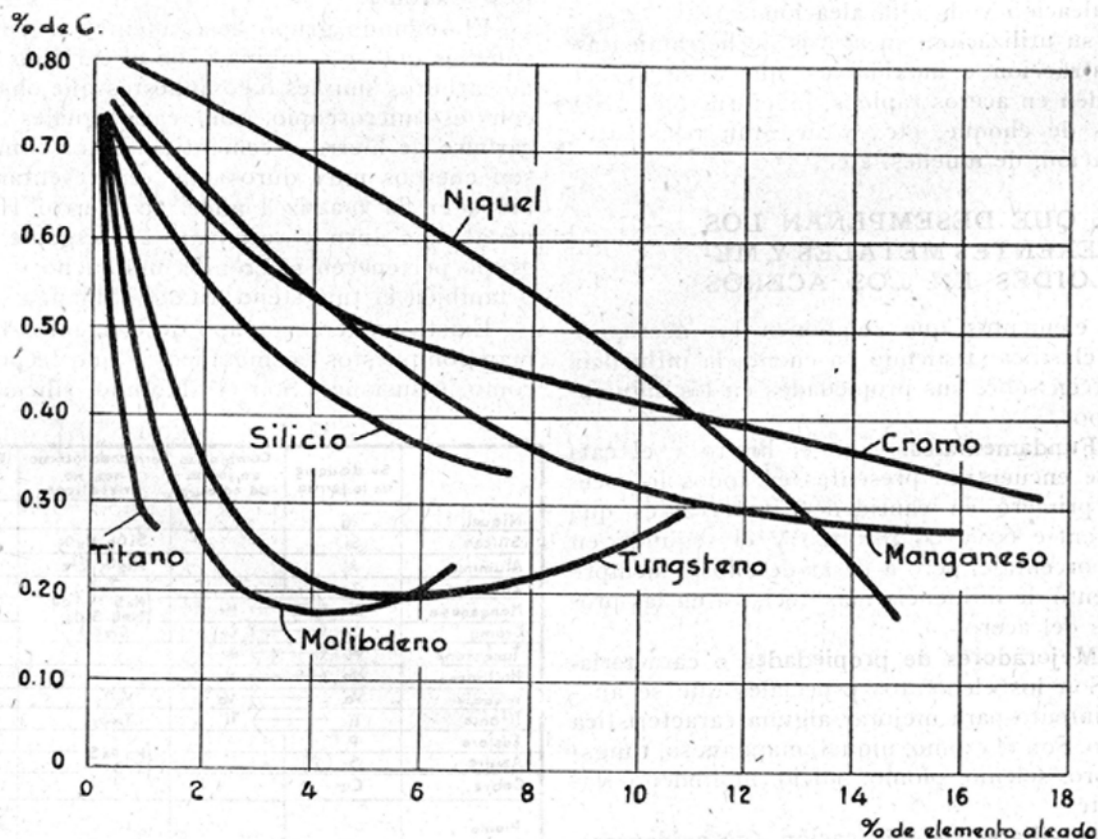


Fig. 3

Contenido en carbono de los aceros aleados eutectoides.

INFLUENCIA DE LOS ELEMENTOS ALEADOS EN LAS TEMPERATURAS CRITICAS

Para conocer el comportamiento y la influencia que ejercen los elementos especiales durante los tratamientos térmicos, es interesante conocer el efecto que causa sobre el acero cuando éste alcanza el estado austenítico en los temple, recocidos, etc., y también luego en los procesos de enfriamiento.

En el calentamiento el manganeso, níquel y

cobre que se encuentran en los aceros recocidos, disueltos en la ferrita, hacen que el nacimiento de la austenita se inicie a temperatura más baja que para el acero ordinario del mismo contenido en carbono, es decir, hacen descender el punto crítico A_{c3} , y también como es natural, las temperaturas críticas de temple, recocido, etc. (Fig. 4).

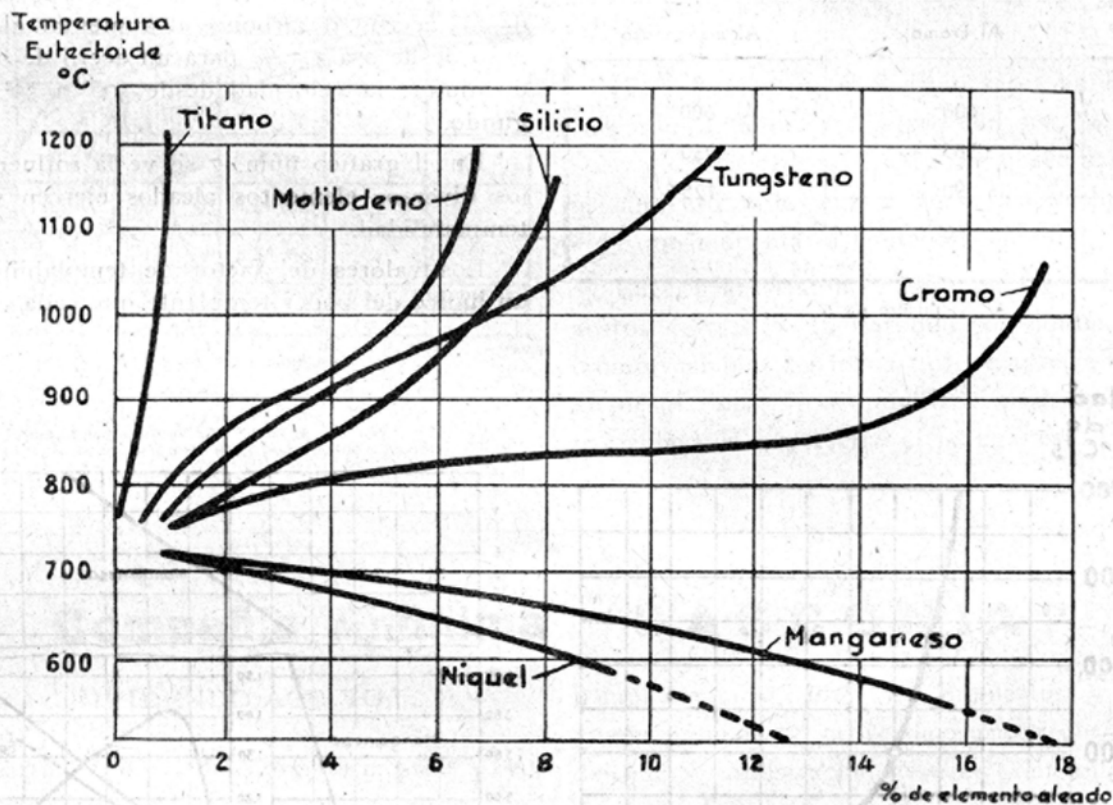


Fig. 4

Influencia de los diferentes elementos de aleación sobre las temperaturas críticas

En cambio, los elementos que en los aceros recocidos se presentan formando carburos, cromo, tungsteno, molibdeno, titano, retrasan la temperatura de austenización o sea, elevan la temperatura crítica. Además, en general, los carburos formados por estos elementos son menos solubles en la austenita que el carburo de hierro (cementita) de los aceros ordinarios. Algunos son muy difíciles de disolver y ciertos aceros como los rápidos y los indeformables de 12 % de Cr, después del temple quedan con carburos que no han sido disueltos durante el calentamiento.

El cromo y tungsteno, por ejemplo, elevan los puntos críticos en la siguiente forma:

- 0,50 % de cromo, eleva 20°
- 1 % de cromo, eleva 40°
- 3 % de cromo, eleva 60°
- 2 % de tungsteno, eleva 90°
- 5 % de tungsteno, eleva 200°

en cambio,

- 1 % de manganeso descende la temperatura crítica 10° y
- 1 % de níquel descende 18°

EFFECTO DE LOS ELEMENTOS ALEADOS EN EL TEMPLE

En este proceso es donde se manifiesta más intensamente la influencia benéfica de los elementos de aleación.

Para conseguir un buen temple con los aceros al carbono, hace falta que las velocidades de enfriamiento sean muy rápidas (comprendidas entre 100 y 500° por segundo) y para ello hay que enfriar el metal casi siempre en agua y aún así no se consigue el temple perfecto más que en perfiles muy delgados. Esos enfriamientos en agua dan

lugar a tensiones muy grandes entre zonas que se enfrían desigualmente, que originan muchas grietas y roturas.

Esos contratiempos no ocurren con los aceros especiales, pues una de sus ventajas fundamentales es su pequeña velocidad de temple. Es decir, que aunque el material se enfríe en aceite o aún al aire, o las piezas sean muy gruesas, el material temple. Como ejemplo en el cuadro n.º 5 se puede ver la influencia que ejercen en los aceros de 0,4 % de carbono diferentes porcentajes de cromo y manganeso.

% de elemento aleado	Al cromo	Al manganeso
0	600°	600°
0,5	385°	230°
1	90°	125°
2	6°	—

Cuadro n.º 5

En el gráfico n.º 6 se puede apreciar la influencia del manganeso sobre la velocidad crítica de los aceros al carbono, al aumentar el manganeso desde 0 a 1,5 % para un acero de 0,6 % se disminuye la velocidad desde 500° a 35° por segundo.

En el gráfico núm. 7 se ve la influencia que los diversos elementos aleados ejercen sobre la templabilidad.

Los valores del factor de templabilidad son un índice del poder templante que cada elemento

Velocidad crítica de temple °C/s.

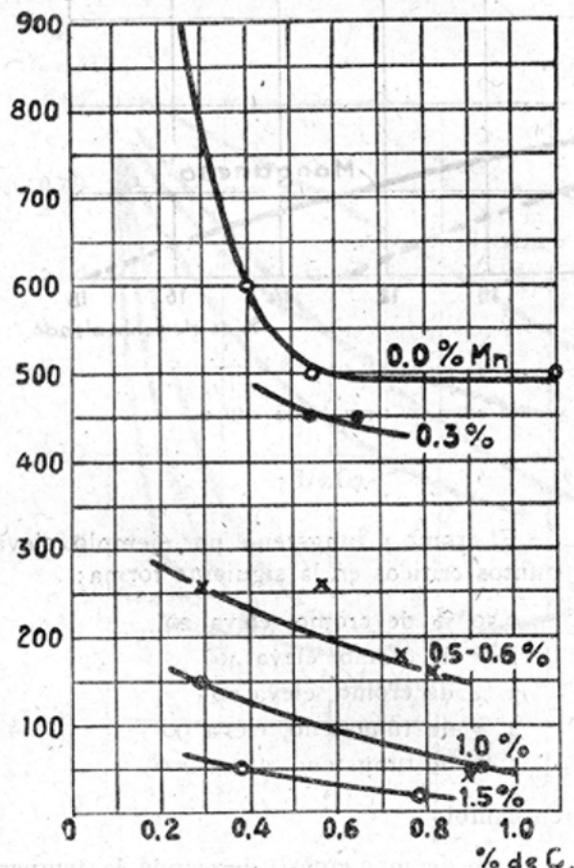


Fig. 6

Influencia del manganeso sobre las velocidades críticas de temple de los aceros al carbono.

