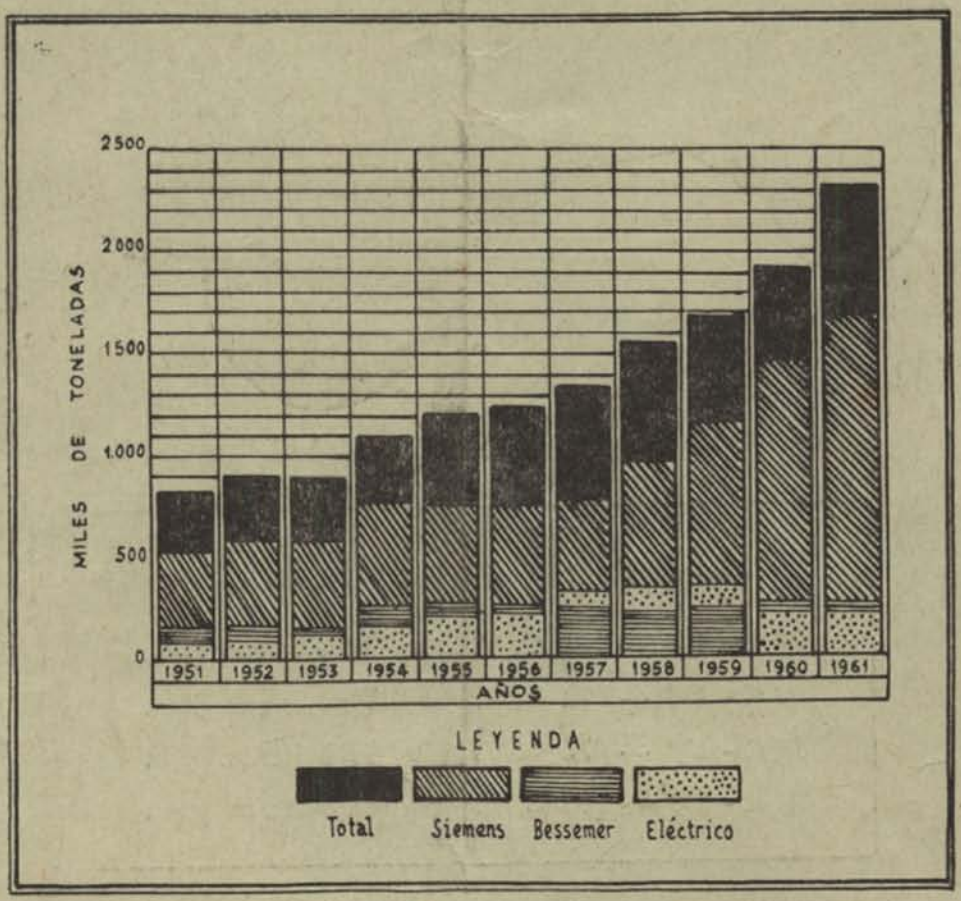
BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL

Año XLI DEPÓSITO LEGAL. BI.-20-1958 Bilbao, Abril 1962 Núm. 4

SUMARIO: La industria minero-siderúrgica en España en 1961. Mineral de hierro.—Exportación de mercancías. Regulación de los procedimientos administrativos.—Relación de grupos de mercancías incluídas en el Régimen de Licencia global de exportación.—Cómo mejorar la productividad.—Estadísticas varias, etc.

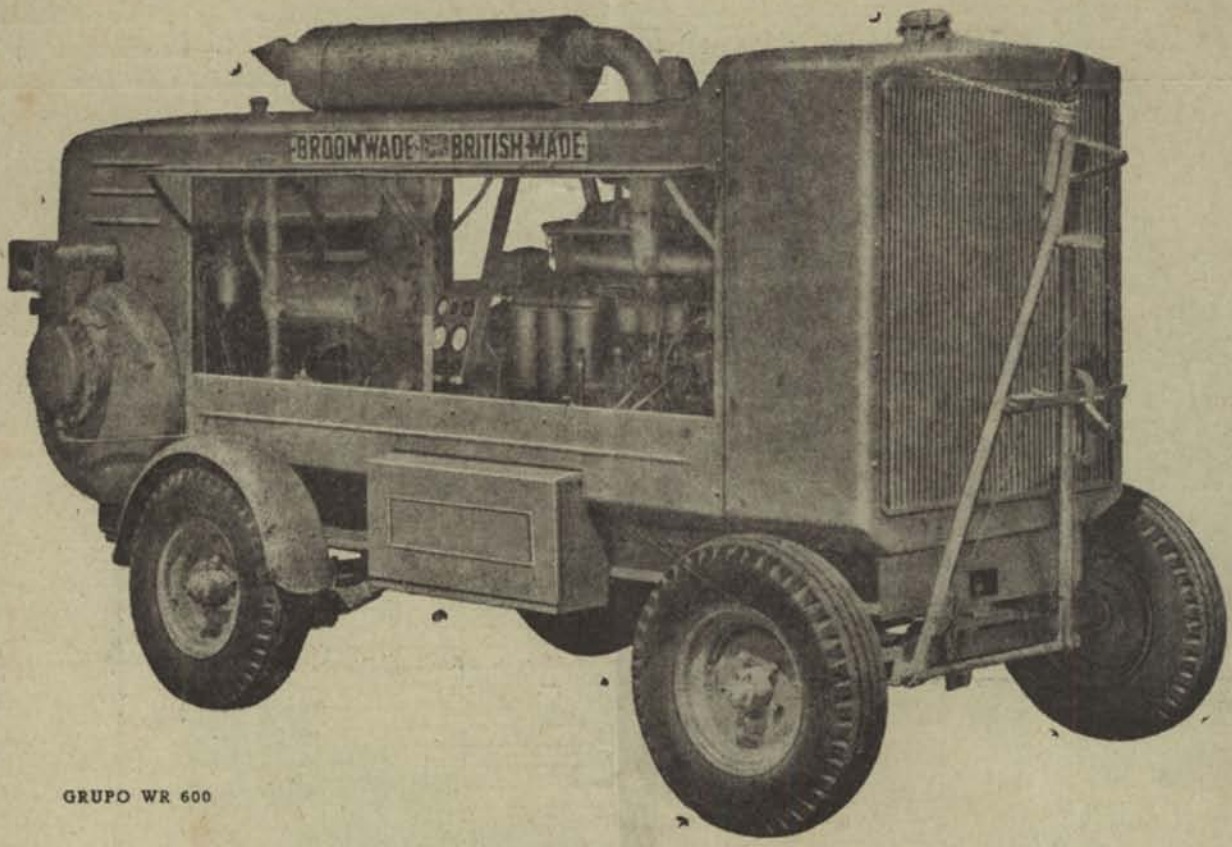
Ignacio Patac Garcia
DR. INGENIERO DE MINAS
Moros, 8 - GIJON - Teléfono, 41886

PRODUCCION DE ACERO



"BROOMWADE"

Presenta sus Grupos moto-comprensores rotativos portátiles



GRUPO WR 600

TIPOS DE FABRICACION

W R - 120 —	38 C. V.	de 3390	litros p/m.
W R - 210 —	72 C. V.	de 5940	litros p/m.
W R - 250 —	72 C. V.	de 7070	litros p/m.
W R - 600 —	180 C. V.	de 16990	litros p/m.

REPRESENTACION EXCLUSIVA

LUIS GRASSET
INGENIERO DE CAMINOS

Génova, 12 Teléfono 24 00 83
M A D R I D

LA EDITORIAL VIZCAÍNA, S. A.-BILBAO

Atlas Copco pone el aire comprimido al servicio del mundo

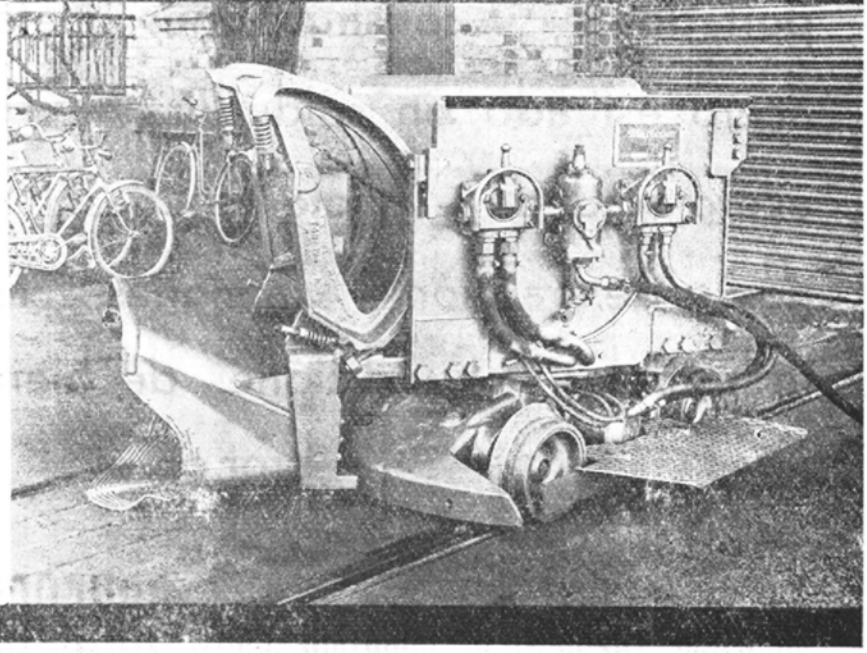
Cómo desescombrar con mayor rapidez

Las auto-cargadoras de Atlas Copco les da una nueva solución al problema de desescombro. Un hombre con una máquina puede hacer ahora los tres trabajos: carga, transporte y descarga.

Aparte de la reducción de personal que esta nueva técnica significa, la autocargadora se puede mover libremente en una zona de 200 metros de extensión.

De esta forma, se reduce el equipo en las operaciones de desescombrar.

T-2G



La cargadora Atlas Copco, tipo LM-56, sobre railes, posee unos motores de más potencia que cualquier otra similar lo que le da una gran capacidad de descarga y debido a su gran alcance llena totalmente incluso vagonetas largas.

Debido a la apropiada colocación del eje del caballete de soporte, la pala penetra fácilmente en la pila de escombro y se llena completamente.

LM-56

ATLAS COPCO, S. A. E. - Núñez de Balboa, 27 - Telf. 2363500 - MADRID 1

PATRICIO ECHEVERRIA, S. A.

LEGAZPIA

ESPECIALIDADES INDUSTRIALES

Herramientas para agricultura, minería y obras.

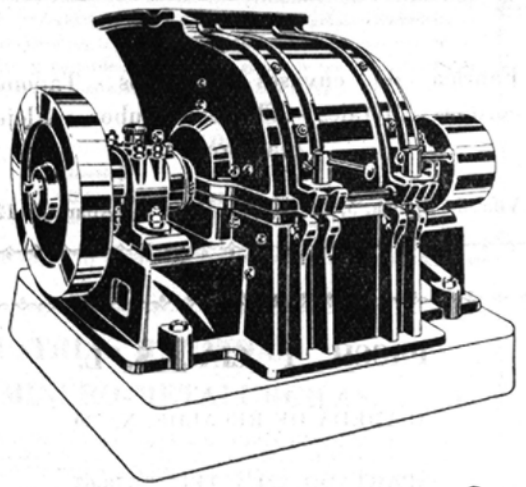
Aceros especiales. — Piezas forjadas.

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

Calderas de vapor - Locomotoras de vapor, eléctricas con motor Diesel y Diesel-eléctricas - Grúas, transportadores y construcciones metálicas - Tubos de acero estirado sin soldadura - Tubos de chapa de acero soldada - Motores Diesel marinos, estacionarios y de tracción - Camiones - Tractores agrícolas e industriales - Fundiciones de hierro, de acero y de bronce etc.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES **BABCOCK & WILCOX** - BILBAO

TRITURADORES



J. Juste, S.A

F del Campo, 17 - Telf. 21 19 42
Talleres en Axpe - Telf. 27 80 79
Apartado 43

BILBAO

Compañía Anónima «BASCONIA»

Teléfonos: FABRICA 21-21-10 — BILBAO 21-25-55

Apartado 30 — Telegramas: BASCONIA — BILBAO

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

CONSTRUCCIONES METALICAS

LA CAJA DE AHORROS VIZCAINA

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

Fábrica de Pinturas, Esmaltes, Barnices, Secantes, Disolventes, Masillas

JOSE ALDAY SANZ

GENERAL SALAZAR, 10 — TELÉFONO 21-66-15 — APARTADO 703.

Dirección telegráfica: UNIVERS

BILBAO

TALLERES «LLAR», S. A.

MOTORES DIESEL.-MAQUINAS TALLADORAS DE ENGRANAJES BASCULANTES HIDRAULICOS.—MAQUINARIA EN GENERAL

Teléfonos 21-23-51 — 23-02-18 BOLUETA (Bilbao)

SOCIEDAD GENERAL DE PRODUCTOS CERAMICOS

BAILEN BILBAO

CORDELERIAS (Fábrica de)

SASIETA Y ZABALETA

CORDELERIA MECANICA

FÁBRICAS EN LEMONA

OFICINAS: P. Uribitarte, 3, 2.º — Teléfono 21-98-51 — BILBAO

Fabricación de Barnices y Pinturas

MACHIMBARRENA Y MOYUA, S. A.

Teléfono 21-20-65 — BILBAO — Apartado 291

NUEVA MONTAÑA QUIJANO, S. A.

FABRICAS DE

FORJAS DE BUELNA Y NUEVA MONTAÑA

Apartado 139 y 36 — Teléfonos números 3829 y 3910

Dirección Telegráfica: «NUQUISA» — SANTANDER

HIJOS DE MENDIZABAL, S. R. C.

Fábrica de Ferretería

D U R A N G O

TORNILLOS Y TUERCAS DE HIERRO.

CADENAS DE HIERRO DE TODAS CLASES

Apartado 1 — Teléfono 2 D U R A N G O

D. BUSATO

TALLERES MECANICOS DE PRECISION

Bulones de pistón para todos los tipos de motores.

Fabricación de alta calidad y precisión.

Alameda, 13 (Recalde-Berri) — Teléfono 21-35-29 — BILBAO

SOCIEDAD ANONIMA

JOYERIA Y PLATERIA DE GUERNICA

Fábrica de Cubiertos Plata, Metal blanco plateado, Alpaca pulida, Acero inoxidable, Acero estañado brillante, Cuchillería de mango plateado y hoja inoxidable, Cuchillería de mango de alpaca y hoja inoxidable

GUERNICA (Vizcaya)

BOINAS

LA ENCARTADA

Unica fábrica en Vizcaya

OFICINAS:

General Concha, 12

BILBAO

SOCIEDAD ANONIMA

TALLERES DE DEUSTO

Apartado 41 — BILBAO

FABRICACION DE ACEROS Y HIERROS MOLDEADOS SISTEMA **SIEMENS** Y ELECTRICOS, PIEZAS DE FORJA, ETC.

ACEROS MOLDEADOS

TALLERES DE FORJA Y MAQUINARIA

TALLERES SAN MIGUEL, S. L.

CALDERERIA GRUESA Y FINA
CONSTRUCCIONES METALICAS

Apartado 405 — Teléfonos 21-76-89, 23-87-45, 23-67-40

BASAURI - BILBAO

TALLER MECANICO

TROQUELERIAS BILBAO

Especialidad en toda clase de Troqueles.—Cortantes para cartonajes.—Coquillas para fundición.—Moldes para plásticos y goma.—Cortantes para tubos.—Estampas.—Dispositivos especiales para fabricación de piezas en serie.—Mecanizado de piezas de precisión—Mecánica general.

Particular de Allende, 1 (Santuchu) : - : Teléfono 24 44 32

BILBAO

RICARDO S. ROCHELT S.A.

Casa fundada en 1858

Fábrica de envases metálicos - Tapones corona - Metales - Chapas - Tubos - Flejes Alambres.

Vda. de Epalza, 5, 1.º — BILBAO — Apartado 120

PASCH Y CIA., S. L.

ALAMEDA DE RECALDE, N.º 30

APARTADO 224 - TEL. 21-78-63

BILBAO

«REPRESENTANTES GENERALES DE LA M. A. N.»

VIUDA DE DIONISIO LARRINAGA

FABRICACION DE BALLESTAS Y MUELLES PARA AUTOMOVILES Y CAMIONES

ALAMEDA DE MAZARREDO, 51

TELEFONO NUMERO 21-38-53

BILBAO

FABRICA

RODRIGO SANCHEZ DIAZ

Cubiertos de Acero estañado.—De Alpaca Plateados.—Cuchillos con mango de Alpaca y Plateados.

OFICINAS:

Buenos Aires, 7 Teléfono 21-16-65

BILBAO

GORTAZAR HERMANOS, S. A.

Ingenieros — Víctor, 5-7 — BILBAO

Oficina Técnica.—Proyecto y Construcción de toda clase de instalaciones de maniobra y transportes mecánicos.—TALLERES de FUNDICION AJUSTE y CALDERERIA.—Grúas.—Puentes-grúas.—Elevadores.—Transportadores por Cadenas flotantes y rastreras.—Cintas transportadoras fijas y portátiles, metálicas, de goma, de tablillas.—Tornos de extracción.—Montacargas.—CONSTRUCCIONES METALICAS

TELEFONOS:

Dirección: 21-39-17.—Bilbao.
Oficina Técnica: 21-08-27.—Bilbao.
Talleres: 29-85-30.—Baracaldo.

INDUSTRIAS REUNIDAS MINERO-METALURGICAS, S. A.

FABRICACION DE LINGOTE DE COBRE EN TODAS LAS CALIDADES.—BRONCES DE TODAS CLASES.—LATONES.—METALES ANTIFRICCION «TERMAL».—METAL «ZALMUC» (aleaciones de zinc, sustitutivas del latón).—ANTIMONIO.—SULFURO DE ANTIMONIO (en polvo y en agujas).—OXIDO DE ANTIMONIO.—METALES DE IMPRENTA y demás aleaciones y metales no férricos.

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

IBAÑEZ DE BILBAO, 2 — Teléfono 21-69-44
Telegramas «METALNOFER» — Apartado 385

Deleg. Propia: **Madrid.** Avda. del Generalísimo, 30, bajos

AZLOR, S. L.

Gran Vía, 64 — BILBAO

Teléfonos 21-61-06 y 23-08-22 — Teleg.: AZLOR

Aceros — Tornillería — Remaches — Tuberías de hierro — Metales — Compresores — Grupos electrógenos — Carretillas metálicas — Vagonetas — Mangueras para aire comprimido — Picos — Palas — Moto-bombas — Machacadoras de mandíbula y de martillo — Vibradores — Molinos a bolas bicónicos — Válvulas — Bolas forjadas de acero — Motores de gasolina Diesel y Semi-Diesel y eléctricos — Electro Ventiladores — Cable de acero — Maquinaria para la Industria Siderometalúrgica, etc., etc.

U S O N

SOCIEDAD ANONIMA

HIERROS - ACEROS - CARBONES
FERRETERIA - MAQUINARIA

Casa Central: ZARAGOZA

Escuelas Pías, 23 y 25 — Apartado 11 — Teléf. 21917

Sucursal: HUESCA

Zaragoza, 14 — Apartado 26 — Teléfono 68

DISPONIBLE

DISPONIBLE

DISPONIBLE

DISPONIBLE

FABRICACION DE

TUBOS DE ACERO SIN SOLDADURA

ESTIRADOS EN FRIO Y EN CALIENTE
TUBOS DE ACERO SOLDADOS A TOPE
NEGROS Y GALVANIZADOS

TUBOS FORJADOS, S. A.

LA PRIMERA ESTABLECIDA EN ESPAÑA EL AÑO 1892

APARTADO 108
TELEFONO 21-13-53

FABRICA Y OFICINAS
ELORRIETA — (Bilbao)

PUBLICITAS

EN LA MINA ESPAÑOLA...

HERRAMIENTA ESPAÑOLA

Y de esas herramientas, sobre todo, la que destaca por su eficiencia, duración, mínimo consumo y coste reducido, la que lleva en su marca **ASTRA** (el nombre que en el ramo del armamento se ha hecho célebre por la concienzuda construcción de los productos que distingue) la garantía de su perfección...

MARTILLO PICADOR ASTRA K-8000

ASTRA, UNCETA Y COMPAÑIA, S. A. - Guernica (Vizcaya)

SOLICITENSE. SIN COMPROMISO. CATALOGOS DESCRIPTIVOS

De la misma Casa: Pistolas y accesorios para la Industria Textil

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-Moret) y **Lisboa:** (Trafaria).

SUPERFOSFATOS Y ABONOS COMPUESTOS **GEINCO** (ANTIGUA SOCIEDAD GENERAL DE INDUSTRIA Y COMERCIO). — NITRATOS. — SULFATO AMONICO. — SALES DE POTASA. — SULFATO DE SOSA. — ACIDO SULFURICO 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.

LA ESPERANZA

CONSTRUCCIONES MECANICAS—INSTALACIONES INDUSTRIALES—FUNDICION 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 21-85-95 — BILBAO

COMERCIAL QUIMICO METALURGICA

SOCIEDAD ANONIMA
Gran Vía, 4, 3.º — Teléfono número 21-93-82 — **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.

CASTAÑOS URIBARRI Y CIA.

RETUERTO - BARACALDO

FABRICANTES DE CUERDAS E HILO, CUERDAS DE ABACA, SISAL Y COCO, HILOS DE ABACA Y SISAL «HILO DE AGAVILLAR», MALLETAS «ATLANTA»

Laminación en frío de Flejes de Acero para embalajes, Embutición, Templados y demás aplicaciones.—Precintos y Máquinas de precintar, Estampación de piezas metálicas.

ALVAREZ VAZQUEZ, S. A.

Apartado 290—Teleg.: AMALVAR—Tel. 24-27-07, 24-27-06 y 24-27-05
Fábrica y Oficinas en
URBI - BASAURI (Vizcaya)

CONSTRUCCIONES ACORAZADAS

ARCAS DE CAUDALES
CAMARAS ACORAZADAS

Motores para bicicleta «FRASO» de aceite pesado. Motores de explosión «SAMSOM» Grupos moto-bombas «SAMSOM», Bronces y hierros de arte. Construcciones, Ventanales y Carpintería metálica. Herrería y Cerrajería. Fundición de metales. Aparatos «DIN» para buques. Material para vagones de Ferrocarril. Grandes Talleres Mecánicos.

PATENTES PROPIAS

Oficinas y Exposición:
Avenida Gregorio de la Revilla, 9 — Teléfono 21-56-15
Fábrica: Zorrozaure, 16
BILBAO

VENTANAS METALICAS CON PERFILES ESPECIALES

ANTONIO KAIFER

M. Unamuno, 3 BILBAO

CONSORCIO DE ORGANIZADORES CONSEJEROS

BARCELONA: Paseo de Gracia, 120 - Tel. 27 30 83
MADRID: Arenal, 9 - Tel. 31 18 39
PARIS: Avenue de l'Opera, 37 - Tel. OPE 65 55
BILBAO: Gran Vía, 4, 4.° - Tel. 36430

RACIONALIZACION DEL TRABAJO

COMERCIAL — ADMINISTRATIVO — TECNICO — CONTABLE

DIAGNOSTICOS TECNICOS

DIAGNOSTICOS COMERCIALES

DIAGNOSTICOS ADMINISTRATIVOS

DIAGNOSTICOS GLOBALES

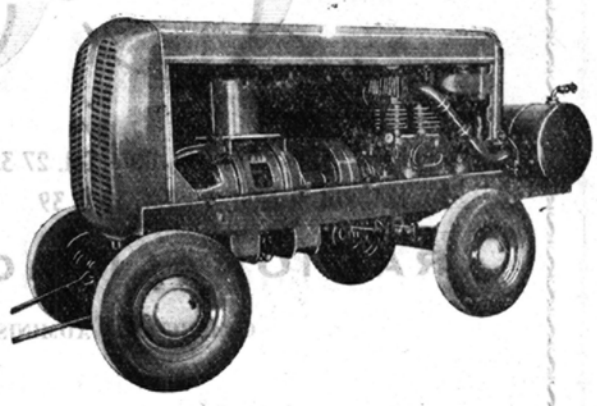
LOS TECNICOS DEL C. O. C. ESTAN A SU DISPOSICION PARA INDICARLES LAS

POSIBILIDADES REALES

DE SU EMPRESA

CHICAGO PNEUMATIC TOOL Cº

COMPRESORES DE AIRE



FABRICACION NACIONAL

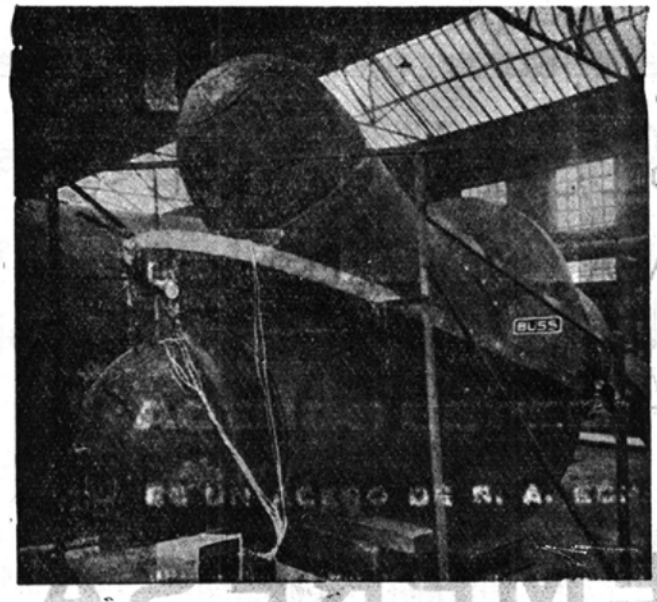
DESDE 20 HP. A 120 HP.

Viuda e Hija de

VICTORINO SIMON

Héroes i0 de Agosto, 2, MADRID

Teléfono 35-65-32



SOLDADURA Y ELECTRODOS **ARCOS**, S. A

Oficinas y Fábrica
Teléfono 21 70 09

Echévarri
(Vizcaya)

STABILEN E (extrusión)

Fabricados en España bajo la dirección técnica de

ARCOS - BRUSELAS

APLICACIONES

Construcciones metálicas, navales, calderería, material rodante, ferrocarriles, etc., y en general en trabajos de gran responsabilidad.

Aprobado por el "LLOYD'S REGISTER of. SHIPPING"

» » BUREAU VERITAS

BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL

Organo de las entidades

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

Fundador:
D. LUIS BARREIRO

AÑO XLI DEPOSITO LEGAL. BI-.20-1958 Bilbao, Abril 1962 Núm. 4

INDICE

Páginas

La industria minero-siderúrgica en España en 1961. Mineral de hierro 195

Exportación de mercancías. Regulación de los procedimientos administrativos... .. 199

Relación de grupos de mercancías incluídas en el Régimen de Licencia global de exportación. 205

Cómo mejorar la productividad 209

Estadística minero-siderúrgica de España de 1900 a 1958 217

Importancia de la selección de arenas de moldeo 225

La vía navegable de San Lorenzo y de los Grandes Lagos 227

La vía marítima de San Lorenzo. Su esclusaje 229

Comercio Exterior de España.—Enero-Septiembre 1961 231

Autorizaciones de nuevas industrias en el cuarto trimestre de 1961. . . . 237

Producción de carbón en España 241

Producción de lingote de hierro en España. 243

Producción de acero en España 245

Exportación de mineral de hierro de España. 247

Producción de mineral de hierro en España y en Vizcaya 249

Exportación de mineral de hierro de Vizcaya.—Puerto de Bilbao 249

Producción siderúrgica en España y en Vizcaya. 251

Dirección y Administración: Bilbao, c. Rodríguez Arias, 6, 3.º

INDICE DE ANUNCIANTES

Atlas Copco, S. A. E. II
Abando, S. A., Julián VII
Alvarez Vázquez, S. A. VII
Azlor, S. L. VIII
Alday, José IX
Aceros y Suministros, S. A. .....
Aranzábal, S. A. XI
Aurora, S. A. XI
Ajuria, S. A. XI
Altos Hornos de Vizcaya, S. A. XIII
Arest Hijos de F. IX
Arcas Gruber, S. A. XII
Aguirena, S. A. XVIII
Alfa, S. A., Máquinas de coser XVIII
Alfe, S. A., Manufacturas XIII
Aceros Industriales XI
Araluce, S. A. .....
Azarola, Manuel XII
Azqueta, José Luis de .....
Anivi, S. A. .....

Busato, D. VIII
Barrenechea, Goiri y Cía. Ltda. VIII
Basconia, S. A. IX
Banco Central XII
Banco de Bilbao XIII
Banco de Vizcaya XIII
Banco Hispano Americano XIV
Babcock & Wilcox III
Benoto .....
Barrenengoa, Ignacio X
Butano y Propano XV

Construcciones y Suministros AXEL .....
Caja de Ahorros Vizcaína IX
Comercial Químico Metalúrgica, S. A. VII
Castaños Uríbarri y Cía. VII
Construcciones Acorazadas VII
Celaya e Hijos, Juan Cruz VIII
Cementos Portland de Lemona IX
COLSA XII
Compañía General de Vidrieras Españolas, S. A. XIV
Compañía General de Tubos, S. A. XV
Cía. Euskalduna de C. y R. de Buques XIII
Cía. Auxiliar de Ferrocarriles XVIII
Corcuera, S. A., Arcadio D. IX
Consorcio de Organizadores Consejeros C. O. C. .....
Cementos Rezola - Vizcaya, S. A. XV

Echevarría, S. A., Patricio III
Estampaciones Sanz IV
Earle K .L., Eduardo XIII
El Material Moderno XVI

Fundiciones Ituarte, S. A. IV
Fundiciones «San Miguel» VIII
Ferrovías y Siderurgía, S. A. .....
Fundiciones y Talleres Olma XIV
Frigoríficos del Norte, S. A. XVII
Foerschler, Pablo (Menck) .....
Fundiciones Salutregui, S. A. X
Fundiciones Sagarduy, S. A. XI

Graset, Luis I
Gortázar Hnos., S. A. IV
Goenaga, José XV
García de Legarda, Hijo, S. C. XVIII
General Eléctrica Española .....

Houghton .....
Herrera, Ramón XIV
H. & O. Wilmer .....

Industrias Españolas, S. A. XVII
IMHISA .....
Industrias Reunidas Minero-Metalúrgicas, S. A. IV
Ingersoll-Rand XVII
Izar, S. A. XI
Instalaciones Industriales, S. A. XIV
Industrias de Precisión Arbeo XII
Ibérica BEDAUX, S. A. .....

Joyería y Platería de Guernica, S. A. V
Juste, S. A. VI
Jabonera Bilbaína, S. A. XV

Krug, Juan José XVIII
Kaifer, Antonio VII

La Encartada .....
Larrínaga, Vda. de Dionisio .....
Laboratorio Químico de Luchana XIV
La Unión y El Fénix Español XV
La Ferretera Vizcaína, S. A. XV
La Industrial Cerrajera, S. A. XIV
La Metalúrgica Vascongada XVII
Lorenzo y Cía., Enrique «La Vulcano» XVIII
Laurak, S. A .....

Mendizábal S. R. C., Hijos de .....
Machimbarrena y Moyúa, S. A. .....
M. B. A., Sociedad Anónima XVI
Mu ñuzuri, Lefranc, Ripolin, S. A. XII
Murga Acebal, Fabio XIV
Mutiozábal y Cía., S. A. XV
Madariaga Santiago, Hijos de IX
Maclaurin, Morrison & Cía., S. A. .....
Motores Diesel Matacas .....

Nueva Montaña Quijano, S. A. VI

Orenstein y Koppel XVI
Orbea y Compañía, S. en C. XVII

Péres Fuentes, Miguel IV
Pasch y Cía., S. L. V
Productos Químicos y Abonos Minerales VII
Plomos y Estaños Laminados, S. A. X
Picó, Angel XV
Pradera Hermanos, S. A. XVII
Pistones A. L. B. XVIII

Rochelt, S. A., Ricardo S. V
Roneo, Unión Cerrajera, S. A. IX
Ruiz, Valentín VIII
Relojería Industrial .....

Soc. Anma. Española de la Dinamita VII
Soc. Franco-Española de Cables y Transportes Aéreos X
Saeco Trevoux (Condensadores) X
Sánchez, Díaz. Rodrigo V
Sasieta y Zabaleta VI
Sociedad General de Productos Cerámicos VI
Simón, Victorino VIII
Sebútte, S. A., Alfred H. XVI
Sociedad de Seguros Mutuos de Vizcaya XI
Sierras Alavesas XII
Somme XIV
S. E. de Productos Domolíticos VIII
Sociedad Metalúrgica Duro-Felguera, S. A. XV
Soler R., Sociedad Limitada IX
Sainz, Silvino XVII
S. E. C. I. IX
Sociedad Bilbaína de Maderas y Alquitranes, S. A. XVII
Sarralde XVII
Soldadura y Electrodos Arcos, S. A. .....
San Sebastián, J. Ramón .....
Sánchez, Eladio XIV

Tubos Forjados, S. A. IV
Trefilería Barbier, S. A. IV
Talleres de Deusto, S. A. V
Talleres San Miguel, S. L. V
Talleres Llar, S. A. VI
Talleres Mecánicos de Precisión PREMETA IX
Tubos y Hierros Industriales, S. A. X
Talleres de Lamiaco XI
Talleres de Zorroza, S. E. C. M. XI
Talleres de Erandio, S. L. XII
Talleres de Ortuella (Casa Mariscal) XIV
Talleres Elejabarri, S. A. XV
Talleres La Salve, S. L. XV
Talleres y Fundiciones JEZ, S. L. XVII
Troquelerías Bilbao V
Talleres Omega, S. A. XV

Unceta y Compañía, S. A. VII
Uson, Sociedad Anónima IV

Vergara, Saturnino VIII

Wilmer, H. & O. .....

Zubizarreta e Iriondo VIII
Zubía y Compañía XV

Veitscher Magnesitwerke - A.—G. .....

BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL

Organo de las entidades

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

Fundador:
D. LUIS BARREIRO

AÑO XLI | Bilbao, Abril 1962 | Núm. 4

DEPOSITO LEGAL.-BI-20-1958

La industria minero-siderúrgica en España en 1961 - Mineral de hierro

En 1961 se ha alcanzado la producción de mineral de hierro más alta desde la Guerra de Liberación, 6.018.000 toneladas frente a 5.379.000 en 1960, según las cifras del Instituto Nacional de Estadística, que no coinciden totalmente con las de la Cámara Minera de Vizcaya, que da las de 5.900.000 toneladas en 1961 y 5.642.000 en 1960.

Es de señalar que el aumento de producción tiene lugar fuera de la zona hasta ahora típica en mineral de hierro, Vizcaya, y así la producción de esta provincia en 1961 ha sido sólo de 1.670.000 toneladas, prácticamente igual que en 1960. La importancia relativa de Vizcaya tiende a disminuir aún más, hasta el punto de que en breve plazo las provincias de León y Granada, tendrán una producción mayor que ella.

Las ventas de mineral de hierro en 1961 han sido iguales a las de 1960, o sea, 6.020.000 toneladas. Es de tener en cuenta que en 1960 los mineros vendieron el stock de mineral que tenían de años anteriores.

Las ventas al mercado internacional, tanto a Inglaterra como a Alemania, principales compradores del mineral español, durante los cuatro primeros meses del año, se efectuaron al ritmo normal previsto. A partir de finales de Abril, Inglaterra comenzó a retrasar las retiradas de mineral debido a la disminución de su producción de acero en relación con el año anterior. La depresión inglesa se ha acentuado: en 1960 Inglaterra produjo 24,7 millones de toneladas de acero y en 1961 su producción fue aproximadamente de 22,9 millones de toneladas.

Francia y algún otro comprador europeo han tomado más mineral español, aunque no han llegado a compensar las menores ventas a Inglaterra.

En cuanto a Alemania parece que se mantiene normalmente e incluso continúa una leve tendencia al aumento de producción de acero y consecuente compra de mineral.

En total, en 1960, España exportó 2.046.000 toneladas y en 1961 exportó 1.760.000 toneladas.

Los siderúrgicos españoles han retirado en 1961 el tonelaje previsto e incluso han hecho nuevos pedidos, lo que supone un aumento de la producción de lingote de hierro y de acero e igualmente de mineral de hierro en España.

El total de ventas a la siderurgia nacional en 1960 fue de 3.972.000 toneladas, y en 1961 de 4.260.000 (aumento 7,2 %).

El aumento de consumo de mineral por las fábricas siderúrgicas nacionales del norte de España y el hecho de que no consuman el mineral semifosforoso de León o el muy menudo de Sierra Menera, hace que vengan a consumir prácticamente la totalidad del resto del mineral de hierro de la Península. Los representantes de los intereses mineros creen que en el futuro próximo esta situación ha de determinar una elevación del precio del mineral de hierro español hasta alcanzar el nivel más alto de los precios internacionales.