Factor

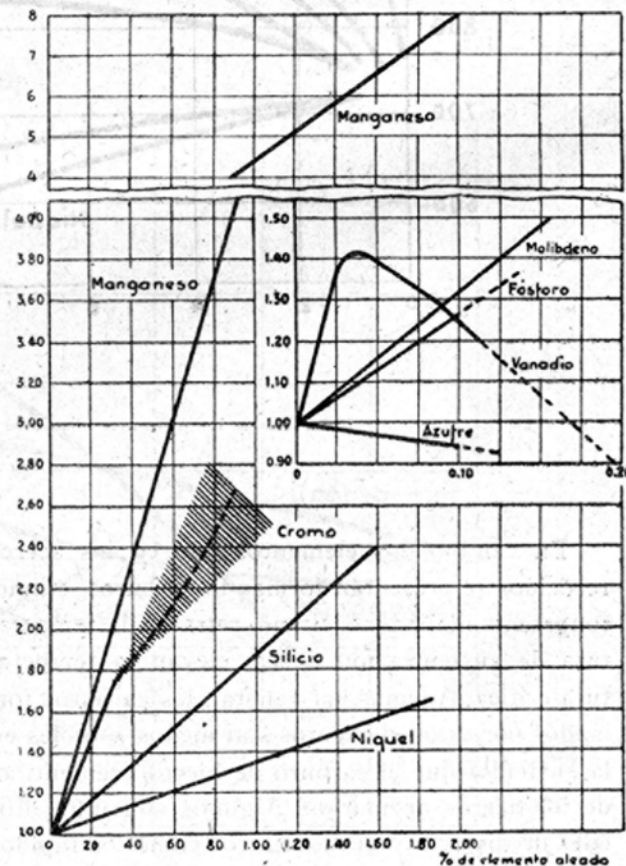


Fig. 7

Influencia de los diferentes elementos de aleación sobre la templabilidad (factor de).

de aleación comunica al acero. La adición de esos elementos reduce la velocidad de temple y aumenta la templabilidad.

Para pequeños porcentajes, el vanadio es el que ejerce más influencia, siendo luego el molibdeno, manganeso y cromo los que actúan con más intensidad. La misma acción sobre el poder templante ejercen 0,12 % de molibdeno, 0,14 % de manganeso, 0,18 % de cromo, 0,43 % de silicio y 1,16 % de níquel.

El efecto de los elementos aleados sobre las velocidades críticas de temple, se puede también apreciar en las curvas de la S correspondientes a diferentes tipos de aceros.

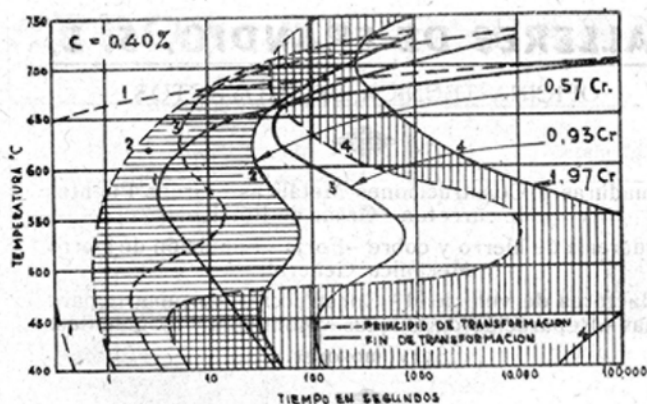


Fig. 9

Influencia del cromo en la forma y situación de la curva de la S de un acero de 0,40 por 100 de carbono.

En el gráfico núm. 8 están representadas las curvas de la S de tres aceros con 0,55 % de carbono y 0,30 a 1,32 % de Mn. Se observa un desplazamiento de las curvas hacia la derecha a medida que aumenta el contenido en Mn.

En el gráfico núm. 9 correspondiente a cuatro aceros de 0,40 % de carbono con contenidos en cromo variables desde 0 a 1,97, se aprecia también un desplazamiento y modificación de las curvas parecida a la que ejerce el manganeso.

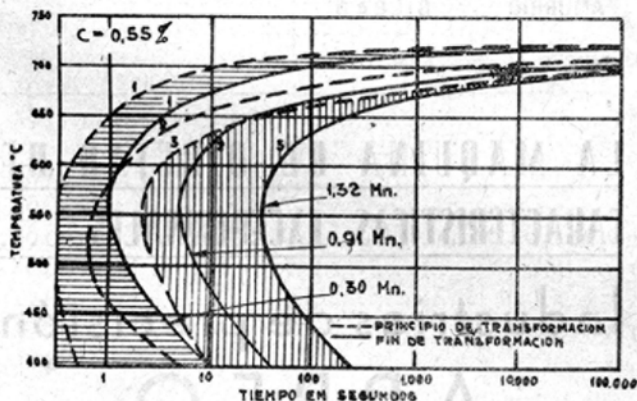


Fig. 8

Influencia del manganeso en la forma y situación de la curva de la S de un acero de 0,55 por 100 de carbono.

Compañía Anónima "B A S C O N I A"

DIVIDENDO ACTIVO

A partir del día 4 del próximo mes de Mayo, y por los Bancos Hispano Americano, del Comercio y Bilbao, de esta plaza, se pagará a las acciones números 1 al 63.000 inclusivos, el dividendo activo

complementario, libre de impuestos y contra cupón número 73, acordado repartir por el Consejo de Administración de esta Compañía.

Bilbao, 16 de Abril de 1948.—El Presidente del Consejo de Administración, **Pedro P. de Gandarias**.

FUNDICIONES EN COQUILLA

TALLERES DE ERANDIO, S. L.

OFICINA TECNICA DE PROYECTOS

Armaduras y Construcciones Metálicas - Grúas Puentes
y de carretón - Grúas de Pórtico.

Calderería de hierro y cobre - Forja - Fundición de hierro
Mecánica General.

Reductores de velocidad - Construcción maquinaria para
minas - Reparación de Buques - Moliuetes y Maquinillas.
Servomotores.

Fábrica y Oficinas: J. L. Goyoaga, 9 - Teléf. 10168
Erandio-Bilbao

CONSTRUCCIONES

METALICAS

**FABRICA DE VAGONES
DE TODAS CLASES**



AMURRIO

BILBAO

Teléf. 1

Teléf. 11589



FÁBRICA ELECTRO-TÉCNICA

Material eléctrico de
Automóviles y Transportes

REFRIGERACION-RADIO



BELTRAN, CASADO Y Cía., S. A.

BILBAO

Marqués del Puerto, 1
Teléfono 16960

VITORIA

Calle de Dato, 34
Teléfono 1747

LA MAQUINA DE DIBUJAR DE CARACTERISTICAS EXCEPCIONALES . . .

**Industrias de precisión
ARBEO**

Aguirre, núm. 9 - Teléono 15879 - Apartado 527

B I L B A O



CAPRANGA - ADUANA

Suc. de Sáinz de Vicuña
(Fundada en 1870)

Paseo Colón, 58 - Telf. 358

I R U N

Agentes en todos los
puertos y fronteras.

Transportes internacionales.

Importaciones.

Exportaciones.

Tránsitos.

Corresponsal:

The American Express In. Co

FUNDICIONES EN
BILBAO **GARCIA DE LEGARDA HIJO, S.C.** **COQUILLA**

RODRIGUEZ ARIAS 8
TELEFONO 13518

PRODUCCION DE CARBON EN ESPAÑA

F e c h a s		Antracita	Hulla	Lignito	Total	Cok Metalúrgico
Toneladas						
1900		64.427	2.514.545	91.133	2.674.105	381.000
1913		232.517	3.783.214	276.791	4.292.522	595.677
1914		228.302	3.905.080	291.057	4.424.439	246.625
1928		389.393	5.981.115	422.504	6.793.012	880.555
1929		409.744	6.608.572	438.951	7.547.267	714.243
1930		523.575	6.596.232	388.032	7.507.839	675.546
1931		524.689	6.566.230	341.466	7.432.385	503.115
1932		547.761	6.306.205	336.292	7.190.257	369.352
1933		572.440	5.426.560	301.014	6.300.014	427.453
1934		644.621	5.287.398	298.643	6.230.662	485.634
1935		649.573	6.296.831	321.474	7.267.878	514.473
1940		1.095.875	7.765.692	569.404	9.430.971	862.573
1941		1.148.332	7.614.246	793.216	9.555.794	801.123
1942		1.242.932	8.014.256	1.105.561	10.362.749	814.355
1943		1.151.762	8.438.816	1.112.016	10.702.594	753.108
1944		1.516.035	8.968.700	1.202.220	11.686.955	839.744
1945		1.529.532	9.202.539	1.350.774	12.082.845	770.714
1946		1.495.993	9.188.234	1.322.451	12.006.658	763.551
1947		—	—	—	—	—
1900 Media mensual		5.702	209.545	7.594	222.841	31.749
1913 "		19.376	315.267	23.065	357.708	49.639
1914 "		19.025	325.423	24.254	368.702	20.252
1928 "		32.449	498.426	35.208	566.083	56.712
1929 "		41.645	550.714	36.570	628.938	59.520
1930 "		43.631	549.685	32.325	625.651	56.295
1931 "		43.724	547.185	28.455	619.364	41.926
1932 "		45.646	525.266	38.024	599.186	30.779
1933 "		47.703	452.213	25.084	525.000	35.621
1934 "		53.718	440.616	24.886	519.220	40.446
1935 "		54.131	524.735	26.789	605.655	42.072
1940 "		91.322	647.141	47.450	785.914	71.881
1941 "		95.694	634.520	66.101	796.316	66.760
1942 "		103.577	667.854	92.130	863.562	67.862
1943 "		95.980	703.234	92.667	891.881	62.759
1944 "		126.336	747.391	100.184	973.911	69.978
1945 "		127.461	766.878	112.564	1.006.903	64.226
1946 "		124.666	736.079	115.672	974.873	65.619
1947		—	—	—	—	—
1947 Enero		109.241	738.494	104.849	952.584	66.518
Febrero		99.624	690.725	107.397	897.746	62.875
Marzo		116.139	766.157	107.875	990.171	69.268
Abril		115.588	755.801	104.456	975.845	67.711
Mayo		131.314	820.651	110.133	1.062.098	75.948
Junio		120.103	760.527	93.405	974.035	70.749
Julio		115.603	770.014	101.935	987.552	70.719
Agosto		117.324	768.691	98.138	984.153	69.477
Septiembre		121.485	757.293	102.491	981.269	67.751
Octubre		125.689	786.245	115.683	1.027.617	68.914
Noviembre		123.122	765.686	110.204	1.000.554	63.629
Diciembre		117.392	707.672	110.961	93.025	66.800
1948 Enero		97.905	692.865	120.719	911.489	55.085