En cambio, los siderúrgicos opinan que si esta elevación se produce deberá ir acompañada de una mejora notable de calidad, lograda con una mejor clasificación, concentración, etc. Afirman que los mineros españoles dedican los mejores minerales a exportación y dejan los de inferior calidad para el consumo nacional. Por ello, en muchos casos, resultará más conveniente a la siderurgia española adquirir mineral extranjero, que compensa sus mayores precios con superior calidad.

Sin duda sería conveniente para todos el establecimiento de diferencias de precios de los minerales nacionales según su calidad, tanto en lo referente a composición química como a granulometría. De esta manera los mineros procurarían mejorar la calidad, preparación y clasificación de dichos minerales, y los siderúrgicos tendrían un aliciente más para llevar a cabo instalaciones de sinterización que les permitirían consumir más minerales menudos.

LAS PRODUCCIONES SIDERURGICAS DEL AÑO 1961, COMPARADAS CON LAS DEL AÑO 1960, ESTAN EXPUESTAS EN EL CUADRO QUE VA A CONTINUACION:

CONCEPTOS	Miles de toneladas métricas			
	21 fábricas de C. S.	ENSIDESA	Otras fábricas	TOTAL
Año 1961:				
Coque	1.585	760	—	2.345
Lingote	1.270	883	—	2.153
Acero	1.493	665	219	2.377
Laminados	1.085	398	217	1.700
Año 1960:				
Coque	1.572	772	—	2.344
Lingote	1.076	813	1	1.890
Acero	1.336	440	150	1.926
Laminados	945	391	125	1.461

Aumento:

Coque	0,04 %
Lingote	14 %
Acero	23 %
Laminados	16 %

Como puede verse, la producción de arrabio, la de acero en barras y la de laminados tienen incrementos del 16,4, del 21 y del 9,6 % respectivamente. La diferencia entre el aumento de los laminados y el del acero es debida a que entre los productos laminados cuya producción ha aumentado más figuran los materiales planos, que tienen mermas mucho mayores que otros tipos de perfiles; además, en muchos casos no se han incluído en los laminados semiproductos destinados a la exportación, que como es obvio, han consumido el acero correspondiente.

Los aumentos de producciones corresponden a un aumento de demanda del mercado interior; las exportaciones más bien han sufrido una depresión con respecto a 1960 a causa, principalmente, del aumento de demanda del mercado interior, y a pesar de continuar también existiendo facilidades de exportación, en especial para lingote y semiproductos.

La marcha, pues, bajo el punto de vista de producciones y ventas es favorable, aunque debido a la intervención estatal y a la facilidad de importaciones, con unas tarifas arancelarias transitorias, los precios de venta no han sufrido alteraciones a pesar de que los costos más bien sufren aún aumentos. Estos son debidos a la constante presión del incremento de salarios que en muchos casos es forzoso atender, y que ha de seguir, ya que el establecimiento de convenios colectivos sindicales y los nuevos Reglamentos de Régimen Interior tienen tendencia a este fin.

Por ello la industria siderúrgica española se ve obligada, si quiere sobrevivir a la competencia exterior y, sobre todo, prepararse para estar en condiciones de afrontar la posible entrada en régimen comercial de tipo internacional, a hacer fuertes inversiones para poner sus instalaciones a tenor con las del exterior, mecanizándolas cada vez más, mejorando su capacidad de producción y la calidad de los productos y eliminando la mayor cantidad posible de mano de obra. Esta, si en otros tiempos se podía considerar muy barata, en la actualidad ya no va siéndolo tanto, y en un porvenir no lejano se pondrá su coste a tenor del resto de los países europeos. Altos Hornos de Vizcaya está haciendo grandes inversiones en una factoría de aceros por los procedimientos L. D., un nuevo Blooming Slabbing, trenes de chapa de semi-continuo y un tren tipo Morgan para comerciales y redondos, aparte de aumentar su capacidad de producción de aceros al horno eléctrico. Nueva Montaña ha ultimado el montaje de un tren Morgan para redondos, y las tres siderúrgicas asturianas han comenzado el montaje de un tren de comerciales continuo, en Gijón, en una comunidad de Duro-Felguera, Fábrica de Mieres e Industrial Asturiana; otras siderúrgicas de menor importancia hacen también grandes inversiones en nuevos trenes de laminar y en la mecanización de sus instalaciones, siendo de destacar en este terreno Aceros de Llodio y Orbegozo.

La Industrial Asturiana, por su parte, está llevando a cabo la instalación de un tren Blooming y una laminación de redondos pequeños y flejes de gran importancia, así como la puesta en marcha de una nueva batería de hornos de coque y un nuevo alto horno, y Fábrica de Mieres ha puesto en marcha una nueva batería, de hornos de coque para poder tener los dos hornos altos en marcha, habiendo adquirido un tren Blooming cuyo montaje comenzará en breve. A esto unimos las nuevas instalaciones que lleva a cabo ENSIDESA, que son: baterías de coque, un horno alto de 1.500 Tm. de producción diaria y un tren de laminación de chapas en frío. Vemos, pues, que la siderurgia española está haciendo un esfuerzo para su modernización, con la esperanza de ponerse en línea con el resto de la siderurgia europea, y prepararse para una lucha en los mer-

cados internacionales, e incluso en el propio mercado nacional, donde por un tiempo existirá una saturación de acero difícil de absorber. Sin embargo, si el ritmo de la industrialización del país se mantiene, en un plazo de pocos años toda la producción de acero podrá ser consumida por nuestra nación.

Estos crecimientos posiblemente tendrán como consecuencia inmediata un déficit en la producción nacional de carbón, que habrá que resolverse con importaciones, cosa relativamente fácil dada la abundancia de combustible sólido que existe hoy en casi todo el mundo.

También será necesario que las industrias siderúrgicas se pongan en condiciones de poder consumir minerales finos con las instalaciones de sinterización precisas, ya que de lo contrario se hará forzoso acudir también a la importación de minerales de hierro (lo cual ya no es un problema tan sencillo como la importación de carbón), porque las minas de hierro españolas no dan una producción suficiente de mineral en tamaños grandes para este previsto aumento de producción de arrabio.

En cuanto al régimen comercial de la venta de productos laminados, sería de desear que se llegase lo más rápidamente posible a una liberación total. Así podríamos tener unas tarifas de hierro más actualizadas y similares a las del resto de Europa, lo cual facilitaría la expansión siderúrgica, sin que supusiera aumento sensible en los precios del hierro que están limitados, como decíamos antes, por la competencia nacional y la de los mercados exteriores.

Como resumen podemos decir que la situación siderúrgica está caracterizada por gran demanda, fuerte volumen de inversiones en las nuevas instalaciones para aumentar la producción y calidad, y vivos deseos de toda la industria privada y estatal de una liberalización de estos productos.

METALACEROS

Compañía de Aceros y Metales, S. A.

Aceros Especiales, marca HEVA

Grandes existencias de

Aceros inoxidables tipos

18/8 - 18/8/Mo y 13% Cr.

Alambres, chapas y tubería de acero inoxidable, chapas refractarias, para altas temperaturas

Oficinas y almacenes: María Díaz de Haro, 25 y Licenciado de Poza, 65

Teléfonos 21-74-26 y 24-30-26

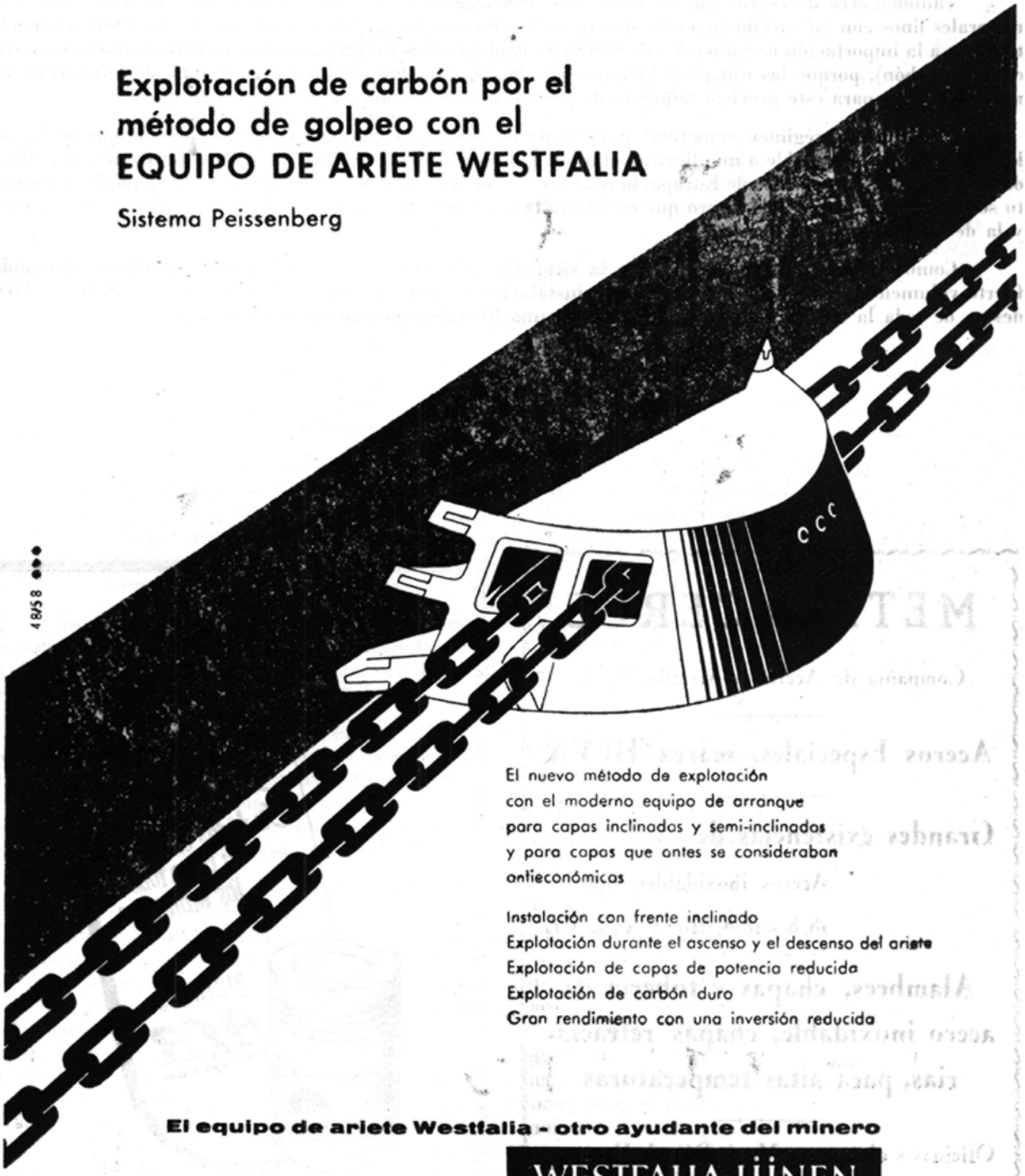
BILBAO

ALEACIONES LIGERAS, S. A.

Gral. Andéchaga - Apartado 627 - BILBAO

Explotación de carbón por el método de golpeo con el EQUIPO DE ARIETE WESTFALIA

Sistema Peissenberg



El nuevo método de explotación
con el moderno equipo de arranque
para capas inclinadas y semi-inclinadas
y para capas que antes se consideraban
antieconómicas

Instalación con frente inclinado
Explotación durante el ascenso y el descenso del ariete
Explotación de capas de potencia reducida
Explotación de carbón duro
Gran rendimiento con una inversión reducida

El equipo de ariete Westfalia - otro ayudante del minero

WESTFALIA LÜNEN

WETHMAR/POST LÜNEN · ALEMANIA

Nuestro representante para España es la casa M. A. C. K. I. N. A. - S. A. Apartado de Correos 4.100 MADRID - Tel. 573515

EXPORTACION DE MERCANCIAS

REGULACION DE LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS

(Res. de la D. G. de C. Exterior de 21 Febrero 1962 - B. O. E. 17 Marzo)

De conformidad con lo dispuesto en el apartado noveno de la Orden ministerial de 30 de noviembre de 1961 por la que se regulan los procedimientos administrativos para la exportación de mercancías.

Esta Dirección General ha tenido a bien dictar las siguientes

NORMAS

1.ª De conformidad con lo dispuesto por el apartado quinto de la Orden de 30 de noviembre de 1961 el exportador elegirá libremente entre el régimen de licencia global o el de licencia por exportación.

A. *Autorización de las exportaciones por el régimen de licencia global.*

2.ª Para la autorización por el régimen de licencia anual o por campaña, denominada «licencia global» las exportaciones habrán de reunir las dos características siguientes:

a) Que se trate de mercancías comprendidas en las partidas arancelarias que se expresan en el anejo a la presente Resolución.

b) Que vayan destinadas a países con los que España mantenga un régimen de pagos en divisas convertibles.

No obstante, y en los casos en que la Dirección General de Comercio Exterior lo estime conveniente a los intereses de la economía nacional, se podrá aplicar el régimen de licencia global a exportaciones a países de moneda no convertible.

Las exportaciones bajo el régimen de licencia global serán autorizadas por el Director General de Comercio Exterior o, en virtud de facultades delegadas, por el Jefe del Organismo u Organismos designados como rectores o complementarios para cada grupo global en el anejo a esta Resolución.

3.ª Cada interesado no podrá solicitar más de una licencia para un mismo grupo global, deberá estar inscrito en el Registro General de Exportadores y en su caso, en los especiales que para determinadas mercancías se hubieren establecido y podrá actuar por medio de representante.

En cada solicitud de licencia global podrán incluirse:

a) Todas las mercancías correspondientes a una o varias partidas arancelarias, siempre y cuando estén incluídas en un mismo grupo de exportación.

b) Cuantos países de destino se deseen, siempre que se trate de los comprendidos en este régimen a tenor de lo que se dispone en el apartado b) de la norma segunda.

c) Las Aduanas que se precise, siempre que estén habilitadas para la exportación de la mercancía de que se trate.

Con cargo a una sola licencia global y dentro de su plazo de validez, podrán realizarse sucesivos despachos sin limitación de cantidad.

4.ª El plazo de validez de las licencias globales se expresará en las mismas y será el siguiente:

a) Para los productos sujetos al régimen de exportación por campaña comercial, desde el momento de su autorización hasta el final fijado para cada campaña.

b) Para los demás productos, un año a partir de la fecha de autorización de la licencia.

Esta Dirección General determinará los productos cuya exportación queda sujeta al régimen de campaña comercial y fijará las fechas de principio y fin de las mismas.

Conforme se vayan aprobando las fechas del principio y fin de las campañas comerciales se comunicarán las mismas al Instituto Español de Moneda Extranjera, a efecto del oportuno control de reembolsos.

5.ª Las solicitudes de exportación en régimen global se presentarán en el Registro General de este Ministerio o en los de las Delegaciones o Subdelegaciones Regionales, así como en las Dependencias previstas en el artículo sesenta y seis de la Ley de Procedimiento Administrativo.

6.ª La solicitud de exportación global se formalizará en los impresos «AG». Además, el interesado presentará simultáneamente los impresos «BG» que servirán, en su caso, para la expedición de la licencia de exportación. Tales impresos podrán adquirirse en los Servicios Centrales y en las Delegaciones Regionales de Comercio y se formalizarán rellenando debidamente todos sus apartados.

7.ª Los impresos «AG» de solicitud de licencia global de exportación constarán de los siguientes ejemplares.

AG-1. Para el Organismo autorizante, que lo utilizará para todos los trámites pertinentes y al final lo archivará en el expediente.

AG-2. Que se devolverá al interesado debidamente diligenciado como resguardo de la solicitud formulada.

8.ª Los impresos «BG» de licencia global, constarán de los ejemplares siguientes:

BG-1 Para el interesado, que la Administración lo remitirá debidamente diligenciado, en el caso de ser autorizada como documento oficial de autorización para exportar el producto o productos que se especifiquen.

BG-2. Para el Instituto Español de Moneda Extranjera.

BG-3. Para la Oficina de Estudios del Departamento.

BG-4. Un ejemplar para cada una de las Aduanas por las que el titular de la licencia desee efectuar sus operaciones de exportación. Habrá tantos ejemplares como Aduanas autorizadas.

BG-5. (Caso de que el producto que ampare esté sujeto a inspección de calidad por el SOIVRE). Un ejemplar para cada oficina del SOIVRE que haya de inspeccionar la mercancía y que corresponda a cada punto aduanero fronterizo o puerto solicitado.

9.ª En el recuadro de los impresos «BG», titulado «partida arancelaria», se deberán expresar por orden numérico la o las partidas que correspondan a las mercancías incluídas en el grupo global a que la licencia se refiera.

La casilla de condiciones especiales de la licencia global se utilizará por las Secciones de Exportación o Delegaciones autorizantes para precisar las características especiales y exclusivas que deben reunir las mercancías incluídas en cada posición arancelaria para ser exportables utilizando para ello el término «exclusivamente».

En el dorso de los impresos AG-1 y AG-2 y BG-2 figurarán los nombres y apellidos de las personas autorizadas por el titular de la solicitud para formular declaraciones de exportación con especificación de la Aduana o Aduanas a que se refiere cada autorización firmando el titular de la licencia al pie de cada relación.

En los impresos BG-4 y BG-5 y en los recuadros correspondientes figurarán asimismo nombre y apellidos y firmas autógrafas de la persona o personas autorizadas por el titular de la licencia para formular declaraciones en la Aduana a que corresponda en las que estarán oportunamente registradas tales firmas.

10. Cada vez que el exportador desee realizar un despacho con cargo a una licencia global bastará con que presente el juego completo de impresos de «Declaración de exportación» con arreglo a lo dispuesto en la norma 13.

La «Declaración de exportación» es parte integrante de la licencia global de exportación y dimanante de la misma a todos los efectos.

11. Los impresos de «Declaración de exportación» «CG» constarán de los siguientes ejemplares:

CG-1. Para la Aduana de salida.

CG-2. Para los Servicios Centrales (Sección de Estadística y Mecanización del Ministerio).

CG-3. Para el Instituto Español de Moneda Extranjera.

CG-4. Para el Organismo autorizante.

CG-5. Para el interesado.

CG-6. Para el SOIVRE si el producto a que se refiera estuviera sujeto a inspección de calidad por este Servicio.

12. Cada juego de impresos de «Declaración de exportación» se referirá a un solo envío y a una única posición arancelaria.

Si en una licencia global se autoriza la exportación de varios productos a los que corresponda distintas posiciones arancelarias habrá de presentarse una declaración para cada uno de ellos aun cuando constituyan parte integrante del mismo envío.

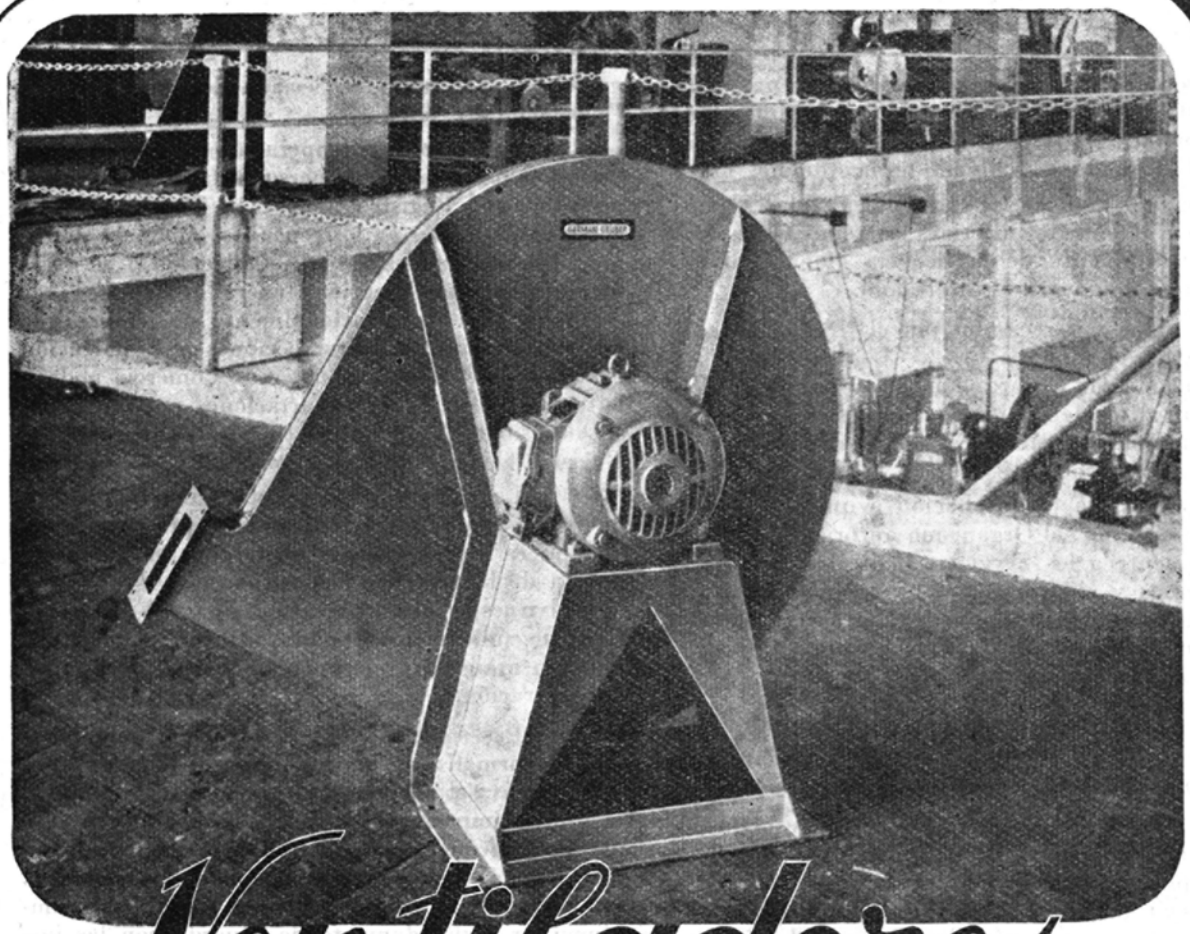
Si la mercancía que se pretenda exportar no se encontrara arancelariamente incluída en la partida o partidas expresadas en la licencia global con cargo a la cual se desee realizar la exportación no podrá efectuarse el despacho por la Aduana.

13. La presentación de los documentos de declaración de exportación la realizará el propio titular de la licencia global o cualquiera de las personas por él autorizadas.

Si la mercancía estuviera sujeta a inspección de calidad los impresos de declaración de exportación se presentarán en las correspondientes oficinas del SOIVRE sustituyendo el dorso del ejemplar CG-6 al «solicito» actual de inspección. Caso de no estar sujeta la mercancía a previa inspección por dicho Servicio la presentación de estos documentos se efectuará en las oficinas de la Aduana por la que haya de efectuarse el despacho.

14. En los casos de mercancías para las que no esté establecida la inspección de calidad una vez efectuado el despacho de las mismas, la Aduana consignará la cantidad exportada en las casillas correspondientes y retendrá los ejemplares CG-2, CG-3 y CG-4 para remitirlos al Organismo autorizante de la licencia entregando el CG-5 al interesado, debidamente cumplimentado.

15. Si se tratase de mercancías sujetas a inspección de calidad por el SOIVRE, una vez realizada la inspección por el citado Servicio y si las encontrara aptas para la exportación, lo consignará así en el recuadro correspondiente de la «Declaración», remitiendo seguidamente así cumplimentados los ejemplares CG-1, CG-2, CG-3, CG-4 y CG-5 a la Aduana, a efectos del despacho de la mercancía y archivando el ejemplar CG-6.



Ventiladores

Un ventilador para cada uso o industria,
con rendimientos de hasta el 90 por 100.

Modelos especiales para cubilotes, tiro mecánico, sinterización de minerales, quemadores, secado y aireación de minas y galerías.

Equipos para transporte neumático y para carga y descarga neumática de silos. Equipos de ventilación industrial para mantener el ambiente de las salas de trabajo en condiciones adecuadas a una productividad satisfactoria mediante la supresión de polvo, humos, nieblas de pintura, vahos, virutas, etc.

Mi oficina técnica (teléfono 31 20 10)

le ayudará sin gasto ni compromiso para Vd. a resolver rápidamente todos los problemas que a Vd. se le presenten relacionados con las aplicaciones indicadas.

BILBAO - APARTADO 234 - ESCURCE, 72, (RECALDEBERRI)

GERMAN GRUBER

Efectuando el despacho por la Aduana, devolverá ésta al SOIVRE, debidamente cumplimentados los ejemplares CG-2, CG-3, CG-4 y CG-5. El ejemplar CG-1 quedará archivado en la Aduana.

Recibidos por el SOIVRE los ejemplares expresados en el párrafo anterior, los remitirá al Organismo autorizante de la licencia global, salvo el CG-5, que devolverá al interesado.

16. Una vez recibidos por el Organismo autorizante los ejemplares CG-2, CG-3 y CG-4 de las declaraciones de exportación, los comprobará debidamente antes de remitirlos a su destino, indicando el valor de la mercancía realmente exportada en la casilla correspondiente.

Efectuada la comprobación a que se refiere el párrafo anterior, el Organismo autorizante remitirá directamente a los Servicios Centrales (Sección de Estadística y Mecanización) el ejemplar CG-2 y al Instituto Español de Moneda Extranjera el CG-3. El ejemplar CG-4 quedará archivado en el Organismo autorizante.

17. Las notificaciones al interesado se harán:

a) En caso de autorización remitiéndole el ejemplar del impreso previsto para tal fin.

b) En el supuesto de resolución desfavorable, en el mismo ejemplar del impreso se practicará en el plazo máximo de diez días a partir de la Resolución indicándose la causa de la denegación y expresándose que contra la misma podrá interponerse recurso de alzada ante el señor Ministro en el plazo de quince días todo ello de conformidad con lo dispuesto en los artículos 43, 79 y 93 de la vigente Ley de Procedimiento Administrativo, de 17 de julio de 1958.

18. La licencia global de exportación podrá ser rectificada a petición escrita del interesado por lo que se refiere a países de destino, Aduanas de salida o inclusión de partidas arancelarias que por error hayan sido omitidas en la licencia.

Estas rectificaciones se harán por oficio dirigido al interesado y a la Aduana o Aduanas de salida salvo cuando se trate de inclusión de nuevas Aduanas entre las autorizadas para despachar la mercancía, en cuyo caso se remitirá a cada una de las que se incluyan un ejemplar BG-4 de la licencia así como un ejemplar BG-5 a las oficinas del SOIVRE correspondientes a los nuevos puntos de salida que se soliciten si la mercancía estuviera sujeta a inspección de calidad por dicho Servicio.

B. *Autorización de exportaciones por el régimen de licencia por operación.*

19. Las exportaciones bajo el régimen de licencia por operación, serán autorizadas por el Director General de Comercio Exterior, o en virtud de facultades delegadas por los Jefes de las Secciones de Exportación en la Administración Central y por los que desempeñen las Jefaturas de las Delegaciones Regionales de Comercio en relación con las exportaciones de las mercancías de su producción o comercio habitual con la excepción de aquellas operaciones que por sus especiales características esta Dirección General acuerde expresamente encomendar a determinada Sección de exportación o Delegación Regional.

20. La licencia por operación habrá de solicitarse por o a nombre de persona natural o jurídica inscrita en el Registro General de Exportadores y en su caso además en los especiales que para determinadas mercancías estén establecidos o se establezcan por esta Dirección General.

No obstante excepcionalmente y siempre que no exista habitualidad las Secciones de Exportación o las Delegaciones Regionales de Comercio podrán autorizar licencias de exportaciones por operación sin necesidad de previa inscripción del titular en el Registro General de Exportadores.

21. Las solicitudes de exportación en régimen de licencia por operación, podrán presentarse en cualquiera de las oficinas expresadas en la norma quinta de la presente disposición.

Salvo especial autorización de esta Dirección General únicamente podrá utilizarse una sola posición arancelaria para cada solicitud de licencia por operación.

22. Las solicitudes de exportación por operación se formalizarán en los impresos oficiales «A».

Además, el interesado presentará simultáneamente los impresos «B», que se utilizarán, en caso de autorización de la solicitud, para la expedición de la licencia o para su denegación en caso contrario.

Tanto los impresos «A» como los «B» se cumplimentarán debidamente de acuerdo con las instrucciones que en los mismos se indican.

23. Los impresos «A» de la solicitud de exportación por operación constarán de los siguientes ejemplares:

A-1. Para el organismo autorizante, que después de la tramitación pertinente lo archivará en el expediente.

A-2 Para el interesado, que la Administración le devolverá, debidamente diligenciado, como resguardo de la solicitud formulada.

24. Con el fin de poder detallar de forma suficiente las características del producto a exportar, de modo que sea posible su perfecta identificación, tanto los dos ejemplares «A» de la solicitud de licencia como los B-1, B-2, B-4 y B-5, llevarán al dorso un recuadro dedicado a la especificación de la mercancía.

En este espacio deberá indicarse, con la debida claridad, la clase de mercancía, variedad, tipo de la misma y cuantos otros datos sirvan para su identificación. Cuando se trate de una exportación compuesta de variedades distintas de un mismo artículo se detallarán todos y cada uno de ellos, expresando la cantidad y valores parciales.

Unicamente en el caso de que el espacio destinado a especificación no sea suficiente por la complejidad de la mercancía que se pretenda exportar para expresar lo previsto en el párrafo anterior, deberá incluir tres facturas proforma complementarias.

25. Si la solicitud de exportación es resuelta favorablemente, se expedirá la oportuna licencia por el organismo competente mediante los impresos «B», que constarán de los siguientes ejemplares:

B-1 Para la Aduana, que lo remitirá a los Servicios Centrales (Sección de Estadística y Mecanización), una vez realizada totalmente la exportación, o, en su caso, a la caducidad de la licencia.

B-2 Para el interesado, como autorización para exportar la mercancía de que se trate.

B-3 Para la Sección de Estadística y Mecanización.

B-4 Para la Aduana, que lo remitirá el I. E. M. E., una vez realizada totalmente la exportación, o en su caso, a la caducidad de la licencia.

B-5 Para la Aduana, donde quedará para su constancia.

B-6 Para el Instituto Español de Moneda Extranjera, para conocimiento de las exportaciones autorizadas.

26. El plazo de validez de las licencias de exportación por operación será de tres meses, contados a partir de la fecha del Registro de Salida del organismo autorizante.

No obstante, este plazo podrá ser distinto por circunstancias especiales.

27. En el caso de que el exportador prevea que no va a poder realizar total o parcialmente la exportación de la cantidad autorizada en una licencia por operación dentro del plazo de validez de la misma, podrá solicitar la prórroga de dicho plazo mediante los impresos «PA» y «PB», que deberá presentar antes de la fecha de caducidad de la licencia.

Los impresos «PA» constituyen la solicitud de prórroga de licencia por operación, y los impresos «PB» la autorización en su caso de la misma.

28. Los impresos «PA» y «PB» constarán de los siguientes ejemplares:

PA-1 Para el organismo autorizante de la licencia, que lo archivará en el expediente.

PA-2 Para el interesado, como resguardo de la solicitud formulada.

PB-1 Para la Aduana de salida indicada en la licencia.

PB-2 Para el interesado, como autorización de la prórroga solicitada.

El plazo de validez de la prórroga será de tres meses, salvo en los casos especiales en que esta Dirección General determine uno distinto.

29. Si dentro del plazo de validez de una licencia de exportación por operación se precisase alguna rectificación de los términos de la misma, podrá solicitarse mediante los impresos «RA» y «RB».

Los impresos «RA» constituyen la solicitud de rectificación, y los «RB», los de autorización de la misma.

No se rectificará en ningún caso el titular de la licencia ni la Aduana de salida.

30. Los impresos «RA» y «RB» constarán de los siguientes ejemplares:

RA-1 Para el organismo autorizante de la licencia que se trate de rectificar, que lo archivará en el expediente.

RA-2 Para el interesado, como resguardo de la solicitud formulada.

RB-1 Para la Aduana de salida.

RB-2 Para el interesado, como autorización de la rectificación solicitada.

RB-3 Para el Instituto Español de Moneda Extranjera.

31. En los casos que la Administración acuerde la no procedencia de la licencia, prórroga o rectificación, se notificará al interesado en la forma prevista en la norma diecisiete para caso de denegación de licencia global.

32. A petición del interesado, y en casos excepcionales y de verdadera urgencia, debidamente comprobada, tanto las Secciones de Exportación de los Servicios Centrales como las Delegaciones Regionales de Comercio, por lo que se refiere a licencias por ellas concedidas, podrán autorizar telegráficamente a la Aduana de salida el despacho de una mercancía.

La petición de autorización telegráfica de despacho aduanero se hará mediante juego de impresos, que constará de los siguientes ejemplares:

TA-1 Para el organismo autorizante, que lo archivará en el expediente.

TB-1 Para el Gabinete Telegráfico.

TB-2 Para el Gabinete Telegráfico.

33. Si el organismo competente encontrara conforme la solicitud de telegrama y debidamente justificadas las causas que motivan la autorización telegráfica del despacho aduanero, lo cursará al administrador de la Aduana de salida.

Si pasados quince días de la recepción del telegrama no hubieran llegado a la Aduana los ejemplares correspondientes de la licencia de exportación, dará cuenta de ello a su Dirección General, para que proceda en consecuencia.

34. Los despachos parciales que la Aduana vaya realizando con cargo a una licencia de exportación por operación, los irá anotando al dorso del ejemplar B-5 de la propia Aduana, indicando la fecha, cantidad y mercancía exportada, que totalizará en la casilla 18 de los ejemplares B-1 y B-4.

Una vez caducada la licencia o despachada totalmente la mercancía a que la misma se refiera y una vez efectuada la debida anotación en la casilla 18, como se indica en el párrafo anterior, la Aduana remitirá los ejemplares B-1 y B-4 a la Sección o Delegación Regional autorizante de la licencia, la cual se encargará de cursar al I. E. M. E. el ejemplar B-4 y a los Servicios Centrales (Sección de Estadística y Mecanización) el B-1, previa anotación en las casillas 20 y 21 del valor en divisas de la cantidad total exportada a que se refiere la casilla 18 arriba citada.

En el recuadro destinado a anotar la cantidad exportada se indicará «Caducada sin utilizar» si no se hubiera efectuado despacho alguno con cargo a la licencia en el plazo autorizado.

35. Caducada la licencia sin haber sido utilizada en todo o en parte, se retendrá por la Aduana durante un plazo de quince días en previsión de una posible prórroga de su validez. Transcurrido dicho

plazo sin haberse recibido la misma, será devuelta la licencia al organismo autorizante en la forma establecida en las normas precedentes.

36. Si se desea realizar todo o parte de la exportación por Aduana distinta de aquella que se haya indicado en los ejemplares de la solicitud de licencia, el exportador podrá solicitar el cambio de Aduana al administrador de la que inicialmente se hubiera autorizado.

El cambio de Aduana podrá ser autorizado siempre, salvo que la mercancía estuviera sujeta a inspección de calidad por el SOIVRE y en la nueva Aduana solicitada no existiera este Servicio, o en el caso de que en las condiciones especiales de la licencia se indique expresamente que la licencia no podrá trasladarse de Aduana.

37. Todos los impresos expresados en esta Resolución serán editados en exclusiva por este Departamento y podrán adquirirse en los Servicios Centrales del Ministerio y en las Delegaciones Regionales de Comercio.

38. Esta Resolución entrará en vigor el día 15 de abril de 1962.

Madrid, 21 de febrero de 1962.