1	Sociedad Anónima Talleres OMEGA Maquinaria de Elevación, Forja, Talleres de Maqui- naria, Fundición. Apartado. 6.—BILBAO	5	SAN PEDRO DE ELGOIBAR Sociedad Anónima BILBAO ALTOS HORNOS ACERO - LAMINACION	9	TALLERES "CORONA" Ponte y Ferrin, S. L. Máquinas de vapor marinas hasta 400 caballos Tostaderos y autoclaves para fábr- cas de conservas Rompeiro, 28 VIGO Teléf. 1124	13	COMPANIA NACIONAL DE OXIGENO, S. A. Oxígeno, Acetileno disuelto, Apa- ratos original J. H. para solda- dura y corte autógenos y Elec- trodo para soldadura eléctrica. Fábricas: Deusto-Bilbao, Rente- ría y Vergara (Gulpúzcoa) Oficinas y Almacenes: Bilbao, Rodríguez Arias, 8. Apartado, 358
2	Calzados de Goma JOSE M. GARAY Y SESUMAGA Retuerto, 24. Teléf. 98580 BARACALDO	6	GRACIA, S. A. Apartado 177.—BILBAO Fundición y Construcción de Maquinaria Telegramas: "GRACIASA" Teléfono 10671	10	VALENTIN RUIZ Soldadura autógena y eléctrica Calderetas y pailas Galvanización Matico, 21 y 23 - Telf. 10241 BILBAO	14	JUAN C. CELAYA e Hijos Astilleros de Construcción y Repa- ración de Buques. — Talleres de Ajuste, Calderería y Forja.—Fun- dición de Hierros y Metales. — Construcciones y Reparaciones. — Inspección de Buques.—Desguace de buques. DESERTO - ERANDIO Teléfono 19.661
3	TARNOW y Cía. Ltda. Fábrica de Brochas, Pinceles y Cepillería Oficinas y Almacenes: Espartero, 11, 13 - Tel. 16167 BILBAO	7	ZUBIZARRETA EIRIONDO Talleres Mecánicos Accesorios para Automóviles y Bicycletas ERMUA (Vizcaya)	11	SATURNINO VERGARA Entallación y Fundición de Metales Uríbarri, 8 - Teléfono 10819 BILBAO	15	EUSTAQUIO BILBAO Cristo, 22 - Teléfono 16611 BILBAO Talleres mecánicos y Fundi- ción de hierro, Construcción y reparación de maquinaria
4	"ALBERT", S. A. Fábrica de herramientas cortantes de precisión. Apartado 27 Teléfono 124 DURANGO (Vizcaya)	8	PAPELES CIANOGRAFICOS S. A. Papeles de dibujo y telas. Alameda Mazarredo, 39 BILBAO Apartado. 430	12	MARCELINO IBÁÑEZ DE BETOLAZA Fábrica de tubos de hierro y acero Accesorios de todas clases Plaza del Funicular BILBAO	16	Bombas de todos los siste- mas, Compresores de aire, Calderas de vapor, motores y Transmisiones JOSE GOENAGA Alameda Mazarredo, núm. 5 Teléfono 15063 BILBAO
17	"IZAR", S. A. Fábrica de Muelles, Brocas y Herramientas Fábrica en: AMOREBIETA (Vizcaya) Teléfono, 16 Oficinas: Diputación, número 4, 1.º Teléfono, número 14433 BILBAO	18	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	19	 para cualquier volumen y presión, con polea o con motor acoplado. También: Compresores, Molinos, Trituradores, Tostadores, Mezclade- res y Amasadoras. Pídanse oferta a VICTOR GRUBER Y CIA., LTDA. A. S. Mamés, 35-BILBAO-T. 18503	20	ARMENTIA y CORRES Talleres de Fundición y Construcción de Maquinaria Teléfono número 1248 Apartado número 40 Calle de la Magdalena VITORIA

LA CAJA DE AHORROS VIZCAINA

INVIERTE UNA GRAN PARTE DE LOS
FONDOS QUE SE LE CONFIAN, EN COLO-
CACIONES DE FINALIDAD SOCIAL QUE,
DENTRO DE LA MAYOR SEGURIDAD
Y GARANTIA, BENEFICIAN AL PUBLICO.

BANCO CENTRAL

Alcalá, 49 y Barquillo, 2 - MADRID
193 Sucursales y Agencias en las principales
plazas de España y Marruecos
Capital autorizado 200.000.000 de ptas.
Capital en circulación 117.500.000 "
Fondos de reserva 50.000.000 "
Este Banco está autorizado para la venta de Che-
ques de Viajeros en Dólares y Libras Esterlinas.
CORRESPONSALES EN TODAS LAS
PLAZAS IMPORTANTES DE ESPAÑA
Y DEL EXTRANJERO.

Embarques de Mineral de Hierro por el Puerto de Bilbao

Nombre del vapor	Bandera	Salida	Cargador	Cantidad Tons.	Puerto	Destino	Nación
1947							
Mar Rojo.	Española.	Febrero 4	Orconera.	4.543	Port Talbot.	Inglaterra.	
Tynemouth.	Inglesa.	" 15	Franco Belga.	3.999	Middlesbrough.	Id.	
Effie Neerks.	Danesa.	" 14	Ocharan y Aborto.	2.003	Workington.	Id.	
Mar Rojo.	Española.	" 22	Orconera.	4.550	Cardiff.	Id.	
Trebol.	Panameña.	Marzo 4	Franco Belga.	3.275	Inmingham.	Id.	
Tynemouth.	Inglesa.	" 6	Orconera.	4.530	Port Talbot.	Id.	
Concordia.	Danesa.	" 11	Orconera.	3.760	Id.	Id.	
Empire Clausman.	Inglesa.	" 12	Franco Belga.	2.383	Inmingham.	Id.	
Orvar.	Sueca.	" 22	Exportadora Minas.	2.273	Cardiff.	Id.	
Eriksberg.	Id.	" 14	Ocharan.	1.750	Workington.	Id.	
Concordia.	Danesa.	" 24	Orconera.	3.644	Port Talbot.	Id.	
Hedert.	Holandesa.	Abril 2	Orconera.	2.913	Ijmuiden.	Holanda.	
Empire Canderton.	Inglesa.	" 20	Franco Belga.	1.722	Inmingham.	Inglaterra.	
Glanowen.	Id.	" 23	Exportadora Minas.	2.795	Cardiff.	Id.	
Letchworth.	Id.	" 30	Orconera.	4.483	Port Talbot.	Id.	
Brucenos.	Id.	Mayo 9	Id.	3.641	Id.	Id.	
Zelo.	Id.	" 7	Franco Belga.	2.840	Inmingham.	Id.	
Letchworth.	Id.	" 19	Orconera.	4.477	Port Talbot.	Id.	
Stad Arnhem.	Holandesa.	" 16	Franco Belga.	5.884	Ijmuiden.	Holanda.	
Letchworth.	Inglesa.	" 31	Orconera.	4.537	Port Talbot.	Inglaterra.	
Elanowen.	Id.	Junio 14	Franco Belga.	2.338	Inmingham.	Id.	
Bruce M.	Id.	Julio 9	Orconera.	3.631	Port Talbot.	Id.	
Iciar.	Española.	" 12	Id.	6.411	Workington.	Id.	
Burdalo.	Inglesa.	" 16	Id.	4.568	Port Talbot.	Id.	
Sea Mistral.	Id.	" 28	Id.	4.101	Sunderland.	Id.	
Burdalo.	Id.	" 30	Id.	4.431	Port Talbot.	Id.	
Uraniemborg.	Id.	Agosto 1	Id.	6.306	Id.	Id.	
Cornead.	Id.	" 8	Franco Belga.	3.372	Inmingham.	Id.	
Sea Mistral.	Id.	" 12	Orconera.	4.306	Sunderland.	Id.	
Uraniemborg.	Id.	" 19	Id.	6.483	Port Talbot.	Id.	
Sea Mistral.	Id.	" 28	Id.	4.407	Workington.	Id.	
Empire Sheperd.	Id.	Septbre. 6	Franco Belga.	2.441	Inmingham.	Id.	
Stefanos.	Griega.	" 3	Id.	699	Garston.	Id.	
Bruce M.	Inglesa.	" 8	Leguizamón.	3.413	Workington.	Id.	
Burdale.	Id.	" 24	Franco Belga.	4.055	Inmingham.	Id.	
Norg.	Id.	" 23	Orconera.	2.030	Port Talbot.	Id.	
Taarborg.	Danesa.	" 20	Id.	3.566	Id.	Id.	
Iciar.	Español.	Octubre 13	Franco Belga.	5.940	Inmingham.	Id.	
Grenaa.	Danesa.	Novbre. 4	Leguizamón.	1.711	Grangemouth.	Id.	
Resistance.	Inglesa.	" 21	Id.	2.051	Middlesbrough.	Id.	
Burdale.	Id.	" 27	Ocharan.	4.395	Port Talbot.	Id.	
Stemish.	Id.	Dicbre. 27	Orconera.	2.624	Port Talbot.	Id.	
Castillo Almansa.	Española.	" 2	Suministros Comerc.	1.807	Sunderland.	Id.	
Ella.	Sueca.	" 24	Leguizamón.	3.180	Port Talbot.	Id.	
Burdale.	Inglesa.	" 12	Vicarregui.	4.150	Id.	Id.	
J. Duncan.	Id.	" 26	Suministros Comerc.	2.119	Cardiff.	Id.	
Burdale.	Id.	" 24	Vicarregui.	4.074	Port Talbot.	Id.	
Glanowen.	Id.	" 30	Suministros Comerc.	2.662	Tyne Dock.	Id.	
1948							
Empire Clausman.	Inglesa.	Enero 9	Leguizamón.	2.520	Glasgow.	Inglaterra.	
Certo.	Id.	" 10	Vicarregui.	2.227	Inmingham.	Id.	
Burdale.	Id.	" 17	Id.	4.193	Port Talbot.	Id.	
Dux.	Noruega.	" 20	Leguizamón.	1.932	Id.	Id.	
Selska.	Inglesa.	Febrero 3	Id.	2.998	Id.	Id.	
Maywood.	Id.	" 14	Id.	2.207	Id.	Id.	
Empire Clausman.	Id.	" 11	Suministros Comerc.	1.053	Tyne Dock.	Id.	
Empire Clausman.	Id.	" 11	Ocharan.	1.486	Id.	Id.	
Burdale.	Id.	" 4	Franco Belga.	4.327	Port Talbot.	Id.	
Concordia.	Danesa.	" 20	Vicarregui.	3.537	Id.	Id.	
Concordia.	Id.	" 20	Id.	113	Id.	Id.	
Orneborg.	Id.	Marzo 2	Leguizamón.	2.843	Glasgow.	Id.	
Bruce M.	Inglesa.	" 9	Vicarregui.	3.508	Port Talbot.	Id.	
Glanowen.	Id.	" 16	Leguizamón.	2.710	Id.	Id.	
Burdale.	Id.	" 17	Tarabusi, S. A.	4.295	Cardiff.	Id.	
Bruce M.	Id.	" 29	Id.	3.552	Id.	Id.	

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

Talleres de Lezama, S. A.

calle José M^a Olávarri, 1

Apartado 756 — Tel. 10.471

BILBAO

Vildósola y Compañía. S. L.

FABRICACION DE FERRETERIA
CLAVOS GALVANIZADOS
ESTAMPACIONES

Y CUBIERTOS.

Dirección, P. stal: DURANGO (Vizcaya)
Direcc. Telegr.: SOLANGO - Teléf. 154

**HIJOS DE
MENDIZABAL**

Fábrica de Ferretería

DURANGO

Fornillos 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

INDUSTRIAS LUKE, S. A.

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



Gordóniz, 22, 1.º

BILBAO

ASTILLEROS SAN MARTÍN - Construcción y reparación de buques - Dique seco de carena; eslora, 432 P. I.; Manga, 57 P. I.; puntal, 23 P. I. Calderería en general - Estructuras hidráulicas y Reguladores automáticos - Computas y cierres hidráulicos - Maquinaria en general. Fundición y Talleres de Reyerta. Fundición de hierro y bronce. Esmaltería - Esmalte especial anti-ácido - Bañeras de fundición esmaltadas - 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 comprimido y todos los usos - Correas para transmisiones - Correas Transportadoras - Artículos de todas clases para la industria

10

**BANCO HISPANO
AMERICANO
MADRID**

Capital desembolsado:

250.000.000 Ptas.

Reservas 212.680.173,92 »

CASA CENTRAL

Plaza de Canalejas, núm. 1

Sucursal de Bilbao

Plaza de España, número 1

11

**COMPANIA
MINERA
BILBAINA, S. A.**

Calle Navarra, número 5

BILBAO

12

VIGAS I Y FORMAS U

Hierros Comerciales

Chapas - Flejes

**RAMON
HERRERA**

Teléfono 13247

Aguirre, núm. 32

BILBAO

13

BONIFACIO LOPEZ

METALES

Carburo de Calcio

Ferro - Aleaciones

Teléfonos 11058 y 13648

Alameda de Recalde, 17

BILBAO

14

Compañía General de

**VIDRIERIAS
ESPAÑOLAS**

Sociedad Anónima

BILBAO - Apartado 11

Teléf. 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

15

**COMERCIAL
QUIMICO
METALURGICA**

Sociedad Anónima

Teléfono número 19382

Alameda Mazarredo, 8

BILBAO

TELEGRAMAS:

QUIMICA - BILBAO

Apartado núm. 52

Materias primas y suministros para industrias - Especialidades para fundición, Plombagina, Negros de grafito, Crisoles, & - Suministros rápidos y calidades inmejorables

16

METALES - ALEACIONES
OXIDOS METALICOS

**MIGUEL PEREZ
FUENTES**

Luchana, número 8

Apartado núm. 490

Telegramas:

MIFUENTES

Teléfono núm. 15527

BILBAO

17

FABRICA

**RODRIGO
SANCHEZ DIAZ**

Cubiertos de Acero estañado
De Alpaca, Plateados - Cuchillos con mango de Alpaca y Plateados

Oficinas:

Buenos Aires, 9

Teléfono número 11665

BILBAO

Clasificados por minas

AGUA INSALUS

1
Lejía "CHIMBO"
**SORONDO
Y COMPAÑIA**
Estrada Zancueta (Basurto)
Estrada Masustegui
(Basurto)
Teléfonos núm. 11987, 14083

2
DISPONIBLE

3
CARRETES Y PALOMILLAS
(para bicicletas)
Ejes, Carretes y Tapachobos
(para coches de niños)
Fusiles, Carabinas y Pistolas
(de juguete)

FABRICANTES:
**DOMINGO ACHA Y
COMPAÑIA, S. LTDA.**
General Mola, 22
ER MUA (Vizcaya)

4
**FABIO MURGA
ACEBAL,**
Ingeniero Industrial
Electrodos para Soldadura
Eléctrica. Trabajos de Sol-
dadura Eléctrica y Autógena.
Aparatos de Soldar al arco.
Talleres y Oficinas:
VALMASEDA (Vizcaya)
Teléfono núm. 15

5
Reservado para
**ZUBIA y COMPAÑIA
ELORRIO**
(Vizcaya)

6
Forjas y Fundiciones de Beasain,
Sucesores de Berneq y Compañía, S. A.
Fábrica de Herramientas - Manu-
factura de Llaves de Moleta y fijas
Forja y Estampación - Fundiciones
de Hierro y Acero
Teléfono 46
Telegramas y Telefonemas **LLAVES
BEASAIN (Guipúzcoa)**

7
**TALLERES
DE ORTUELLA**
CASA MARISCAL, S. A.
(Sucesores de Ibarra y Cia.)
Fundición, Ajustaje
y Calderería
Tubería de Hierro fundido.
Maquinaria en general para
Minería
Telegramas:
**MARISCAL - GALLARTA
ORTUELLA - BILBAO**

8
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**

9
Cía. de Seguros Reunidos
**LA UNION Y EL
FENIX ESPAÑOL**
Seguros:
Contra incendios - Vida
Marítimos - Cascos y Mer-
cancías - Valores - Accidentes
del Trabajo e individuales
Responsabilidad civil - Auto-
móviles - Camiones - Carros
Contra robo y tumulto po-
pular
Subdirectores en Vizcaya:
MAURA Y ARESTI, LTD.
Arenal, 3 - Teléfono. 11027

10
**HIJO DE
MIGUEL MATEU**
**HIERROS
ACEROS
MAQUINARIA**
Barcelona - Madrid
Bilbao - Valencia

11
CIZALLAS

SOMME
APARTADO 22 - BILBAO

12
**FUNDICIONES
ITUARTE, S. A.**
(Antes Vda. e Hijos
de Ignacio Ituarte)
Fundición de Bronces y
Hierro niquelado, platea-
do, dorado y cobreado.
Ejecución de toda clase
de **TRABAJO
SOBRE DIBUJO**
Castaños, 11 - Teléfono 12013
BILBAO

13
**Sociedad Anónima
JOYERIA Y
PLATERIA DE
GUERNICA**
Fábrica de Cubiertos Plata,
Metal blanco plateado, Alpa-
ca pulida, Acero inoxidable,
Acero estafiado brillante,
Cuchillería de mango platea-
do y hoja inoxidable, Cuchi-
llería de mango de alpaca y
hoja inoxidable.
GUERNICA (Vizcaya)

14
**HIJOS DE VICINAY
OCHANDIANO**
(Vizcaya)
Fabricación de Cadenas
Foto y Hucograbado
" **A R T E** "
Rodríguez Arias, 10
Teléfono 10021
BILBAO

16
Tubos de Hierro y Acero
soldados y sin soldadura y
toda clase de accesorios
**COMPAÑIA GENERAL
DE TUBOS, S. A.**
Central:
Alameda de Urquijo, n.º 37
BILBAO
Sucursales:
BARCELONA, Urgel, 43.-
MADRID, Cardenal Cisne-
ros, 70.-SEVILLA, Arjona,
4, dupd.-GIJON, Plaza de
la E. del Norte, 3.
Talleres y almacenes prales.
GALINDO - BARACALDO
(Vizcaya)

17
Fundiciones y Talleres
OLMA, CIA. LTDA.
Hierro maleable, Colado,
Latón, Bronce, Aluminio
Cadenas de maleable
DURANGO
(Vizcaya)

18
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:
Particular de Aizola.
BILBAO

19
Materiales para Minas, obras
y Ferrocarriles - Carriles,
Aceros - Cables - Tuberías
Yunque - Herramientas
ANGEL PICO
Arbieto, 1 - Teléfono, 14813
Telegramas:
PICLAR
BILBAO

Embarques de Mineral de Hierro por el Puerto de Bilbao

Clasificados por puertos de destino

Inglaterra			Holanda		
Workington			Cardiff		
	Vapor	Tons.		Vapor	Tons.
1946			1946		
Octubre	Mar Rojo	4.763	Agosto	Spero	2.296
Dicbre.	Mar Rojo	4.515	Agosto	Maywood	2.213
Marzo	Eriksberg	1.750	Septbre.	Willodale	2.414
1947			Octubre	Ella	3.321
Enero	Howding	2.132	Novbre.	Garesfield	2.986
Febrero	Osrric	1.937	Novbre.	Galdames	4.808
Febrero	Effie Maerks	2.003	Dicbre.	Galdames	4.707
Julio	Iciar	6.411	Abril	Glanowen	2.795
Agosto	Sea Mistral	4.407	1947		
Septbre.	Bruce M.	3.412	Febrero	Mar Rojo	4.550
Newcastle			Marzo	Orvar	2.273
	Vapor	Tons.	Dicbre.	J. Dunean	2.119
1945			1948		
Dicbre.	Alresford	3.500	Marzo	Burdale	4.295
1946			Marzo	Bruce M.	3.552
Enero	Empire Anan	3.000	Dagenham		
Abril	Carbonia	2.747		Vapor	Tons.
Mayo	Glanowen	2.532	1946		
Junio	C. A. Banck	2.695	Febrero	Hasting	1.437
Julio	Garesfield	3.157	Julio	Glanowen	2.740
1948			1947		
Febrero	Empire Clausman ...	1.053	Enero	Tynemouth	4.472
Febrero	Empire Clausman ...	1.486	Androssan		
Grangemouth				Vapor	Tons.
	Vapor	Tons.	1946		
1946			Marzo	Osric	1.763
Enero	Windar	1.614	Abril	Ella	3.319
Enero	Ella	3.184	Glasgow		
Mayo	Hedera	3.551		Vapor	Tons.
1947			1946		
Enero	Copernicus	2.652	Agosto	Glanrhrs	2.612
Novbre.	Grenaa	1.711	Septbre.	Spero	2.154
Middlesbrough			Septbre.	Garesfield	2.917
	Vapor	Tons.	Septbre.	Spero	2.265
1946			Octubre	Glanrhyd	2.623
Marzo	Carbonia	2.877	1948		
Mayo	Osbur	2.167	Enero	Empire Crosman...	2.520
Mayo	Varing	1.733	Marzo	Orneborg	2.843
Agosto	Rita	2.976	Irlam		
1947				Vapor	Tons.
Febrero	Tynemouth	3.999	1947		
Novbre.	Resistance	2.051	Enero	Mar Rojo	4.675
Birkenhead			Sunderland		
	Vapor	Tons.	1947		
1947			Julio	Sea Mistral	4.101
Enero	Tynemouth	4.233	Agosto	Sea Mistral	4.306
			Dicbre.	C. Almansa	1.807
Ijmuiden			Port Talbot		
	Vapor	Tons.		Vapor	Tons.
1947			1946		
Enero	Ría Camariñas ...	2.100	Septbre.	Punta Almina	1.337
Enero	Stad Armhen	5.336	Octubre	Ella	3.187
Abril	Hedert	2.913	Novbre.	Taarborg	3.474
Mayo	Stad Armhen	5.884	Dicbre.	Taarborg	3.405
			Dicbre.	Mar Rojo	4.525
			Dicbre.	Taarborg	3.482
			1947		
			Julio	Bruce M.	3.631
			Julio	Burdgle	4.568
			Julio	Burdale	4.431
			Agosto	Uraniemberg	6.306
			Agosto	Uraniemberg	6.483
			Septbre.	Norg	2.030
			Septbre.	Taarborg	3.566
			Novbre.	Burdale	4.395
			Dicbre.	Slemish	2.624
			Dicbre.	Ella	3.180
			Dicbre.	Burdale	4.150
			Dicbre.	Burdale	4.074
			1948		
			Enero	Burdale	4.193
			Enero	Dux	1.932
			Febrero	Selska	2.998
			Febrero	Maywood	2.207
			Febrero	Burdale	4.327
			Febrero	Concordia	3.537
			Febrero	Concordia	113
			Marzo	Bruce M.	3.508
			Marzo	Glanowen	2.710
			Inmingham		
				Vapor	Tons.
			1947		
			Enero	Glanowen	2.361
			Marzo	Trebol	3.275
			Marzo	Empire Clausman ..	2.383
			Abril	Empire Conderton ..	1.722
			Mayo	Zelo	2.840
			Junio	Glanowen	2.338
			Agosto	Carmead	3.732
			Septbre.	Empire Shepherd ..	2.441
			Septbre.	Burdale	4.055
			Octubre	Iciar	5.940
			1948		
			Enero	Certo	2.227