Relación de grupos de mercancías incluídas en el Régimen de Licencia global de exportación

Núm. del grupo global	Partidas arancelarias	Definición del grupo global	Organismos facultados para la autorización de licencias de exportación de cada grupo global	
			Rector	Complementarios
1	0.406	Miel natural	Valencia.	Todas las Delegaciones regionales de Comercio y los Servicios de la Administración Central (en adelanse, A. C.)
2	Ex 06.03	Flores y capullos cortados de la Península	Barcelona	Málaga
3	Ex 06.03	Flores y capullos cortados de la provincia de Las Palmas	Las Palmas	
3 bis	Ex 06.03	Flores y capullos cortados de la provincia de Tenerife	Tenerife	
4	Ex 07.01 A-2	Patata temprana para consumo, de la Península y Baleares	P. Mallorca	Barcelona, Valencia y Málaga.
5	Ex 07.01 A-2	Patata temprana para consumo, de la provincia de Las Palmas	Las Palmas	
5 bis	Ex 07.01 A-2	Patata temprana para consumo, de la provincia de Tenerife	Tenerife	
6	07.01 B	Ajos	Valencia.	Todas las Delegaciones y A. C.
7	07.01 C.	Cebollas	Valencia.	Murcia y Málaga
8	Ex 07.01 D	Tomate fresco de invierno de la Península y Baleares.	Valencia	
9	Ex 07.01 D	Tomate fresco de invierno de la provincia de Las Palmas	Las Palmas	
9 bis	Ex 07.01 D	Tomate fresco de invierno de la provincia de Tenerife	Tenerife	
10	Ex 07.01 D	Tomate fresco de verano	Valencia.	Murcia y Málaga
11	Ex 07.01 E, Ex 07.01 E y Ex 07.01 H	Judías verdes, alcachofas, guisantes y espárragos de la Península y Baleares	Valencia.	Todas las Delegaciones y A. C.
12	Ex 07.01 E, Ex 07.01 F y Ex 07.01 H	Judías verdes, alcachofas, guisantes y espárragos de la provincia de Las Palmas	Las Palmas	
12 bis	Ex 07.01 E, Ex 07.01 F y Ex 07.01 H	Judías verdes, alcachofas, guisantes y espárragos de la provincia de Tenerife	Tenerife	
13	Ex 07.01 H	Lechugas y ensaladas	Barcelona	
14	Ex 07.01 H	Las demás legumbres y hortalizas en fresco o refrigeradas	Valencia.	Todas las Delegaciones y A. C.
15	Ex 07.02 y Ex 07.04.	Legumbres y hortalizas sin cocer, congeladas, desecadas, deshidratadas, enteras o en trozos, sin ninguna otra preparación	Valencia.	Todas las Delegaciones y A. C
16	Ex 08.01 A	Plátanos de las Islas Canarias, provincia de Las Palmas	Las Palmas	
16 bis	Ex 08.01 A	Plátanos de la provincia de Tenerife	Tenerife	
17	08.02 A-1 y 08.02 B y C	Naranjas dulces, mandarinas y pomelos	Valencia.	Murcia, Málaga y Sevilla.
18	08.02 D	Limones.	Murcia	Valencia y Málaga
19	08.03	Higos frescos o secos	Málaga	Todas las Delegaciones y A. C.
20	Ex 08.04 A	Uva fresca de verano	Valencia.	Murcia, Málaga, Sevilla y A C.
21	Ex 08.04 A	Uva fresca de otoño, excepto la de Almería	Valencia.	Murcia, Málaga y A. C.
22	Ex 08.04 A	Uva fresca de otoño de Almería	Málaga.	Valencia y Murcia
23	Ex 08.04 B	Pasas de Málaga.	Málaga	
24	Ex 08.04 B	Pasas de Denia.	Valencia.	
25	08.05 A	Almendras, con cáscara o sin ella)	Ad. C.	Barcelona, Valencia, Mallorca, Murcia y Málaga
26	08.05 B	Avellanas (con cáscara o sin ella)	Barcelona	Bilbao y A. C.
27	Ex 08.05 C	Castañas (zona Norte)	Vigo	Bilbao, S. Sebastián y A. C.
27 bis	Ex 08.05 C	Castañas (zona Sur)	Sevilla	Todas las Delegaciones (excepto Bilbao, San Sebastián y Vigo) y la A. C.
28	08.06 B	Peras frescas	Barcelona	Valencia y Murcia
29	08.07 A	Albaricoques frescos	Murcia	Barcelona, Valencia y Mallorca
30	08.06 A y C, 08.07 B, C y D, 08.08 A y Ex 08.09 C.	Manzanas, membrillos, melocotones, ciruelas, fresas y demás frutas frescas no especificadas	Valencia.	Todas las Delegaciones y A. C.
31	08.09 A y Ex 08.09 C	Melones y sandías	Murcia	Valencia, Mallorca, Málaga y Sevilla.
32	08.09 B	Granadas	Murcia	Valencia, Málaga y Sevilla.
33	Ex 08.11	Pulpa de fruta en barriles, excepto pulpa de naranja amarga	Murcia	Todas las Delegaciones y A. C.
34	08.12 A, B y C	Albaricoques y demás frutas desecadas (orejones)	Mallorca.	Todas las Delegaciones y A. C.

Núm. del grupo global	Partidas	Definición del grupo global	Organismos facultados para la autorización de licencias de exportación de cada grupo global	
			Rector	Complementarios
35	08.13	Cortezas de agrios y de otras frutas	Valencia.	Murcia, Málaga y Sevilla.
36	Ex 09.04 B	Pimentón.	Murcia	
37	09.09	Semillas de anís, badiana, hinojo, cilantro, comino, alcaravea y enebro	Málaga	Todas las Delegaciones y A. C.
38	09.10 A, C y D	Tomillo, laurel, jengibre y demás especias no especificadas en otra partida del Arancel de Aduanas.	Sevilla	Todas las Delegaciones y A. C.
39	09.10 B	Azafrán	Valencia.	Barcelona y Murcia
40	12.07	Herboristería.	Murcia	Todas las Delegaciones y A. C.
41	Ex 12.08 A	Algarroba troceada	Ad. Central	Barcelona, Valencia, Mallorca y Murcia.
42	13.01	Materias primas vegetales tintóreas o curtientes	Ad. Central	Todas las Delegaciones
43	Ex 13.03 C-1.	Goma de garrofín.	Valencia.	Barcelona, Mallorca y A. C.
44	Ex 13.03 C-2.	Agar-agar	Ad. Central	
45	14.01	Materias vegetales empleadas principalmente en cestería o espartería (mimbre, caña, rafia, etc.)	Valencia.	Todas las Delegaciones y A. C.
46	Ex 15.07 A-1	Aceite de oliva en latas.	Ad. Central	Barcelona, Valencia, Murcia, Málaga y Sevilla.
47	Ex 16.04 A y C	Conservas de anchoas, atún y similares, excepto las fabricadas en las Islas Canarias	Bilbao	Vigo, Sevilla, Málaga y Ceuta.
48	Ex 16.04 A y C.	Conservas de anchoas, atún y similares fabricadas en las Islas Canarias	Las Palmas y Tenerife	
49	Ex 16.04 B. D y F.	Conservas de pescado (sardinas, salmón y los demás no incluídos en el grupo global número 47), conservas de mariscos y demás crustáceos y moluscos, excepto las fabricadas en las Islas Canarias	Vigo	Bilbao, Sevilla, Málaga y Ceuta.
50	Ex 16.04 B, D y F.	Conservas de pescado (sardinas, salmón y los demás no incluídos en el grupo global número 48); conservas de mariscos y demás crustáceos y moluscos, fabricados en las Islas Canarias	Las Palmas y Tenerife.	
51	Ex 17.04 B	Turrones	Valencia.	Barcelona y Bilbao.
52	Ex 17.04 B y 17.04 C y D.	Mazapanes y confituras de frutas	Valencia.	Todas las Delegaciones y A. C.
53	20.02 A-1.	Conservas de tomate	Murcia	Todas las Delegaciones y A. C.
54	20.02 A-2.	Conservas de pinmieto	Murcia	Todas las Delegaciones y A. C.
55	Ex 20.02 A-3.	Alcaparras.	Murcia	Palma de Mallorca
56	Ex 20.02 A-4.	Hortalizas en general, en conserva	Murcia	Todas las Delegaciones y A. C.
57	Ex 20.04 y 20.05	Frutas confitadas, purés y pastas de frutas, compotas, jaleas y mermeladas	Murcia	Todas las Delegaciones y A. C.
58	20.06 C-1	Frutas en almíbar	Murcia	Todas las Delegaciones y A. C.
59	Ex 20.06 A	Cacahuetes	Valencia.	Palma de Mallorca
60	Ex 20.06 B	Pulpa de albaricoque en latas	Murcia	Valencia
61	Ex 20.06 B	Pulpa de melocotón en latas	Murcia	Valencia.
62	Ex 20.06 B	Otras pulpas en latas	Murcia	Todas las Delegaciones y A. C.
63	20.07 A-1 a. y Ex 20.07 B	Jugos naturales de naranja y otros agrios, con o sin adición de azúcar	Valencia.	Murcia
64	20.07 A-1 b, y Ex 20.07 B	Jugos concentrados de naranja y otros agrios, con o sin adición de azúcar	Valencia.	Murcia
65	20.07 A-2, 3, 4 y 5, y Ex 20.07 B	Jugos naturales y concentrados de los demás frutas, con o sin adición de azúcar	Valencia.	Todas las Delegaciones y A. C.
66	22.05 A	Vinos espumosos	Barcelona	Todas las Delegaciones y A. C.
67	Ex 22.05 C	Vinos de Málaga.	Málaga	Administración General
68	Ex 22.05 C.	Vinos de la Rioja	Bilbao	San Sebastián y A. C.
69	Ex 22.05 C	Vinos de la región catalana, con denominación de origen (Tarragona, Alella, Priorato y Panadés	Barcelona	Administración Central
70	Ex 22.05 C-1.	Otros vinos, blancos o tintos, embotellados, con denominación de origen, excepto los de Jerez	Ad Central.	Todas las Delegaciones
71	22.05 D	Vinos corrientes embotellados o a granel	Valencia	Todas las Delegaciones y A. C.
72	22.06 A	Vermuts	Ad. Central	Todas las Delegaciones
73	Ex 22.07	Sidra	Ad. Central	Todas las Delegaciones
74	Ex 25.01	Sal gema, sal de salinas, sal marina, sal de mesa.	Ad. Central	Mallorca, Sevilla y Murcia.
75	Ex 25-16	Granito	Vigo	Todas las Delegaciones y A. C.

Núm. del grupo global	Partidas arancelarias	Definición del grupo global	Organismos facultados para la autorización de licencias de exportación de cada grupo global	
			Rector	Complementarios
76	28.05 D	Mercurio	Ad. Central	
77	41.02 B, 41.03 B, 41.04 B, 41.05 B, 41.06, 41.07, 41.08, 41.09 y 41.10	Cueros y pieles terminados después de su curtición; cueros y pieles apergaminados, barnizados, agamuzados o metalizados; desperdicios de cuero; cueros artificiales o regenerados	Ad. Central	Todas las Delegaciones
78	42.01 a 42.05	Manufacturas de cuero; artículos de guarnicionería de talabartería y de viaje; marroquinería y estuchería.....	Ad. Central	Todas las Delegaciones
79	43,02, 43.03 y 43.04. . .	Peletería curtida o adobada y confecciones de peletería	Ad. Central	Todas las Delegaciones
80	Ex 44.15	Tableros contrachapeados de madera.....	Ad. Central	Todas las Delegaciones
81	44.18 y 48.09.....	Tableros de fibra de madera y de madera desfibrada.....	Ad. Central	Todas las Delegaciones
82	44.19 a 44.28	Manufacturas diversas de madera.....	Ad. Central	Todas las Delegaciones
83	45.03	Manufactu as de corcho natural	Barcelona . .	Sevilla
84	Ex 45.04	Corcho aglomerado blanco y sus manufacturas	Barcelona . .	Sevilla
85	Ex 45.04	Corcho aglomerado negro.....	Sevilla	Barcelona
86	46.02 y 46.03.....	Esteras, cañizos y fundas de paja; artículos de cestería	Ad. Central	Todas las Delegaciones
87	Ex 48.01 A y 4810. ...	Papel de fumar	Ad. Central	S. Sebastián y Valencia
88	Ex 48.01, 48.02 a 48.08, 48.11 a 48.19 y 48.21	Papel y cartón (excepto el papel de fumar, del grupo global 87); manufacturas de pasta de celulosa, de papel y de cartón	Ad. Central	Todas las Delegaciones
89	49.09	Tarjetas postales y de felicitación.....	Ad. Central	Todas las Delegaciones
90	50.09, 50.10 y 51.04. . .	Tejidos de seda natural y tejidos de fibras sintéticas y artificiales continuas	Barcelona . .	Administración Central
91	53.11 a 53.13 y 56.07. .	Tejidos de lana y pelo y tejidos de fibras sintéticas y artificiales discontinuas	Barcelona . .	Valencia y A. C.
92	55.07 a 55.09	Tejidos de algodón.....	Barcelona . .	
93	60.01 a 60.06	Géneros de punto.....	Barcelona . .	Todas las Delegaciones y A. C.
94	61.01 a 61.11	Prendas de vestir y sus accesorios de tejidos .	Barcelona. .	Todas las Delegaciones y A. C.
95	62.01 B y 62.02	Mantas y ropas de uso doméstico	Barcelona . .	Valencia y A. C.
96	64.01 a 64.04	Calzado	Mallorca. ...	Todas las Delegaciones y A. C.
97	64.05	Partes componentes de calzado, de cualquier materia, excepto metal.....	Mallorca. ...	Todas las Delegaciones y A. C.
98	67.02	Flores y frutos artificiales.....	Ad. Central	Todas las Delegaciones
99	69.04 a 69.08	Productos cerámicos para la construcción ...	Ad. Central	Todas las Delegaciones
100	69.09 a 69.14	Productos cerámicos diversos.....	Barcelona . .	Todas las Delegaciones y A. C.
101	70.01 a 70.18, 70.20 y 70.21	Vidrio y manufacturas de vidrio	Ad. Central	Todas las Delegaciones
102	70.19-A, 71.12-B, 2, 71.16 y Ex 98.01-C .	Cuentas de abalorio, imitaciones de perlas finas y de piedras preciosas y semipreciosas y artículos similares de abalorio; bisutería de chapados de metales preciosos, bisutería de fantasía; gemelos de camisas, excepto los de metales preciosos	Mallorca. ...	Todas las Delegaciones y A. C.
103	74.03 a 74.19	Semimanufacturas y manufacturas de cobre. .	Ad. Central	Todas las Delegaciones
104	76.02 a 76.16	Semimanufacturas y manufacturas de aluminio	Ad. Central	Todas las Delegaciones
105	78.02 a 78.06	Semimanufacturas y manufacturas de plomo	Ad. Central	Todas las Delegaciones
106	79.02 a 79.06	Semimanufacturas y manufacturas de cinc. . .	Ad. Central	Todas las Delegaciones
107	Ex 83.07-A	Lámparas de bronce	Valencia. ...	Barcelona y A. C.
108	90.03 90.04	Monturas de gafas y gafas	Ad. Central	Todas las Delegaciones
109	92.12 B	Discos gramofónicos grabados y análogos ...	Ad. Central	Todas las Delegaciones
110	94.01 a 94.03	Muebles de madera o metal; mobiliario médico-quirúrgico	Ad. Central	Todas las Delegaciones
111	97.01 a 97.03	Juguetes	Valencia. ...	Todas las Delegaciones y A. C.
112	97.04	Artículos para juegos de sociedad.....	Ad. Central	Todas las Delegaciones
113	97.06 a 97.08	Artículos de deporte y similares	Barcelona . .	Todas las Delegaciones y A. C.

DON RAFAEL DIAZ-LLANOS HABLA DE «LA TIERRA AL SERVICIO DE ESPAÑA» (CAMBIO ESTRUCTURAL DE LA AGRICULTURA)

En el Patronato «Juan de la Cierva» pronunció una conferencia don Rafael Díaz-Llanos y Lecuona, presidente del Colegio Nacional de Economistas, sobre «La tierra al servicio de España» (cambio estructural de la agricultura).

Presidió el acto el ministro don Pedro Gual Villalbí, en unión del teniente general señor Ríos Capapé, director de la Escuela Superior del Ejército y de los exministros señores Fernández-Cuesta, Carceller y Gallo Artacho. Asistieron también los consejeros de Economía Nacional señores Martín-Sánchez, de Miguel, Paris Eguilar, Perpiñá, Navarro, Gómez Ayau, y destacadas personalidades de la política, la economía, del Ejército, la agricultura y el foro.

Hizo una semblanza de Jovellanos y Costa, afirmando que el problema de la tierra no se ha presentado ante la conciencia nacional con su radical importancia. Aludió que a compás de los acontecimientos políticos se habían registrado distintas reformas que no añadieron nada de eficacia ni de claridad al justo entendimiento del problema, señalando que la razón es que se proyectaron desde un punto de vista de individualización: la tierra al servicio del que la cultiva, y no de la tierra al servicio de España, que es tal y como debe plantearse.

Analizó los fines y medios de la política social, diciendo que el señalamiento de los primeros corresponde a los políticos y la coordinación técnica y la determinación de los segundos, al economista. Dijo que el establecimiento de aquellos fines venía a tener como motivación el nivel de renta y no la profesión u oficio.

El reto del mundo soviético al occidental (refirió el señor Díaz-Llanos en otro momento de su disertación) se ha planteado también con relación a la tasa del crecimiento del producto bruto en los años futuros, de tal forma que la guerra fría se ganará por el sistema que obtenga mayores tasas de progreso. Declaró que la pobreza donde quiera que exista constituye un peligro para la prosperidad.

Examinó el ingreso de España en el Mercado Común y la necesidad de una detenida negociación.

Analizó a continuación las medidas de carácter institucional que se habían de llevar a efecto para lograr el cambio de las estructuras agrarias. Se refirió al problema de seguridad jurídica indispensable en la agricultura y a la propiedad de la tierra y sus formas de explotación, señalando que las diferencias surgidas entre propietarios y colonos eran consecuencia de la inestabilidad económica, de la progresiva desvalorización monetaria y de la reducción de las facultades dominicales. Expresó que el acceso a la propiedad de la tierra de los trabajadores del campo, tenía que estar subordinado al interés supremo de la nación y al bien común y que no debían señalarse límites máximos a la dimensión de las explotaciones agrícolas, sino mínimos en función a los resultados. Definió el latifundio como fincas rústicas de gran extensión, pertenecientes a un solo propietario, incultas o insuficientemente cultivadas y añadió que ante la alternativa de pocos propietarios y una población campesina de alto nivel de renta, o de cinco millones de pequeños propietarios agrícolas llenos de necesidades materiales y espirituales, perturbando la producción, la técnica económica escogía los primeros. Afirmó que las leyes agrarias no podían tener ámbito nacional, ya que debían contemplar las características propias de cada región y que la empresa agrícola tenía que sufrir nueva estructuración para poder disponer de los adelantos de la técnica.

Habló seguidamente del elemento humano y de la obligación de asegurar al obrero empleo durante el año y estabilidad en su trabajo, conjugando el problema con la necesidad de producir a precio competitivo internacional. Señaló la necesidad de liberar un elevado número de trabajadores del campo, transfiriéndolos a otras actividades.

Mencionó la política fiscal y las reformas que debían llevarse a efecto de carácter desgravatorio de la totalidad de las inversiones, especialmente a los fines de la Contribución sobre la Renta.

COMPUTADOR ELECTRONICO PARA LA INDUSTRIA SIDERURGICA

El computador digital GE412 suministrado por la «International General Electric» de Nueva York controlará automáticamente el funcionamiento del modernísimo laminador continuo de bandas en caliente en la nueva fábrica Spencer de Richard Thomas and Baldwins, que está construyendo en Llanwern, Monmouthshire, Reino Unido. El sistema computador, controlará y dirigirá todo el laminador desde la sección de carga del horno hasta los transportadores de bobinas de material terminado. Ha sido proyectado para coordinar y dirigir el control automático de espesores, control de cálculo de la capacidad de carga, tijeras de bordes y puntas, de la anchura y corte de la misma, además de las funciones de localización y distanciamiento de «Slabs», distanciamiento, fijación de los datos de funcionamiento para el sistema automático de control de la temperatura de acabado y de bobinado, y registro de datos de producción y funcionamiento. El laminador, probablemente el más largo del mundo tendrá 854 metros de longitud y es el primero controlado de este modo en Europa. Ha sido proyectado para laminar bandas a una velocidad de producción hasta 55 kilómetros por hora (914 metros por minuto). La experiencia reciente en los Estados Unidos ha demostrado que el funcionamiento controlado por computadores resulta en un incremento de la producción que se obtiene en tamaño y calidades más uniformes. El sistema aumenta el rendimiento total del proceso reduciendo los desperdicios, la cantidad de producto fuera de tolerancia, el mantenimiento mecánico y los retrasos en la producción y gasto de combustible. Se prevee que la producción en la planta de Spencer empezará a primeros de 1962, algo más de dos años después de haber empezado los trabajos de construcción en el nuevo emplazamiento.

- COMO MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD -

(Estudio de la Cámara de Industria de Madrid)

Indice de medidas generales

1. Campaña divulgadora que utilice los mejores métodos educativos para eliminar prejuicios que influyen en la conducta de los hombres, predisponiéndolos mal para la elevación de la productividad; tratar de desarrollar en la población la cultura económico-social práctica y fomentar el *espíritu de productividad.*

2. Enseñar a los dirigentes de las empresas los medios que se les ofrecen para sacar mejor partido de sus hombres, para aumentar los rendimientos, con mejoras de métodos y simplificación de procesos y tareas sin necesidad de importar maquinaria. Prepararlos para comprobar costes y hacer mediciones de productividad, con fines de comparación e investigación, dentro de la empresa.

3. Desarrollar ampliamente los sistemas de remuneración según rendimiento, al mismo tiempo que las prácticas de estímulo moral y material a la elevación de la productividad. Hacer participar a todos los colaboradores en los beneficios de los aumentos de productividad, aunque no sea más que como estímulo para que se realicen tales aumentos.

4. Dar normas para actuar coordinadamente los diversos sectores de actividad para que la interacción de factores de productividad se realice ampliamente, que haya gran fluidez en los procesos económico-sociales y se beneficien todos los ramos, todas las regiones y todas las clases sociales.

5. Difundir ampliamente las nociones fundamentales de Ciencias del Trabajo y las Técnicas de Organización científica entre todos los que intervienen en la vida laboral.

6. Convencer a empresarios y capitalistas de que, aumentando como aumenta la población y creciendo el deseo de mejorar, es indispensable acelerar la marcha hacia un mayor disfrute general de bienes materiales, como base para una mayor estabilidad económica-social y política; demostrar que esos bienes sólo se pueden aumentar mejorando la productividad de las empresas.

7. Hacer comprender a los obreros y empleados que el fomento de la productividad en todos los órdenes constituye el único medio de elevar su nivel de vida, de que haya trabajo para todos y de que se satisfagan las ansias de grandes sectores de nuestra población que carecen de lo que hoy se considera mínimo indispensable. Prepararlos técnica y psicológicamente para desempeñar su papel en las reorganizaciones que han de mejorar la productividad de las empresas.

8. Practicar una política social particularmente cuidadosa de la productividad, teniendo en cuenta que, aplicando bien las ciencias del trabajo y las nuevas técnicas de organización, poca legislación y poca inspección laboral hacen falta para crear condiciones de trabajo satisfactorias desde el punto de vista humano.

9. Procurar que la política de productividad no descuide que el trabajo psicofisiológicamente dispuesto, no sólo da bienestar en el taller, sino también elevados rendimientos, y que la eficiencia está casi siempre unida a la satisfacción en el trabajo, lo mismo que esta satisfacción se une a la armonía social dentro de la empresa y fuera de ella.

10. Formar debidamente a los llamados a ser jefes de empresa, teniendo en cuenta la complejidad de las funciones que han de asumir, lo mismo en relación con el interior de los establecimientos de producción que con respecto a su proyección hacia el exterior (búsqueda de mercados y futuros desenvolvimientos, relaciones con los organismos técnicos, corporativos, administrativos, etc.)

11. Seleccionar y preparar convenientemente a los que, en las empresas, han de tener funciones de dirección subordinada. Completar la formación de los actuales mandos intermedios para que den trato estimulante al personal a sus órdenes y para que conduzcan los trabajos con arreglo a las mejores técnicas de organización y de ejecución.

12. Sincronizar las tácticas de estímulo a la producción con las de facilitación y organización de las actividades distribuidoras y expansionadoras del consumo. Hacer que la producción se adapte al mercado actual y al mercado potencial, fundándose en estudios que ofrezcan plena garantía.

Este «Indice de medidas generales» viene a ser un resumen de las conclusiones a que llegamos en el estudio expuesto a continuación.

Prejuicios que dificultan la elevación de la productividad

1. *El daño que hace considerar el trabajo como un castigo.*

En la mentalidad de muchas personas existen resabios de la tradición precristiana en la que se consideraba el trabajo como un castigo, y en la que el concepto de *trabajo* tenía un vocablo sinónimo de *pena.*

Todavía hoy se habla de las «penas del trabajo» e incluso se conserva la acepción de «penar» equivalente a «trabajar». Así, muchos entienden que el trabajo, por naturaleza, ha de ser penoso y que quienes trabajan son los que no tienen más remedio, como lo hacían en la antigüedad los hombres de condición inferior, los penados, los esclavos, los siervos.

Tales ideas debían haberse transformado radicalmente al propagar el cristianismo los principios de unidad de la especie humana, de igualdad ante el reino de los cielos, de santificación del trabajo por el mismo Jesús, que aprendió y practicó el oficio de carpintero. Sólo ha ocurrido eso parcialmente, y es un gran perjuicio para todos.

Conviene, pues, difundir las ideas que tienden a dignificar el trabajo y a considerar en él lo que hay de favorable no sólo para la colectividad, sino para el mismo individuo que lo practica.

El trabajo ha de ser predominantemente considerado como:

— base del bienestar individual y colectivo, no sólo por los bienes que crea, sino porque, realizado en las debidas condiciones, es sano para el cuerpo y para el espíritu.
— medio de aprovechamiento de los recursos naturales que se ponen a disposición del hombre.
— proceso de desenvolvimiento de aptitudes potenciales, de fortalecimiento físico e intelectual.
— medio de conservación de las capacidades individuales, siempre que sea bien ordenado.
— forma de expansión y expresión de la personalidad.
— motivo de satisfacciones morales y de goces materiales de actividad.
— medio de dignificación y santificación.

Considerado el trabajo de este modo, el asalariado deja de pensar que sufre una condena y que trabaja para enriquecer a otro, deja de sentirse encadenado por su condición social de desheredado, y fácilmente asocia su actividad a los fines de la empresa, lo cual le pone inconscientemente en actitud de mayor productividad.

Por su parte, el empresario se da cuenta entonces de que la higiene y la seguridad en el trabajo, así como el dar a sus colaboradores motivos de expansión y de satisfacción son factores altamente favorables a la productividad.

De este modo aparece ya claro que el acortamiento general de la jornada de trabajo haya traído no sólo un notable aumento de la producción hombre-hora, sino también una mayor o una mejor producción hombre-jornada y hombre-semana, siempre que se han sabido manejar los factores humanos.

Igualmente aparece entonces clara la necesidad de quitar a los trabajos todo lo que tengan de innecesariamente penoso; de conceder poco mérito a los esfuerzos inútiles, aunque revelen buen deseo; de dar a los trabajadores todas aquellas comodidades que faciliten su trabajo; de procurarles el ambiente físico y social más favorable, o sea, el que haya de garantizar que su actividad no sea entorpecida por ninguna circunstancia adversa y, en cambio, sea rodeada de estímulos beneficiosos a la productividad.

2. *La prevención contra la máquina y las técnicas modernas.*

Otra serie de prejuicios, de la que participan numerosos escritores e intelectuales, es la de que la máquina quita el pan al trabajador, de que los progresos de la técnica reducen los valores del espíritu y de que, en cierto modo, «deshumanizan al hombre». Contra estos prejuicios enormemente perturbadores (aunque fundados en la crítica saludable de los excesos a que han dado lugar las defectuosas, por desviadas o incompletas, aplicaciones tecnológicas) hay que luchar difundiendo la verdad acerca de lo que realmente debe el hombre a las máquinas, a la técnica, aun con los defectos con que, en el primer siglo de maquinismo, han sido generalmente aplicadas.

Obsérvese que difícilmente se podrían poner ahora en duda los bienes traídos a la Humanidad por las aplicaciones de la máquina de vapor a la navegación, que han permitido desarrollar enormemente, a lo largo de los últimos cien años, el tráfico marítimo, mejorando, al mismo tiempo, considerablemente las condiciones de trabajo de los navegantes y dando medios de desenvolvimiento a la mayoría de los países del mundo. Son reconocidos los beneficios generales que han traído las locomotoras, los motores de combustión interna y otros mecanismos aplicados al transporte, en el que han sustituído a las lentas y jadeantes caballerías, que aún fueron indispensables para los viajes de nuestros abuelos.

Sin embargo, ya suele necesitar defensa el empleo de máquinas en las manufacturas, en las operaciones de carga y descarga, en la excavación de terrenos, en la extracción y el beneficio de los minerales, en la construcción y en la agricultura. Así, hemos visto, todavía no hace mucho tiempo, adoptar medidas restrictivas en el empleo de maquinaria textil, agrícola, de construcción, etc.

Si bien la evolución de los medios de transporte ha experimentado reiteradamente cierta oposición en los profesionales que veían decaer su modo de trabajar, superado por otros modos más perfeccionados, la opinión pública en masa les pedía que se adaptaran a los nuevos medios.

En cambio, las máquinas que han venido a descargar al propio hombre de los trabajos duros y largos han tenido muchos detractores: entre los intelectuales y entre los propios interesados.

Es cierto que la maquinización de las fábricas se ha hecho, frecuentemente, sin tener en cuenta que los hombres desplazados tenían que seguir viviendo y que debían ser ayudados a readaptarse a las nuevas circunstancias laborales.

Por haber tomado los patronos como simple negocio la instalación de telares mecánicos, surgieron en Inglaterra las célebres bandas que, de noche, destruían los artefactos instalados durante el día.

Afortunadamente, aun sin haberlo previsto los empresarios, se puso en evidencia que, a la larga, esos obreros desplazados por las máquinas, incluso dentro de la misma rama textil desarrollada, podían ganar más y elevar el tono de vida familiar.

Más tarde se ha ido comprobando que, gracias al gran aumento de productividad logrado en las fábricas mecanizadas, hubo un mejoramiento general de condiciones de vida y de trabajo, que los niños dejaron de trabajar en las explotaciones mineras. En efecto, éstos pudieron dejar las minas antes que los caballos dedicados a la tracción en sus galerías, no precisamente porque los progresos técnicos en ellas fueran muy grandes, sino porque gracias a las máquinas los rendimientos de las industrias en general habían aumentado considerablemente, y las familias ya no necesitaban que los hijos (primero los menores de diez años, más tarde los menores de catorce) se tuvieran que ganar el pan de esa manera.

A pesar de todo, no ha terminado la actitud contraria a las máquinas. Así, todavía el economista español Víctor Paret, en su reciente estudio «*El equilibrio económico y el progreso social*» (discurso de recepción en la Real Academia de Ciencias Morales y Políticas, Madrid, 1952, 81 páginas), dice textualmente:

«El perfeccionamiento de la técnica se propone una de estas tres finalidades: o mejorar las condiciones del producto, o disminuir el capital necesario para la producción, o reducir el número de obreros. De las tres, la más frecuentemente alcanzada es la última, y es también la que más conmoción suscita, por las consecuencias a que da origen.

»Un progreso técnico que permita obtener determinada cantidad de productos con menor número de obreros que el empleado por la técnica aplicada en el momento de que se

trate —o, correlativamente, mayor cantidad de productos con el mismo número de obreros— perturba el equilibrio económico existente de una de estas dos maneras: a) Provocando el despido de los obreros excedentes; b) Destruyendo capitales y arruinando a los empresarios. La primera perturbación es la más espectacular, la más visible, la más generalmente acusada; pero no por ello deja de ser digna de consideración la segunda.»

En realidad el señor Paret no combate directamente al maquinismo, sino la libre competencia, que, según él, «lleva en sí misma el germen de su destrucción, ya que, al exacerbarse, con el progreso técnico, queda limitada y, en algunos casos, anulada». Lo malo es, pues, que el progreso técnico esté al servicio de la competencia. Dice el señor Paret:

«No es un capricho el que impulsa a la inventiva humana por el camino del perfeccionamiento de la técnica, ni es, quizá, una innata inclinación del hombre a la mejor utilización de las fuerzas naturales, como, para defender el maquinismo de los ataques de que ha sido objeto, se ha dicho y se ha repetido, sin echar de ver cuán disolventes y desmoralizadores son los efectos sociales de una forma de utilización que, principalmente, redunda en provecho del empresario y del capitalista. No. Es una consecuencia, se podría decir fatal, de la impotencia revelada hasta ahora por el hombre para organizar la producción, armonizando el interés individual con el colectivo, en provecho de ambos. Es el resultado de haber considerado la competencia como el único regulador de la vida económica. Y así se ha llegado a la conclusión de que el abaratamiento de la producción es la más sólida base del progreso económico—sin parar mientes en la complejidad de este concepto—, y que el desarrollo y el perfeccionamiento del maquinismo es el medio natural de lograrlo.»

Es lástima que, después de lo que nos enseña la experiencia de los últimos años, se utilicen hipótesis anticuadas. Aun considerando como medida adicional necesaria la reducción del tiempo de trabajo, el señor Paret estima que «la elevación de jornales, derivada de la aplicación de este remedio, manteniendo la misma paga semanal por menor tiempo de trabajo, causaría aumento del coste y constituiría un nuevo aliciente para el desarrollo de la maquinización, es decir, recrudecería la contienda de la máquina con el hombre y sería, por tanto, un nuevo motivo de aumento del paro estructural».

Así aparecen las cosas si se considera el mundo exclusivamente como un campo de lucha de entre reses. Así escribe el señor Paret:

«El maquinismo, con sus habituales asociados, la racionalización y la organización científica de trabajo, confiere a la sociedad económica moderna una estructura que tiende a dividir a la colectividad en dos grupos: uno, el de los poseedores del capital, en cuyas manos se concentran los negocios, los capitales y el poder económico; otro, el de los proletarios, constituído no solamente por los asalariados, sino por los que, no pudiendo serlo o habiendo dejado de serlo contra su voluntad, se acogen, para vivir, al ejercicio de oficios modestos, disputando el trabajo a quienes ya estuvieran ejerciendo. Las clases intermedias tienden a desaparecer, absorbidas principalmente por el segundo grupo.»

Esta exacerbación de la lucha y esta división tajante de las clases se da, en realidad, menos en los países tecnificados que en los poco influídos por el progreso técnico. ¿Será que el progreso técnico trae, al mismo tiempo que el aumento de la productividad, el progreso social?

El señor Paret dice en su estudio:

«Bajo el imperio de las doctrinas económicas recibidas, la producción de bienes y la creación de riquezas se han desarrollado durante los últimos ciento cincuenta años en proporción mucho mayor que en cualquier otro período de la Historia. Se ha conseguido este maravilloso resultado merced a la libertad de iniciativa que, aguijoneada por el interés personal, ha aplicado a la producción los descubrimientos científicos mediante los cuales ha adquirido el hombre un dominio de las fuerzas naturales como jamás lo tuvo. La riqueza se ha multiplicado prodigiosamente; pero su prodigioso incremento no ha redundado en mejora de la situación social de la Humanidad, porque la distribución de la fabulosa riqueza que se ha creado y que se sigue creando dista mucho de ser equitativa. Aun en los países de civilización occidental más avanzada, al lado de un escaso número de hombres económicamente poderosos hay muchedumbres inmensas que viven al día del producto de su trabajo, amenazadas constantemente de que un paro cíclico o estructural, les prive de sus ingresos.»

Lo malo es que esta amenaza y este vivir al día crea situaciones tan desfavorables para la productividad como para el buen orden social.

Reconocen muchos autores, como el señor Paret, que los países de civilización occidental han realizado considerables avances y que, a medida que los realizan, van situando a mayor distancia la meta de las reformas y perfeccionando las ya llevadas a cabo. Estiman que, desde el punto de vista jurídico-social, los resultados obtenidos son muy lisonjeros: limitación de la jornada, regulación del trabajo de mujeres y niños, prolongación de la escolaridad de los jóvenes, mejora de condiciones higiénicas de las factorías, prevención de los accidentes, descanso semanal, vacaciones anuales pagadas, indemnizaciones de despido y protección económica mediante seguros sociales. Pero consideran que, en cuanto se refiere propiamente a la situación económica, los avances han sido pequeños, salvo en los países que, como los Estados Unidos, tienen pléyade de empresarios convencidos de que la productividad elevada sólo se puede tener con obreros bien alimentados, bien descansados y con aspiraciones, al mismo tiempo que son mayoría los obreros percatados de que sin aumento de la productividad no se puede aumentar el nivel de vida.

A este respecto es interesante un estudio difundido por el *Office of Technical Services, Departement of Commerce, Washington*, en el que se combate la opinión, bastante extendida, por el mundo, según la cual el rápido progreso técnico haría que cada día sea más inadecuado nuestro sistema social.

Dice que desde el momento en que comenzó a intensificarse en Norteamérica el desarrollo de la mecanización industrial hasta la gran crisis de 1930, no aparece el espectro del paro tecnológico. Al contrario, hubo un aumento gradual de las posibilidades de trabajo individual. En vez de provocar paro, el empleo, cada vez mayor, de las máquinas provocó un aumento de trabajo a un ritmo mayor que el de aumento de la población.

La situación de paro anormal que tuvo lugar hacia 1930 no puede atribuirse de ningún modo a la máquina. Si así fuese, hubiéranse encontrado máquinas ocupadas y hombres sin trabajo, cuando la realidad es que, al contrario, la relación de obreros parados era del 20 % y la de máquinas sin funcionar del 50 % (según cifras de la «American Federation of Labor»).