CINTAS TRANSPORTADORAS

TEJIDOS METÁLICOS, ALAMBRES Y DERIVADOS
RIVIERE
SOCIIDAD ANÓNIMA

BARCELONA
RDA. S. PEDRO, 58

MADRID
C. PRADO, 4

PAMPLONA
AV. S. JORGE, 7

PRODUCTOR NACIONAL

DESDE 1837

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



SIERRAS ALAVESAS

**MAQUINARIA DE CALIDAD
PARA TRABAJAR LA MADERA**
Apartado. 56. Vitoria.

Sociedad Anónima JOSÉ MARÍA QUIJANO

(Fundadas en 1873)

Acero Martín Siemens - Hierros comerciales - Alambres de todas clases
GRIS BRILLANTE RECOCIDO COBRIZO
GALVANIZADO ESTANADO
Pantas de paris - Tachuelas simiente - Alcañatas grapas - Espino
artificial - Enrejados telas metálicas - Cables de acero - Muelles
resortes - Otras manufacturas de alambre

FORJAS DE BUELNA

Apartado núm. 139

SANTANDER

JABONERA BILBAINA, S. A.

Jabones TREBOL e IZARRA

TELEFONOS

Fábrica: 14920

Oficinas: 14931

Particular de Alzola, n.º 14.—Apartado n.º 103

La Vasco Navarra

SOCIEDAD ANONIMA DE SEGUROS

ACCIDENTES - INCENDIOS
Domicilio social: PAMPLONA

COMPANIA GENUINAMENTE ESPAÑOLA

DELEGACION EN VIZCAYA:

Bailén, números 5 y 7, principal

Teléfono número 10056

B I L B A O

Industrias Reunidas Minero-Metalúrgicas, S. A.

FABRICACIÓN DE LINGOTE DE COBRE EN TODAS LAS
CALIDADES — BRONCES DE TODAS CLASES — LATONES —
METALES ANTIFRICCIÓN «TERMAL» — METAL «ZALMUC»
(aleaciones de zinc, sustitutivas del latón) — ANTIMONIO — SUL-
FURO DE ANTIMONIO (en polvo y en agujas) — ÓXIDO DE
ANTIMONIO — METALES DE IMPRENTA y demás aleaciones
y metales no-férricos.

FABRICAS en: { **SAN ADRIAN DE BESOS (Barcelona)** y
ALMURADIEL (Ciudad Real)
ASUA (Vizcaya)

ALAMEDA MAZARREDO, 7 — Teléfono 16944
Telegramas «METALNOFER» — Apartado 385

BILBAO

Delegación Propia: MADRID, Avda. del Generalísimo, 30, bajos

Producción de Carbón en los principales países

Fecha	Bélgica	Francia	Alemania	Polonia	Inglaterra	EE. UU.
Miles de toneladas						
1913	22.841	40.844	190.109	40.972	287.430	517.057
1929	26.940	53.780	163.441	46.236	262.045	552.309
1930	27.415	53.900	142.669	37.506	247.795	487.078
1931	27.042	50.011	118.640	38.265	222.981	400.735
1932	21.424	46.267	104.741	28.835	212.083	326.192
1933	25.278	46.887	109.692	27.356	210.436	347.608
1934	26.366	47.623	125.011	29.233	224.501	376.377
1935	26.503	46.213	143.003	28.545	225.815	385.129
1936	27.867	45.228	158.283	29.747	232.114	447.848
1937	29.859	44.346	184.513	36.218	244.267	451.223
1938	29.585	46.504	186.179	38.104	230.636	358.015
1939	29.844	50.216	158.016	—	235.050	404.915
1940	25.539	—	154.656	—	227.898	464.712
1941	26.722	43.200	158.856	—	209.656	517.564
1942	25.055	43.807	158.256	—	208.230	583.339
1943	23.743	42.456	158.616	—	202.112	589.386
1944	13.508	25.260	135.336	—	197.231	620.000
1945	15.720	33.572	41.208	25.200	184.920	571.872
1946	22.734	43.686	65.832	47.292	192.407	533.019
1913 Media mensual	1.903	3.403	15.842	3.414	28.743	43.088
1929 "	2.244	4.481	13.620	3.852	21.837	46.026
1930 "	2.284	4.491	11.889	3.125	20.649	40.590
1931 "	2.253	4.167	9.886	3.188	18.581	33.394
1932 "	1.785	3.855	8.728	2.402	17.673	27.182
1933 "	2.106	3.907	9.140	2.279	17.536	28.967
1934 "	2.197	3.968	10.417	2.436	18.708	31.365
1935 "	2.208	3.851	11.916	2.378	18.818	32.094
1936 "	2.322	3.762	13.190	2.478	19.343	37.320
1937 "	2.488	3.695	15.376	3.018	20.355	37.601
1938 "	2.465	3.875	15.514	3.175	19.219	29.834
1939 "	2.486	4.184	13.167	—	19.587	33.742
1940 "	2.128	—	12.887	—	18.991	38.725
1941 "	2.226	3.599	13.237	—	17.471	43.130
1942 "	2.087	3.650	13.187	—	17.352	48.611
1943 "	1.978	3.537	13.217	—	16.842	49.115
1944 "	1.125	2.104	11.277	—	16.436	51.666
1945 "	1.309	2.797	3.433	2.099	15.410	55.989
1946 "	1.894	3.640	5.485	3.940	16.034	44.418
1947 Enero	2.146	4.147	6.517	4.548	15.066	58.173
Febrero	1.956	4.077	6.554	4.137	15.350	50.475
Marzo	2.198	4.438	7.358	4.793	19.528	54.741
Abril	2.184	4.046	6.208	4.650	14.924	41.246
Mayo	2.081	3.850	6.350	4.459	19.274	55.368
Junio	2.011	3.255	6.597	4.581	19.564	47.272
Julio	1.860	3.808	7.359	5.086	13.542	39.871
Agosto	1.827	3.546	7.424	5.107	13.591	50.679
Septiembre	2.006	3.785	7.579	5.367	19.198	52.214
Octubre	2.144	4.422	8.052	5.761	16.342	56.895
Noviembre	1.911	—	7.946	5.421	17.289	51.676
Diciembre	—	—	—	—	19.254	54.641

Producción de Lingote de Hierro en los principales países

Fecha	Bélgica	Francia	Luxemburgo	Canadá	Italia	Inglaterra	EE. UU.
Miles de toneladas							
1913	2.485	5.207	2.510	1.280	427	10.425	31.462
1929	4.041	10.362	2.906	1.188	727	7.711	43.298
1930	3.365	10.072	2.473	825	588	6.292	32.262
1931	3.198	8.206	2.053	474	554	3.833	18.722
1932	2.749	5.537	1.960	163	495	3.631	8.922
1933	2.745	6.359	1.888	262	567	4.202	13.560
1934	2.907	6.155	1.955	448	573	6.074	16.300
1935	3.023	5.790	1.872	667	704	6.527	21.716
1936	3.161	6.230	1.987	767	816	7.845	31.527
1937	3.804	7.927	2.512	997	874	8.629	37.723
1938	2.426	6.073	1.551	774	930	6.870	19.468
1939	3.059	7.441	1.778	845	1.101	8.108	32.366
1940	1.790	3.684	1.050	1.323	1.124	8.337	42.999
1941	1.422	3.348	1.344	1.572	1.115	7.511	51.425
1942	1.269	3.840	1.692	1.981	976	7.726	55.251
1943	1.631	4.920	2.292	1.774	727	7.302	56.944
1944	713	2.892	1.344	1.836	309	6.864	56.148
1945	732	1.178	212	1.788	75	7.212	49.128
1946	2.172	3.456	1.368	1.380	205	7.872	41.268
1913 Media mensual	207	433	209	106	35	868	2.621
1929 "	336	863	242	99	60	642	3.608
1930 "	280	839	206	68	48	524	2.688
1931 "	275	691	180	49	55	327	1.564
1932 "	238	444	172	13	41	302	743
1933 "	228	529	157	21	47	350	1.129
1934 "	242	512	162	37	47	506	1.358
1935 "	252	482	156	55	58	544	1.809
1936 "	263	519	165	64	68	653	2.627
1937 "	317	660	209	83	73	719	3.143
1938 "	203	506	129	64	77	572	1.622
1939 "	255	620	148	70	91	675	2.697
1940 "	149	306	87	110	93	694	3.583
1941 "	118	279	112	131	93	626	4.285
1942 "	105	320	141	165	81	643	4.604
1943 "	136	410	191	147	60	608	4.745
1944 "	59	241	112	153	26	572	4.678
1945 "	61	98	17	149	6	601	4.094
1946 "	181	288	114	115	17	656	3.439
1947- Enero	223	402	105	170	13,8	762	4.615
Febrero	201	360	113	145	14	512	4.128
Marzo	223	408	125	162	18,3	500	4.647
Abril	225	416	132	158	31,6	706	4.381
Mayo	229	428	141	159	52,1	577	4.609
Junio	228	386	158	160	52	585	4.363
Julio	236	409	171	154	50,6	726	4.159
Agosto	221	422	172	162	45,8	597	4.460
Septiembre	196	435	174	164	—	610	4.355
Octubre	272	466	183	162	—	818	4.743
Noviembre	271	385	169	168	—	675	4.550
Diciembre	—	—	—	—	—	838	—

Producción de Acero en los principales países

Fecha	Bélgica	Francia	Luxemburgo	Canadá	Italia	Inglaterra	EE. UU.
Miles de toneladas							
1913	2.430	4.687	1.310	1.110	934	7.787	31.802
1929	4.110	9.716	2.702	1.400	2.122	9.791	57.339
1930	3.354	9.444	2.270	1.026	1.743	7.443	41.353
1931	3.105	7.816	2.035	683	1.409	5.286	26.362
1932	2.790	5.638	1.956	345	1.396	5.346	13.901
1933	2.731	6.576	1.845	417	1.771	7.137	23.605
1934	2.948	6.147	1.932	771	1.850	9.002	26.370
1935	3.023	6.255	1.837	937	2.212	10.017	34.640
1936	3.168	6.686	1.981	1.134	2.026	11.974	48.534
1937	3.863	7.893	2.510	1.425	2.099	13.192	51.380
1938	2.279	6.137	1.437	1.174	2.307	10.565	28.805
1939	3.104	7.882	1.829	1.407	2.321	13.433	47.897
1940	1.894	4.416	1.315	2.045	2.256	13.183	60.765
1941	1.624	4.308	1.248	2.460	2.064	12.510	75.150
1942	1.380	4.488	1.560	2.821	1.932	12.969	78.047
1943	1.670	5.124	2.148	2.725	1.728	13.240	80.591
1944	631	2.096	1.260	2.745	1.032	12.312	81.324
1945	732	1.656	264	2.616	396	12.012	72.300
1946	2.280	4.404	1.276	2.112	1.152	12.888	60.420
1913 Mencia mensual	202	390	109	92	77	649	2.650
1929 "	342	809	225	116	176	816	4.778
1930 "	349	787	189	85	145	620	3.446
1931 "	259	651	169	57	117	440	2.196
1932 "	232	469	163	28	116	445	1.158
1933 "	227	548	153	34	147	594	1.967
1934 "	245	512	160	64	154	750	2.197
1935 "	252	521	153	79	184	834	2.286
1936 "	263	557	165	94	168	997	4.044
1937 "	321	657	209	118	175	1.099	4.281
1938 "	189	511	119	97	192	880	2.400
1939 "	258	655	152	117	193	1.119	3.991
1940 "	157	368	109	170	188	1.098	5.063
1941 "	135	359	104	205	172	1.042	6.262
1942 "	115	374	130	235	161	1.080	6.503
1943 "	139	427	179	227	144	1.103	6.715
1944 "	52	174	105	228	86	1.025	6.776
1945 "	61	138	21	218	33	1.001	6.025
1946 "	190	367	106	176	96	1.073	5.035
1947 Enero	231	484	97	227	92	1.219	6.543
Febrero	206	446	106	208	81	837	5.826
Marzo	229	496	118	245	117	797	6.629
Abril	234	505	127	229	153	1.199	6.389
Mayo	228	503	133	221	166	992	6.649
Junio	232	463	147	216	159	1.032	6.322
Julio	241	473	163	211	170	1.077	5.960
Agosto	227	458	158	212	154	951	6.334
Septiembre	209	530	165	212	—	1.081	6.159
Octubre	293	568	175	233	—	1.397	6.859
Noviembre	265	416	156	232	—	1.110	6.577
Diciembre	—	—	—	—	—	1.234	—

PRODUCCION DE MINERAL DE HIERRO EN ESPAÑA EN 1947

Mes		1948	1947	Meses		1948	1947
Enero	Tons.	118.632	114.508	Enero	Tons.	118.632	114.508
Febrero	"	—	117.530	Enero/Febrero	"	—	232.038
Marzo	"	—	129.240	Enero/Marzo	"	—	361.278
Abril	"	—	113.012	Enero/Abril	"	—	474.290
Mayo	"	—	138.300	Enero/Mayo	"	—	612.590
Junio	"	—	142.193	Enero/Junio	"	—	754.783
Julio	"	—	131.711	Enero/Julio	"	—	886.494
Agosto	"	—	114.830	Enero/Agosto	"	—	1.001.324
Septiembre	"	—	185.772	Enero/Septiembre ..	"	—	1.187.090
Octubre	"	—	244.852	Enero/Octubre	"	—	1.431.942
Noviembre	"	—	196.232	Enero/Noviembre ..	"	—	1.628.174
Diciembre	"	—	113.703	Enero/Diciembre ..	"	—	1.741.877
Media mensual	"	—	145.156	Total	"	—	1.741.877

(Estadísticas preparadas por la Liga Vizcaína de Productores con datos de la Dirección General de Minas).

PRODUCCION DE LINGOTE DE HIERRO EN ESPAÑA EN 1947

Mes		1948	1947	Meses		1948	1947
Enero	Tons.	31.917	41.418	Enero	Tons.	31.917	41.418
Febrero	"	—	40.788	Enero/Febrero	"	—	82.206
Marzo	"	—	42.316	Enero/Marzo	"	—	124.522
Abril	"	—	39.683	Enero/Abril	"	—	164.205
Mayo	"	—	46.232	Enero/Mayo	"	—	210.437
Junio	"	—	43.212	Enero/Junio	"	—	253.649
Julio	"	—	43.584	Enero/Julio	"	—	297.233
Agosto	"	—	42.509	Enero/Agosto	"	—	339.742
Septiembre	"	—	40.856	Enero/Septiembre ..	"	—	380.599
Octubre	"	—	44.495	Enero/Octubre	"	—	425.094
Noviembre	"	—	42.280	Enero/Noviembre ..	"	—	467.374
Diciembre	"	—	35.311	Enero/Diciembre ..	"	—	502.685
Media mensual	"	—	41.890	Total	"	—	502.685

PRODUCCION DE ACERO EN ESPAÑA EN 1947

Mes		1948	1947	Meses		1948	1947
Enero	Tons.	34.232	44.488	Enero	Tons.	34.232	44.488
Febrero	"	—	43.671	Enero/Febrero	"	—	88.159
Marzo	"	—	49.671	Enero/Marzo	"	—	137.830
Abril	"	—	44.512	Enero/Abril	"	—	182.342
Mayo	"	—	47.294	Enero/Mayo	"	—	229.636
Junio	"	—	47.765	Enero/Junio	"	—	277.401
Julio	"	—	45.564	Enero/Julio	"	—	322.965
Agosto	"	—	43.587	Enero/Agosto	"	—	366.552
Septiembre	"	—	41.673	Enero/Septiembre ..	"	—	408.225
Octubre	"	—	45.485	Enero/Octubre	"	—	453.710
Noviembre	"	—	42.898	Enero/Noviembre ..	"	—	496.608
Diciembre	"	—	44.229	Enero/Diciembre ..	"	—	540.837
Media mensual	"	—	45.069	Total	"	—	540.837

(Estadísticas recopiladas por la Liga Vizcaína de Productores).

Producción de Mineral en Vizcaya

Exportación de Mineral de Vizcaya

Puerto de Bilbao

F E C H A		Producción	F E C H A		Extranjero	Cabotaje
1913		Tons. 3.864.593	1913		Tons. 3.054.321	17.621
1929		" 2.603.292	1929		" 1.767.362	126.249
1930		" 2.346.494	1930		" 1.849.003	70.692
1931		" 1.512.357	1931		" 806.727	90.843
1932		" 1.112.509	1932		" 753.861	70.967
1933		" 1.229.357	1933		" 846.406	80.591
1934		" 1.349.402	1934		" 838.087	64.253
1935		" 1.598.948	1935		" 1.015.234	48.350
1936		" 1.397.082	1936		" 1.007.965	28.946
1937		" 749.242	1937		" 839.089	8.542
1938		" 1.820.021	1938		" 1.011.717	132.947
1939		" 1.675.757	1939		" 742.005	79.668
1940		" 1.512.348	1940		" 401.156	53.812
1941		" 982.662	1941		" 157.325	68.164
1942		" 778.516	1942		" 441.865	75.925
1943		" 752.428	1943		" 246.930	89.982
1944		" 780.396	1944		" 270.910	74.766
1945		" 501.450	1945		" 17.296	67.587
1946		" 727.962	1946		" 192.729	77.918
1947		" 689.309	1947		" 203.522	89.724
1913	Media mensual	" 322.049	1913	Media mensual.	" 254.526	1.468
1929	"	" 216.941	1929	"	" 147.280	10.520
1930	"	" 195.541	1930	"	" 154.083	5.891
1931	"	" 126.029	1931	"	" 67.227	7.570
1932	"	" 92.709	1932	"	" 62.821	5.913
1933	"	" 102.446	1933	"	" 70.533	6.716
1934	"	" 112.450	1934	"	" 69.840	6.354
1935	"	" 133.245	1935	"	" 84.449	4.029
1941	"	" 81.888	1941	"	" 13.110	5.688
1942	"	" 64.876	1942	"	" 36.822	6.327
1943	"	" 62.702	1943	"	" 20.577	9.998
1944	"	" 65.033	1944	"	" 22.575	6.230
1945	"	" 41.787	1945	"	" 1.441	5.632
1946	"	" 60.663	1946	"	" 16.060	6.493
1947	"	" 57.442	1947	"	" 16.960	7.477
1947	Enero	" 54.608	1947	Enero	" 30.127	7.979
	Febrero	" 55.149		Febrero	" 15.792	6.448
	Marzo	" 61.877		Marzo	" 26.076	9.925
	Abril	" 68.446		Abril	" 8.939	6.397
	Mayo	" 63.422		Mayo	" 22.571	8.698
	Junio	" 65.009		Junio	" 4.537	12.995
	Julio	" 60.161		Julio	" 16.948	7.759
	Agosto	" 53.085		Agosto	" 35.243	7.921
	Septiembre	" 59.173		Septiembre	" 10.960	7.852
	Octubre	" 54.660		Octubre	" 15.591	4.912
	Noviembre	" 45.397		Noviembre	" 3.762	3.626
	Diciembre	" 48.322		Diciembre	" 12.976	5.212
1948	Enero	" 51.466	1948	Enero	" 22.908	6.692
	Febrero	" 53.680		Febrero	" 15.722	6.738