En 1889, cuando el motor eléctrico fue introducido en la industria, y cuando aún no se conocía la expresión «producción en masa», había por cada 1.000 personas 69 trabajadores empleados en la industria manufacturera americana.

En 1929, al cabo de cuarenta años de la inicia-

ción de las profundas modificaciones tecnológicas y de organización, había 72,5 obreros por cada 1.000 personas. Este valor final era, desde luego, más elevado que la media del período de los cuarenta años.

En el transcurso de dicho período el progreso técnico no sólo no provocó una disminución del número de obreros en la industria de los EE. UU., sino que, además, hizo que los salarios aumentasen, tanto nominalmente como en poder adquisitivo.

Pero los asalariados de la industria manufacturera no representan apenas la cuarta parte de los que en los EE. UU. se ganan la vida en las demás actividades, muchas de ellas desarrolladas gracias a las máquinas o gracias a la riqueza creada con ellas. El progreso técnico no se ha limitado a las industrias, sino que también tiene lugar en la agricultura, en el comercio, en el hogar, etc. En 1900 había en los EE. UU. 383 personas ocupadas por cada 1.000 habitantes; en esta cifra van incluídas todas las actividades de la industria, la agricultura, los negocios, las profesiones, los servicios públicos o privados, etc. En 1930, año de la depresión, la densidad de empleo fue de 398 por 100, es decir, que aumentó en vez de disminuir.

El mencionado estudio señala que las mayores posibilidades de empleo acompañan a los progresos tecnológicos en relación con una o más de las siguientes circunstancias:

1. La introducción de la maquinaria puede bajar el precio de venta de los artículos en tal medida, que se vendan en mayor cantidad, manteniéndose de esta forma el nivel de empleos, a pesar de la mecanización.
2. El número de personas que se requieren para producir la máquina que sustituye a la mano de obra, así como las utilizadas en trabajos auxiliares, pueden compensar la mano de obra sustituída.
3. Las aplicaciones de la técnica que actúa en el sentido de provocar la desocupación en determinado sector industrial, puede estimular el aumento de la mano de obra requerida en otros sectores de la misma industria o bien en industrias totalmente diferentes.

Las tres circunstancias se han dado frecuentemente incluso en Europa, contando a España, como puede haber comprobado todo buen observador.

3. *Readaptaciones necesarias.*

Especialmente la agricultura, todavía experimenta en algunos lugares franca oposición a las máquinas. Se observa que las explotaciones agrícolas de las zonas más fértiles o las bien organizadas y mecanizadas son las únicas que tienen beneficios parecidos a los de las industrias, y que, por esto, los que viven en ellas tienen asegurado un bienestar comparable al de los industriales. Pero la readaptación profesional y social de los desplazados por la máquina en el campo es aún mucho más difícil que en la ciudad.

Es cierto que los cultivos intensificados mediante el empleo de máquinas y los recursos de explotación con que éstas se acompañan aumentan la riqueza y la vitalidad de las zonas rurales, dan lugar a más comercio, más volumen de mercancías y a nuevas ocupaciones. Pero la mayor parte de la maquinaria agrícola y de los elementos materiales con que se intensifica la producción de los campos se prepara en los centros industriales. Así, una considerable proporción de personas desplazadas del trabajo rural por las máquinas ha de ser dirigida hacia esos centros. La maquinización agrícola hace que la industria y el tráfico florezcan en distritos que antes eran exclusivamente rurales. Sin embargo, en éstos suele sobrar gente que puede ser transferida a otros lugares.

Por su falta de preparación, suele ser atraída por el peonaje de las minas, de las obras públicas, de la construcción. Es mano de obra barata; pero la productividad que suele obtenerse con ella es baja. Puesto que en todas partes las técnicas se hacen más exigentes, al mismo tiempo vemos que los trabajos de peonaje son los que, fatalmente, pasan poco a poco a las máquinas, una gran labor de readaptación profesional y de enseñanza técnica se impone, para que los métodos de trabajo en todas las ramas sean de mayor rendimiento y de superior calidad. Un planteamiento económico-social bien estudiado, unido a la multiplicación de los aprendizajes rápidos, sistematizados, ha de preparar la fácil transferencia de potencial de una rama de actividad sobrada de personal a otra que lo necesita, de una forma de ocupación anticuada a otra en pleno desarrollo.

Los propios obreros que han sido víctimas de paro por cambios tecnológicos comprenden fácilmente que la mecanización trae consigo un desarrollo de las actividades de construcción, instalación, mantenimiento y reparación de máquinas, actividades que suelen ser mejor retribuídas y menos pesadas que las que abandonaron por falta de trabajo.

Más difícil de comprender es el desarrollo y aun el nacimiento de otras actividades que aparentemente no tienen ninguna relación con las máquinas, pero que, en realidad, son hijas de los aumentos de productividad obtenidos con ellas.

No se trata ya sólo del advenimiento de profesiones nuevas que han surgido de la división del trabajo exigida por el laborioso proceso de la concepción, proyecto, delineación, construcción y venta de maquinaria; ni la cantidad de especializaciones ocupacionales a que ha dado lugar el trabajo con máquinas, para máquinas o entre máquinas. Conviene hacer observar, especialmente, porque es menos conocida, la relación que guarda la maquinización con el fomento de las actividades intelectuales y artísticas, aun con las que se desarrollan lejos de los talleres y fábricas.

Sorprende a todos los que visitan por primera vez una fábrica muy mecanizada y bien organizada la proporción que alcanzan los ingenieros de investigación tecnológica y de proyectos, los delineantes, los preparadores de producción, los simplificadores de procesos y de métodos, los encargados de procurar las materias primas y los instrumentos más adecuados a la índole del trabajo, los dirigentes de realización de los trabajos, los comprobadores de la calidad de los productos, los calculadores del rendimiento de los hombres y de las máquinas, los que estudian las posibles salidas de los productos, los que pulsan los gustos de los compradores. Este desarrollo de funciones con una gran diversificación de las actividades profesionales fa-

cilita enormemente la acomodación ocupacional de los hombres, que presentan una gran diversidad de capacidades e inclinaciones.

Se comprueba que las máquinas, al tomar trabajos que antes hacía el hombre, no sustituyen realmente al hombre. Lo descargan sí de lo más pesado y monótono de la actividad productora, pero le reservan el trabajo intelectual de su construcción, acondicionamiento y dirección, así como el aprovechamiento adecuado de sus productos. Y como la productividad de las máquinas puede ser cien y más veces superior a la que daban los braceros, muchos individuos que serían simples peones, son hoy dibujantes, oficinistas, comerciantes, que viven bien y dan clientela para los artículos salidos de las máquinas. Desde luego, la participación del hombre en la obtención de productos fabriles, agrícolas, mineros, etc., es mucho más intelectual que antes. Diríase bien que lo que hace ahora el hombre, liberado de lo más duro y mecánico, es más propio del hombre.

Pero a los intelectuales que se oponen a la maquinización hay que demostrarles que no sólo el trabajo en la fábrica y en la granja moderna se intelectualiza. Hay que hacerles ver cómo gracias a los elevados rendimientos del producir científicamente organizado, la riqueza de los pueblos crece; el trabajo intelectual se desarrolla y se paga más, florecen los centros de cultura, se multiplican las exposiciones de arte, los espectáculos. Consideren que las transaciones de objetos artísticos en los países industrializados asustarían a los artistas de antaño, que, aun siendo muy pocos, necesitaban la protección de los magnates para poder vivir.

Muchas de las máquinas fabriles que se han instalado durante más de un siglo, no sólo eran de las que debían ser dirigidas por los propios hombres, gobernándolas, conduciéndolas; sino que las había y las hay que obligan al hombre que las maneja a seguir su ritmo. Estas últimas son las que han hecho decir a muchos escritores que la máquina esclaviza al hombre.

Probablemente los señores que han escrito esto se situaron mentalmente en el lugar de los operadores de esas máquinas, sin pensar que esos puestos de trabajo han venido muy bien para dar satisfacción de ganar y de producir a numerosos individuos que no hubieran sido capaces de aprender un oficio y que, por ser ellos automatizables, se sentían muy felices trabajando con esas máquinas, tal vez porque quedaba libre su imaginación.

Por si iban a ser demasiados los que se sintieran atados a la máquina o a la cadena de trabajo, ha venido la máquina automática. El que antes era operario se convierte en «capataz de máquinas». El tornero que tiene ahora ocho tornos a su cargo ha pasado de ejecutante a dirigente. Su trabajo es principalmente de atención y de comprensión de lo que les pasa a las máquinas. Se ha intelectualizado.

Esto es lo que tienen que tener en cuenta los publicistas para que, en vez de entorpecer la marcha hacia la satisfactoria productividad, la favorezcan.

4. *El trabajo de uno crea trabajo para otros.*

Es frecuente pensar que toda tarea que hace uno significa eliminación de una posibilidad de tarea en otra persona y que todo aumento de rendimiento en un trabajo crea una posibilidad de paro en otro puesto de trabajo. Esta idea es la que llevó a adoptar medidas de reducción de ritmo en las actividades que registraban sobrante de mano de obra y a extender, entre los obreros, las prácticas restrictivas de la productividad.

Por si no eran bastante convincentes los estudios que analizaban amplia y profundamente lo que ocurría cuando se producían aumentos de rendimiento, vino la gran experiencia de la cuarta década de este siglo, tan rica en el ensayo de medidas para corregir el paro. Y se vio cómo el simple hecho de que los albañiles colocaran a la hora menos ladrillos que antes, obedeciendo a la consigna de dejar tarea para que otros compañeros de oficio no quedaran parados, determinó:

— Disminución de empleo en los oficios ligados a la edificación: carpintería, metalurgia, cerámica, cementos, fontanería, calefacción, vidriería, pintura, etc.
— Retracción de las inversiones en nuevas obras, debido a que éstas iban a resultar más caras.
— Paralización de construcciones comenzadas, porque los contratistas no podían salir adelante con sus compromisos.
— Reducción de la venta y, por tanto, de los alicientes para la fabricación de muebles, de material de alumbrado y de toda clase de menaje y equipamiento de las casas.
— Crisis en el comercio de artículos de uso y consumo, por la gran cantidad de personas que, por el paro, tenían disminuídos sus ingresos.
— Eliminación de numerosos usuarios de servicios diversos, de consumidores de artículos no estrictamente necesarios, de frecuentadores de espectáculos, etc.

La consigna dada a los albañiles por los dirigentes de sus organizaciones había provocado la crisis económica general y la miseria en numerosas familias, incluso de entre las que no tenían ninguna visible relación con la albañilería.

Es muy interesante que sepan esto los obreros y, sobre todo, los que tienen como función defenderlos y defender los intereses generales. Se completará la instrucción a este respecto recordando que: inversamente, se ha visto que todo aumento de rendimiento en el trabajo de los albañiles determina aumento de la ocupación en todos los oficios de la construcción y en otros; estímulo del capital a las inversiones en edificación porque ve perspectivas de mayor renta en ésta; vigorización de la vida económica general; aumento del bienestar individual y colectivo.

Aplicando la observación a otros oficios de otras ramas, se ha comprobado:

— Que toda aceleración o simplificación de los procesos productivos en un sector determina un mayor empleo de materias que han de ser suministradas a ese sector y fomenta actividades de extracción, de preparación, de transporte y otras relacionadas en otros sectores, cuya vigorización revierte, a su vez, sobre el primer sector elevando sus posibilidades de mercado.
— Que todo aumento de productividad significa mayor aprovechamiento del tiempo y de las mejoras y aumento de riqueza y posibilidad de elevar el nivel de vida.
— Que toda elevación del nivel de vida significa creación de servicios y comodidades que dan trabajo bien remunerado a numerosas personas.

— Que toda riqueza, aunque esté en manos de un particular, forma parte de la economía nacional y aun de la mundial y contribuye al enriquecimiento colectivo.
— Que toda riqueza creada mediante el trabajo ha necesitado iniciativas, inteligencia y esfuerzos humanos que han tenido que ser remunerados.
— Que los aumentos de riqueza logrados gracias a mejorar la productividad son los que más favorecen a los pueblos, por cuanto, proporcionalmente a la unidad de producto, son los que menos energías y materias consumen.
— Que el ideal de toda economía debe ser el de una máxima productividad, como el de toda organización social ha de ser el máximo de armonía y bienestar.

Estos principios deberían ser ampliamente divulgados para liquidar de una vez la cerrazón gremial restrictiva de la actividad de los agremiados más capaces, vigorizadores de la economía general, y de rechazo, favorecedores de los mismos compañeros de gremio que ahora ven equivocadamente en ellos mortales competidores. Su aplicación amplia requiere, sin embargo, movilidad profesional, facilidad para pasar a trabajar en las actividades desarrollables gracias a los aumentos de productividad que se logren de modo particularmente intenso en algún lugar donde se requieran menos brazos, pero más inteligencias.

Conviene que se ponga bien claro que:

1.º Los aumentos de productividad en una tarea, si bien suelen provocar reducción de ocupabilidad de hombres en esta tarea, determinan siempre aumento de ocupabilidad en otras tareas relacionadas con ella.

2.º Todos los aumentos de productividad en cualquier tarea permiten una mayor remuneración horaria para quienes los realicen y con ello determinan crecimientos del poder adquisitivo de éstos.

3.º Los aumentos de productividad en una rama o en un oficio, además de favorecer el desenvolvimiento de las actividades directamente relacionadas con esa rama o ese oficio, animan el mercado de servicios, así como el de artículos de uso y consumo.

4.º Los múltiples aumentos de productividad realizados simultáneamente en diversas ramas y en muchas localidades eliminan totalmente el fantasma del paro y dan al país que los realiza una potencialidad económica y un equilibrio social que le permiten enfrentarse, como es el caso de los Estados Unidos, con los peligros mayores, venidos del interior o del exterior.

5. *Duración del trabajo humano y duración del trabajo de las máquinas.*

Las campañas que a favor de la reducción del tiempo de trabajo de los asalariados fueron llevadas a cabo desde el siglo pasado, formalizadas en el plano mundial desde la terminación de la primera Gran Guerra bajo la égida de la Oficina Internacional del Trabajo, solían apoyarse en estos objetivos:

— evitar el paro entre los trabajadores.
— hacer participar a éstos de los progresos técnicos dándoles tiempo para su instrucción complementaria y los recreos edificantes.
— velar por la conservación de la salud del personal ocupado en los trabajos duros y en los ambientes malsanos.

Oponiéndose a la reducción se aducían razones de rivalidad entre empresas y entre países y (sobre todo pocos años antes de estallar la Segunda Guerra Mundial) se miraba con recelo hacia los que tenían jornadas largas (principalmente hacia Alemania y el Japón, que invadían los mercados mundiales con productos fabricados en jornadas largas y con mano de obra barata, según se decía).

Durante la Segunda Guerra Mundial, en los países que luchaban frente a Alemania y al Japón la jornada de trabajo fue, en efecto, aumentada y no para competir en los mercados, sino para combatir en los frentes de batalla y de retaguardia, con objeto de aumentar la producción. Preocupaba la productividad-hombre en la semana, en el mes o en el período de la guerra y, de acuerdo con el espíritu de las guerras, se buscaba la victoria por encima de todo, aunque después de la batalla quedaran muertos, heridos y extenuados.

Terminada la guerra y, con ello, liberados de del apremio que traía la lucha, los productores, aun siendo muy solicitados para contribuir a la reconstrucción y a la satisfacción de necesidades desatendidas durante el período bélico, volvieron a valorar a sus hombres, no con la perspectiva de un plazo corto en el que hay que sacar de ellos todo lo posible, sino con la perspectiva de una vida profesional que ha de dar lo suyo en el espacio de muchos años. Los hombres tienen que trabajar con unas máquinas y unas instalaciones que deben dar el máximo rendimiento en el plazo más corto posible porque:

— ha de amortizarse cuanto antes el capital invertido en ellas.
— envejecen antes que los hombres, aun sin ser utilizadas.

A este respecto, es interesante un estudio de E. J. Tangerman, publicado en «American Machinist», New York (agosto de 1950), demostrando que en los Estados Unidos se malgastan mil millones de dólares al año por emplear máquinas-herramientas anticuadas.

El coste por hora de trabajo es de 5 á 7 dólares, del cual 1,25 a 1,50 dólares corresponden a mano de obra (el jornal medio por semana es de más de 60 dólares, que representa un jornal hora de 1,50 dólares). Aun prescindiendo de otros factores de coste distintos de la mano de obra, tales como cargo, desperdicios y otros análogos, tomando prudencialmente, como período medio, cuarenta semanas de cuarenta horas, al año, y el bajo promedio de 1,25 dólares como coste de la mano de obra por hora, Mr. Tangerman encuentra el despilfarro que figura como título de su estudio.

La Industria Metalúrgica, según el inventario de «Mitad de Siglo», de «American Machinist», cuenta con 1.762.000 máquinas-herramientas, de las cuales el 95 % son de hace diez años o bien de diseño de ese tiempo. (En realidad, el 21 % de es hace más de veinte años). Esta investigación indica que las máquinas de hoy día son, por término medio, 40 % más productivas que las de su mismo tipo de una década atrás y señala, asimismo, porcentajes de aumento de productividad, tipo por tipo, para unidades que suman un 75 % del total.

De estos hechos, Tangerman deduce que el coste que supone a la Industria Metalúrgica americana solamente la mano de obra malgastada en máquinas-herramientas, que no puede alcanzar los tipos de producción del día, es de 969.000.000 de dólares. Sus cálculos se basan en el inventario que traza en el adjunto cuadro de casos de despilfarro más característico en esa industria.

Despilfarros típicos en máquinas - herramientas

Máquina-herramienta	Unidades diseñadas hace 10 años por lo menos	% de aumento de prod. de máquina 1940-50	Despº. en dólares
Taladradoras de retaladrado			
Horizontales	16.900	105	17.700.000
Tornos revólver verticales, incluídos:			
Taladradoras verticales	18.600	250	26.600.000
Taladradoras múltiples	5.600	15	1.500.000
Brochado	12.300	100	12.300.000
Taladrado:			
Sensitivas	72.800	40	41.700.000
Para agujeros largos	190.000	25	76.000.000
Radiales	35.500	20	11.900.000
Móviles	8.800	100	8.800.000
Fresado de engranajes por generación	15.100	75	12.900.000
Perfilado de engranajes (mortajado	8.800	60	6.600.000
Rectificado			
Cilíndrico exterior	40.500	60	30.500.000
Cilíndrico interior	16.600	20	5.600.000
De superficies	50.100	60	37.800.000
De herramientas y fresas	63.500	25	25.400.000
De banco, de pie, de basamento	103.100	20	34.600.000
Esmerilado	7.500	250	10.700.000
Tornos			
De banco y bancada, ligeros	67.800	25	27.200.000
De máquinas y herramientas de tipo pesado	124.800	50	83.200.000
Tornos revólver, de torre	60.700	35	31.600.000
Id., íd., de herramientas independientes	23.400	100	23.400.000
Automáticos	21.300	500	3.600.000
Automático de tornillería	63.200	30	19.200.000
Fresadoras	173.500	75	149.100.000
Cepilladoras	15.800	150	18.900.000
Mortajadoras	40.000	5	3.800.000
Otras máquinas-herramientas	417.000	40	238.200.000
TOTAL	1.673.200	40	968.800.000

Mr. Tangerman presenta unos ejemplos, con magníficos diseños, en los que se ve que las velocidades y avances más elevados de 1950, han permitido doblar la producción con el mismo montaje de 1940, y que un cambio de montaje vuelve a duplicarla en estos ejemplos.

Con otra serie de diseños explica cómo se ha logrado 317 % *de ventaja*. Compara directamente el método de 1940 para hacer un volante de aluminio, con los dos métodos de 1950. Tanto la máquina de 1940 como la de 1950 son unidades individuales de ocho husillos con sujeción vertical de la pieza.

Las ventajas obtenidas se deben principalmente al aumento de las velocidades de los husillos. El mismo trabajo puede realizarse, como también se indica, con ocho posiciones gemelas en la misma máquina, con lo que se tienen 16 husillos y se duplica de nuevo la producción.

¿Cómo combinar la idiosincrasia funcional extensa de los hombres, con la idiosincrasia funcional intensa de las máquinas e instalaciones? ¿Cómo adaptar las necesidades fisiológicas de unos hombres que no pueden trabajar más que unas pocas horas seguidas, porque tienen que comer, descansar y cambiar de posturas y movimientos, con el funcionalismo de unas máquinas que, mientras trabajan pueden ser alimentadas y que son engrasadas sin necesidad de parar en períodos de muchas horas?

La tendencia que se encontraba muy extendida, de pedir al jornalero que trabaje en la jornada durante el mayor número de horas posible, fue ya hace años corregida en cierto modo en muchos trabajos de ritmo libre, por haberse observado que pasando de un cierto límite, la producción horaria se reducía a medida que la jornada normal se elevaba, llegando a comprobarse que las jornadas cotidianamente largas solían dar menos producción que otras normalmente más cortas.

Pero la extensión del empleo de máquinas movidas por motor de ritmo ajeno a la voluntad del operario, reforzó entre los empresarios la tendencia a la jornada larga. Era lógico pensar que si la máquina iba de prisa, el operario que trabajaba con ella no podía ir despacio. Sin embargo, he aquí lo que ocurrió, con gran frecuencia, en las jornadas largas:

- Aumento de las pasadas de la máquina en vacío por distracción o fatiga del operario.
- Aumento de las ausencias del puesto de trabajo, por enfermedad justificada o sin justificar, principalmente, tratándose de obreras.
- Aumento del porcentaje de accidentes, no ya por jornada, sino incluso por hora trabajada.
- Reducción de la producción horaria.

Estos hechos observados por investigadores aislados, si bien podían reflejar situaciones también aisladas, bastaban para poner en guardia sobre el límite óptimo de la jornada, desde el punto de vista de la productividad. Sin embargo, aunque correspondían con los experimentos de laboratorio en Fisiología y Psicología del trabajo, se necesitaba la confirmación de estudios estadísticos amplios.

Tales estudios se realizaron principalmente en los Estados Unidos. Destacan los que dirigió Max D. Kossoris, jefe de la oficina regional de San Francisco de California para Estadísticas de trabajo, referidos a la experiencia de alargamiento de las jornadas o de la semana de trabajo durante la guerra. Sus primeros resultados se publicaron ya en 1947 en la «Monthly Labor Review», del Ministerio de Trabajo de los Estados Unidos.

Estos estudios se han proseguido, lo mismo que la difusión de sus resultados. Así en una revista muy leída por empresarios y organizadores industriales, «Factory Management and Maintenance» (vol. 109, núm. 2, págs. 68-73), ha expuesto sus principales conclusiones diciendo en síntesis:

1. Que no existe una semana «ideal» que se ajuste a todas las fábricas, ni se puede establecer un mínimo y un máximo de duración para todas, porque esto depende de varios factores: clase de trabajadores (¿hombres o mujeres?, edad predominante), tipo de trabajo (automaticidad de las máquinas y de las actuaciones humanas, velocidad dependiente del hombre o de la máquina, esfuerzo exigido de los operarios, etc.) alicientes que tenga el personal, ambiente físico y social en que se realice el trabajo, control, etc.

2. Que no se pierde mucha productividad horaria al pasar de la semana de cuarenta horas (la normal de los Estados Unidos) a la de cuarenta y ocho horas. En muchos casos el aumento de las ocho horas, o sea, la adición del 20 % en la duración de la semana, permitió elevar la producción en una media de 18 a 19 %; pero se ha visto que, pasando de cuarenta y ocho horas semanales, la eficacia desciende considerablemente: El equivalente de producción de una hora de rendimiento normal suele costar a la empresa tres horas y media de paga (calculadas con el aumento del 50 %, por tratarse de horas extraordinarias).

3. Pasando de las cincuenta y ocho horas semanales, la productividad horaria baja vertiginosamente hasta el punto de llegarse a producir en sesenta y seis horas semanales lo antes producido en cuarenta y ocho.

4. La semana laboral de siete días, con paga doble los domingos, es disparatada. Es ejemplar el caso de una empresa que la había establecido y que desde que la redujo a seis días aumentó la producción en un 12 %.

5. En cuanto se aumenta la duración del trabajo, crece el ausentismo, principalmente en el sexto día de la semana en especial entre el personal femenino. Igualmente se ha visto crecer la curva de accidentes.

6. Se recomienda la organización de períodos de descanso, con servicio de refrigerio y música, para conservar la energía en el curso de la jornada de trabajo.

7. Para los trabajos ligeros de repetición (automatizable) y de lugar fijo se encontró que si la jornada se prolonga hasta nueve o diez horas diarias en semana que exceda de 48 ó de 50 horas, se tenía un equivalente de producción de dos horas para tres de trabajo.

8. En trabajo duro, tal como el de fundiciones y forjas, con calor y condiciones poco agradables, se encontró que las horas que pasan de las 48 semanales daban una hora de rendimiento por cada dos horas de trabajo.

De las dos últimas conclusiones se deduce que, en los trabajos sencillos (del tipo primero) pagando con el 50 % de aumento las horas que pasan de las 48 semanales los empresarios pagan cuatro horas y media de salario por dos horas de rendimiento normal, y pagan un equivalente de más de tres horas para el rendimiento de una hora de trabajos pesados.

Se refiere la experiencia del período de guerra en una fábrica inglesa que tenía 100 mujeres torneando aluminio. Primero trabajaban 74 horas y media semanales, luego 63 y media y más tarde 55 horas y media semanales, viéndose que, con esta última reducción producían semanalmente 13 % más que cuando trabajaban 74 horas y media.

Hechos de esta clase han animado a establecer como duración normal de trabajo la semana de 40 horas en los Estados Unidos y en Australia (1947); en determinadas ramas industriales rige, por contrato colectivo, la semana de 35 horas y organizaciones obreras tan serias como la *American Federation of Labor* han señalado como meta próxima en los Estados Unidos la semana de 30 horas, entendida por sus servicios técnicos, de establecimiento viable dentro de poco como normal, extensible a la mayoría de las industrias, si se sigue aumentando como en los últimos años la producción general por hombre-hora.

Pero la Federación Americana del Trabajo dirigió, poco antes de comenzar la guerra de Corea, un escrito al Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas, un estudio orientado hacia la reducción de la semana de trabajo en el plano mundial, aduciendo estas razones:

a) Las máquinas van tomando gran parte del trabajo de los hombres, como resultado del desenvolvimiento tecnológico

b) Pueden aumentar los períodos de descanso porque se intensifica la producción y aumenta el rendimiento. A mayor descanso, más consumo total de los artículos de las mejores técnicas lanzan en mayor cantidad.

c) Si tanto los empresarios como los trabajadores procuran obtener mayor producción por hombre-hora, los horarios reducidos serán beneficiosos para el estado de salud, para el estado de ánimo y la productividad de las empresas.

Realmente, si se cumplen estas condiciones, se puede combinar el sistema económico funcional de los hombres con la economía funcional de las máquinas, en esta forma:

a) Estableciendo turnos de hombres para manejar las mismas máquinas y emplear los mismos equipos técnicos en horas distintas del día (intensificación del empleo de instrumental por ampliación diaria de horas).

b) Confiando a los hombres más máquinas durante menos horas (intensificación horaria del trabajo humano).

c) Aumentando el coeficiente de utilización de las máquinas y las instalaciones por mejora de métodos, signifique o no intensificación del trabajo de los hombres, pero tendiendo a la reducción del tiempo o del esfuerzo de éstos.

La solución a) se practica en trabajos continuos, tales como los de servicio de electricidad, gas, transporte, etc., en los que las máquinas, los dispositivos, las instalaciones, edificios y demás elementos materiales son utilizados casi ininterrumpidamente por razones del servicio. Puede su aplicación extenderse considerablemente por razones de productividad. Con ello numerosas fábricas podrían multiplicar fácilmente por 2, por 3 y hasta por 4 el coeficiente de utilización de sus elementos materiales y reducir en igual proporción los plazos de fabricación o de transformación de las materias primas, con lo cual el dinero invertido en materias con relación a la producción diaria, también podría reducirse en proporción similar.

El aumento de productividad por ampliación de las horas diarias de uso de los elementos materiales, permite, por sí sola, reducir la duración del trabajo. Tanto más podrá hacerse esta reducción si se adoptan las soluciones b) y c). Entonces las horas laborables, por efecto de su reducción pueden ser más intensas, o sea, que pueden aumentar su coeficiente de utilización. Este aumento del coeficiente de utilización del tiempo ha de apreciarse, principalmente, en:

— mejora de calidad del trabajo personal
— aumento de la producción hombre-hora.
— mayor vigilancia de las máquinas y demás elementos materiales para que cumplan su función
— disminución de la frecuencia de averías y accidentes
— aumento del coeficiente de utilización de las máquinas, instalaciones y locales en cuanto dependa de los hombres.

Estas consecuencias favorables para la empresa han de repercutir también favorablemente en el trabajador con un aumento correspondiente de la remuneración horaria.

Estadística Minero - Siderúrgica

DE

España de 1900 a 1958

INDICE GENERAL

1. **MINERAL DE HIERRO**
2. **CARBON**
3. **COK**
4. **MANGANESO**
5. **FERROMANGANESO**
6. **CHATARRA**
7. **HIERRO**
8. **ACERO**
9. **EXTRANJERO**

INDICE SUBDIVIDIDO

1. MINERAL DE HIERRO

1.1 Producción
1.11 Producción en España
1.12 Producción en Vizcaya
1.13 Producción en otras provincias
1.2 Importación
1.21 Importación en España
1.3 Exportación
1.31 Exportación de España
1.32 Exportación de Vizcaya
1.4 Consumo
1.41 Consumo en España
1.42 Consumo en Vizcaya
1.5 Precios
1.51 Precios en Vizcaya

2. CARBON (Antracita, Hulla, Lignito)

2.1 Producción
2.11 Producción en España
2.12 Producción en Asturias
2.2 Importación
2.21 Importación en España
2.22 Importación de Inglaterra
2.3 Exportación
2.31 Exportación de España
2.4 Consumo
2.41 Consumo total
2.42 Consumo por industrias
2.43 Consumo por Empresas
2.5 Precios

3. COK (metalúrgico)

3.1 Producción
3.11 Producción en España
3.2 Importación
3.21 Importación en España
3.22 Importación de Inglaterra
3.3 Exportación
3.4 Consumo
3.5 Precios

4. MANGANESO

4.1 Producción
4.2 Importación
4.3 Exportación
4.4 Consumo
4.5 Precios

5. FERROMANGANESO

5.1 Producción
5.2 Importación
5.3 Exportación
5.4 Consumo
5.5 Precios

6. CHATARRA

6.1 Importación
6.2 Consumo
6.3 Precios

7. HIERRO, LINGOTE DE

7.1 Producción
7.11 Producción en España
7.12 Producción en Vizcaya
7.13 Producción en otras provincias
7.2 Importación
7.3 Exportación
7.31 Exportación de España
7.32 Exportación por países
7.4 Consumo
7.5 Precios

8. ACERO

8.1 Producción
8.11 Producción en España
8.12 Producción en Vizcaya
8.13 Producción en otras provincias
8.2 Importación
8.3 Exportación
8.4 Consumo
8.5 Precios

9. EXTRANJERO

9.1 Mineral de hierro
9.2 Carbón
9.3 Cok
9.4 Manganeso
9.5 Ferromanganeso
9.6 Chatarra
9.7 Lingote de hierro
9.8 Acero

Año	Toneladas
1900	167.074
1901	166.245
1902	193.021
1903	222.915
1904	234.101
1905	257.174
1906	279.040
1907	289.218
1908	304.699
1909	299.215
1910	321.197
1911	327.330
1912	368.938
1913	392.796
1914	374.781
1915	388.591
1916	425.816
1917	394.421
1918	389.882
1919	292.643
1920	320.936
1921	287.066
1922	326.136
1923	459.424
1924	551.875
1925	648.751
1926	638.805
1927	728.607
1928	791.500
1929	1.021.685
1930	953.673
1931	655.798
1932	537.786
1933	527.389
1934	588.946
1935	637.280
1936	426.561
1937	224.268
1938	630.273
1939	649.414
1940	795.598
1941	683.330
1942	636.558
1943	656.286
1944	640.711
1945	559.879
1946	617.554
1947	582.352
1948	596.842
1949	687.220
1950	774.175
1951	784.848
1952	863.455
1953	835.101
1954	1.019.292
1955	1.101.938
1956	1.107.494
1957	(1)1.145.234
1958	(2)1.247.833

(1) Más prod. acererías propias 200.000 Toneladas.

(2) Más prod. acererías y Avilés 314.000 Toneladas.