Producción Siderúrgica en Vizcaya Producción Siderúrgica en España

Producción Siderúrgica en Vizcaya				Producción Siderúrgica en España			
Fecha		Hierro	Acero	Fecha		Hierro	Acero
1913	Tons.	311.818	242.472	1913	Tons.	424.774	316.336
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	"	159.398	219.829	1936	"	225.572	372.720
1937	"	107.997	96.821	1937	"	131.974	166.537
1938	"	304.583	363.117	1938	"	436.417	573.530
1939	"	331.868	409.981	1939	"	473.360	584.270
1940	"	423.482	479.940	1940	"	579.386	694.870
1941	"	331.885	398.818	1941	"	535.742	574.304
1942	"	323.322	366.340	1942	"	535.298	601.306
1943	"	347.017	376.878	1943	"	583.701	653.689
1944	"	314.706	368.248	1944	"	550.830	495.269
1945	"	283.207	313.454	1945	"	476.754	438.569
1946	"	292.582	352.151	1946	"	493.455	575.361
1947	"	307.051	336.537	1947	"	502.140	582.352
1913	Media mensual. Tons.	25.985	20.206	1913	Media mensual. Tons.	35.398	26.365
1929	"	35.415	46.987	1929	"	62.411	83.621
1930	"	28.682	43.726	1930	"	51.298	77.044
1931	"	20.483	26.804	1931	"	39.388	53.780
1932	"	15.331	25.151	1932	"	24.706	44.367
1933	"	20.647	24.724	1933	"	27.475	42.221
1934	"	21.306	27.030	1934	"	30.222	53.904
1935	"	20.086	29.571	1935	"	28.426	49.559
1941	"	27.657	33.234	1941	"	44.645	47.856
1942	"	26.942	30.533	1942	"	44.608	50.108
1943	"	28.918	31.406	1943	"	48.641	54.474
1944	"	26.225	30.687	1944	"	45.902	41.272
1945	"	23.600	26.121	1945	"	39.729	36.547
1946	"	24.380	29.345	1946	"	41.121	47.946
1947	"	25.587	28.044	1947	"	41.845	48.529
1946	Julio	24.609	31.327	1946	Julio	42.336	49.013
	Agosto	24.625	28.417		Agosto	43.410	47.576
	Septiembre	24.116	27.132		Septiembre	41.616	44.450
	Octubre	25.892	29.878		Octubre	42.364	48.849
	Noviembre	24.441	28.176		Noviembre	39.897	44.911
	Diciembre	18.485	22.642		Diciembre	36.015	39.834
1947	Enero	22.827	27.642	1947	Enero	41.418	44.488
	Febrero	23.547	27.510		Febrero	40.788	43.671
	Marzo	25.250	34.205		Marzo	42.316	49.671
	Abril	24.286	26.836		Abril	39.683	44.512
	Mayo	27.202	28.617		Mayo	46.232	47.394
	Junio	25.312	27.626		Junio	43.212	47.765
	Julio	27.628	26.867		Julio	43.584	45.564
	Agosto	26.425	27.043		Agosto	42.486	47.395
	Septbre.	26.012	25.063		Septbre.	40.856	41.673
	Octubre	28.647	28.791		Octubre	44.495	45.485
	Noviembre	26.273	26.272		Noviembre	42.280	42.898
	Diciembre	22.737	28.734		Diciembre	35.096	47.407
1948	Enero	21.052	23.921	1948	Enero	33.190	40.456

LA INDUSTRIAL

Gran Tejería Mecánica

L. CASTILLO Y C.^a

Teléfono 17835

BASURTO - BILBAO

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 Calderos marti-
llados, etc., etc.

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-
des 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 HORNO DE VIZCAYA - Apart. 116
B I L B A O

BANCO DE BILBAO

FUNDADO EN 1857

Administración Central: **BILBAO**
Servicio Extranjero: **MADRID**

Capital totalmente desem-
bolsado 200.000.000 ptas.

Reservas 207.000.000 »

Capital y Reservas 407.690.000 »

EXTENSA RED DE SUCURSALES.
CORRESPONSALES EN TODO EL MUNDO.

ACEROS FINOS "HEVA"
SOCIEDAD ANONIMA

ECHIVARRIA
BILBAO

ACEROS PARA HERRAMIENTAS
CONSTRUCCION, MUELLES, MINAS, ETCETERA

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.

Fundiciones "SAN MIGUEL"
de ECHEVARRIA Y COMPAÑIA

Fundiciones de Hierro y toda clase de Metales
Especialidad en Artículos de Ferretería.

Dirección Postal: APARTADO NÚMERO 16
YURRETA - DURANGO

Compañía Anónima "BASCONIA"

Teléfonos: **FABRICA, 12110 - BILBAO, 12555**

Apartado 30. — Telegramas: **BASCONIA - BILBAO**

Acero «Siemens-Martin». — Laminación. — Hoja de lata. — Cubos y
baños galvanizados. — Sulfato de hierro. — Vagonetas, volquetes.
CONSTRUCCIONES METALICAS

BANCO DE VIZCAYA

FUNDADO EN 1901

Casa central: BILBAO

Capital escriturado 250.000.000 de pesetas
» desembolsado ... 220.000.000 » »

Reservas 230.000.000 » »

Balance al 31 Diciembre 1947: 10.541.680.293,65 pesetas

80 Sucursales

41 Agencias urbanas en Bilbao, Madrid, Barcelona,
Valencia, San Sebastián, Sevilla, Sagunto, Tarragona,
Zaragoza y Baracaldo.

120 Agencias en diferentes provincias.

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

BILBAO

OFICINAS TÉCNICAS

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-CORUNA - MADRID - SEVILLA - VALENCIA

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

Sociedad Anónima
TALLERES DE DEUSTO
 Apartado, 41 - BILBAO
 Fabricación de aceros y hierros
 moldados sistema SIEMENS y
 Electrodo, piezas de forja, etc.
ACEROS MOLDEADOS
 Talleres de Forja y Maquinaria

TROQUELES
PERFILES ESPECIALES
ESTAMPACION
TALLER MECANICO
 Talleres "LA SALVE", S. L.
 Camino de la Salve, 2. Teléfonos 13175-10691
BILBAO

I S O R S. A.
 Fábrica de Productos
 celulósicos, esmaltes,
 y Barnices sintéticos.
 Apartado, número 544
 Teléfono, núm. 65474
LUCHANA-BARACALDO

EL MATERIAL
INDUSTRIAL, C. 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-
CAMPABADAL, S. A.

CALDERERIA
GALVANIZACION
 Acumuladores de aire. Depósitos, Tanques, Cisternas, Aljibes, Autoclaves, Termosifones, Pailas, Tuberias, Chimeneas, Construcciones metálicas, Toda clase de trabajos en chapa, sobre plano.
Sociedad
"EL VULCANO
ESPAÑOL"
AZATEGUI & CIA.
BILBAO

Fabricación de
 Barnices y Pinturas

MACHIMBARRENA Y
MOYUA, S. A.

Teléf. 12065 - Apartado 291
BILBAO

F. TUBAU-ALEGRET
 Apartado 5.008 - BARCELONA

Solicita fábricas de importación en maquinaria y herramientas de precisión, para trabajar zonas Aragón, Cataluña y Levante, clientela propia y amplias referencias comerciales y bancarias.

Talleres de Lamíaco
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)

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. - Cotonos, Pinturas en pasta y preparadas. - Barnices.

ORTIZ DE ZARATE
E HIJOS
 Apartado 184 - BILBAO

Sociedad Metalúrgica
"DURO-FELGUERA", S. A.
 Capital Social: 125.000.000 Pesetas
 CARBONES gruesos y menudos de todas clases y especiales para gas de aluminado. COX metalúrgico y para usos domésticos. Subproductos de la destilación de carbones: ALQUILAN DESHIDRATADO, BENZOLES, SULFATO AMONICO, BREA, CRESOTA y ACEITES pesados. LINGOTE al carbono y ACEROS laminados. ACERO moldeado, VIGAS, CHAPAS y PLANO, ANCHO. - CHAPAS especiales para calderas. CARBONES para minas y ferrocarriles de vía ancha y estrecha. TUBERIA fundida verticalmente por conducciones de agua, gas y electricidad, desde 40 hasta 1250 mm de diámetro y para todas las presiones. - CHAPAS PERFORADAS. - VIGAS ARMADAS. - ARMADURAS METALICAS

DIQUE SECO para la reparación de buques y grandes para la construcción, en Gijón.
 Domicilio Social: MADRID
 Barquillo, 1 - Apartado 529
 Oficinas Centrales: LA FELGUERA (Asturias) Ap. 1

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 Mantenimiento Mecánica, Material para Ferrocarriles, Maquinaria para Buques, Maquinaria en general, Motores Diesel.

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

TALLERES Y FUNDICIONES JEZ, S. L.

(antes Jemeln, Errasti y Zenitogoya, S. L.)

Construcciones metálicas y mecánicas - Material ferroviario - Fundiciones.

Apartado núm. 271
 Telegramas: JEZ
 Iparraguirre, 58 y 60
 Teléfono n.º 13747
 M. y Butón, 3 y 5
 Teléfono n.º 12243

BILBAO

FUNDICIONES
Y TALLERES
MECANICOS DE
JULIAN ARIÑO

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

Teléfono n.º 7
ELORRIO (Vizcaya)

Aceros al horno eléctrico:
SEMI-ACEROS
 Aleaciones Especiales

SARRALDE

Fabricación de Piezas según plano

Zumarraga - Villarreal (Guipúzcoa)

Telegramas: SARRALDE

Teléfono número 312
ZUMARRAGA

Fundiciones Especiales
"OBEREN"
 Botica Vieja, 9
 Teléfono 13742

DEUSTO-BILBAO

ELORRIAGA, S. A.
 Fábrica de Contadores de agua "TAVIRA"

SAN SEBASTIAN
 Contadores de agua, si-fema de velocidad y volumen. - Tipos corrientes y extrínsecos, para habitaciones. - Especiales para agua caliente generales, en todos los calibres. - Grandes, de hélice Wollmann. - Laboratorios de verificación y estaciones de ensayo y control

Talleres Mecánicos de
Precisión, S. L. PREMETA

Construcción de máquinas
 Fresadora - Copiadoras.

Erandio - BILBAO

Sociedad Franco - Española

DE ALAMBRES, CABLES
TRANSPORTES Y AEREOS

FABRICA MAS ANTIGUA DE ESPAÑA

(Fundada el año 1898)

DESIERTO-ERANDIO.—Teléfono 16890.—Apartado 67.—BILBAO
CONSTRUCCION DE TRANVIAS AEREOS Y PUENTES COLGANTES
Alambres de acero de todas clases y resistencias.—Alambres de hierro

PARA ARCHIVAR ESTADISTICAS, CARTAS,
DOCUMENTOS, ETC., EMPLEE MUEBLES
DE ACERO DE PRODUCCION NACIONAL DE

Roneo - Unión Cerrajera, S. A.

VISITE NUESTRA EXPOSICION

GRAN VIA, NUM. 25

B I L B A O

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

COMPANIA EUSKALDUNA

De Construcción y Reparación de Buques

Dirección Postal: APARTADOS NUMEROS 13 y 16
Domicilio: PLAZA DE BELGICA, 2 - TELEF. 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.

GORTAZAR HERMANOS

Ingenieros de Minas - Calle del Víctor, 7 - BILBAO

Oficina técnica de preparación de proyectos y presupuestos.
Talleres de construcciones metálicas

Cintas transportadoras.—Transportadores de sacudidas.—Elevadores de Cangilones.—Grúas.—Tranvías aéreos (enganche patentado "FLEKO").—Planos inclinados.—Tornos de extracción.—Fundición de toda clase de piezas de maquinaria en hierro y bronce.—Aire comprimido.—Preparación mecánica y tratamiento de minerales HUMBOLDT.—Grandes grúas "ARDELTWERKE".—Turbinas "ESCHER WYSS".—Venta de toda clase de maquinaria y útiles.

Teléf.: 13919 y 13917, BILBAO - 96931, BARACALDO

SOCIEDAD ANONIMA

Talleres de Guernica

MAQUINAS - HERRAMIENTAS
MATERIAL DE GUERRA

TELEGRAMAS:
TALNICA - TELEFONO NUM. 5

GUERNICA (ESPAÑA)

ORMAZABAL IRIONDO

Laminación de hierros
y aceros

Gregorio Balparda, 22

Apartado 45 — BILBAO

SOCIEDAD IBERICA DE AMIANTOS, SARL

Rúa de Picaría, 75,
Oporto (Portugal)

Teléfono 5719
Telegramas: IBEROLITE

Distribuidora de amiantos portugueses en polvo, rama y fibra para todos los usos industriales en cualquier tonelaje.