8.11	Producción (por procedimientos)	Acero	España

Año	Siemens Martín	BESSEMER		Eléctrico	TOTAL
		Datos oficiales	Datos particulares		
	TONELADAS				
1921	206.309	76.263	—	10.260	292.832
1922	194.918	77.414	—	2.964	275.296
1923	306.051	144.585	—	11.965	462.601
1924	337.563	185.594	—	16.855	540.012
1925	423.570	181.018	—	21.408	625.996
1926	424.413	174.108	—	9.909	608.430
1927	461.224	200.979	—	8.817	671.020
1928	543.112	216.798	—	17.132	777.042
1929	622.994	361.409	—	19.056	1.003.460
1930	697.723	204.900	—	21.911	924.534
1931	524.691	111.118	—	9.557	645.366
1932	420.717	108.035	—	3.651	532.403
1933	374.874	121.735	—	10.044	506.653
1934	512.507	130.792	—	3.558	646.857
1935	486.129	104.381	—	4.201	594.711
1936	249.901	—	47.587	14.395	311.883
1937	98.784	—	24.524	18.090	141.398
1938	346.694	—	130.408	39.739	516.841
1939	381.613	—	172.895	29.691	584.199
1940	329.320	—	227.115	48.569	805.199
1941	459.178	—	181.800	48.200	689.178
1942	447.394	—	160.000	36.983	644.377
1943	441.404	—	180.000	45.357	666.761
1944	437.290	—	173.243	43.151	653.684
1945	383.229	—	152.016	34.591	569.836
1946	412.820	—	166.778	52.505	632.103
1947	393.534	—	164.904	41.230	599.668
1948	421.796	—	147.939	45.969	615.704
1949	499.362	—	164.802	54.690	709.854
1950	524.146	203.397	—	80.925	808.368
1951	550.158	170.207	—	87.708	808.073
1952	597.318	197.291	—	94.419	889.028
1953	557.318	195.125	—	124.405	876.543
1954	661.668	264.406	—	144.148	1.070.222
1955	769.500	241.848	—	201.084	1.212.432
1956	769.026	221.733	—	251.592	1.242.351
1957	787.013	231.885	—	326.864	1.345.762
1958	950.958	227.505	—	372.467	1.550.309

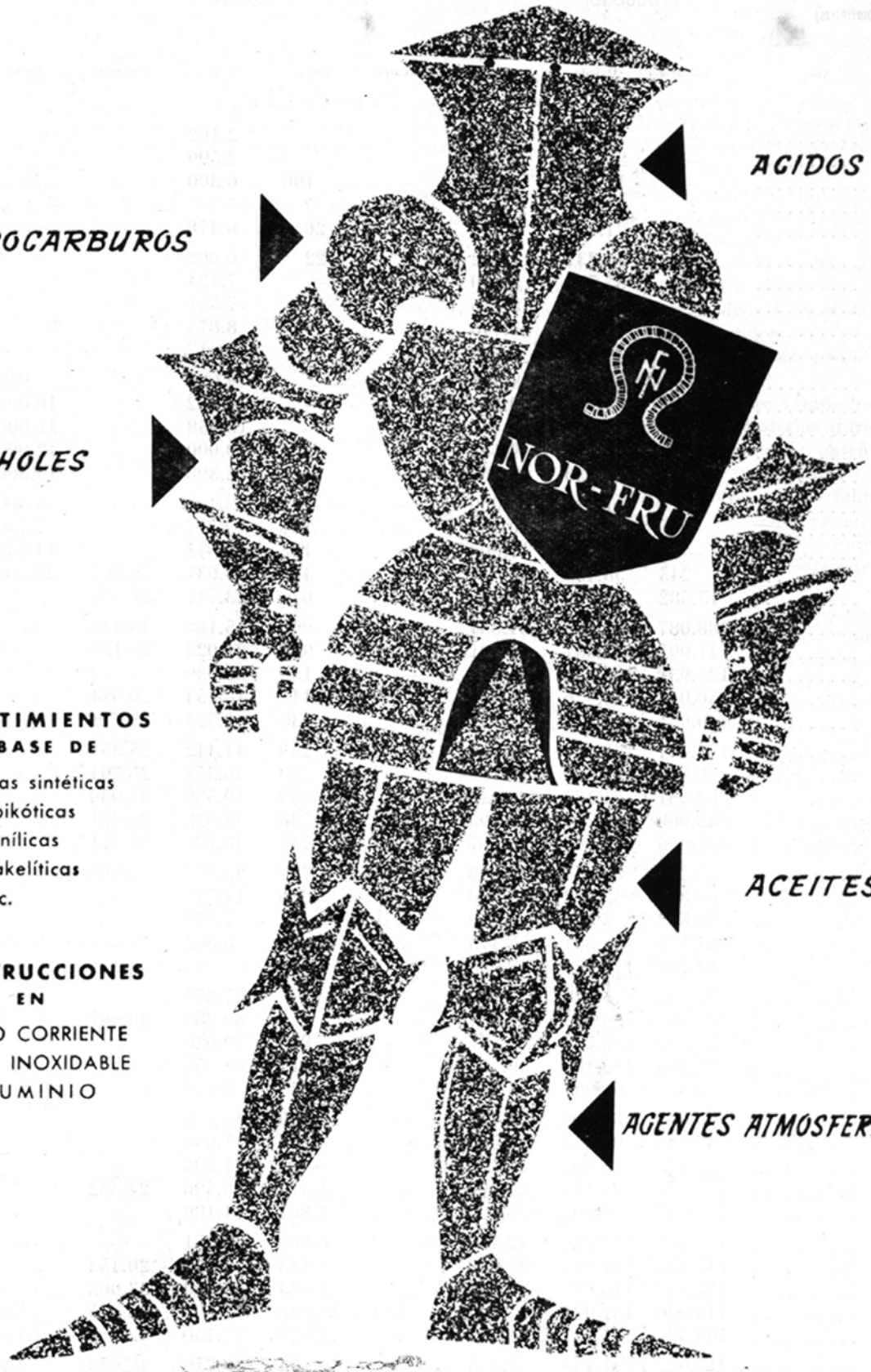
Año	Toneladas	Año	Toneladas
1900	148.455	1930	924.534
1901	125.323	1931	645.366
1902	162.806	1932	532.403
1903	194.872	1933	506.653
1904	194.768	1934	646.857
1905	235.935	1935	594.710
1906	241.048	1936	372.720
1907	266.796	1937	166.537
1908	233.674	1938	573.530
1909	205.753	1939	584.270
1910	212.292	1940	694.870
1911	232.808	1941	574.403
1912	247.226	1942	601.306
1913	316.336	1943	653.688
1914	341.226	1944	495.269
1915	315.540	1945	476.754
1916	284.307	1946	575.361
1917	305.400	1947	548.268
1918	261.420	1948	623.695
1919	222.568	1949	651.623
1920	291.808	1950	779.022
1921	292.832	1951	791.184
1922	275.296	1952	980.235
1923	462.601	1953	899.968
1924	540.012	1954	1.102.065
1925	625.996	1955	1.211.455
1926	608.430	1956	1.202.457
1927	671.020	1957	1.344.749
1928	777.042	1958	1.560.228
1929	1.003.459		

8.12	Producción	Acero	España (Vizcaya)

Año	Toneladas	Año	Toneladas
1900	128.378	1930	524.723
1901	105.000	1931	326.651
1902	140.000	1932	301.815
1903	109.543	1933	296.697
1904	163.013	1934	324.367
1905	198.960	1935	354.938
1906	194.354	1936	219.829
1907	237.300	1937	96.821
1908	244.674	1938	363.117
1909	170.973	1939	409.981
1910	177.929	1940	479.940
1911	179.782	1941	398.818
1912	176.539	1942	366.340
1913	242.472	1943	376.878
1914	264.156	1944	368.248
1915	239.077	1945	313.454
1916	191.531	1946	352.151
1917	231.478	1947	335.554
1918	178.177	1948	339.790
1919	168.940	1949	356.171
1920	231.981	1950	423.479
1921	237.207	1951	416.400
1922	189.602	1952	554.279
1923	309.545	1953	440.195
1924	373.490	1954	544.875
1925	380.688	1955	574.534
1926	344.716	1956	547.112
1927	373.974	1957	577.280
1928	415.872	1958	532.259
1929	563.766		

Año	Valencia	Oviedo	Santander	Navarra	Alava	Guipúzcoa	Barcelona	Málaga	Otros
					TONELADAS				
1905	—	29.145	5.728	—	—	2.102	—	—	—
1906	—	29.395	4.700	—	—	2.599	—	—	—
1907	—	17.356	5.650	—	190	6.300	—	—	—
1908	?	?	?	?	?	?	?	?	?
1909	—	21.559	6.447	—	26	6.478	—	—	—
1910	—	14.237	14.102	—	22	6.002	—	—	—
1911	—	37.752	8.150	—	—	7.124	—	—	—
1912	—	55.020	8.116	—	—	7.551	—	—	—
1913	—	50.832	8.496	—	—	8.875	—	—	5.661
1914	—	59.955	7.699	—	—	9.417	—	—	—
1915	—	57.105	8.803	—	—	9.605	—	950	—
1916	—	61.725	10.699	—	—	10.452	—	10.000	—
1917	—	51.964	—	—	—	10.958	—	11.000	—
1918	—	52.100	9.143	—	—	10.000	—	12.000	—
1919	—	22.830	8.900	—	—	8.398	—	13.500	—
1920	—	41.927	3.000	—	—	8.400	—	6.500	—
1921	—	26.822	10.865	—	101	15.717	—	7.750	70
1922	—	38.614	11.000	—	182	18.041	—	14.857	3.000
1923	245	58.435	21.843	—	428	23.037	20.285	25.800	2.983
1924	15.582	76.079	30.986	—	670	23.747	21.438	—	4.014
1925	88.087	82.665	34.854	—	908	15.188	19.446	—	4.160
1926	111.097	75.551	31.991	—	926	24.025	20.123	—	—
1927	125.931	100.886	36.454	—	1.136	32.639	—	—	—
1928	150.012	113.926	50.419	—	1.145	18.754	26.914	—	—
1929	180.981	126.823	68.157	—	1.436	36.525	25.771	—	—
1930	152.047	138.706	41.063	—	1.200	41.442	25.353	—	—
1931	88.005	117.147	39.729	—	789	46.251	26.794	—	—
1932	62.451	71.125	42.644	—	839	19.589	33.939	—	—
1933	33.060	60.719	30.193	819	736	48.028	36.401	—	—
1934	137.926	75.667	28.767	1.300	737	48.782	29.311	—	—
1935	65.377	86.071	29.628	954	737	43.017	13.988	—	—
1936	60.828	52.872	23.810	640	326	14.712	—	—	—
1937	58.882	1.986	1.239	351	—	7.258	—	—	—
1938	64.176	85.581	53.413	381	—	6.862	—	—	—
1939	12.748	117.425	43.038	—	1.078	—	—	—	—
1940	47.360	73.048	28.916	—	—	27.851	—	—	—
1941	86.595	106.515	29.973	—	—	39.288	20.061	—	—
1942	70.699	102.731	21.651	—	839	39.026	—	—	—
1943	73.968	102.100	30.198	—	1.115	69.357	—	—	72
1944	—	94.904	23.736	—	225	8.079	—	—	77
1945	—	87.509	21.745	—	300	15.706	—	—	125
1946	88.786	94.150	28.794	—	—	11.058	—	—	422
1947	88.785	85.502	26.720	—	—	11.296	—	—	410
1948	105,868	86.631	28.697	—	1.370	36.596	24.352	—	391
1949	135.912	105.908	36.198	—	2.861	14.189	—	—	384
1950	135.389	112.276	42.739	—	6.669	58.051	—	—	389
1951	135.473	131.420	38.629	—	3.113	45.224	20.453	—	472
1952	154.358	140.579	49.043	—	1.485	45.000	33.008	—	2.483
1953	143.026	131.934	51.800	143	10.028	75.607	38.675	506	8.054
1954	199.581	141.917	54.424	167	12.625	97.750	42.796	1.179	551.626
1955	215.023	171.496	51.225	238	16.374	120.740	49.678	460	586.221
1956	238.728	161.759	34.119	323	23.067	127.542	55.004	—	561.915
1957	239.854	187.089	69.144	352	32.404	153.067	62.703	2.490	597.646

PROTEJA SUS INSTALACIONES CONTRA LOS AGENTES AGRESIVOS



REVESTIMIENTOS
A BASE DE

Resinas sintéticas
Epikóticas
Vinílicas
Bakelíticas
Etc.

CONSTRUCCIONES
EN

ACERO CORRIENTE
ACERO INOXIDABLE
ALUMINIO

SOCIEDAD MINERA Y METALURGICA DE PEÑARROYA

ALFONSO XII, 30 - MADRID - TELEFONO 2-30-58-00

Importancia de la selección de arenas de moldeo

Para conseguir máxima producción y pérdidas mínimas en la fundición, se necesitan mezclas uniformes de arena para moldes y machos. Las siguientes sugerencias sobre la selección de arenas de moldeo y la descripción de sus diferentes propiedades físicas, permitirán comprender mejor la necesidad de un control de las mismas.

Selección de arenas para machos

Las mejores arenas para machos tienen granos limpios, redondeados, lo que las da una resistencia muy elevada al cocido.

El efecto aglutinante de los aceites para machos se afecta mucho por la arcilla o limo de las arenas utilizadas; por eso, las arenas preferidas para esta finalidad son las que llevan una cantidad mínima de arcilla o polvo.

Estas arenas se suelen clasificar en dos tipos, según el tamaño del grano: las que pasan en gran parte por el tamiz de 40 de malla y son retenidas en otro de 70 se conocen con el nombre de arenas de lago o de dunas; y las que pasan por un tamiz de 50 de malla y son retenidas por otro de 200 se conocen con el nombre de arenas de bancos. Estas últimas pueden contener pequeños porcentajes de arcilla o limo.

La clasificación de granos tiene una importante relación con su utilización económica. Cuanto más pequeños sean los granos de la arena utilizada, más lisas serán las superficies de las piezas de fundición obtenidas en contacto con estos machos; cuanto mayores sean los granos, mayor será la permeabilidad o formación de respiraderos libres del macho. Esta es una de las propiedades más importantes de los núcleos y, por ello, es importante esforzarse en proporcionarles un máximo de permeabilidad utilizando granos grandes y una distribución limitada de los mismos.

Otro factor que deberá tenerse en cuenta en la selección de arenas para núcleos es el efecto de la contaminación de arenas de moldeo por arenas para machos. El propósito será seleccionar una arena de núcleos con el tamaño de grano mayor, compatible con la suavidad superficial que se requiere en las fundiciones. Como base para esta selección deberán obtenerse datos acerca de la distribución de granos en todas las arenas para machos disponibles. Los ensayos con tamiz de estas arenas, pueden realizarse colocando 100 g de arena desecada sobre el tamiz superior de una serie de tamices que se colocan en el vibrador. Si la arena tiene arcilla ésta es elimina por lavado antes de hacer el ensayo con el tamiz. Los tamices requeridos ordinariamente para estos ensayos son los de la serie US números 20, 30, 40, 50, 70, 100, 140, 200, 270 y el recogedor. Una vez que el vibrador ha estado funcionando durante quince minutos se pesa la arena que queda en cada tamiz. Para sacar todos los granos que quedan entre las mallas de los tamices se emplea un cepillo. Se registran los pesos en gramos que, cuando se emplea una muestra de 100 g, son equivalentes a los porcentajes, y los porcentajes acumulativos se obtienen sumando los pesos de arena en y por encima de cada tamiz. Los datos obtenidos en este ensayo de tamizado se señalan en una gráfica que tiene en abscisas los números de los tamices y en ordenadas los porcentajes acumulativos de los pesos retenidos sobre cada tamiz. Este método de indicar la distribución de los granos da claramente la verdadera clasificación de los tamaños de granos de una arena.

Selección de arenas de moldeo de acero.

Las arenas utilizadas en los moldes para fundiciones de acero deberán ser más resistentes al calor que las empleadas en moldes para metales que funden a temperaturas más bajas. El material refractario más abundante y económico es la arena de sílice, constituida de dióxido de silicio casi puro.

La selección de arenas de moldeo de acero, depende del acabado que requieran las piezas y de la permeabilidad necesitada en las mezclas de arena. Para evitar las inclusiones de gas en las fundiciones, el material de moldeo debe ser lo suficientemente permeable para permitir la salida rápida de gases del molde.

Para conseguir una arena de moldeo, deberá añadirse a la arena alguna sustancia que produzca la aglutinación entre los granos. El agua produce este efecto en cierto grado, pero la humedad sola se pierde pronto. Por ello, es preciso añadir a la mezcla

otros materiales que retengan este efecto aglutinante del agua. Ordinariamente se utilizan para este fin arcilla refractaria y bentonita. La arcilla se utiliza en la proporción del 8 % del peso de la arena, mientras que la bentonita, debido a su mayor efecto aglutinante, se emplea frecuentemente en la proporción del 3 al 5 % del peso de arena limpia.

Para mejorar las propiedades de la arena de moldeo se le añade como aglutinante cola de cereales, en proporciones del 1 al 2 % del peso de arena. Este aglutinante produce tensiones al secarse y, finalmente, se destruye por el calor del metal fundido, contribuyendo así a la rotura del molde una vez que se ha vaciado.

Selección de arenas de moldeo de hierro.

Las arenas silíceas se emplean más que en ningún otro material para hacer moldes para fundición de hierro. Las arenas de moldeo de hierro se componen, principalmente, de granos de sílice, sustancias arcillosas y agua. En uno de los tipos, la arena se asocia con la arcilla en los depósitos naturales. En otro tipo, conocido con el nombre de mezclas sintéticas de arena de moldeo, se mezcla arena silícea con una arcilla aglutinante en las proporciones prescritas.

La investigación de estas arenas incluye las determinaciones del contenido de arcilla, así como la distribución de grano en las mismas. La arcilla se encuentra como en recubrimiento de los granos y, por lo tanto, sirve de aglutinante entre los mismos. La proporción y calidad de la arcilla en una arena de moldeo afecta bastante las propiedades útiles de la misma. Cuanto mayor es el contenido en arcilla mayor es el aglutinamiento material en la arena. Como regla, las arenas naturales utilizadas para el moldeo del hierro contienen del 8 al 18 % de arcilla, según los casos.

El método para la determinación del contenido en arcilla de la arena requiere la agitación de la misma en agua con el fin de separar la arcilla de los granos, y eliminar posteriormente la arcilla que permanece suspendida en el agua. El material que no se deposita a una distancia de unos 12 cm. en un período de cinco minutos, en agua a la temperatura ambiente, se designa como sustancia arcillosa. Después de repetidos lavados se elimina completamente la arcilla de la arena. La diferencia en el peso de la muestra de arena antes y después del lavado es el contenido en arcilla.

Una vez eliminada la arcilla de la muestra de arena que se está investigando, los granos que quedan se secan y se hacen pasar a través de una serie de tamices de ensayo. Los porcentajes acumulativos de pesos de arena que quedan retenidos en los diferentes tamices se representan en una gráfica que indica la verdadera clasificación de la arena. Por este método, pueden compararse las clasificaciones de grano de arenas de moldeo de hierro procedentes de diferentes orígenes. Las arenas que contienen granos muy gruesos pueden rechazarse como consecuencia del efecto desfavorable que ejercen sobre el acabado de la fundición. Además, aquellas arenas que contienen una elevada proporción de material pulverulento o granos muy finos no puede utilizarse debido a la baja permeabilidad resultante en el material.

Selección de arena de moldeo de bronce y aluminio

La arena de moldeo utilizada en las fundiciones de bronce y aluminio es, por lo general, de grano más fino que la que se emplea en fundiciones de hierro, debido a que se requiere un acabado más suave. Las temperaturas de vaciado en fundiciones de bronce y de aluminio varían entre los 650 y los 1.315º C, y por ello las arenas de moldeo no necesitan una elevada resistencia al calor. El material aglutinante en estas arenas se va quemando gradualmente y debe reponerse añadiendo arena nueva o un aglutinante como la bentonita.

La mayoría de las fundiciones de bronce y aluminio utilizan arenas de moldeo naturales, si bien algunas fundiciones disponen de un equipo de mezclado para preparar mezclas sintéticas de arenas para los moldes. Las arenas aglutinadas naturalmente constan de granos de arena, arcilla y limo. El limo es un material finamente dividido, de naturaleza silícica, que tiene bajo valor como aglutinante. En el análisis de una arena para bronce, parte del limo puede ser eliminado con la sustancia arcillosa y el resto permanecer como polvo.

En la investigación de las arenas de moldeo de bronce y aluminio es necesario determinar la sustancia arcillosa y la clasificación del grano de cada arena. También deben realizarse ensayos de resistencia de aglutinación y permeabilidad de las mismas con diferentes contenidos de humedad. Conocidas las propiedades físicas y la distribución de grano se seleccionan las arenas más favorables en cada caso.

- - La vía navegable de San Lorenzo y de los Grandes Lagos - -

La vía navegable de San Lorenzo y de los Grandes Lagos, se despliega sobre una distancia de 2.300 millas, desde el Océano Atlántico hasta la cabeza de un grupo de mares interiores situados en el corazón mismo del continente norteamericano. Las aguas de los Grandes Lagos alimentan al San Lorenzo en un curso de agua de los más regulares del mundo. En el curso de la travesía de las esclusas, de los canales y de los lagos de esta extensa arteria de agua dulce, los navíos son levantados a 602 pies por encima del nivel del mar.

La vía marítima de San Lorenzo, Empresa que se sostiene y se amortiza por sí misma, se extiende del Puerto de Montreal hasta el lago Erie; comprende el canal de Welland. Las características de la vía figuran en el corquis que se acompaña.

A principios del siglo XVI, el explorador francés Jacques Cartier que, desde el Atlántico remontó el vasto San Lorenzo, debió retroceder cuando se vio detenido por las aguas tumultuosas de Lachine, al Oeste de lo que es ahora Montreal, y renunciar a su sueño de descubrir la ruta del fabuloso Oriente. Otras crecientes impetuosas y cascadas se presentan también en diversos lugares.

En diversas épocas y en el transcurso de los trescientos años siguientes, fueron construídos canales y esclusas para vencer los obstáculos naturales a la navegación en el San Lorenzo y en las aguas que le unían a los Grandes Lagos. Los primeros canales fueron fondeados para facilitar el pasaje por agua de las canoas de tratantes de pieles y para permitir el transporte de los exploradores hacia las regiones de América del Norte, habitadas por los indios. La colonización y el desarrollo de la industria y de la agricultura crearon la necesidad y el deseo de la canalización, a fin de sacar partido de la vía económico fluvial que las aguas de la dársena de los Grandes Lagos ofrecen al transporte de las mercancías a sus puntos de destino o provinientes de esta vasta región del continente.

Hacia el año 1900, la profundidad útil de los canales de los Grades Lagos era de 14 pies, si bien algunos de ellos, por ejemplo el de Sault-Santa María, fueron más profundos.

En 1932 tuvo lugar la apertura del canal de Welland actual. Era el cuarto canal construído entre el lago Ontario y el lago Erie, a fin de canalizar las cataratas del Niágara.

En 1959, fruto de los esfuerzos comunes de la Administración de la vía marítima de San Lorenzo y de la Sain Lawrence Seaway Development Corporation, una profundidad de 27 pies fue conseguida de Montreal al lago Erie. El profundizamiento de los canales, en sentido ascendete del lago Erie a la costa de la vía marítima, ejecutada por el Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos, viene realizándose rápidamente y, en el año 1962, llegará a conseguirse una profundidad de 27 pies en todos los lagos superiores.

La Comisión de la Energía hidroeléctrica de Ontario y la Power Authority del Estado de Nueva York han terminado sus trabajos en la sección de los rápidos internacionales de San Lorenzo, con vistas a transformar en electricidad la energía que en otros tiempos se sacaba de los rápidos del Oueste de Cornwall (Ontario). Se ha construído una dársena de 90 millas cuadradas, bordeada al Norte por el Canadá y al Sur por los Estados Unidos; los navíos surcan ahora su superficie. Las turbinas instaladas en las centrales de la isla Barnhart (Estados Unidos) producen 940.000 kilowatios para cada país y responden a una parte importante de las necesidades siempre crecientes del consumo doméstico e industrial de energía eléctrica. Una

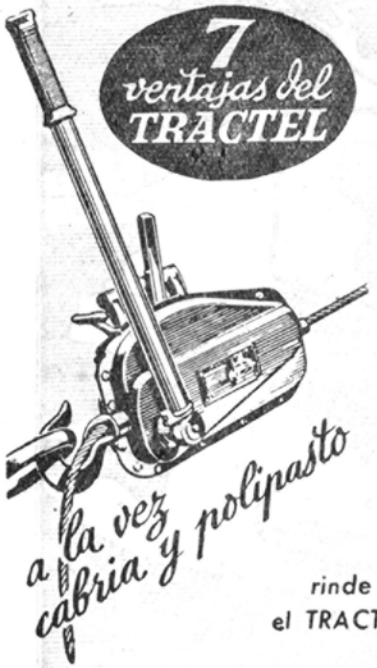
Empresa técnica internacional de gran envergadura atiende a la vez la demanda de energía y las necesidades de la navegación. Sobre las 400 millas que separan Montreal del lago Erie (el cual se encuentra a 572 pies por encima del nivel del mar), los órganos de la vía marítima sirven para ascender o descender los navíos a 550 pies sobre el nivel del mar o por debajo del nivel del puerto de Montreal, situado a mil millas del Océano Atlántico.

Al oeste del lago Erie se encuentran los canales dragados (elevación de ocho pies) en el río Detroit, el lago Santa Clara y el río Santa Clara, y más lejos, a la extremidad del lago Hurón, el río Santa María y las esclusas del Salto Santa María. La elevación por una de las cuatro esclusas paralelas americanas de Santa-María (Michigán) o por la única esclusa canadiense, también de Santa María (Ontario), es de unos 22 pies; así, un navío que penetra en las aguas del lago superior se eleva a 602 pies sobre el nivel del mar.

NOTA DE LA CAMARA OFICIAL MINERA DE VIZCAYA

La Cámara de Comercio Alemana para España, ha solicitado el apoyo de la Cámara Oficial Minera de Vizcaya, para poner en contacto a una importante firma alemana dedicada al comercio al por mayor de metales, con minas metálicas españolas o fabricantes de metales no férricos, con la finalidad de adquirir su representación para la venta de sus productos en Alemania y también posiblemente en los países limítrofes.

Quien se considere interesado por esta notificación, deberá ponerlo en conocimiento de la Cámara Oficial Minera de Vizcaya, con domicilio en la calle Colón de Larreátegui, 13, Bilbao, o de la Cámara de Comercio Alemana para España, con domicilio en la calle Barquillo, núm. 17, Madrid (4).



7 ventajas del TRACTEL

1) Peso y tamaño reducido
2) Puesta en servicio rápida
3) Recorrido de cable ilimitado.
4) Cualquier posición de trabajo
5) Precisión de maniobra milimétrica.
6) Fácil multiplicación de potencia
7) Seguridad, total

a la vez cabria y polipasto

Y para tirar o elevar, rinde MIL servicios más, el TRACTEL T-13

Algunos empleos del TRACTEL en minas:

Sacar puntales. Recuperar arcos extraer railes.
Girar cargadores y levantar vagonetas descarriladas.
Tensar transportadores.
Garantizar la tensión de los cables y su reparación.
Tirar de cadenas y de cables.
Fugas.
Arrastre de equipos subterráneos y colocación de motores, paneles, bombas y toda clase de maquinaria.
Sacar cubos de barros, quitar vigas etc., etc.

TRACTEL
COMERCIAL TRACTEL IBÉRICA, S. L.
Trafalgar, 4. BARCELONA-10 Telf. 221357

Se vende en todos los Almacenes importantes de España

La vía marítima de San Lorenzo.-Su esclusaje

Los navíos que hacen uso de esta vía fluvial, son autónomos, tanto desde el punto de vista de la propulsión como del de la navegación.

En el muro o pared de cada esclusa, es emplazado un equipo compuesto de cuatro encargados de las amarras y de un maestro esclusero de la vía marítima, que son los responsables de la elevación o descenso en el curso del esclusaje. Este servicio está asegurado durante las veinticuatro horas del día y los siete días de la semana, durante todo el período de la navegación. Dos encargados de los motores, uno a cada extremidad de la esclusa, completan el equipo de siete hombres.

En cada esclusa, tres equipos componen el personal, y cada equipo está de servicio durante ocho horas, es decir, que veintiún hombres están encargados del trabajo de cada una de las quince esclusas de la vía marítima.

La región de los Grandes Lagos que está, de una manera general, limitada al Sur por los Estados Unidos y al Norte por el Canadá, encierra probablemente el complejo industrial más importante del mundo. Sus Acererías, que producen más del 30 % del acero del mundo, se han suministrado, durante más de medio siglo, de las minas de hierro, carbón y piedra calcárea del continente. Más lejos, las regiones agrícolas importantes, han producido considerables cantidades de cereales que han sido transportadas en buena parte, durante el período de navegación, por la vía de los lagos y a bordo de buques construídos a este fin.

Las muy considerables reservas de mineral de hierro de Quebec y de Labrador, son actualmente el objeto de la demanda de las Acererías de los Grandes Lagos, y esta mercancía constituye una fuente principal de tráfico en la vía marítima de San Lorenzo, tanto entre Montreal y el Lago Ontario, como sobre el canal de Welland.

Por otra parte, en su viaje de retorno los navíos descendentes transportan grano y establecen así el circuito de tráfico en su forma más significativa. Otros productos, como petróleo, madera y sus derivados, etc., complementan este comercio. Por otro lado, los cargamentos diversos transportados sobre la vía marítima y los Grandes Lagos, obtienen también un volumen importante.

En el desarrollo del comercio exterior, y más particularmente en el movimiento de los cargamentos mixtos, es donde los puertos manifiestan su mayor actividad, facilitando los medios de manutención y las instalaciones de almacenaje.

Esta región, cuya superficie es de aproximadamente 1.200.000 millas cuadradas (o sea la sexta parte de la América del Norte) y su población de alrededor de 65 millones de habitantes (algo menos de la tercera parte de la población de los Estados Unidos y del Canadá conjuntamente), produce aproximadamente un 78 % del acero de América del Norte, la mitad de sus productos fabricados y más del 40 % de sus artículos alimenticios y de sus piensos para ganado.

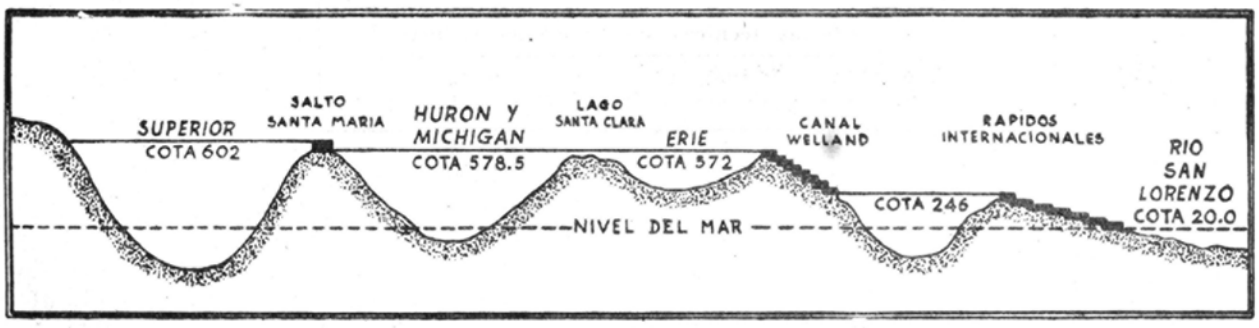
Para el mantenimiento del tráfico interior, ha sido creado un tipo especial de navío: el «navío de los lagos» norteamericano. Estos navíos varían en dimensiones, pero los más pequeños tienden a desaparecer de su red, que con la llegada de navíos de grandes dimensiones, algunos hasta de 730 pies de longitud y 75 pies de anchura, van quedando anticuados y en desuso.

Estos grandes navíos pueden transportar cargamentos de más de 25.000 toneladas de mineral de hierro o de un millón de decálitros de granos o cereales y no son, como anteriormente, confinados a los Grandes Lagos, sino que pueden hacer su ruta por la vía marítima, hasta los puertos oceánicos, como el de Montreal y los puertos situados aguas abajo, sobre el golfo de San Lorenzo.

Durante muchos años se ha navegado a través de profundidades de 14 pies, entre el Océano y los Grandes Lagos, pero en lo sucesivo, la profundidad de 27 pies y la amplitud dada a las esclusas, entre Montreal y el Lago Ontario, permiten la navegación de mayores navíos, incluso en los lagos interiores. Algunos de estos grandes navíos tienen más de 550 pies de longitud y pueden transportar unos cargamentos de más de 14.000 toneladas, a puntos de destino, o provinientes de los Grandes Lagos.

La construcción de grandes esclusas y de canales profundos, que ha reemplazado la red anticuada para 14 pies entre Montreal y el Lago Ontario, ha salvado también los inconvenientes del transbordo en Prescott y en Ogdensburd del cargamento de un navío procedente de los Lagos, sobre siete y ocho pequeños navíos de canal que hicieran las últimas 120 millas hasta llegar a Montreal.

El total de los gastos de utilización de esta vía marítima, no representa más que la quinta parte aproximadamente de los de los ferrocarriles que



realizan el transporte de toda clase de mercancías. Estos gastos no son más que, aproximadamente, la doceava de los del transporte por carretera en tractor-remolque. Estos navíos pueden transportar una tonelada de cereales, de Chicago a Liverpool, a un costo menor, que no lo pueden hacer los ferrocarriles de Chicago a un puerto del Atlántico. Pueden hacerlo con un costo menor que el conjunto de tractor-remolque, de Chicago a Détroit.

Si se cree que la distancia por mar entre la mayor parte de las ciudades de los Grandes Lagos y los puertos británicos y del Norte de Europa es inferior a la que separa el litoral atlántico de sus puntos de destino, las ventajas que se derivan de esta ruta, la más moderna de las arcterias de la navegación, son evidentes.

Revista ACERO Y ENERGÍA-ESPECIAL 16

EQUIPOS AUXILIARES EN FABRICAS Y TALLERES

Divulgación sobre elementos de tipo auxiliar de uso general en grandes y pequeñas industrias.

Transmisiones

Ejes y cojinetes. - Engranajes. - Correas. - Poleas. - Cadenas. - Transmisión por cables. - Variadores mecánicos, hidráulicos y eléctricos.

Embragues y frenos

Herramientas y accesorios

Brocas. - Herramientas de torno. - Fresas. - Herramientas para roscar. - Calibres. - Tornillos y arandelas. - Alambres, muelles y resortes. Chapas y flejes. - Cables de acero. - Aparatos de medición.

Abrasivos, desbaste y pulido. Lubricación

Normas. - Tipos de aceites. Tipos de grasas.

Motores eléctricos, hidráulicos y térmicos

Aspiración e impulsión

Bombas. - Ventiladores y aspiradores. - Grifería y valvulería.

Hornos. Higiene y seguridad

Protección personal y contra incendios.

67 fichas técnicas de Empresas Industriales

246 págs. — Ptas. 70 Pídase c/reembolso a:
ACERO Y ENERGÍA - Berlín 46-50 - Barcelona

Comercio Exterior de España - Enero-Septiembre 1961

		IMPORTACION		EXPORTACION	
		Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
		Kilogramos	Pesetas	Kilogramos	Pesetas
	I.—ANIMALES VIVOS Y PRODUCTOS DEL REINO ANIMAL				
1	Animales vivos	763.268	75.982.483	3.720.854	95.902.072
2	Carnes y despojos comestibles	7.180.435	196.041.812	676.263	25.243.013
3	Pescados, crustáceos y moluscos	9.648.016	206.417.921	36.114.449	559.263.987
4	Leche y productos lácteos; huevos de ave, miel natural	6.917.242	154.696.139	2.884.312	44.485.723
5	Productos de origen animal, no expresados ni comprendidos en otra parte del Arancel	1.823.577	65.058.648	684.435	66.120.826
	Totales Sección I	**26.332.538**	**698.197.003**	**44.080.313**	**791.015.621**
	II.—PRODUCTOS DEL REINO VEGETAL				
6	Plantas vivas y productos de la floricultura	123.565	6.751.038	1.021.032	53.225.499
7	Legumbres, plantas, raíces y tubérculos alimenticios	39.360.548	146.859.767	330.497.355	1.623.849.454
8	Frutos comestibles; cortezas de agrios y de melones	2.004.384	29.786.743	819.516.744	6.048.890.416
9	Café, té, mate y especias	12.399.700	631.084.984	3.370.973	154.988.262
10	Cereales	1.136.743.906	4.669.682.309	62.999.478	352.921.922
11	Productos de la molinería; malta; almidones y féculas; gluten; inulina	6.432.319	38.221.620	1.571.139	12.002.693
12	Semillas y frutos oleaginosos; semillas, simientes y frutos diversos; plantas industriales y medicinales; pajas y forrajes	28.932.555	325.016.145	19.630.042	93.554.533
13	Materias primas vegetales tintóreas o curtientes; gomas, resinas y otros jugos y extractos vegetales.	2.420.471	56.650.208	2.568.472	154.603.835
14	Materias para trenzar y tallar y otros productos de origen vegetal no expresados ni comprendidos en otra parte del Arancel	4.648.898	30.855.592	15.672.248	60.388.909
	Totales Sección II.	**1.233.066.346**	**5.934.908.406**	**1.256.847.483**	**8.554.425.523**
	III.—GRASAS Y ACEITES (ANIMALES Y VEGETALES); PRODUCTOS DE SU DESDOBLAMIENTO; GRASAS ALIMENTICIAS ELABORADAS; CERA DE ORIGEN ANIMAL O VEGETAL				
15	Grasas y aceites (animales y vegetales); productos de su desdoblamiento; grasas alimenticias elaboradas; ceras de origen animal o vegetal	161.732.551	2.383.969.950	116.746.292	3.590.209.59
	Totales Sección III	**161.732.551**	**2.383.969.950**	**116.746.292**	**3.590.209.59**
	IV.—PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS ALIMENTICIAS: BEBIDAS; LIQUIDOS ALCOHOLICOS Y VINAGRE; TABACO				
16	Preparados de carnes, pescados, crustáceos y moluscos	1.611.864	110.107.147	9.727.673	387.217.128

		IMPORTACION		EXPORTACION	
		Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
		Kilogramos	Pesetas	Kilogramos	Pesetas
17	Azúcares y artículos de confitería. . . .	40.639.076	219.153.321	44.816	2.571.897
18	Cacao y sus preparados	277.900	1.435.886	192.145	1.475.992
19	Preparados a base de cereales, harinas o féculas; productos de pastelería . . .	82.817	2.656.874	41.921	888.180
20	Preparados de legumbres, hortalizas, frutas y otras plantas o partes de plantas	1.779.867	31.988.065	92.090.152	1.857.024.148
21	Preparados alimenticios diversos	103.822	6.800.503	44.295	1.749.453
22	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagre	1.419.542	63.330.838	104.381.247	1.223.344.332
23	Residuos y desperdicios de las industrias alimenticias; alimentos preparados para animales	55.861.968	320.640.466	179.061	831.337
24	Tabaco.	20.244.950	952.694.473	4.713	781.841
	Totales Sección IV	**122.021.806**	**1.708.807.573**	**206.706.023**	**3.475.884.308**
	V.—PRODUCTOS MINERALES				
25	Sal; azufre; tierras y piedras; yesos, cales y cementos	828.855.707	872.855.245	1.316.958.606	771.383.265
26	Minerales metalúrgicos, escorias y cenizas	302.965.886	863.653.590	2.160.400.497	922.885.497
27	Combustibles minerales, aceites minerales y productos de su destilación, materias bituminosas; ceras minerales . .	6.203.150.941	7.651.554.606	1.276.051.616	1.770.469.189
	Totales Sección V.	**7.334.972.534**	**9.388.063.441**	**4.753.410.719**	**3.364.737.951**
	VI.—PRODUCTOS DE LAS INDUSTRIAS QUIMICAS Y DE LAS INDUSTRIAS CONEXAS				
28	Productos químicos inorgánicos; compuestos inorgánicos u orgánicos de metales preciosos, de elementos radiactivos, de metales de las tierras raras y de isótopos	79.815.788	551.186.623	31.201.618	483.980.852
29	Productos químicos orgánicos.	29.634.169	1.146.126.275	4.778.863	171.817.968
30	Productos farmacéuticos	138.519	66.787.183	163.425	29.222.666
31	Abonos	679.523.834	1.539.078.149	263.203.461	423.787.189
32	Extractos curtientes y tintóreos; taninos y sus derivados; materias colorantes, colores, pinturas, barnices y tintes; mastiques; tintas.	6.038.794	263.206.415	544.229	31.213.471
33	Aceites esenciales y resinoides; productos de perfumería o de tocador y cosméticos	336.198	93.662.567	890.276	118.307.099
34	Jabones, productos orgánicos tensoactivos, preparaciones para lejías, preparaciones lubricantes, ceras artificiales, ceras preparadas, productos para lustrar y pulir, bujías y artículos análogos, pastas para modelar y «ceras» para el arte dental	1.352.457	55.495.514	790.287	13.395.011
35	Materias albuminoideas y colas. . . .	1.525.414	43.307.795	31.108	435.730
36	Pólvoras y explosivos; artículos de pirotecnia; fósforos; aleaciones pirofóricas; materias inflamables	67.465	8.095.787	89.039	3.777.722
37	Productos fotográficos y cinematográficos	209.100	161.721.851	34.852	13.022.815
38	Productos diversos de las industrias químicas.	10.699.817	412.135.024	8.255.254	134.903.649
	Totales Sección VI	**809.341.555**	**4.340.803.173**	**309.982.412**	**1.423.864.172**