Envío de muestras: Gratis rápidamente.

Deseamos Agentes para España

La Metalúrgica Vascongada
ZUBILLAGA, MENDIVIL Y CIA.

BARRAS DE COBRE Y LATON
(Redondas, cuadradas, exagonales, etc.)

BARRAS MACIZAS Y PERFORADAS
(En cobre rojo y al manganeso, especiales para vironillos.)

TUBOS DE COBRE Y LATON
(Estirados sin soldadura.)

PERFILES ESPECIALES en cobre y latón

Domicilio social: Rodríguez Arios, 1, bajo. - Fábrica: BURGANA (Baracaldo)
Teléfono s: Oficina, 10251
Fábrica, 19588 BILBAO

LA INDUSTRIAL
CERRAJERA, S. A.

Especialidad en:
Ferretería Naval
Teléfono n.º 14

E L O R R I O

ORBEA y Cia., S. en C.

Bicicletas, Maquinaria,
Fundición

EIBAR (Guipúzcoa)

Banco Exterior de España

Entidad Oficial de Crédito
MADRID

Sucursal de Bilbao:
ALAMEDA DE URGUJO, 10
Teléfonos 12104 - 12105

Talleres Miguel
de Prado, S. A.

Lavaderos Mecánicos de Carbón
Turbinas Hidráulicas
Bombras Centrifugas

Tudela, 4 Teléfono 1.439
VALLADOLID

GUILLERMO PASCH
Y HERMANOS

Alameda de Recalde, n.º 36
Apartado, 244 - Teléf. 17850
BILBAO

"Representantes generales de la M. A. N."

«CONSTRUCCIONES
MINERO - FERROVIARIAS, S. L.»

calle José M.ª Olávarri, 1
Apartado 673 - Tel. 10.471
BILBAO

JOSE CRUZ URRETA
(antes Urreta y Cia.)

Accesorios de Bicyetas
Especialidad en Bujes

E. R M U A (Vizcaya)

HIJO DE M. DE
GARAVILLA

Fábricas de Conservas de Pescados
y Vegetales en LEQUEITIO, HARO
Y RINCON DE SOTO

Casa Central:

LEQUEITIO (Vizcaya)

LEZAMA Y C.ª LTDA.

Talleres de Laminación de Hierro
y Acero en Perfiles Comerciales y
Especiales
OFICINAS
Rampas de Urbitarte, número 2
Teléfono 13677 - BILBAO
FABRICA
ARECHAVALETA (Guipúzcoa)
Teléfono 60

11
Laminación en frío de Flejes de Acero para em-
balajes, Embutición, Templados y demás aplica-
ciones - Precintos y Máquinas de Precutar.
Estampación de piezas metálicas.

Alvarez Vázquez, S. A.

Apartado 290 - Telegram: S. AMALYA R
Teléfonos: 11.280 y 11.289

Fábrica y Oficinas en

URBI - BASAURI (Vizcaya)

SILVINO SAINZ

Taller de Construcciones y
Reparaciones Metálicas, Cal-
derería, Soldadura autógena
Teléfonos:
Taller, 11609
Domicilio, 19200

Deusto -: BILBAO

"S. E. C. I."

"Sociedad Española Comercial
Industrial" S. A.

Astarloa, 9 - R. Arias, 29
Apartado 13 - Tel. 19717
BILBAO

Maquinaria para la Industria y
Obras Públicas. - Herramienta en
general. - Accesorios.

R. SOLER,
Sdad. Ltda.

Hierros, aceros
y carbones
Anselmo Clavé, 30.
Teléfono 1918

L E R I D A

15

Fábrica de aparatos eléctricos
para usos domésticos

VICTOR URIZAR

ZALDIVAR (Vizcaya)

10

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)
Henao 4 - Teléfono 18916,
B I L B A O

19



Antes de comprar un arco pida catálogo
esta fábrica más importante del ramo
MATTHS. GRUBER. - BILBAO
Sucursal en Madrid: Ferroz, 5

20
Fábrica de cemento Portland
Artificial
"ZIURRENA"

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 Engranajes

Particular de Aizola, 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

Aislado térmicamente las calde-
ras, tuberías, locomotoras, barcos,
etc., etc. OBTENDREIS GRANDES
ECONOMIAS DE COMBUSTIBLE
S. E. DE PRODUCTOS
DOLOMITICOS
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 y Cia.

Colón de Larreategui, 45, bajo
Teléfono 13.435
BILBAO

TOBERAS, TEMPLILLOS,
PLATOS DE COBRE PARA
HORNOS ALTOS

26
TALLERES ELEJABARRI, S. A.

"MUGURUZA"

VENTANAS METALICAS-PER-
SIANAS DE MADERA-CIERRES
METALICOS-MUEBLES META-
LICOS.

Particular Aizola, 11 - Apdo. 448
BILBAO

27
C. A S T A Ñ O S,
URIBARRI 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
C O M E R C I A L
VICARREGUI, S. A.

Hierros - Ferretería
Suministros Industriales
Oficinas:

María Díaz de Haro, núm. 21
Teléfono, 17426 - BILBAO

29

RESERVADO PARA

L. U. M.

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. Olábarri, 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

2

DIN

«La normalización es decisiva en la reducción de costos y del capital inmovilizado».

Manuales de normas DIN (tamaño A 5)

Ptas.

1	Normas fundamentales	30
1	Introducción	50
5	Materiales y perfiles	140
8	Ensayo de combustibles	8
23	Partes de una locomotora	30
31	Utensilios de medida	50
47	Máquinas herramientas	50
52	Catálogo de normas traducidas	15
58	Dibujos de carpintería	5

Recopilaciones DIN (tamaño A 4)

Refractarios. Herramientas de corte. Goma. Muelles y balistas. Clasificación decimal. Hormigón. Cemento. Normas navales. Elaboración de la madera. Martillos de forja. Química (laboratorios). Bicycloas. Llaves finas. Fresas, machos y terrajas. Calderas de vapor. Brocas, avellanadores y escariadores. Elementos de accionamiento. Elementos de engrase. Tornillos. Llaves. Automóviles. Lubricantes, etc., etc.

Técnica general

603	Escritura a máquina	10
608	Tensión, resistencia eléctrica	30
608 b	Id. encuadrado	35
609	Refractarios para calderas	12,5
612	Impresos	15
616	Ahorro de lubricantes	5
617	Fichas AWF (solicítase catálogo)	
618	Medidas de precisión	20
620	La preparación de proyectos	20
622	Curso para calefactores	35
626	Instrucciones de medida	10
627	Instrucciones de trazado	10
628	Instrucciones de limado	10
635	Instrucciones fichas AWF	40
636	Guía de la literatura técnica	8
639	Programa de org. del Estado	8
640	Trabajos manuales	50
640 b	Id. encuadrado	60

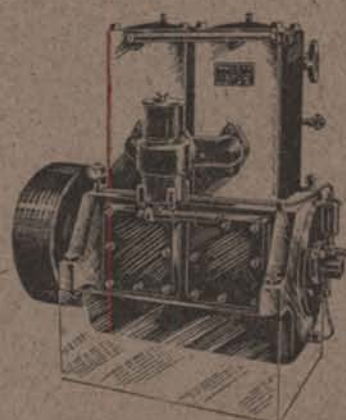
Máquinas reproductoras de planos PERFECTA.

Editorial BALZOLA Librería Técnica
Apartado 131 - BILBAO - Teléfono 12221

3

COMPRESORES VERTICALES DE AIRE

“CISA”
PARA MINAS Y OBRAS



COMPRESORES IBERIA, S. A.
BILBAO

Apartado 383 - Telegramas “CISA”

Enrique Lorenzo y Cía., S. A.



GRANDES TALLERES DE
CALDERERIA GRUESA Y
CONSTRUCCION NAVAL,
FUNDICION, ASTILLEROS
Y VARADERO



VIGO (ESPIÑEIRO)
APARTADO 132
Teléfonos: 2533-2637

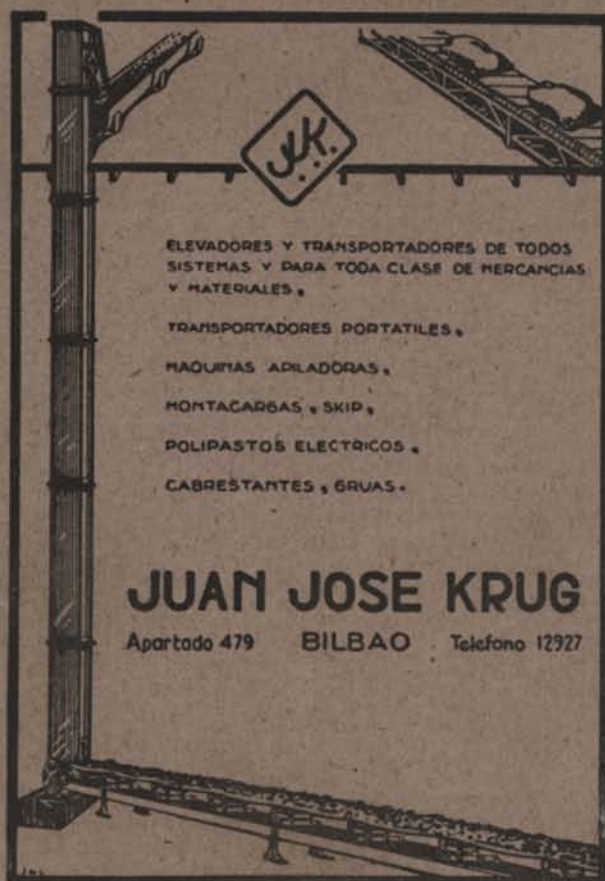
TRANSFORMADORES

LA GENERAL ELECTRICA ESPAÑOLA ha llegado, en la fabricación nacional de transformadores, a los máximos niveles, tanto en potencia—20.000 KVA—como en tensión—138.000 voltios—. Así lo acreditan las instalaciones hechas por nuestra Casa a las Sociedades Iberduero, Hidroeléctrica Española, Riegos y Fuerzas del Ebro, Electra de Viesgo, y otras importantes Compañías.

La fabricación de transformadores es sólo un aspecto de la producción de la GENERAL ELECTRICA ESPAÑOLA, que alcanza igualmente a motores, alternadores, interruptores, desconectadores y, en general, toda clase de maquinaria eléctrica.

**GENERAL ELECTRICA
ESPAÑOLA**

BILBAO MADRID BARCELONA ZARAGOZA SEVILLA



ELEVADORES Y TRANSPORTADORES DE TODOS SISTEMAS Y PARA TODA CLASE DE MERCANCÍAS Y MATERIALES.

TRANSPORTADORES PORTÁTILES.

MAQUINAS ADILADORAS.

MONTACARGAS, SKIP.

POLIPASTOS ELÉCTRICOS.

CABRESTANTES, GRUAS.

JUAN JOSE KRUG
Apartado 479 BILBAO Teléfono 12927