		IMPORTACION		EXPORTACION	
		Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
		Kilogramos	Pesetas	Kilogramos	Pesetas
	VII.—MATERIAS PLASTICAS ARTIFICIALES, ETERES Y ESTERES DE LA CELULOSA, RESINAS ARTIFICIALES Y MANUFECTURAS DE ESTAS MATERIAS; CAUCHO NATURAL O SINTETICO, CAUCHO FACTICIO Y MANUFACTURAS DE CAUCHO				
39	Materias plásticas artificiales, éteres y ésteres de la celulosa, resinas artificiales y manufacturas de estas materias. .	11.586.890	512.907.853	303.183	18.189.549
40	Caucho natural o sintético, caucho facticio y manufacturas de caucho	42.013.333	1.084.753.351	447.921	32.420.395
	Totales Sección VII	**53.600.223**	**1.597.661.204**	**751.104**	**50.609.944**
	VIII.—PIELES, CUEROS, PELETERIA Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; ARTICULOS DE GUARNICIONERIA, TALABARTERIA Y VIAJE; MARROQUINERIA Y ESTUCHERIA; TRIPAS MANUFACTURADAS				
41	Pieles y cueros	13.215.565	355.638.607	2.870.865	396.782.041
42	Manufacturas de cuero; artículos de guarnicionería, de talabartería y de viajes; marroquinería y estuchería; tripas manufacturadas.	48.679	2.779.177	135.050	69.325.827
43	Peletería y confecciones de peletería; peletería facticia	27.709	30.029.065	109.001	27.372.009
	Totales Sección VIII	**13.291.953**	**388.446.849**	**3.114.916**	**493.479.877**
	IX.—MADERA, CARBON VEGETAL Y MANUFACTURAS DE MADERA; CORCHO Y SUS MANUFACTURAS; MANUFACTURAS DE ESPARTERIA Y CESTERIA				
44	Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera.	213.605.221	691.038.199	12.636.533	123.849.871
45	Corcho y sus manufacturas	1.031	113.752	44.671.292	705.474.801
46	Manufacturas de espartería y cestería	40.094	5.935.553	1.579.889	131.808.027
	Total Sección IX	**213.646.346**	**697.087.504**	**58.887.714**	**961.132.699**
	X.—MATERIAS UTILIZADAS EN LA FABRICACION DEL PAPEL; PAPEL Y SUS APLICACIONES				
47	Materias utilizadas en la fabricación del papel.	124.845.958	870.680.367	3.354.147	13.074.967
48	Papel y cartón; manufacturas de pasta de celulosa, de papel y de cartón. . . .	19.965.856	317.453.259	1.206.662	47.128.367
49	Artículos de librería y productos de las Artes Gráficas	1.346.302	150.557.628	2.655.304	304.816.372
	Totales Sección X.	**146.158.116**	**1.338.691.254**	**7.216.113**	**365.019.706**
	XI.—MATERIAS TEXTILES Y SUS MANUFACTURAS				
50	Seda, borra de seda («schappe») y borrilla de seda	19.047	13.333.514	181	227.483
51	Textiles sintéticos y artificiales continuos	670.218	157.246.569	967.946	169.371.352

		IMPORTACION		EXPORTACION	
		Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
		Kilogramos	Pesetas	Kilogramos	Pesetas
52	Textiles metálicos y metalizados	3.174	1.432.792	6	30.451
53	Lana, pelos y crines	6.406.809	532.795.946	1.169.983	121.580.205
54	Lino y ramio	592.336	23.009.730	2.744	201.740
55	Algodón	48.351.401	1.954.948.956	15.351.697	1.335.005.055
56	Textiles sintéticos y artificiales discontinuos	1.103.092	98.722.591	3.915.344	156.217.408
57	Las demás fibras textiles vegetales; hilados de papel y tejidos de papel hilado	18.015.508	371.850.285	861.634	17.800.998
58	Alfombras y tapices, terciopelos, felpas, tejidos rizados y tejidos de oruga o felpilla (chenillie); cintas, pasamanería, tules; tejidos de mallas anudadas (red); puntillas, encajes y blondas; bordados	52.662	19.293.485	720.374	93.640.023
59	Guatas y fieltros; cuerdas y artículos de cordelería; tejidos especiales, tejidos impregnados o recubiertos; artículos de materias textiles para usos técnicos	515.893	38.712.823	88.063	4.684.197
60	Géneros de punto	66.522	31.725.652	800.214	173.725.525
61	Prendas de vestir y sus accesorios, de tejidos	166.665	33.655.746	288.255	114.750.679
62	Otros artículos de tejidos confeccionados	1.464.521	27.332.290	2.009.479	154.506.264
63	Prendería y trapos	16.630.191	225.687.353	102.223	1.992.056
	Totales Sección XI	**94.058.039**	**3.529.747.732**	**26.278.143**	**2.343.733.436**
	XII.—CALZADOS; SOMBRERERIA; PARAGUAS Y QUITASOLES; FLORES ARTIFICIALES Y MANUFACTURAS DE CABELLOS; ABANICOS				
64	Calzado, botines, polainas y artículos análogos; partes componentes de los mismos	28.452	2.279.320	767.304	207.433.777
65	Sombreros y demás tocados y sus partes componentes	340	150.528	2.432	1.459.527
66	Paraguas, quitasoles, bastones, látigos, fustas y sus partes componentes	2.491	606.581	28.714	4.155.862
67	Plumas y plumón preparados y artículos de plumas o de plumón; flores artificiales; manufacturas de cabellos; abanicos	3.810	871.516	51.680	14.045.254
	Totales Sección XII	**35.093**	**3.907.945**	**850.130**	**227.094.420**
	XIII.—MANUFACTURAS DE PIEDRA, YESO, CEMENTO, AMIANTO, MICA Y MATERIAS ANALOGAS; PRODUCTOS CERAMICOS; VIDRIO Y MANUFACTURAS DE VIDRIO				
68	Manufacturas de piedra, yeso, cemento, amianto, mica y materias análogas	2.670.443	76.509.115	4.854.782	17.681.822
69	Productos cerámicos	12.806.075	110.874.906	29.250.060	102.629.116
70	Vidrio y manufacturas de vidrio	1.879.420	93.945.631	2.499.147	55.600.484
	Totales Sección XIII	**17.355.938**	**281.329.652**	**36.603.989**	**175.911.422**

		IMPORTACION		EXPORTACION	
		Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
		Kilogramos	Pesetas	Kilogramos	Pesetas
	XIV. — PERLAS FINAS, PIEDRAS PRECIOSAS Y SEMIPRECIOSAS Y SIMILARES, METALES PRECIOSOS, CHAPADOS DE METALES PRECIOSOS Y MANUFACTURAS DE ESTAS MATERIAS; BISUTERIA DE FANTASIA; MONEDAS				
71	Perlas finas, piedras preciosas y semipreciosas y similares, metales preciosos, chapados de metales preciosos y manufacturas de estas materias; bisutería de fantasía	64.919	108.959.345	12.945	13977.934
72	Monedas	—	—	—	—
	Totales Sección XIV	**64.919**	**108.959.345**	**12.945**	**13.977.934**
	XV.—METALES COMUNES Y MANUFACTURAS DE ESTOS METALES				
73	Fundición, hierro y acero	306.154.081	2.425.454.766	463.831.907	1.800.354.833
74	Cobre	14.884.834	582.950.035	359.258	10.463.302
75	Níquel	1.383.515	141.121.301	795	53.362
76	Aluminio	3.238.549	164.475.221	7.355.239	228.813.238
77	Magnesio, berilio (glucinio)	98.416	4.074.942	3.200	59.300
78	Plomo	71.345	1.165.678	26.977.117	276.665.923
79	Cinc	20.283	914.226	15.014.336	215.810.602
80	Estaño	227.614	30.268.853	101.200	1.687.200
81	Otros metales comunes	123.299	29.251.907	22.030	1.110.120
82	Herramientas, artículos de cuchillería y cubiertos de mesa, de metales comunes	251.618	63.564.522	1.376.426	81.135.060
83	Manufacturas diversas de metales comunes	346.016	23.638.869	773.629	117.231.131
	Totales Sección XV	**326.799.570**	**3.466.880.320**	**515.815.137**	**2.733.384.071**
	XVI. — MAQUINAS Y APARATOS; MATEAIAL ELECTRICO				
84	Calderas, máquinas, aparatos y artefactos mecánicos	46.359.214	5.445.694.604	7.720.111	654.311.957
85	Máquinas y aparatos eléctricos y objetos destinados a usos electrotécnicos	11.694.901	1.363.675.294	4.276.816	221.812.835
	Totales Sección XVI	**58.054.115**	**6.809.369.898**	**11.996.927**	**876.124.792**
	XVII.—MATERIAL DE TRANSPORTE				
86	Vehículos y material para vías férreas; aparatos no eléctricos de señalización para vías de comunicación	1.064.185	61.265.952	446.723	8.726.115
87	Vehículos automóviles, tractores, velocípedos y otros vehículos terrestres	28.428.860	2.083.476.538	438.105	30.949.563
88	Navegación aérea	241.765	1.042.302.987	54.732	5.656.684
89	Navegación marítima y fluvial	28.237.617	61.473.659	160.900	4.334.336
	Totales Sección XVII	**57.972.427**	**3.248.519.136**	**1.100.460**	**49.666.698**

		IMPORTACION		EXPORTACION	
		Cantidad	Valor	Cantidad	Valor
		Kilogramos	Pesetas	Kilogramos	Pesetas
	XVIII.—INSTRUMENTOS Y APARATOS DE OPTICA, DE FOTOGRAFIA Y DE CINEMATOGRAFIA, DE MEDIDA, DE COMPROBACION Y DE PRECISION; INSTRUMENTOS Y APARATOS MEDICO - QUIRURGICOS; RELOJERIA; INSTRUMENTOS DE MUSICA; APARATOS PARA EL REGISTRO Y REPRODUCCION DEL SONIDO				
90	Instrumentos y aparatos de óptica, de fotografía y de cinematografía, de medida, de comprobación y de precisión; instrumentos y aparatos médico - quirúrgicos	712.116	490.084.324	45.975	21.844.059
91	Relojería	17.363	175.082.114	31	908.487
92	Instrumentos de música, aparatos para el registro y la reproducción del sonido; partes y accesorios de estos instrumentos y aparatos	73.457	31.822.407	21.456	8.128.846
	Totales Sección XVIII	**802.936**	**696.988.845**	**67.462**	**30.881.392**
	XIX.—ARMAS Y MUNICIONES				
93	Armas y municiones	42.661	4.457.231	203.953	118.596.293
	Totales Sección XIX	**42.661**	**4.457.231**	**203.953**	**118.596.293**
	XX.—MERCANCIAS Y PRODUCTOS VARIOS, NO EXPRESADOS NI COMPRENDIDOS EN OTRO LUGAR DEL ARANCEL.				
94	Muebles; mobiliario médico-quirúrgico; ratículos de cama y similares	67.536	4.641.262	840.153	61.876.022
95	Materiales para talla y moldeo, labradas (incluídas las manufacturas)	2.277	1.657.775	7.686	1.650.400
96	Manufacturas de cepillería, pinceles, escobas, plumeros, borlas y cedazos	11.273	2.751.532	7.249	849.608
97	Juguetes, juegos, artículos para recreo y para deporte	91.421	11.065.883	288.694	37.093.396
98	Manufacturas diversas	163.615	56.006.215	370.232	15.444.207
	Totales Sección XX	**336.122**	**76.122.667**	**1.514.014**	**116.913.633**
	XXI.—OBJETOS DE ARTE, OBJETOS PARA COLECCIONES Y ANTIGÜEDADES				
99	Objetos de arte, objetos para colecciones y antigüedades		1.380.478		8.585.408
	Total Sección XXI		**1.380.478**		**8.585.408**

Autorizaciones para instalación de nuevas Industrias o ampliación de las existentes concedidas en el 4.º trimestre de 1961

Nombre y apellidos	Población	Clase de industria	Resolución B. O. E. Favorable	Observaciones
14. Sindicato Nacional del Metal				
Areitio, Félix	Vitoria	Fabricar agujas para confección de género de punto.	«B. O. E.» 3-10-1961	Ampliación
Aurrerá, S. A.	Sestao	Fabricar tubería de fibra cemento.	«B. O. E.» 7-10-1961	Ampliación
Industrias Motorizadas Onieva	Madrid	Montaje de vehículos automóviles de la instalación carburadora de G. L. P. denominada «Roa-Gas-Tartarini».	«B. O. E.» 7-10-1961	Ampliación
Motor Ibérica, S. A.	Barcelona	Tractores, tipo Dexta, 24 C. V.	«B. O. E.» 19-10-1961	Ampliación
Altos Hornos de Vizcaya, S. A.	Bilbao	Baterías de cok, con la instalación de una nueva batería de 40 hornos.	«B. O. E.» 25-11-1961	Ampliación
Carburadores «Manfer»	Bilbao	Montaje de la instalación carburadora G. L. P. en vehículos automóviles.	«B. O. E.» 25-11-1961	Ampliación
Impresión en Aluminio, S. A.	San Sebastián	Impresión sobre aluminio y papeles de aluminio simples o complejos	«B. O. E.» 16-12-1961	Ampliación
Oleo-Metalgráfica del Sur, S. A.	Jaén	Fabricar envases de hojalata litografiada.	«B. O. E.» 16-12-1961	Ampliación
18. Sindicato Nacional de Papel, Prensa y Artes Gráficas				
Ochoa de Zabalegui, Juan José	Vizcaya (a determinar)	Pasta mecánica y papel de imprimir.	«B. O. E.» 7-12-1961	Nueva

ALAS - BILBAO

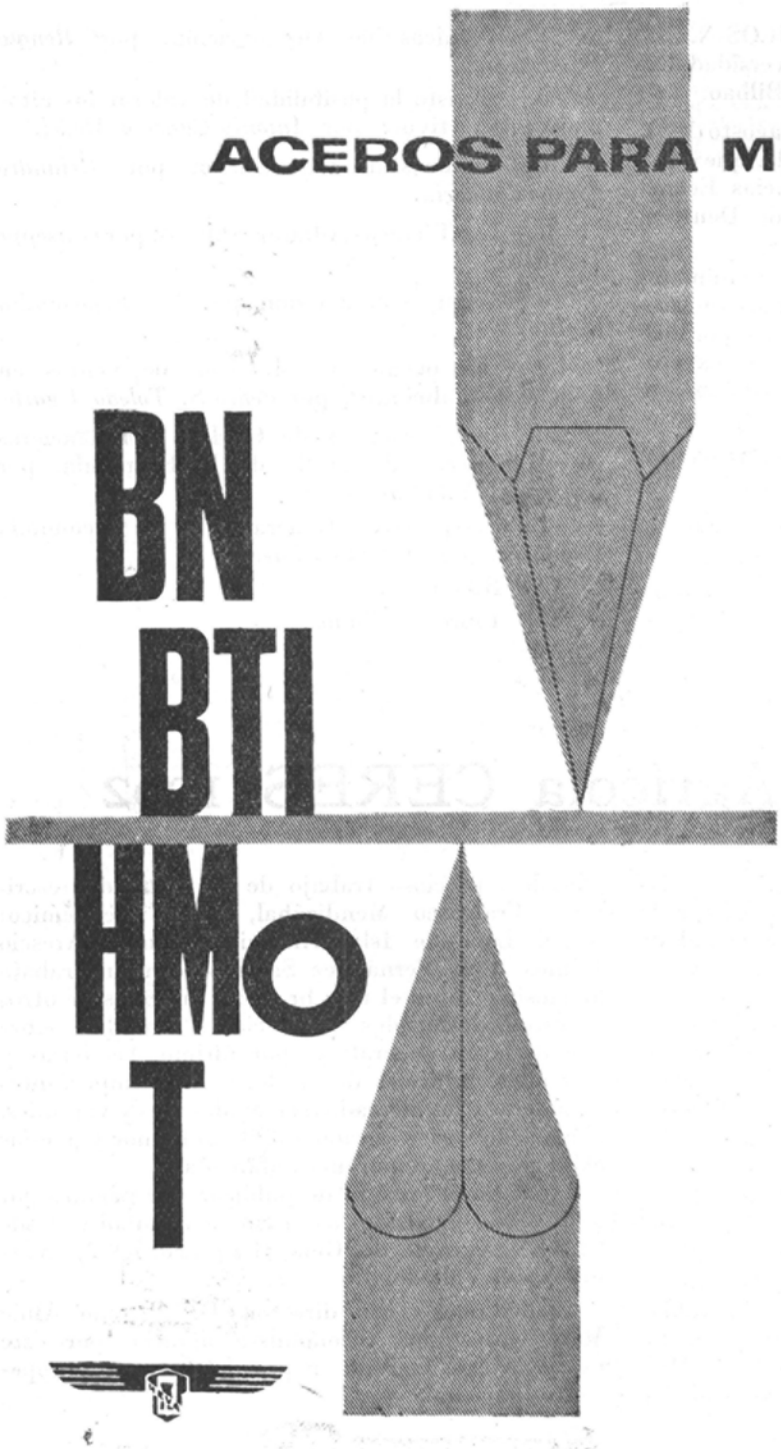
ACEROS PARA MINAS

Una buena herramienta siempre es útil y económica para prestar un buen trabajo.

Fabrique mejores herramientas con los aceros HEVA de GRAN RESISTENCIA AL DESGASTE.

La S. A. ECHEVARRIA le ofrece varias clases de acero del tipo RESISTENTE AL CHOQUE en frío para la fabricación de toda clase de herramientas de minería

BN
BTI
HMO
T



BN. Acero cromo Tungsteno cr. 1,25 %, W - 2 % C - 0,55 %

BTI. Acero cromo Tungsteno cr. 1,25 % W 2 % C - 0,42 %

HMO. Acero cromo molibdeno cr. 1,05 %, Mo 0,20 %

T Acero al carbono 0,73 %

ACEROS ESPECIALES

ES UN ACERO DE S. A. ECHEVARRIA

HEVA

BILBAO

DISTRIBUIDORES

ACEROS INDUSTRIALES: G. Concha, 34 - Bilbao
ACEROS INDUSTRIALES: Paris, 154 - Barcelona
ACEROS INDUSTRIALES: R. de Prado, 9 - Madrid
LA IRONSTEEL: S, Juan, 17 - Eibar

IMPORTANTE CONTRIBUCION DE «CENEMESA» A LA ELECTRIFICACION DE ESPAÑA

Dentro del importante proceso de desarrollo de la industria de energía eléctrica española la Compañía «CENEMESA» que está desempeñando un papel de primera línea en cuanto se refiere a la fabricación de maquinaria y aparamenta para las instalaciones de producción de electricidad comunica que ha recibido últimamente un pedido para la fabricación de dos transformadores trifásicos de 24.000 KVA a 240.000 V. Ambos transformadores están destinados para ser instalados en el Salto de Sesné (provincia de Huesca), de la importante Empresa «Industrias Eléctricas Aragonesas». Así mismo tiene en período de construcción cuatro transformadores de 24.000 KVA 138.000 V. para la Central de Castejón, de la «Unión Eléctrica Madrileña». Todos los transformadores citados se fabrican en ejecución «Form Fit» según licencia Westinghouse.

EL EXPORT-IMPORT BANK CONCEDE UN CREDITO DE 14.220.700 $ A LA EMPRESA «TERMINO, S. A.»

Se ha anunciado en Washington la concesión de un crédito de 14.220.700 dólares a «Terminor, S. A.», Empresa particular de electricidad, por el Banco de Exportación e Importación de Washington, organismo del Gobierno de los Estados Unidos, y por la «International General Electric Company». «La International General Electric» abrirá un crédito de 2.653.800 dólares para ayudar a la financiación de la compra del equipo generador eléctrico para la central térmica que se construirá en Velilla del Río Carrión, destinada a hacer frente a la creciente demanda de fluído eléctrico en la zona industrial del norte de España. «Centrales Térmicas del Norte de España, S. A.» («Terminor») es una sociedad anónima propiedad de «Iberduero, S. A.» y «Electra de Viesgo, S. A.» Este crédito es el número 24 de los conocidos por el Banco de Exportación e Importación a empresas españolas y eleva el total de los préstamos a 170.446.000 dólares desde 1954. De este total, 71.078.000 dólares han sido préstamos concedidos a Compañías de electricidad para la construcción de centrales y para incrementar la producción eléctrica en España. Este es el préstamo núm. 10 de los hechos por el Banco de Exportación e Importación para equipo destinado a aumentar la producción de energía eléctrica. Los préstamos a largo plazo del Banco de Exportación e Importación se han convertido en una parte cada vez más importante de los progresos de ayuda económica de los Estados Unidos a España en los últimos años. Este préstamo del Banco de Exportación e Importación hace el número 14 desde la adopción del plan de estabilización económica en julio de 1959, y eleva el total desde esa fecha hasta 117.978.000 dólares. La industria española cooperará en este proyecto y sumisnistrará dos o tres veces más equipo que lo que ha hecho en proyectos anteriores. Algunas de las unidades pesadas serán fabricadas en España por «General Eléctric Española, S. A.» «Sociedad Anónima Degremont» y «Worthington, S. A.» Las condiciones del crédito son amortización mediante 30 pagos semianuales comenzando en 1965 y un interés del 5,75 por ciento. El crédito de la «International General Electric» es amortizable en 15 pagos semianuales, comenzando también en 1965. Se espera que la central de la «Termino, S. A.» comience a producir electricidad antes de que la Compañía pague el primer plazo del préstamo en Enero de 1965.

Aceros Industriales

Distribuidores de S. A. Echevarría

ACEROS HEVA

General Concha, 34-36 - Apartado 660 - Telf. 31 52 10

BILBAO

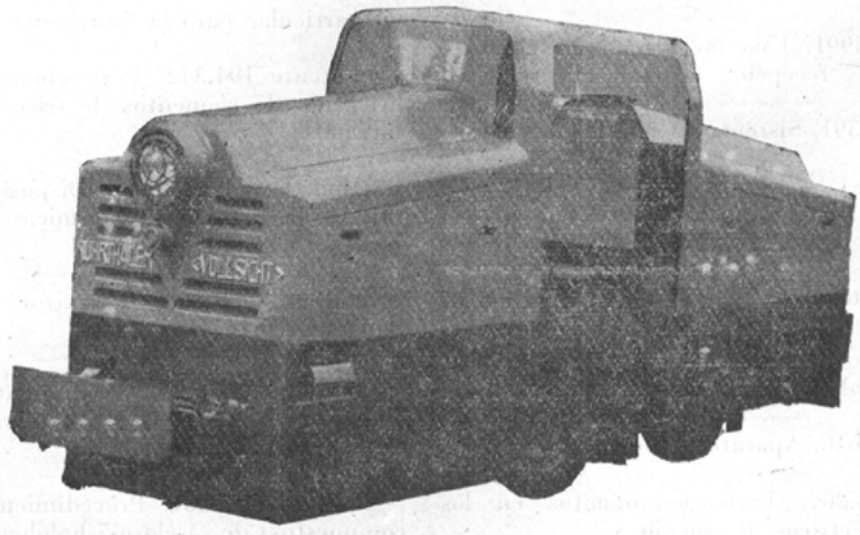
MADRID: Ramírez de Prado, 9 - Teléfono 2 27 27 30

BARCELONA: París, 154 - Teléfono 2 50 35 06

"FERROVIAS Y SIDERURGIA, S. A."

MADRID - BILBAO - BARCELONA - SEVILLA

Talleres en SESTAO (Bilbao)



Locomotora Diesel Ruhrthal minera, con plena visibilidad, para servicio interior.

Constructores e importadores de toda clase de maquinaria para la minería.

Representantes en España de importantes casas extranjeras dedicadas a las especialidades de minería, metalurgia, construcción, aceros especiales, industrias navales, etc.

Vías, vagonetas, placas giratorias, molinos, cribas, machacadoras, placas saltacarriles, grúas montacargas, planos inclinados, etc., etc.

Casa Central: MADRID, Cedaceros, 4 - Teléfono 22-64-90 (3 líneas).

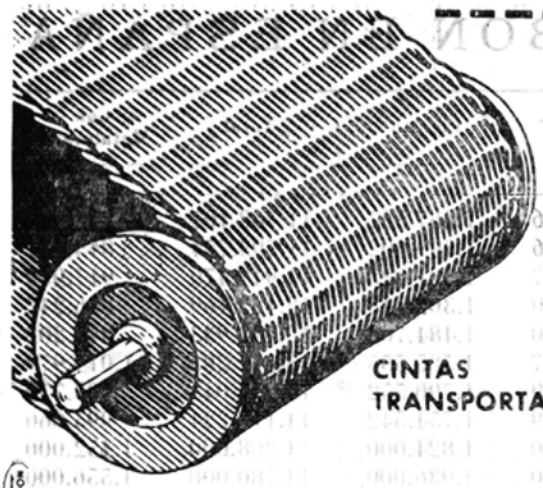
Sucursales: BILBAO, ALAMEDA DE MAZARREDO, 73 - Teléfonos 14-4-50 y 33-2-87.

BARCELONA, Caspe, 16 - Teléfono 21-22-01. SEVILLA, Torneo, 38 y 39 - Teléfono 21-7-52.

PRODUCCION DE CARBON EN ESPAÑA

Fechas	Antracita	Hulla	Lignito	Total	Cok Metalúrgico
			Toneladas		
1947	1.412.624	9.087.956	1.267.527	11.768.107	820.359
1948	1.448.016	8.954.736	1.391.002	11.793.754	845.951
1949	1.425.560	9.201.987	1.321.923	11.949.470	917.939
1950	1.509.261	9.551.760	1.362.148	12.423.169	846.242
1951	1.613.905	9.694.320	1.484.708	12.792.933	846.202
1952	1.805.811	10.255.117	1.585.555	13.547.283	1.019.979
1953	1.958.014	10.168.479	1.790.552	13.917.045	903.779
1954	1.964.123	10.398.559	1.754.542	14.117.224	995.060
1955	1.956.000	10.428.000	1.824.000	14.208.000	1.452.000
1956	2.269.000	10.575.000	1.936.000	14.780.000	1.556.000
1957	2.831.000	11.143.000	2.512.000	16.486.000	1.861.000
1958	3.121.000	11.310.000	2.654.000	17.085.000	2.025.000
1959	2.620.249	10.920.643	2.102.297	15.643.189	2.407.240
1960	2.511.000	11.263.000	1.763.000	15.537.000	2.490.000
1961	2.582.000	11.212.000	2.084.000	15.878.000	2.610.000
1947 Media mensual	117.718	757.329	105.627	980.674	68.363
1948 »	120.668	746.261	115.916	982.812	70.495
1949 »	118.796	766.832	110.160	995.789	76.494
1950 »	125.772	795.980	113.512	1.035.264	70.520
1951 »	134.492	807.860	123.725	1.066.077	70.516
1952 »	150.484	854.593	132.129	1.128.940	84.998
1953 »	163.167	847.373	149.212	1.159.753	75.314
1954 »	163.676	866.546	146.211	1.176.435	82.921
1955 »	163.000	869.000	152.000	1.184.000	121.000
1956 »	189.000	881.000	161.000	1.231.000	130.000
1957 »	225.916	928.583	209.333	1.369.666	155.083
1958 »	260.916	942.500	221.166	1.423.750	168.750
1959 »	217.520	910.053	175.183	1.303.599	200.603
1960 »	209.250	938.584	146.916	1.294.750	207.500
1961 »	215.166	934.333	173.666	1.323.200	217.500
			Miles de Toneladas		
1960 Febrero	198	902	155	1.255	203
Marzo	216	964	155	1.335	221
Abril	204	938	145	1.287	214
Mayo	212	967	141	1.320	215
Junio	205	919	130	1.254	214
Julio	197	907	119	1.223	142
Agosto	224	983	118	1.325	219
Septiembre	222	934	149	1.305	209
Octubre	221	979	160	1.360	222
Noviembre	218	974	172	1.364	212
Diciembre	205	946	170	1.321	209
1961 Enero	—	—	—	—	—
Febrero	207	903	160	1.270	199
Marzo	220	1.007	164	1.391	221
Abril	214	971	159	1.344	214
Mayo	215	984	175	1.374	224
Junio	202	935	169	1.306	219
Julio	196	885	156	1.237	217
Agosto	216	958	168	1.342	219
Septiembre	221	906	176	1.303	208
Octubre	225	950	187	1.362	224
Noviembre	233	928	201	1.362	222
Diciembre	218	850	196	1.264	226
1962 Enero	221	882	191	1.294	224

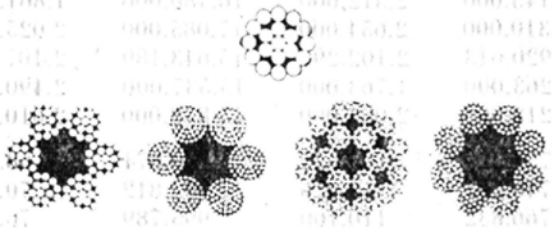
(Datos de la Estadística Minera de España y Boletín Mensual del Instituto de Estadística)



ENREJADOS DE SIMPLE TORSION

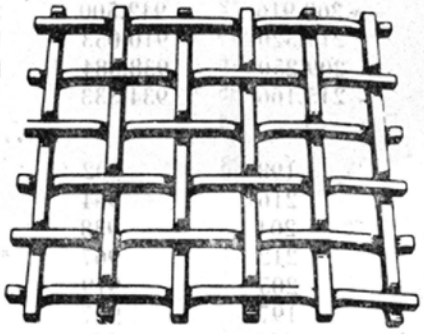
CINTAS TRANSPORTADORAS

TEJIDOS METALICOS



CABLES Y CORDONES

TEJIDOS PARA CRIBAR RIO-PLAN



REJILLAS FILTRANTES

CHAPAS PERFORADAS

TEJIDOS METALICOS, ALAMBRES Y DERIVADOS

RIVIERE

SOCIEDAD ANONIMA

BARCELONA Ronda San Pedro, 58

MADRID Calle Prado, 4

PAMPLONA Av San Jorge, 26-28

Producción de lingote de hierro en España

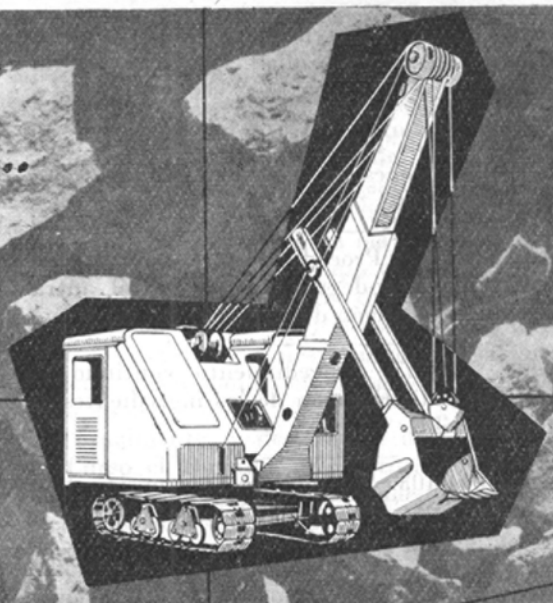
Fecha	Afino	Lingote al Coke Moldería		Lingote al Carbón Vegetal	TOTAL
		Toneladas			
1946	412.416	74.820		3.820	491.056
1947	408.276	90.696		4.344	503.316
1948	423.120	93.528		4.908	521.556
1949	494.316	115.976		5.040	614.616
1950	544.152	107.976		6.800	658.928
1951	530.592	114.732		4.296	649.620
1952	601.560	154.506		5.020	761.088
1953	587.292	200.100		10.836	798.228
1954	690.048	180.144		8.256	878.448
1955	755.136	200.700	Lingote de hierro (eléct.)	7.500	963.336
1956	728.695	186.163		9.818	924.676
1957	703.704	244.252	4.008	11.448	964.312
1958	853.916	436.869		9.835	1.307.171
1959	1.035.919	581.477	2.578	9.412	1.649.346
1960	1.314.423	576.223		5.054	1.895.411
1961	2.160.419	—		2.501	2.162.920
1947 Media mensual	34.023	7.558		362	41.942
1948 » »	35.260	7.794		409	43.463
1949 » »	41.193	9.605		420	51.218
1950 » »	45.346	8.998		570	54.914
1951 » »	44.216	9.560		358	54.135
1952 » »	50.130	12.875		419	63.424
1953 » »	48.941	16.675	Lingote de hierro (eléct.)	903	66.519
1954 » »	57.504	15.012		608	73.204
1955 » »	62.928	16.725	334	625	80.278
1956 » »	60.724	15.513	Lingote de hierro (eléct.)	818	77.056
1957 » »	58.642	20.346		954	80.359
1958 » »	71.159	36.405	214	819	108.930
1959 » »	86.376	48.456		784	137.445
1960 » »	109.535	48.019		421	157.950
1946 » »	180.034	—		208	180.242
1960 Febrero	79.483	47.478	590	237	127.788
Marzo	104.562	62.861	570	717	168.710
Abril	86.811	74.143	—	541	161.495
Mayo	92.625	57.856	—	426	148.907
Junio	96.422	62.841	—	434	159.697
Julio	97.204	63.044	—	450	160.698
Agosto	145.168	19.056	—	465	164.689
Septiembre	126.139	21.585	—	458	148.182
Octubre	127.906	40.876	—	168	168.950
Noviembre	136.968	33.928	—	206	171.102
Diciembre	126.700	36.999	—	168	163.867
1961 Enero	—	—	—	—	—
Febrero	165.847	—	—	177	166.024
Marzo	162.394	—	—	177	162.571
Abril	171.844	—	—	188	172.032
Mayo	185.747	—	—	175	185.922
Junio	197.093	—	—	191	197.284
Julio	183.889	—	—	137	184.026
Agosto	196.758	—	—	156	196.914
Septiembre	186.729	—	—	218	186.947
Octubre	192.459	—	—	225	192.684
Noviembre	175.150	—	—	338	175.488
Diciembre	162.473	—	—	312	162.785
1962 Enero	179.926	—	—	464	180.390

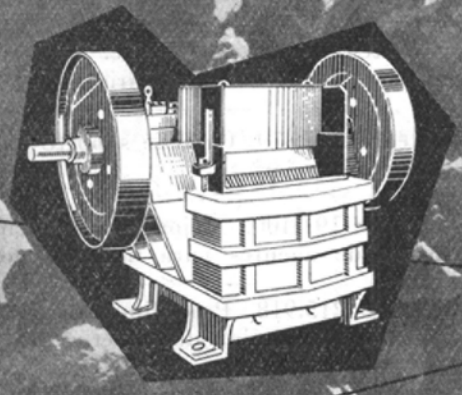
(Estadística del Instituto Nacional de Estadística)

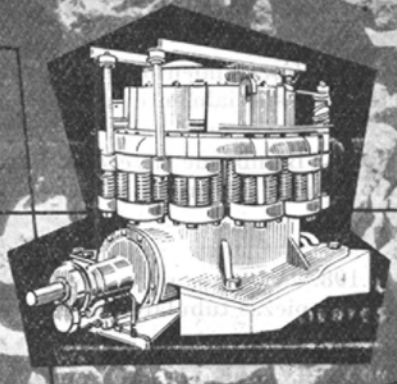
ACEROS TIPO HADFIELD AL 12-14% DE MANGANESO Y SUPER-MANGANESO

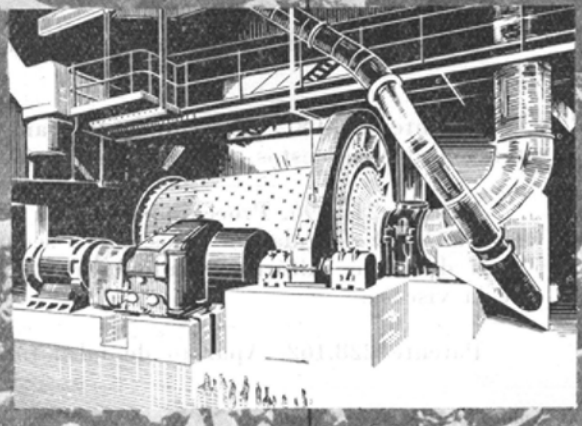
Para recambios de...

ESCAVADORAS, MACHACADORAS, TRITURADORAS DE CONOS, NACIONALES Y EXTRANJERAS, PLACAS PARA FORROS DE MOLINOS DE BOLAS, BARRAS O DE BOLOS, ETC.









ACEROS Y SUMINISTROS S.A.

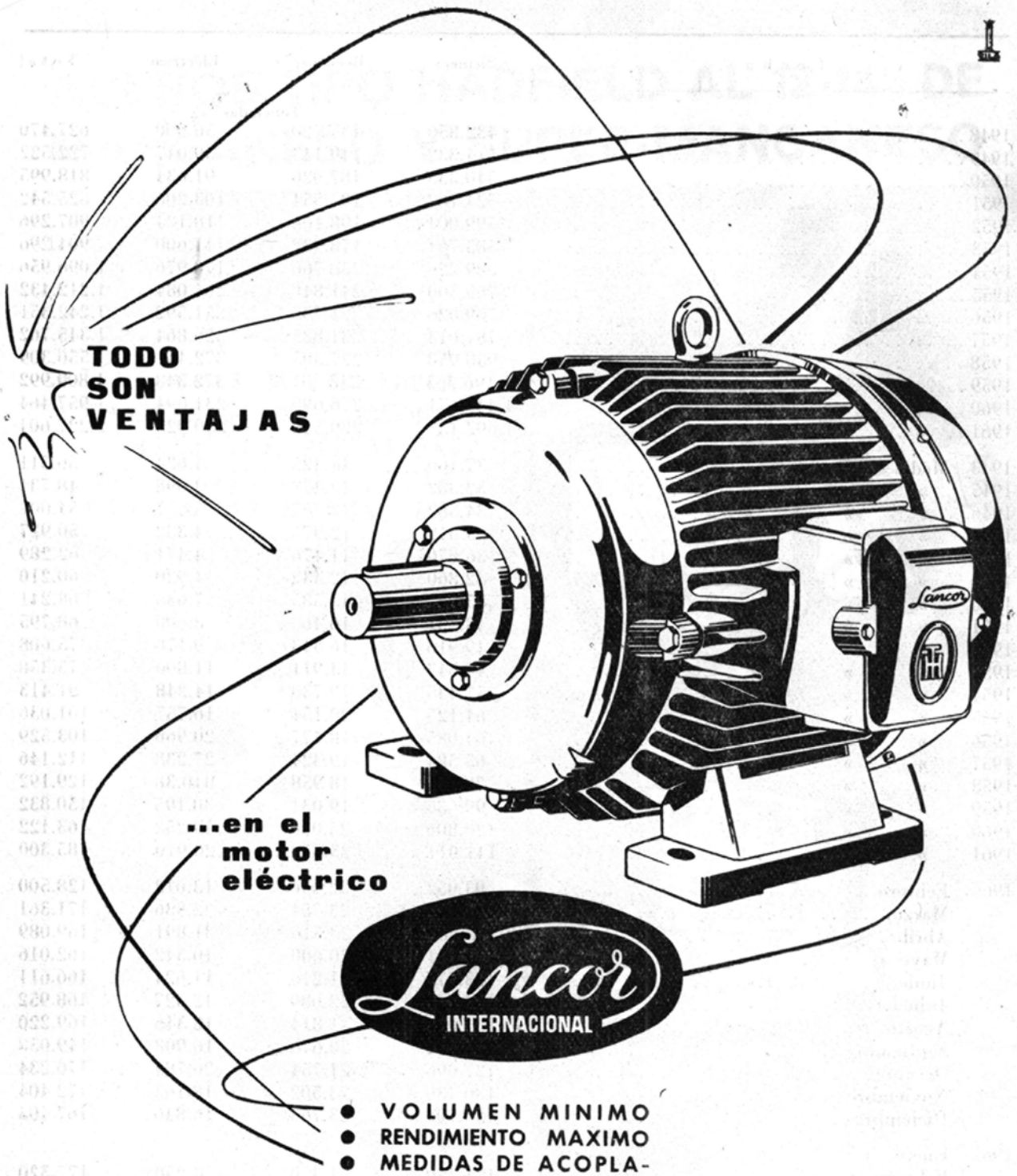
CASA CENTRAL: DR. AREILZA, 31-32-33-TELS. 32306 Y 34148
TELEGRAMAS: ACEMIN - APARTADO NUM. 237 - BILBAO

SUCURSAL: PLAZA DE LOS MOSTENSES, 7 - TEL. 31 70 81
ALMACEN: BUENAVISTA, 23-TELEFONO 33 92 62-MADRID
TELEGRAMAS: SUMINACEROS

Producción de acero en España

Fecha		Siemens	Bessemer	Eléctrico	Total
		Toneladas			
1948		432.850	137.720	56.900	627.470
1949		514.332	149.143	59.047	722.522
1950		540.335	187.026	91.634	818.995
1951		524.782	197.554	103.206	825.542
1952		599.004	198.168	110.124	907.296
1953		583.764	178.932	141.600	904.296
1954		689.220	236.760	170.976	1.096.956
1955		769.500	241.848	201.084	1.212.432
1956		769.026	221.733	251.592	1.242.351
1957		787.013	231.885	326.864	1.345.762
1958		950.958	227.505	372.467	1.550.309
1959		1.196.263	238.381	372.348	1.809.992
1960		1.449.671	276.699	231.094	1.957.464
1961		1.692.133	280.548	250.923	2.227.604
1943	Media mensual	37.460	14.425	4.624	56.511
1945	» »	32.302	12.432	3.998	48.734
1946	» »	34.582	13.787	5.637	54.007
1947	» »	33.619	12.975	4.332	50.927
1948	» »	36.070	11.476	4.471	62.289
1949	» »	42.860	12.432	4.920	60.210
1950	» »	45.027	15.585	7.636	68.241
1951	» »	43.731	16.462	8.600	68.795
1952	» »	49.916	16.513	9.176	75.608
1953	» »	48.647	14.911	11.800	75.358
1954	» »	57.435	19.730	14.248	91.413
1955	» »	64.125	20.154	16.757	101.036
1956	» »	64.085	18.477	20.966	103.529
1957	» »	65.584	19.324	27.238	112.146
1958	» »	79.274	18.958	310.38	129.192
1959	» »	99.688	19.031	30.195	150.832
1960	» »	120.806	23.058	19.258	163.122
1961	» »	141.011	23.379	20.910	185.300
1960	Febrero	93.052	22.436	13.012	128.500
	Marzo	114.644	23.781	32.936	171.361
	Abril	113.682	23.516	31.891	169.089
	Mayo	130.874	20.600	10.542	162.016
	Junio	133.777	21.210	11.624	166.611
	Julio	134.536	22.089	12.327	168.952
	Agosto	135.060	21.814	12.346	169.220
	Septiembre	111.474	20.676	16.908	149.058
	Octubre	127.696	21.754	26.784	176.234
	Noviembre	130.739	23.502	18.163	172.404
	Diciembre	126.794	23.763	16.846	167.403
1961	Enero	—	—	—	—
	Febrero	134.750	24.320	18.250	177.320
	Marzo	132.273	22.365	19.345	174.983
	Abril	135.190	25.321	19.310	179.821
	Mayo	145.263	27.510	21·972	194.745
	Junio	147.339	24.165	21.997	193.501
	Julio	146.146	22.894	20.754	189.794
	Agosto	130.007	21.760	21.332	173.099
	Septiembre	143.805	22.212	20.213	186.230
	Octubre	145.763	22.214	20.988	188.965
	Noviembre	153.052	21.218	21.438	195.708
	Diciembre	137.534	22.940	24.414	184.888
1962	Enero	140.484	22.260	24.366	187.110

(Estadística del Instituto Nacional de Estadística)



- VOLUMEN MINIMO
- RENDIMIENTO MAXIMO
- MEDIDAS DE ACOPLAMIENTO UNIFICADAS
- PROTECCION P-33

ELORRIAGA INDUSTRIA ELECTRICA, S. A.

ZORROZAURRE DEUSTO - BILBAO

DELEGACIONES: MADRID - Juan de Mena 10 - Teléfono 31 95 21

BARCELONA: DIMOTOR, S. L. Tuset, 8-10, 4.° 2.ª - Teléfono 37 55 24

LICENCIAS Y ASISTENCIA TECNICA DE HIMMELWERK, A. G. TUBINGEN - ALEMANIA

EXPORTACION DE MINERAL DE HIERRO DE ESPAÑA

Fecha	Inglaterra	Holanda	Bélgica	Francia	Estados Unidos	Alemania	Otros	Total
	Miles de Toneladas							
1936	633	317	38	137	4	94	9	1.130
1943	249	—	—	172	5	162	3	591
1944	220	—	—	201	—	106	—	527
1945	219	36	6	—	—	—	—	261
1946	727	61	—	—	—	—	1	789
1947	725	23	—	—	—	—	1	729
1948	751	69	—	—	—	22,7	0,4	843
1949	787	119	12	—	—	71	—	989
1950	728	115	13	10	—	61	5	934
1951	769	276	63	—	60,4	360	27	1.594
1952	608	231	27	—	—	692	196	1.754
1953	468	195	24	—	10	677	122	1.499
1954	464	96	14	2	—	467	136	1.179
1955	672	103	—	23	—	894	287	1.979
1956	760,6	206,9	12,5	143	—	1.722,0	526	3.371,1
1957	1.001,5	226,5	11,4	212,8	—	1.556,8	435,8	3.444,5
1958	583,8	221,3	0,8	105,4	—	973,2	265,4	2.150,9
1959	439,4	106,6	—	44,8	—	997,0	175,4	1.774,3
1960	—	—	—	—	—	—	—	162.17
1950 Media mensual	60,7	9,6	1,1	0,8	—	5,4	—	77,9
1951 » »	64,1	23	5,2	—	5	30,6	2	132,8
1952 » »	50,6	19	2	—	—	57,6	16,3	146,1
1953 » »	29	16,2	2	—	0,8	56,4	10,1	124,9
1954 » »	38,6	8	1,1	—	—	38,9	11,3	98,2
1955 » »	56	8	—	2	—	74	24	164,9
1956 » »	63,3	17,2	1,0	11,9	—	143,5	48,3	280,9
1957 » »	48,6	18,9	0,9	17,7	—	81,1	36,3	287,4
1959 » »	36,6	8,8	—	3,7	—	83,—	14,6	147,8
1960 » »	—	—	—	—	—	—	—	135,2
1959 Diciembre	44,4	4,9	—	0,7	—	92,6	18,7	161,3
1960 Enero			—		—			145,6
Febrero	—	—	—	—	—	—	—	242,9
Marzo	—	—	—	—	—	—	—	235,1
Abril	—	—	—	—	—	—	—	316,1
Mayo	—	—	—	—	—	—	—	327,2
Junio	—	—	—	—	—	—	—	308,6
Julio	—	—	—	—	—	—	—	—
Agosto	—	—	—	—	—	—	—	—
Septiembre	—	—	—	—	—	—	—	0,9
Octubre	—	—	—	—	—	—	—	—
Noviembre	—	—	—	—	—	—	—	25,3
Diciembre	—	—	—	—	—	—	—	—
1961 Enero	—	—	—	—	—	—	—	55,5
Febrero	—	—	—	—	—	—	—	86,1
Marzo	—	—	—	—	—	—	—	104,0
Abril	—	—	—	—	—	—	—	72,
Mayo	—	—	—	—	—	—	—	55,4
Junio	—	—	—	—	—	—	—	63,0
Julio	—	—	—	—	—	—	—	117,0
Agosto	—	—	—	—	—	—	—	83,1
Septiembre	—	—	—	—	—	—	—	59,9
Octubre	—	—	—	—	—	—	—	80,7
Noviembre	—	—	—	—	—	—	—	73,4

(Datos de la Estadística de la Dirección General de Aduanas)

EQUIPOS MONOXOR

para conocer la existencia de OXIDO DE CARBONO (CO)

Los dos equipos MONOXOR de la BACHARACH INDUSTRIAL INSTRUMENT Co., permiten proteger la vida humana de la impurificación atmosférica por OXIDO DE CARBONO.

El ***DETECTOR MONOXOR*** indica, en pocos segundos, la existencia de una concentración de monóxido de carbono (CO) igual o superior al valor límite de seguridad del 0,04 °/₀, conociéndose, por lo tanto, si un ambiente de trabajo está libre de este gas, mortal cuando supera el 0,04 °/₀. Puede emplearse en conductos de gases de combustión.

El ***INDICADOR MONOXOR*** indica directamente el porcentaje de CO en el aire entre 0,001 y 0,2 °/₀. El efectuar el análisis no preciso habilidad especial. La medición no está afectada por la existencia de otros gases.

Ambos equipos son portátiles Son imprescindibles en minas, silos, bodegas de barco, garajes, fábricas de gas, hornos y hogares, fábricas de productos químicos, aviones, fundiciones, cerámicas, grandes albañales, accesibles, locales de tratamientos térmicos, etc.

SOLICITE INFORMACION

DISTRIBUIDOR GENERAL EN ESPAÑA:

J. MAS NIETO

Caspe. 89 - T. 225 83 47 BARCELONA - 13

Quintana. 23 - T. 248 78 73 MADRID - 8

Representante en Bilbao: Alonso Alegre y Cía., Aguirre, 9 - Teléfono 23 14 21

Producción de mineral de hierro

en España y en Vizcaya

FECHA		España	Vizcaya
1944	Tons.	1.508.610	780.396
1945	»	1.171.377	501.450
1946	»	1.596.212	727.962
1947	»	1.513.911	689.309
1948	»	1.630.727	683.264
1949	»	1.876.295	750.892
1950	»	2.087.792	870.103
1951	»	2.227.168	890.492
1952	»	2.881.041	1.048.392
1953	»	2.956.248	1.147.301
1954	»	3.084.218	1.160.789
1955	»	3.866.189	1.269.618
1956	»	4.439.000	1.257.000
1957	»	4.374.000	1.398.000
1958	»	4.905.000	1.322.000
1959	»	4.808.000	1.360.000
1960	»	5.340.000	1.626.000
1961	»	6.086.000	1.671.000
1948	Media Mensual. »	135.893	56.938
1949	» »	156.357	62.574
1950	» »	173.982	72.509
1951	» »	185.597	74.207
1952	» »	240.086	87.366
1953	» »	246.354	95.608
1954	» »	257.018	96.732
1955	» »	322.188	105.801
1956	» »	362.416	104.833
1957	» »	447.833	116.500
1958	» »	408.750	100.166
1959	» »	400.666	113.330
1960	» »	445.000	135.500
1961	» »	507.000	139.000
1960	Febrero. Miles Ton.	407	125
	Marzo »	437	151
	Abril. »	452	133
	Mayo »	479	143
	Junio »	448	128
	Julio. »	446	140
	Agosto. »	522	154
	Septiembre. »	493	152
	Octubre. »	450	150
	Noviembre. »	431	133
	Diciembre. »	394	99
1961	Enero »	—	126
	Febrero. »	461	144
	Marzo. »	520	159
	Abril. »	504	155
	Mayo »	513	152
	Junio »	508	122
	Julio. »	516	131
	Agosto. »	527	136
	Septiembre. »	521	144
	Octubre »	515	135
	Noviembre. »	516	131
	Diciembre. »	478	136
1962	Enero »	503	140

Exportación de mineral de hierro

de Vizcaya.—Puerto de Bilbao

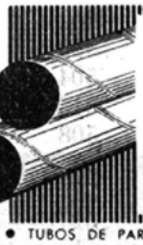
FECHA		Extranjero	Cabotaje
1944	Tons.	270.910	74.766
1945	»	17.296	67.587
1946	»	192.729	77.918
1947	»	203.522	89.724
1948	»	220.213	278.614
1949	»	244.065	85.614
1950	»	233.503	83.071
1951	»	434.804	143.641
1952	»	417.383	169.513
1953	»	352.900	187.686
1954	»	256.377	210.301
1955	»	345.290	215.625
1956	»	569.831	221.130
1957	»	449.792	262.073
1958	»	164.265	419.444
1959	»	96.285	555.519
1960	»	266.287	639.738
1961	»		
1948	Media mensual. »	18.351	23.217
1949	» »	20.338	7.134
1950	» »	19.458	6.922
1951	» »	36.233	11.970
1952	» »	34.781	14.126
1953	» »	29.408	15.640
1954	» »	21.364	17.525
1955	» »	29.026	17.968
1956	» »	47.485	18.427
1957	» »	37.482	21.839
1958	» »	13.688	34.953
1959	» »	8.023	46.293
1960	» »	22.190	53.311
1961	» »	—	—
1960	Febrero. Miles Tn.	11.284	58.275
	Marzo »	21.957	48.969
	Abril »	39.488	67.968
	Mayo »	29.067	49.112
	Junio »	17.612	65.438
	Julio »	13.171	72.832
	Agosto. »	31.647	52.366
	Septiembre. »	30.007	33.191
	Octubre. »	13.465	40.024
	Noviembre. »	13.454	38.733
	Diciembre. »	32.568	60.411
1961	Enero »	19.563	36.510
	Febrero. »	33.127	64.710
	Marzo. »	27.807	63.054
	Abril. »	19.289	67.562
	Mayo »	14.877	52.945
	Junio »	25.800	68.886
	Julio. »	8.657	74.053
	Agosto. »	16.623	42.008
	Septiembre. »	6,294	82.223
	Octubre »	—	49.586
	Noviembre. »	28.279	61.753
	Diciembre. »	—	—
1962	Enero »		

RECOMENDAMOS SU
UTILIZACION EN:
TRANSPORTE DE GASES
LIQUIDOS Y SOLIDOS
CONSTRUCCIONES METALICAS
DEPOSITOS Y PILOTAJES

PUBLICIDAD GUASTELLA

TUBO DE DOBLE SOLDADURA HELICOIDAL CONTINUA

HELICO TUBO



DIAMETROS: Desde 133 m/m. (5") a 521 m/m. (20")

GRUESOS: 2 m/m. a 8 m/m. hasta 12 metros de longitud

PRUEBA: Unitaria en máquina automática. Presión de Prueba máxima posible hasta 140 Kg/cm²

NORMAS: DIN y API

PERFILES CONFORMADOS EN FRIO ● TUBOS DE PARED DELGADA ● TUBOS DE GRAN DIAMETRO

PERFIL EN FRIO, S. A. PERFRISA

FABRICA · STA. ENGRACIA, 2 · LA ROCHAPEA (PAMPLONA)

■ Delegación en Bilbao - D. Alberto Bolland - Plaza Sagrado Corazón, 2 - Tel.: 23-35-29 ● Representantes Almacenistas en toda España

Producción siderúrgica en Vizcaya (1)

Fecha		Hierro	Acero
1935.	Tons.	243.486	354.938
1949.	»	339.432	356.171
1950.	»	366.428	423.479
1951.	»	337.645	394.141
1952.	»	405.868	443.803
1953.	»	428.250	420.224
1954.	»	474.104	519.001
1955.	»	512.512	536.738
1956.	»	476.876	513.499
1957.	»	450.884	524.013
1958.	»	446.757	532.259
1959.	»	434.590	558.817
1960.	»	509.432	586.685
1961.	»	598.774	653.236
1913 Media mensual. .	Tons.	25.985	20.206
1950 »	»	30.535	35.010
1951 »	»	28.137	32.845
1952 »	»	33.822	36.983
1953 »	»	35.687	35.018
1954 »	»	39.508	43.250
1955 »	»	42.709	44.728
1956 »	»	39.791	42.791
1957 »	»	37.573	43.667
1958 »	»	37.229	44.355
1959 »	»	36.215	46.568
1960 »	»	42.452	48.890
1961 »	»	49.897	54.436
1960 (1) Marzo.	Tons.	45.781	51.751
Abril	»	46.111	52.600
Mayo	»	38.529	48.108
Junio	»	38.955	48.155
Julio.	»	43.999	50.593
Agosto.	»	43.083	48.221
Septiembre . . .	»	39.722	45.076
Octubre. . . .	»	48.256	47.067
Noviembre . . .	»	43.496	51.640
Diciembre. . . .	»	47.267	50.056
1961 Enero	»	45.889	52.795
Febrero	»	44.606	48.521
Marzo	»	54.150	57.187
Abril	»	53.600	54.832
Mayo	»	54.382	56.620
Junio	»	51.269	53.801
Julio.	»	52.682	53.424
Agosto.	»	49.597	56.764
Septiembre . . .	»	45.728	52.034
Octubre	»	48.414	55.810
Noviembre. . . .	»	48.768	57298
Diciembre	»	49.689	54.150
1962 Enero	»	50.428	52.247
Febrero. . . .	»	48.022	47.127

Producción siderúrgica en España (1)

Fecha		Hierro	Acero
1935.	Tons.	341.114	594.710
1949.	»	619.299	651.623
1950.	»	664.683	779.022
1951.	»	648.738	784.848
1952.	»	753.064	863.455
1953.	»	786.960	835.101
1954.	»	869.403	1.019.292
1955.	»	959.170	1.101.938
1956.	»	909.039	1.107.494
1957.	»	(2)890.919(3)	1.145.234
1958.	»	(4)965.658(5)	1.247.833
1959.	»	1.649.531(6)	1.630.252
1960.	»	1.861.890(7)	1.761.817
1961.	»	2.123.276(8)	2.301.123
1913 Media mensual .	Tons.	35.398	26.365
1950 »	»	54.778	64.918
1951 »	»	54.061	65.404
1952 »	»	62.755	71.954
1953 »	»	65.580	69.591
1954 »	»	72.450	84.941
1955 »	»	79.930	91.828
1956 »	»	75.753	92.291
1957 »	»	74.243	95.436
1958 »	»	80.421	103.986
1959 »	»	137.460	155.854
1960 »	»	135.855	146.818
1961 »	»	176.939	191.760
1960(1) Marzo.	Tons.	168.103	150.015
Abril	»	161.103	146.504
Mayo	»	154.573	145.805
Junio	»	123.015	142.799
Julio.	»	161.550	148.294
Agosto.	»	164.840	134.169
Septiembre . . .	»	148.482	139.954
Octubre. . . .	»	169.256	153.231
Noviembre . . .	»	164.224	165.310
Diciembre. . . .	»	165.623	159.673
1961 Enero	»	172.824	171.325
Febrero	»	161.968	165.080
Marzo	»	184.619	186.668
Abril.	»	185.867	183.530
Mayo	»	195.174	187.084
Junio	»	184.203	181.298
Julio.	»	195.398	169.952
Agosto.	»	186.882	181.310
Septiembre . . .	»	167.855	172.282
Octubre	»	175.427	190.259
Noviembre. . . .	»	162.784	179.339
Diciembre	»	150.275	182.995
1962 Enero	»	184.661	175.936
Febrero. . . .	»	169.254	170.751

(1) Datos particulares.
(2) Más prod. Avilés 60.000 Tons.
(3) Más prod. acererías propias 200.000 Tons.
(4) Más prod. Avilés 277.780 Tns.
(5) Más pr. acererías y Avilés 314.000 Tns.
(6) Incluído producción acererías 200.000 Tns.
(7) » » » 110.000 »

LICENCIAS DE EXPLOTACION DE PATENTES

Se concederán licencias para la explotación industrial de las siguientes patentes españolas. Los solicitantes deben dirigirse al Registro de la Propiedad Industrial - Madrid

Patente 243.574. Procedimiento para la purificación de esteroides.

Patente 244.274. Procedimiento para la obtención de nuevos compuestos esteroides.

Patente 244.537. Procedimiento para la preparación de nuevos compuestos químicos.

Patente 244.783, Procedimiento para la preparación de compuestos de sulfamilsacarina.

Patente 244.978. Horno de soleras con paletas.

Modelo Utilidad 64.738. Fusible de seguridad para instalaciones eléctricas.

Patente 245.219. Mecanismo regulador para sistemas de ventiladores.

Patente 245.581. Circuito eléctrico de comparación de señales, para indicar la magnitud exacta y el signo de la diferencia entre dos números.

Patente 245.225. Nuevo procedimiento de fabricación de caldos y sopas preparadas.

Patente 245.218. Procedimiento para la oxidación de esteroides.

Modelo Utilidad 64.961. Articulación de bisagra con retracción elástica para monturas de gafas.

Patente 245.383. Procedimiento para la obtención de esteroides.

Patente 245.390. Procedimiento para preparar compuestos de sulfamidas.

Patente 245.392. Procedimiento para preparar compuestos de disulfamilanilina.

Patente 245.396. Procedimiento para la obtención de esteroides.

Patente 244.691. Sistema electrónico de conmutación para telefonía.

Patente 245.587. Procedimiento para la obtención de esteroides.

Patente 245.596. Procedimiento para obtener fosfatos de esteroides.

Patente 244.684. Perfeccionamientos en los distribuidores de chispas para el encendido de motores.

Patente 246.191. Perfeccionamientos en los aparatos de arranque para motores.

Patente 244.836. Perfeccionamientos en la fabricación de cadenas para transportadores.

Patente 244.835. Mecanismo empujador para trasladar cargas.

Patente 246.192. Mecanismo de pago previo, especialmente apropiado para instalaciones telefónicas.

Patente 163.397. Aparato auxiliar para aumentar la superficie de tablero de una máquina de coser, en la cual el mecanismo formador del punto está montado en un brazo libre.

Patente 229.745. Procedimiento para la deformación permanente del cabello tanto para ondularlo como para desencresparlo.

Patente 220.111. Sistema de anclaje o fijación del extremo de un cable o de un grupo de cabos.

Patente 205.543. Aparato para producir una rotación antirrecíproca del plano de polirización de las ondas electromagnéticas.

Patente 211.141. Convertidor de impedancia negativa.

Patente 219.092. Procedimiento para tratar con un líquido, una superficie localizada de un cuerpo rígido.

Patente 219.320. Procedimiento para la fabricación de cuerpos semiconductivos eléctricos.

Patente 219.343. Aparato fotovoltaico para convertir la energía solar en energía eléctrica.

Patente 219.733. Aparato protector contra las descargas de alta tensión.

Patente 220.257. Perfeccionamientos en los aparatos rectificadores de corriente eléctrica.

Patente 221.690. Circuito conmutador de comunicaciones.

Patente 222.700. Sistema de producción estereofónico del sonido.

Patente 223.886. Circuito regulador de amplitud para generadores de señales de corriente alterna.

Pueden solicitarse datos previos a:

JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA

LICENCIAS DE EXPLOTACION DE PATENTES

Se concederán licencias para la explotación industrial de las siguientes patentes españolas. Los solicitantes deben dirigirse al Registro de la Propiedad Industrial - Madrid

Patente 235.242. Sistema de comparación de señales correspondientes a dos números de clave binaria.

Patente 237.298. Procedimiento e instalación para la verificación a distancia de repetidores de telecomunicación.

Patente 238.256. Procedimiento para estabilizar poliméricos esencialmente saturados.

M. U. 34.361. Placa matriz para máquinas de imprimir direcciones.

Patente 219.093. Procedimiento e instalación para preparar de modo continuo productos orgánicos sulfonados.

Patente 221.691. Máquina automática para pastas alimenticias y otros materiales pastosos.

Patente 189.685. Procedimiento para la obtención de cemento metalúrgico en polvo.

M. U. 38.027. Aparato para la clasificación vertical de carpetas o expedientes con acceso lateral.

Patente 225.054. Procedimiento de obtención de peróxido de hidrógeno.

Patente 225.055. Un procedimiento para la obtención de peróxido de hidrógeno.

Patente 237.657. Procedimiento para obtener productos sazonadores, partiendo de sacaridos.

Patente 201.561. Certificado de adición 201.688. Procedimiento para aprovechar las lejías o aguas madres agotadas.

Patente 201.689. Procedimiento para aprovechar las lejías o aguas madres agotadas, para la obtención de substancias utilizables que se pueden separar por destilación de estas aguas madres.

Patente 238.255. Cierre de cremallera o de cursor cubierto.

Patente 220.979. Procedimiento de fabricación de cierres de cremallera cubiertos u ocultos.

Patente 219.504. Máquina para fabricar ampollas.

Patente 211.351. Procedimiento para la obtención de un factor de crecimiento.

Patente 229.874. Perfeccionamientos en las máquinas segadoras y trilladores.

Patente 222.703. Procedimiento para preparar un material de extrusión.

Patente 223.238. Procedimiento para preparar un material de extrusión a base de productos de policondensación lineal.

Patente 223.240. Procedimiento para fabricar por inyección objetos jaspeados.

Patente 225.079. Procedimiento dinámico con su instalación correspondiente para obtener fermentaciones aerobias en fase líquida.

Patente 220.256. Aparato divisor-situador, con mando por teclado.

Patente 221.406. Aparato para transmitir informaciones desde un teclado al registrador, aplicable a las máquinas de componer.

Patente 224.254. Máquina para la fabricación de tubos de fibrocemento.

Patente 196.120. Mejoras introducidas en almohadillas amortiguadoras para parachoques.

Patente 225.104. Procedimiento de vitaminización de fibras textiles.

Patente 171.413. Procedimiento para la obtención de un material para la construcción de carreteras o calzadas.

Patente 220.334. Cabeza magnética con núcleo de ferrita para aparatos grabadores y reproductores de sonido.

Patente 222.050. Perfeccionamientos en los aparatos fonográficos para colocar el brazo acústico en posición inicial correcta sobre el disco que ha de tocarse.

Patente 211.727. Perfeccionamientos en los brazos acústicos de los aparatos fonográficos.

Patente 200.613. Procedimiento para la fabricación de un vidrio resistente a los agentes químicos.

Patente 237.697. Procedimiento para preparar 21-fosfatoderivados de 20-cetohidroxiesteroides.

Pueden solicitarse datos previos a:

JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA

LICENCIAS DE EXPLOTACION DE PATENTES

Se concederán licencias para la explotación industrial de las siguientes patentes españolas. Los solicitantes deben dirigirse al Registro de la Propiedad Industrial - Madrid

Patente 216.443. Procedimiento para la obtención de composiciones de elevada acción actebacteriana.

Patente 229.086 y Certificado de adición 233.579. Máquina doméstica para género de punto.

Patente 237.496. Procedimiento para producir sulfonilureas.

Patente 238.181 y Certificado de adición 249.281. Instalación de funcionamiento automático apropiado para tratamientos electrolíticos u otros.

Patente 222.591. Grupo de arranque eléctrico para motocicletas y similares.

Patente 155.608. Perfeccionamientos en la fabricación de lámparas eléctricas de incandescencia.

Patente 238.117. Procedimiento para la fabricación de productos de barro cocido, tales como ladrillos refractarios y otros.

Patente 176.052. Aparato de descarga de electrones.

Patente 176.235. Aparato receptor para ondas eléctricas muy cortas.

Patente 185.620. Estación telefónica de abonado.

Patente 196.138. Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos traslatores semiconductores.

Patente 200.668. Perfeccionamientos en los conductores eléctricos.

Patente 202.034. Circuito eléctrico provisto de un elemento de circuito semiconductor.

Patente 211.766. Aparato conmutador eléctrico.

Patente 220.856. Sistema de transmisión con convertidor de impedancia negativa.

Patente 224.117. Prensa de expulsión o extrusión.

Patente 224.864. Prensa de expulsión o extrusión.

Patente 225.440. Sistema de acoplamiento de gran amplitud de banda para canales guía ondas.

Patente 225.518. Sistema de acoplamiento para la transmisión de energía con gran amplitud de banda.

Patente 238.511. Procedimiento para estabilizar contra la degradación térmica y ultravioleta, materiales poliméricos esencialmente saturados.

Patente 238.646. Procedimiento para estabilizar contra la degradación térmica y ultravioleta, materiales poliméricos esencialmente saturados.

Patente 238.801. Procedimiento para estabilizar contra la degradación térmica y ultravioleta, materiales poliméricos esencialmente saturados.

Patente 238.833. Procedimiento para estabilizar contra la degradación térmica y ultravioleta, materiales poliméricos esencialmente saturados.

Patente 238.834. Procedimiento para estabilizar contra la degradación térmica y ultravioleta, materiales poliméricos esencialmente saturados.

Patente 238.914. Procedimiento para estabilizar contra la degradación térmica y ultravioleta, materiales poliméricos esencialmente saturados.

Patente 211.524. Mecanismo para iniciar automáticamente el bobinado en las máquinas bobinadoras.

Patente 224.655. Perfeccionamientos en las cardas.

Patente 222.383. Perfeccionamientos en las máquinas de coser en zig-zag.

Patente 212.932. Procedimiento para reducir óxidos de hierro en polvo mediante gases.

Patente 225.798. Bomba rotativa.

Patente 171.861. Instalación para la fabricación continua de vidrio.

Patente 225.441. Procedimiento de fabricación de medias con hilo de poliamida deslustrado con dióxido de titanio.

Patente 224.319. Método para tensar un hilo o hilado.

Patente 224.318. Aparato tensor para hilos.

Patente 224.943 y Certificado de adición 225.545. Perfeccionamientos en los husos de torcer.

Pueden solicitarse datos previos a:

JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA

LICENCIAS DE EXPLOTACION DE PATENTES

Se concederán licencias para la explotación industrial de las siguientes patentes españolas. Los solicitantes deben dirigirse al Registro de la Propiedad Industrial - Madrid

Patente 237.919. Procedimiento para pasar una tira metálica continua por una máquina de impresión polícroma y máquina para realizarlo.

Patente 225.056. Procedimiento perfeccionado para la regeneración de catalizadores.

Patente 224.800. Máquina portátil de coser, especialmente apropiada para cerrar sacos.

Patente 224.415. Llave regulable para tuercas.

Patente 190.657. Un dispositivo de impulsión de las ruedas motrices para moto cultivadores tractores o vehículos similares.

Patente 196.554. Perfeccionamientos en la fabricación de papel carbón.

Patente 239.877. Máquina con dos equipos formadores para la fabricación continua de tubos de fibrocemento.

Patente 211.540. Máquina agrícola de pequeñas dimensiones para aplicaciones múltiples.

Patente 225.439. Procedimiento de captación de aguas subterráneas.

Patente 239.759. Procedimiento de captación de aguas subterráneas en aluviones.

Patente 237.698. Aparato oxigenador de sangre.

Patente 211.726. Perfeccionamientos en el procedimiento para la obtención de un factor de crecimiento.

Patente 239.317. Procedimiento para polimerizar olefinas.

Patente 196.540. Vehículo ferroviario con bogia o carro articulado de varios ejes.

Patente 176.359. Un sistema selector de circuitos eléctricos.

Patente 181.579. Sistema de señales.

Patente 185.934. Sistema de comunicaciones.

Patente 186.109. Un aparato relevador electromagnético.

Patente 196.393. Procedimiento para alterar las características eléctricas de un cuerpo.

Patente 212.660. Sistema de transmisión de señales de comunicación.

Patente 239.790. Procedimiento para la preparación de masas o composiciones pigmentadas.

Patente 176.739. Perfeccionamientos en la construcción de escopetas de caza especialmente de tipo automático.

Patente 176.738. Dispositivo para el acoplamiento de los depósitos de cartuchos en las escopetas de caza, especialmente escopetas de caza automáticas.

Patente 219.321. Perfeccionamientos en la construcción de bombas sumergidas.

M. U. 62.652. Quemador para combustibles gaseosos o gasificados.

Patente 225.693. Cierre de cremallera.

Patente 236.441. Dispositivo de encendido para motores de explosión.

Patente 196.392. Perfeccionamientos en los procedimientos de fabricación de aglomerados del corcho en forma continua.

Patente 181.646. Procedimiento de obtención de compuestos reductores del nivel de protrombina en la sangre.

Patente 181.647. Procedimiento de obtención de un derivado del ácido benzotetrónico.

Patente 181.648. Perfeccionamientos en el procedimiento de obtención de un derivado del ácido benzotetrónico.

Patente 205.416. Aparato fonográfico.

Mod. Utilidad 30.573. Dispositivo visor para toda clase de vehículos.

Patente 238.708. Procedimiento para obtener 5-hidroximetilfurfural partiendo de azucares.

Patente 238.381. Procedimiento para la obtención de compuestos de tetrahidrofurfurano.

Patente 238.019. Procedimiento para la preparación de seleniuros metálicos y de sus hidracinatos.

Mod. Utilidad 38.036. Tienda de campaña perfeccionada.

Pueden solicitarse datos previos a:

JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA

LICENCIAS DE EXPLOTACION DE PATENTES

Se concederán licencias para la explotación industrial de las siguientes patentes españolas. Los solicitantes deben dirigirse al Registro de la Propiedad Industrial - Madrid

Patente 239.367. Procedimiento para ligar o unir íntimamente polímeros con otros materiales.

Patente 210.233. Instalación de funcionamiento continuo para la extracción de materias grasas por medio de disolventes.

Patente 212.731. Procedimiento para moldear artículos de caucho espumoso.

Patente 205.132. Procedimiento para recuperar la celulosa de desperdicio en el fabricación de derivados de celulosa.

Patente 176.720. Un aparato amplificador de alta frecuencia.

Patente 190.743. Prefeccionamientos en los timbres telefónicos.

Patente 182.318. Relevador electromagnético.

Patente 226.268. Relevador seco de lengüeta con núcleo laminar.

Patente 226.455. Relevador seco de lengüeta para concentradores de líneas de abonados.

Patente 231.578. Circuito de transmisión de impulsos mediante el empleo de transistores.

VICENTE FRANCO ANGULO

HIERROS - CHAPAS - HOJALATA - FLEJES - ALAMBRES

Teléfonos: 310015 - 311214 - 311930 **Telegramas: COFRAN**

Apartado de Correos, 1027 Simón Bolivar, 28 BILBAO

Pueden solicitarse datos previos a:

JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA

LABORATORIO QUIMICO DE LUCHANA
IGNACIO BARRENENGOA
Químico analítico y consultante
Sucesor de H ROLAND HARRY
Alameda de Recalde. 2 - BILBAO - Tel. 19920

Análisis de minerales, metales, hierros y aceros, aceites minerales y productos industriales.
Demuestres sobre Minas, cargamentos, control de pesos en toda España y en el extranjero.

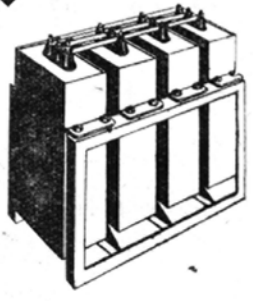
Representante en España de los Laboratorios de J. CAMPBELL HARRY & Co. Ltda.
183 Cathedral Road (Gardiff)
248 Schieweg (Rotterdam)

"S. E. C. I."
"Sociedad Española Comercial Industrial," S. A.
Astarloa, 9 Rodriguez Arias, 29
Apartado 13 — Teléfono 19717
BILBAO
Maquinaria para la industria y Obras Públicas.—Herramientas en general Accesorios.

CEMENTOS PORTLAND DE LEMONA
Apartado 228 — Teléfono núm. 13521
B I L B A O

no pagará recargo...
INSTALANDO
CONDENSADORES

ALTA TENSION
BAJA TENSION
SAECO-TREVOUX

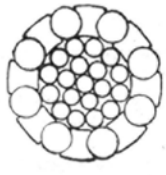


SDAD ANMA ESPAÑOLA DE CONDENSADORES DE TREVOUX
Escolta Real, (final) - SAN SEBASTIAN Bailén, 3-Teléf. 21 25 32 - BILBAO

PLOMOS Y ESTAÑOS LAMINADOS, S. A.
TUBOS DE ESTAÑO PURO Y PLOMO ESTAÑADO PARA ENVASES. — PAPEL DE ESTAÑO Y ALUMINIO EN HOJAS Y BOBINAS. — CAPSULAS METALICAS PARA BOTELLAS Y FRASCOS.— TAPONES DESTILAGOTAS PARA FRASCOS DE ESENCIA, PERFUMES, ETCETERA.
Telegramas: PLOMOS
V A L M A S E D A

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

SOCIEDAD FRANCO - ESPAÑOLA
DE ALAMBRES, CABLES Y TRANSPORTES AEREOS



SEMICERRADO

Más de 50 años al servicio de la Minería.
Especialidades: cables de acero antigiratorios, preformados, Excelsior, Seale, Warrington, de relleno, etc.
Estudio e instalaciones de teleféricos.

ARANZABAL, S. A.
VITORIA

FUNDICION DE ACERO MOLDEADO
Y HIERRO PERLITICO.
MAQUINARIA AGRICOLA.

MAQUINARIA INDUSTRIAL Alberdi

AJURIA, S. A.
VITORIA
MAQUINARIA AGRICOLA

Fábricas en Vitoria y Araya
(ALAVA)
Sucursales en los principales
Centros Agrícolas

"AURORA"
COMPAÑÍA ANÓNIMA DE
SEGUROS
(FUNDADA EN 1900)
INCENDIOS — VIDA — TRANSPORTES — ACCIDENTES
DOMICILIO SOCIAL:
Plaza de D. Federico Moyúa, número 4. — BILBAO
Subdirecciones y Agencias en todas las capitales
y poblaciones importantes.
Edificios propiedad de la Compañía en
BILBAO, MADRID, BARCELONA, SEVILLA, CORDOBA,
VALLADOLID, SANTANDER, ANDUJAR,
PAMPLONA, LOGROÑO, VITORIA Y VIGO

TREFILERIAS BARBIER, S. A.
Dirección Telegráfica: BARBIER-PEÑA-BILBAO—Teléfono 21-46-64
Apartado número 37
FABRICA DE ALAMBRES, TACHUELAS, CLAVOS, PUNTAS, REMACHES DE HIERRO, COBRE, ALUMINIO Y DURO ALUMINIO CLAVILLO DE LATON, Y LLAVES PARA LATAS.
«ELECTRODOS EXCTHERME»
Patente Sécheron Suiza. Electrodos de alta calidad para la soldadura eléctrica

FUNDICIONES ITUARTE, S. A.
Casa fundada en 1887
Grifería y valvulería en general
para AGUA, GAS, VAPOR, PRODUCTOS QUIMICOS, etc.
Camisas de hierro y bronce centrifugado.
PLAZA DEL FUNICULAR, 1 BILBAO Teléfono 40400

Talleres de Lamiaco
MOISES PEREZ Y C.ª, S. A.
Tallado de engranes cón cos y rectos. — Construcciones Mecánicas —Fundición de Hierro y Metales. Construcción de cambios de marcha para motores marinos, patente número 132630. Construcción y reparación de toda clase de máquinas.
Teléfono 94792 (Centralita) — LAS ARENAS — (Bilbao)

ENVASES METALICOS
BARRENECHEA, GOIRI Y CIA. LTDA.
LITOGRAFIA SOBRE METALES
ENVASES PARA CONSERVAS DE PESCADOS, VEGETALES, ETC BOTES PARA ESMALTES Y PINTURAS. LATAS PARA ENCAUSTICOS, BETUNES, GALLETAS, EMBUTIDOS, MANTEQUILLA, PIMENTON, GRASAS, PRODUCTOS QUIMICOS Y FARMACEUTICOS. ETC., ETC.
Fábrica: IPARRAGUIRRE, 27 Bilbao Teléfono núm 12943
Oficina: A. RECALDE, 30 Clave A.B.C. 5.ª E. D-C

S. E. C. M. Talleres de Zorroza
Capital: 34.580.000 pesetas
Tuberías forzadas para altas presiones.
Frenos por el vacío automático para FF. CC.
Apartado 19 BILBAO

"IZAR", S. A.
Fábrica de Muebles, Brocas y Herramientas
Fábrica en:
AMOREBIETA (Vizcaya)
TELEFONO 16
Oficinas:
Diputación, núm. 4 — Teléfono núm. 14433
BILBAO

SOCIEDAD DE SEGUROS MUTUOS
DE VIZCAYA
SOBRE ACCIDENTES DE TRABAJO
Constituída en el año 1900 por industriales pertenecientes al Centro Industrial de Vizcaya.
CALLE DE ERCILLA, NÚMERO 6
BILBAO

Sociedad de Altos Hornos de Vizcaya

BILBAO

FABRICAS EN BARACALDO Y SESTAO

Lingotes.—Aceros. Carriles Vignole.—Carriles Phoenix o Broca. — Chapas Magnéticas. — Aceros Especiales. Grandes Piezas de Forja.—Fabricación de Hoja de Lata. Latería.—Envase.

Fabricación de ALQUITRAN, BENZOL Y TOLUOL
Flota de la sociedad: OCHO VAPORES con 33.600 toneladas de carga

Dirigir toda la correspondencia a:

ALTOS HORNOS DE VIZCAYA — APARTADO 116

BILBAO

COMPAÑIA EUSKALDUNA

De Construcción y Reparación de Buques

Dirección Postal: APARTADOS NUMEROS 13 y 16
Domicilio: PLAZA SDO. CORAZON 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, vagones y demás material móvil y fijo para ferrocarriles. — Construcciones y reparaciones mecánicas y metálicas en general.

EDUARDO K. L. EARLE, S. A.

Fábrica de Metales no férricos
LEJONA (Vizcaya)

COBRE — LATON — ALPACA — ALUMINIO
EN TODAS SUS ALEACIONES

Aleaciones ligeras de alta resistencia marca

E A R L U M I N

Telegramas y Teléfonemas: E A R L E — B I L B A O
Dirección postal: APARTADO 60—Teléfono 278.121 al 278.124

B I L B A O

ALMACENES:
Madrid — Viriato, 55
Barcelona — Ludovico Pío, 7
Sevilla — Torneo, 46
Zaragoza — Madre J. Vedruna, 1
Bilbao — Dr. Areilza, 4

ESTAMPACIONES SANZ

BATERIAS DE COCINA
Cacerolas a presión "MAYESTIC"
Estuches, Insignias, Hebillas.

TIVOLI, 18 - Teléfono 12372 BILBAO

BANCO DE VIZCAYA

Casa Central: BILBAO

Capital desembolsado y reservas.. 1.711.822.500 Pts

226 Dependencias distribuidas por toda España.

Extensa red de corresponsales nacionales y extranjeros.

Servicio de Relaciones Extranjeras especializado en la tramitación de toda clase de operaciones relacionadas con el Comercio Exterior.

(Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con el n.º 3.649).

TALLER DE TONELERIA

HIJOS DE

SANTIAGO MADARIAGA

Ovalos para barcos, barriles para fábricas y minas, tiestos de lujo para portales y jardines.

BARRENCALLE, 26 TELEF. 44678 **BILBAO**

ARCADIO D. DE CORCUERA S.A.

CORCUERA

ALMACENES DE MAQUINARIA, ACCESORIOS y HERRAMIENTAS

c/CENTRAL: Iparraguirre, 39-41-43 - BILBAO - Apartado 143 y Teléfono 216875 (3 líneas)

Compresores de aire - Herramientas neumáticas - Cintas transportadoras - Montacargas - Trituradores - Carretillas - Vagonetas - Vibradoras - Motores electro-ventiladores - Bombas, etc. etc.

TORNOS MECANICOS DE PRECISION

SUCURSALES:

BARCELONA Vía Layetana, 13
LEON Legión VII, 5
GIJON Magnus Blikstad 47
MADRID Valencia, 28
SAN SEBASTIAN Nueva, 4 (accesorio)
SANTANDER Paseo de Pereda, 27
VALENCIA Gral. San Martín, 3
VALLADOLID Plaza Tenerías, 1
VIGO José Antonio, 48
ZARAGOZA General Franco, 108

TM GEDEC

SIERRAS ALAVESAS

MAQUINARIA DE CALIDAD PARA TRABAJAR LA MADERA

Apartado, 56. Vitoria.

BANCO CENTRAL

Alcalá, 49 y Barquillo, 2 y 4 — MADRID

Capital desembolsado 440.000.000
Fondos de reserva 1.203.000.000

386 Dependencias (Oficina Principal en Madrid, 298 Sucursales y 87 Agencias Urbanas en Capitales y otras importantes plazas de España y Norte de Africa).

Con su organización interior y su extensa red de Corresponsales en todos los países del mundo, realiza toda clase de operaciones bancarias, estando especialmente preparado para la financiación del comercio internacional.

(Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con el número 3.664)

TALLERES DE ERANDIO, S. L.

OFICINA TECNICA DE PROYECTOS

Armaduras y Construcciones Metálicas. — Grúas Puente 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. — Molinetes y Maquinillas. — Servomotores.

Fábrica y Oficinas: J. L. Goyoaga, 9. Tel. 10168

ERANDIO - BILBAO

ARCAS GRUBER, S. A.

Casa fundada en 1908

Fábrica de cajas para caudales, armarios blindados, puertas metálicas y muebles de acero
Perfiles plegados y conformados en frío
Estudios, proyectos e instalaciones de cámaras acorazadas de alta seguridad para Bancos

Avda. de Zumalacárregui, 30 - Teléf. 310997 y 310273
BURCEÑA - BARACALDO

Sucursales: Bilbao, Calle Uhagón, 2.
Madrid, Ventura Rodríguez, 11.
Barcelona, Calle Tuset, 28.

CONSTRUCCIONES METALICAS

FABRICA DE VAGONES DE TODAS CLASES

COLSA

AMURRIO — BILBAO

TELEFONO 1 **TELEFONO 11589**

FABRICA DE BARNICES
ESMALTES Y PINTURAS

Muñuzuri, Lefranc, Ripolín, S. A.

ESMALTES Y BARNICES SINTETICOS
Especialidad para todos los usos

Apartado número 49

B I L B A O

LA MAQUINA DE DIBUJAR DE CARACTERISTICAS EXCEPCIONALES

Industrias de precisión

ARBEO

Aguirre, número 9 - Teléfono 15879 - Apartado 527

B I L B A O

EASA

MANUEL AZAROLA

REFINERIA DE COBRE, ESTAÑO, ANTIMONIO, PLOMO, ETC.

FUNDADA EN 1918

Fábrica: BERANGO (VIZCAYA) - TEL. 4
Oficinas en Bilbao: GRAN VIA 4 - TEL. 36007

FABRICA DE CURTIDOS

HIJOS DE F. ARESTI, LTDA.

DURANGO (Vizcaya)

R. SOLER,

Sdad. Ltda.

Hierros, aceros y carbones

Anselmo Clavé, 30 — Teléf. 1918

L E R I D A

Talleres Mecánicos de Precisión

S. L. PREMETA

Construcción de máquinas. - Fresadora - Copiadoras

Erandio **BILBAO**

Aislando térmicamente las calderas, 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

B I L B A O

ZUBIZARRETA E IRIONDO

Talleres Mecánicos

Accesorios para Automóviles y Bicicletas.

ERMUA (Vizcaya)

Forjas de Zaldívar, S. A.

Fabricación de cierres y bisagras para camiones. Toda clase de piezas de forja mediante plano o muestra.

Teléf. 6 ZALDIVAR (Vizcaya)

FABIO MURGA ACEBAL,

INGENIERO INDUSTRIAL

Electrodos para soldadura eléctrica. Fundición al Horno Eléctrico. Camisas centrífugas para Motores. Granalla de acero en perdigón y molida.

VALMASEDA (Vizcaya) *Teléfono núm. 15*

TALLERES DE ORTUELLA

CASA MARISCAL, S. A *(Sucesores de Ibarra y Cía.)*

Fundición Ajustaje y Calderería.

Tubería de hierro fundido. - Maquinaria en general para minería.

Telegramas:

MARISCAL - GALLARTA

ORTUELLA - BILBAO

MIGUEL PEREZ FUENTES, S. A.

Estaño puro.—Soldaduras de estaño.—Metales Antifricción.—Barras de bronce.—Metales y Aleaciones en general.

LUCHANA, 4 APARTADO 490 TELEFONO 21-55-27

B I L B A O

Fundiciones y Talleres OLMA, Cía. Ltda.

Hierro maleable, Colado, Latón, Bronce, Aluminio.

Cadenas de maleable.

D U R A N G O (Vizcaya)

BANCO HISPANO AMERICANO

MADRID

Capital social ..... **600.000.000 Ptas**

Reservas ..... **1.500.000.000 »**

CASA CENTRAL: Plaza de Canalejas, 1

Sucursales en BILBAO: Principal: Gran Vía, número 4

Urbanas: Correo, 21 - Gordóniz, 28 - Licenciado Poza, 23

Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con el núm. 3.453

CIZALLAS

VALENTIN RUIZ

Soldadura autógena y eléctrica

Calderetas y pailas.

Galvanización

Matico, 21 y 23 · Tel 10241

B I L B A O

Saturnino Vergara

Estampación y Fundición de Metales

Uríbarri, 8 - Tel. 10819

B I L B A O

Compañía General de VIDRIERÍA ESPAÑOLAS

Sociedad Anónima

B I L B A O · Apartado 11 · Teléfonos 97610, 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 *F O U R C A U L T*

Suministros Industriales y Navales

Eladio Sánchez

Iturriza, 9 — Teléfono 15243 — BILBAO

HIERROS Y ACEROS.—TORNILLERIA.—HERRAMIENTAS «BELLOTA»

ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES «KISSEL».

Máquinas de extracción a vapor y eléctricas de todos tipos para pozos y planos inclinados de minas.

INSTALACIONES INDUSTRIALES, S. A.

Teléfono núm. 14673

Apartado número 393

T A L L E R E S :

Particular de Alzola.

B I L B A O

FABRICA DE POLEAS DE CHAPA DE ACERO

LA FERRETERA VIZCAINA

(SOCIEDAD ANONIMA)

DURANGO (Vizcaya)

Teléfono 3 — Apartado n.º 4

Ruedas de Automóvil, Cubos de forma italiana, Abrazaderas, Arandelas, Cogedores, Sartenes y Calderos martillados, etc., etc.

Reservado para

ZUBIA Y COMPAÑIA

ELORRIO

(Vizcaya)

TROQUELES

PERFILES ESPECIALES

ESTAMPACION

TALLER MECANICO

TALLERES "LA SALVE", S. L.

Camino de la Salve, 2. Tel. 30430-38-39

BILBAO

CEMENTOS REZOLA - VIZCAYA, S. A.

(ANTES ZIURRENA)

Oficinas: Dr. Achúcarro, n.º 7, 2.º

Teléfono 233769 (3 líneas) **BILBAO**

Bombas de todos los sistemas. Compresores de aire. Calderas de vapor, motores y Transmisiones

JOSE GOENAGA

Alameda de Mazarredo, núm. 5

Teléfono 15063 - BILBAO

TALLERES ELEJABARRI, S. A.

«MUGURUZA»

VENTANAS METALICAS. - PERSIANAS DE MADERA. - CIERRES METALICOS. - MUEBLES METALICOS.

Particular Alzola, 11. Apdo. 448

BILBAO

Materiales para Minas, obras y Ferrocarriles. - Carriles. - Aceros. - Cables. Tuberías. - Yunques. Herramientas.

ANGEL PICO

Arbeto, 1 - Teléfono 14313

Telegramas:

PICLAR

BILBAO

MUTIOZABAL y Cía., S. A.

Construcción y Reparación de Buques

Teléfono 19547

Axpe - Erandio

BILBAO

Sociedad Anónima

TALLERES OMEGA

Maquinaria de Elevación. - Forja.

Talleres de Maquinaria-Fundición.

APARTADO 6 - BILBAO

Cía. de Seguros Reunidos

LA UNION Y EL FENIX ESPAÑOL

Seguros:

Contra incendios.-Vida -Marítimos. - Cascos y Mercancías.-Valores.-Accidentes del Trabajo e individuales. - Responsabilidad civil.-Automóviles - Camiones. - Carros. Contra robo y tumulto popular

Subdirectores en Vizcaya:

Maura y Aresti, Ltd.

Arenal, 3 - Teléf. 11027

Tubos de Hierro y Acero soldados y sin soldadura y toda clase de accesorios.

Compañía General de Tubos, S. A.

Central:

Alameda de Urquijo, núm. 37

BILBAO

Sucursales:

BARCELONA, Urgel, 45.— MADRID, Cardenal Cisneros, 70. SEVILLA, Arjona 4, dupl. — GIJON, Plaza de la Estación del Norte, 3.

Talleres y almacenes principales:

GALINDO-BARACALDO

(Vizcaya)

SOCIEDAD METALURGICA DURO FELGUERA, S. A.

Capital Social: 756.000.000 de Pesetas

Domicilio Social: MADRID **Oficina de Embarques: GIJON**
Barquillo, 1-Apartado 529 **Apartado 51**

Oficinas Centrales: LA FELGUERA (Asturias) - Apartado 1

Minas de Carbón y de Hierro.

Fabricas sidero-metalúrgicas, con fabricación de cok y subproductos de carbón, lingote, hierros y aceros de todas clases, laminados, tubería y piezas fundidas, construcciones metálicas y mecánicas.

Oficinas de Estudios y Proyectos para construcciones metálicas en genera y especiales de saltos de agua, tanques, castilletes, máquinas de extracción de posos mineros, hangares, etc. etc., para ser construídos en sus talleres. Cuadros metálicos "TH" y Mampostas metálicos "GHH", para entibaciones subterráneas.

Fabricación de locomotoras eléctricas para Minas.

Fábrica de Cemento metalúrgico.

Astilleros y diques secos en Gijón, Flota mercante propia.

JUAN C. CELAYA e Hijos

Astilleros de Construcción y Reparación de Buques.— Talleres de Ajuste, Calderería y Forja.—Fundición de Hierros y Metales.—Construcciones y reparaciones.—Inspección de Buques.—Desguace de Buques.

DESIERTO - ERANDIO Teléfono 19.661

Fundiciones "SAN MIGUEL"

de ECHEVARRIA Y COMPAÑIA

Fundiciones de Hierro y toda clase de Metales

Especialidad en Artículos de Ferretería

Material Sanitario

Dirección Postal: APARTADO NÚMERO 38

YURRETA - DURANGO

JABONERA BILBAINA, S. A.

Jabones TREBOL e IZARRA

TELEFONOS

Fábrica: 14920

Oficinas: 14931

Particular de Alzola, 14 - Apartado n.º 103

CORREAS TRANSPORTADORAS

CORRREAS TRAPEZOIDALES PLANAS

CUBIERTAS, CAMARAS, ACCESORIOS

JOSE LUIS DE AZQUETA

Calle Arbolancha, n.º 1 **BILBAO**

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE

Firestone

MAQUINAS - HERRAMIENTAS DE PRECISION

Alfred H. Schütte, S. A.

Lauría, 18, BARCELONA — Alameda de Recalde, 21, BILBAO

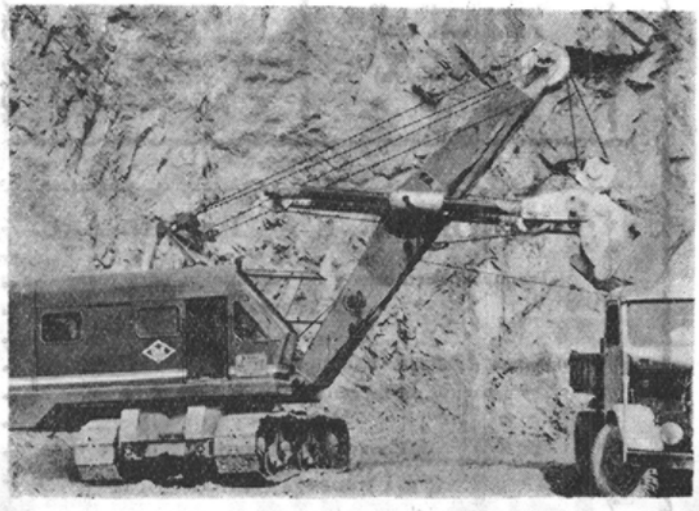
DISPONIBLE

O&K

Orenstein y Koppel

SOCIEDAD ANONIMA

FUNDADA EN ESPAÑA EN 1902



Locomotoras Diesel para vía estrecha, normal y ancha, para maniobras, desde 9 hasta 250 HP, para interior de minas y galerías, desde 9 hasta 40 HP.

Vagones y vagonetas de todas clases. Carriles. Vías. Cambios. Placas giratorias. Traviesas. Eclisas. Grapas Tornillos de eclisa y grapa. Tirafondos. Escarpias. Rodámenes y cojinetes para vagonetas. Carretillas.

Auto-volquetes. Moto-compresores. Excavadoras universales. Grúas. Vibro-compactadores. Moto-niveladoras. Transportadores de extracción. Máquinas de extracción de gran rendimiento para escombros y lignitos, así como para obras de terraplén.

Almacenistas de hierros de primera categoría.

MADRID: Carrera de San Jerónimo, 44
BILBAO: Alameda de Mazarredo, 41
BARCELONA: Rambla de Cataluña, 66

PRADERA HERMANOS, S. A.

Casa Fundada en 1838 :-: Fábricas en Zarátamo (Vizcaya)

Almacenes de Ventas y Depósitos: en Barcelona, Bilbao, Eibar, Madrid y Zaragoza

Direcciones: BILBAO: Calle Bertendona, 6; Apartado de Correos, 107. Teléfonos: 210955 y 232083. Teléfonos de Fábrica: 234883 y 234884

BARCELONA: Consejo de Ciento, 240; Teléfonos: 433800 y 433809

MADRID: Princesa, 18; Teléfonos: 2 47 42 54 y 2 47 88 06

ZARAGOZA: Clavé, 37; Teléfono: 29998

EIBAR: Chiquito de Eibar, 4; Teléfono: 71399

FABRICA DE METALES Cobre, latones, alpaca y aluminio en lingotes barras, alambres, cintas, chapas, tubos, llantas, etc.

FABRICA DE TORNILLERIA, Estampación, forja y galvanización de tornillos, remaches, tirafondos para vía, soportes, etc., de hierro y acero calibrados.

SOCIEDAD BILBAINA DE MADERAS Y ALQUITRANES, S. A.

Derivados del alquitrán de la hulla

OFICINAS:

José M. Olábarri, 1, 1.º - Apart. 318

TELEFONOS:

Fábrica: 19862 - Oficina: 10471

BILBAO

LA METALURGICA 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: **R. Arias, 1, bajo**

Fábrica: **BURCEÑA (Baracaldo)**

Teléfonos: Oficina, 10251 Fábrica, 19588 - BILBAO

LA INDUSTRIAL CERRAJERA, S. A.

Especialidad en Ferretería Naval

TELEFONO NUM. 14

ELORRIO

SILVINO SAINZ

Taller de Construcciones y Reparaciones Metálicas - Calderería - Soldadura autógena

Teléfonos:

Taller, 11609 - Domicilio, 19200

DEUSTO **BILBAO**

ORBEA Y COMPAÑIA, S. EN C.

BICICLETAS - MAQUINARIA FUNDICION

EIBAR (Guipúzcoa)

DISPONIBLE

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

Gral. Salazar 14-Tel. 14488

BILBAO

Aceros al horno eléctrico

SEMI-ACEROS

Aleaciones especiales

SARRALDE

Fabricación de piezas según plano

Zumárraga - Villarreal

(Guipúzcoa)

Telegramas:

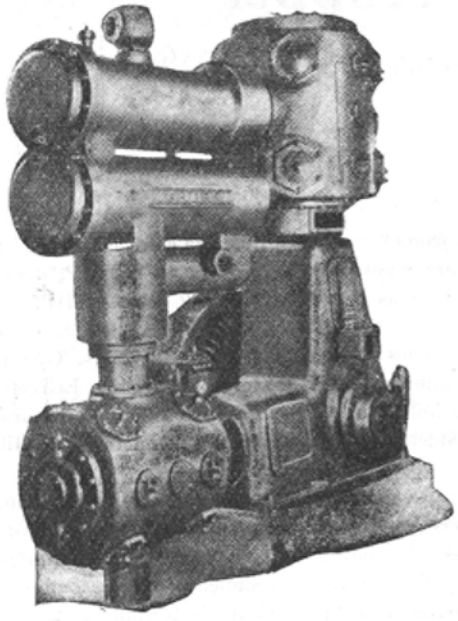
S A R R A L D E

Teléfono 312

ZUMARRAGA

COMPRESORES DE AIRE

Modelo XVH - 2X



Más de 15.090 HP. instalados en España

Principalmente en minas de carbón

Ingersoll-Rand

Montalbán, 5 **MADRID**

Talleres y Fundiciones JEZ, S. A.

CONSTRUCCIONES METALICAS Y MECANICAS - MATERIAL FERROVIARIO - FUNDICIONES

BILBAO

Apartado núm. 271
Telegramas: J E Z
Iparraguirre 58 y 60
Teléfono núm. 13747

LLODIO (Alava)

Teléfono núm. 38

INDUSTRIAS ESPAÑOLAS, S. A.

SAN SEBASTIAN-ALZA

Primitivas casas:

DELAUNET, S. A.

ELORRIAGA, S. A.

S. A. ESPAÑOLA, P. M.

Contadores de agua - Material de inyección para motores Diesel Piezas y aparatos de relojería y pequeña mecánica

TALLERES P. O. D. A. C.

Troqueles cortantes y de embutición para todas aplicaciones

Estampas de forja. Estampación de piezas. Especialización de mecanización de máquinas

Presupuestos gratis

FABRICACION

Compresores eléctricos de engrase y pulverización

Bombas para trasiego de líquidos (eléctricas)

Conventos, 2 **DURANGO (Vizcaya)**

"FACTORIAS VULCANO"

Enrique Lorenzo, y Cía., S. A.

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

VIGO (ESPIÑEIRO)
APARTADO 132
Teléfonos: 1234 (Centralita) y 2537

máquinas para la moderna manutención

KRUG
BASURTO BILBAO

aparfado 479

Compañía Auxiliar de Ferrocarriles

FABRICA DE MATERIAL FERROVIARIO
BEASAIN (Guipúzcoa)

AGUIRENA, S. A.

Ercilla, núm. 17 — 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 «OVO). RODAMIENTOS. Delegados para España de la casa inglesa RANSOME-MARLES-BEARING Co.

MAQUINAS DE COSER

ALFA, S. A.

APARTADO N.° 30
TELEFONO 242

Telegramas: ALFA
EIBAR (Guipúzcoa)

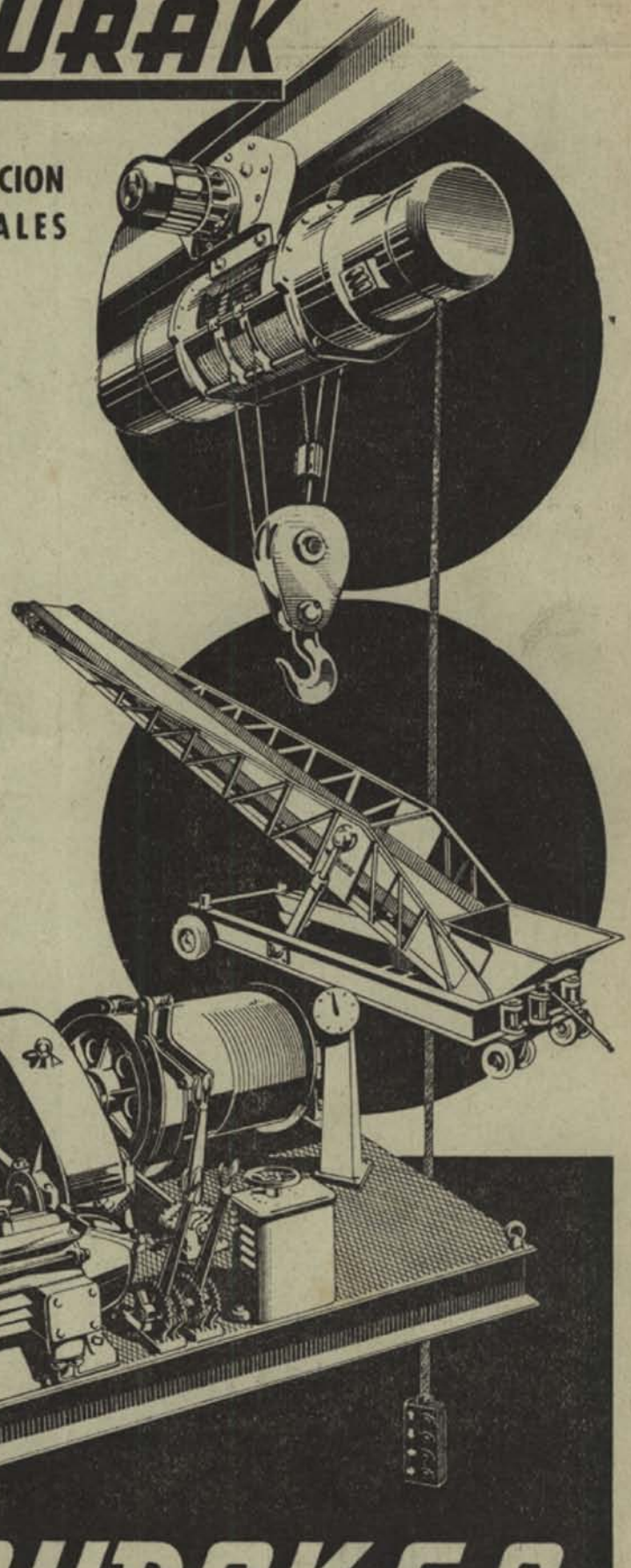
FUNDICIONES EN COQUILLA

RODRIGUEZ ARIAS 8
TELEFONO 13518

BILBAO GARCIA DE LEGARDA HIJO, S.C.

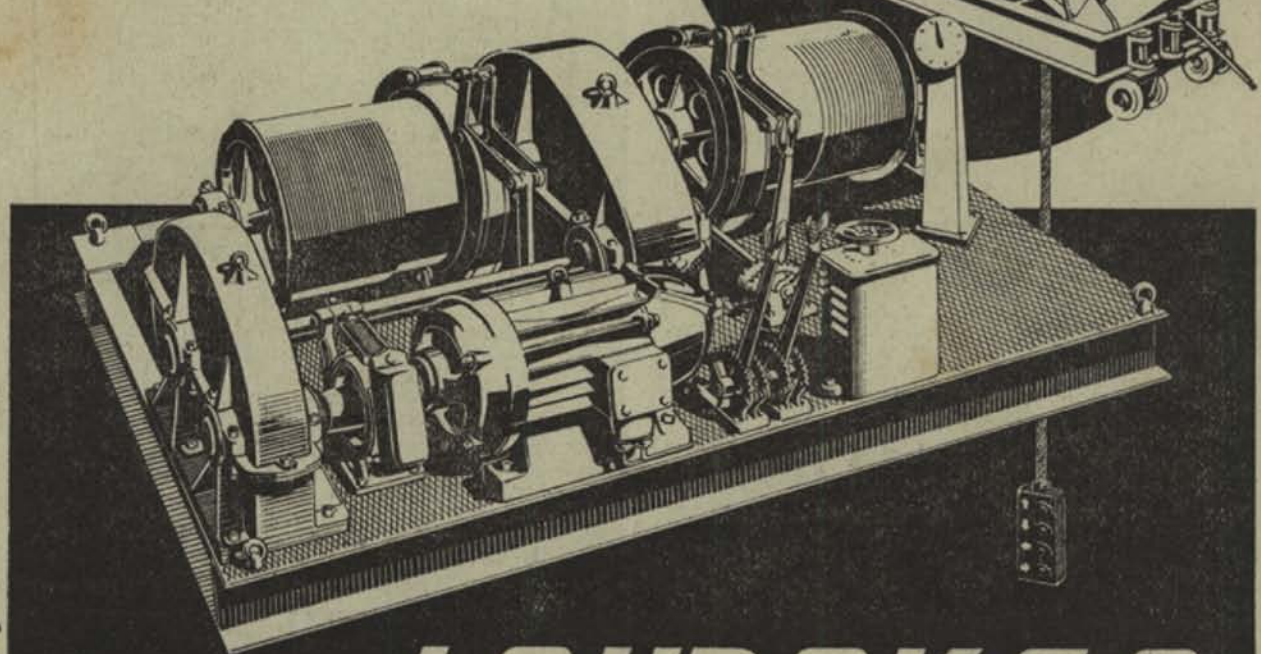
LAURAK

MODERNA MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE DE MATERIALES



NUESTRO PROGRAMA DE FABRICACION

GRÚAS PUENTE DE 2 A 100 TONS. DE CAPACIDAD, ELÉCTRICAS, A MANO O COMBINADAS.—GRÚAS DERRICK, ELÉCTRICAS O A MANO, GIRATORIAS O FIJAS.—POLIPASTOS ELÉCTRICOS DE CABLE Y CADENA.—POLIPASTOS PUENTE. CARROS MONORRAILES.—CUCHARAS AUTOPRENSORAS.—APILADORAS ELÉCTRICAS Y A MANO.—ELEVADORES DE CANGILONES DE CADENA O CINTAS.—ELEVADORES PARA SACOS, FARDOS, BARRILES, ETC.—ELEVADORES SKIP.—TRANSPORTADORES MÓVILES DE CINTA O TABLILLAS.—APILADORES MÓVILES DE GRAN CAPACIDAD.—TRANSPORTADORES DE CINTA FIJOS DE GRAN CAPACIDAD.—TRANSPORTADORES DE ESPIRAL.—CABRESTANTES ELÉCTRICOS Y A MANO.—CABRESTANTES ELÉCTRICOS PARA ARRASTRE DE VAGONES.—MÁQUINAS DE EXTRACCIÓN PARA MINAS.—MONTACARGAS ELÉCTRICOS, ETC.



LAURAK, S.A.

FABRICA Y OFICINAS EN ASUA (BILBAO)

OFICINA EN BILBAO: I. DE BILBAO, 2. TELEF. 34736 **CONSTRUCTORA GENERAL DE MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE**