

BOLETIN MINERO-INDUSTRIAL

Año XLII

DEPÓSITO LEGAL. BI-20-1958

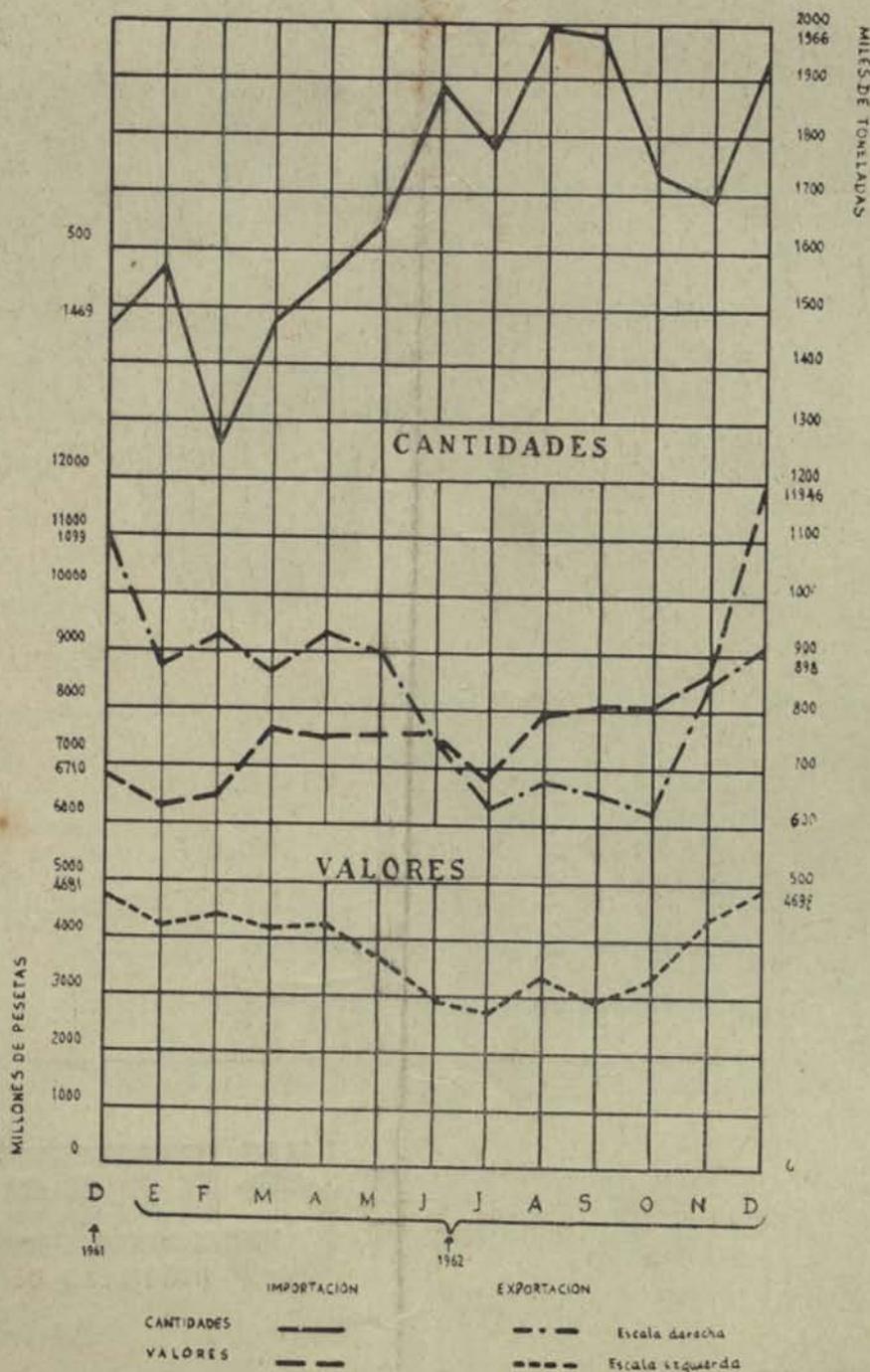
Bilbao, Mayo 1963

Núm. 5

SUMARIO:

Orientaciones para el crecimiento económico.—Adiestramiento en materia de producción.—Régimen de reposición de mercancías con franquicia arancelaria.—Novedades técnicas en la República Federal Alemana.—Régimen de Comercio vigente para la Importación de Mercancías, etc., etc.

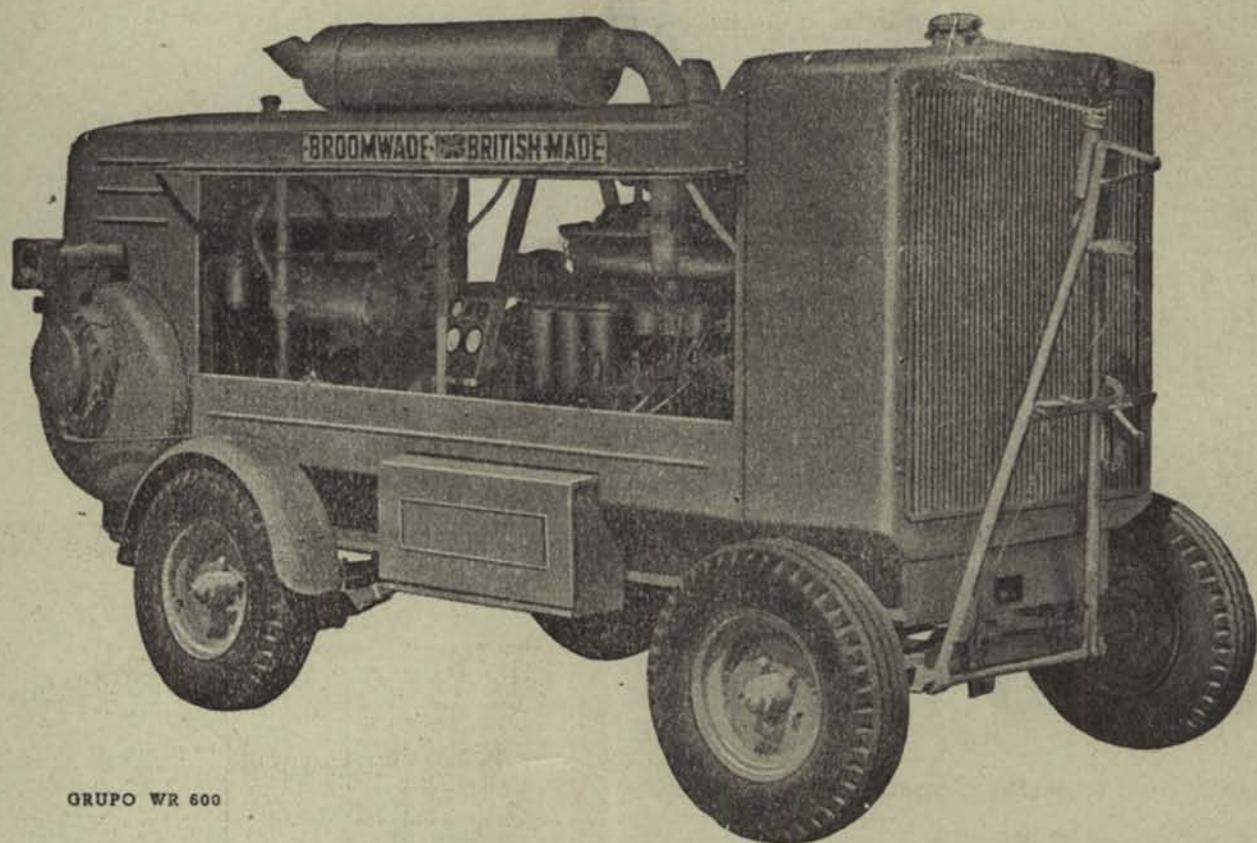
COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA EN 1962



5

"BROOMWADE"

Presenta sus Grupos moto-compresores rotativos portátiles



GRUPO WR 600

TIPOS DE FABRICACION

WR - 120	—	38 C. V.	de 3390 litros p/m.
WR - 210	—	72 C. V.	de 5940 litros p/m.
WR - 250	—	72 C. V.	de 7070 litros p/m.
WR - 600	—	80 C. V.	de 16990 litros p/m.

REPRESENTACION EXCLUSIVA

LUIS
GRASSET
INGENIERO DE CAMINOS

Génova, 2 Teléfono 24 00 83
M A D R I D

**Fácil manejo...
...mantenimiento económico**



LM-30

La cargadora más pequeña de Atlas Copco resuelve el problema del desescombro.

Gálbo mínimo necesario:

alto, 1,950 metros.

ancho, 1,350 metros.

Limpieza total sin accesorios:

ancho, 2,200 metros.

Permite mecanizar galerías de sección reducida.

Puede trabajar incluso a baja presión, evitando la modificación de la red de aire comprimido.

Capacidad práctica de carga de escombro: 10 m.³/hora.

LM-56

La cargadora de Atlas Copco que incrementa la producción.

Gálbo mínimo necesario:

alto, 2,150 metros.

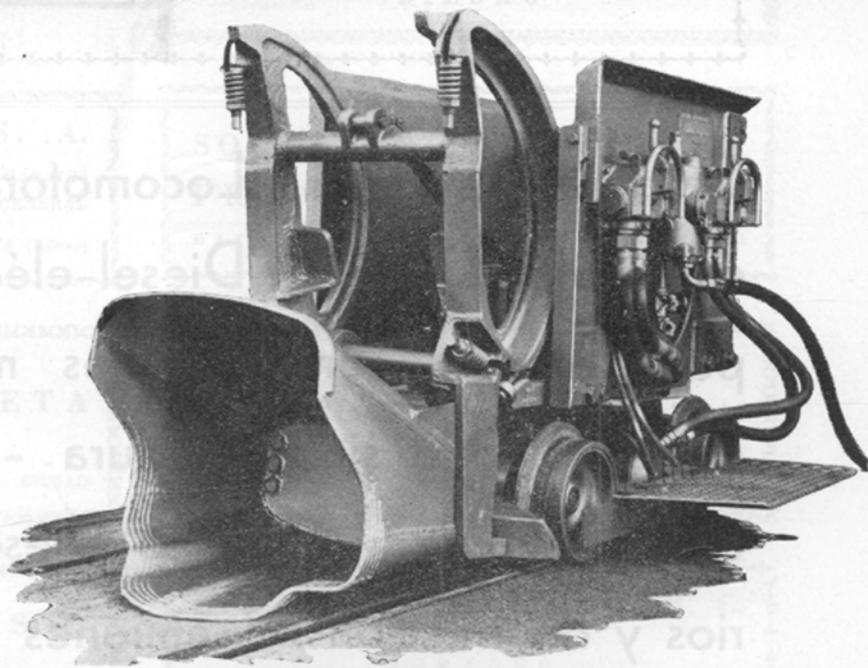
ancho, 1,445 metros.

Limpieza total sin accesorios:

ancho, 2,650 metros.

Su rapidez y potencia permite el empleo de medios de transporte de gran capacidad, facilitando la evacuación de escombros.

Capacidad práctica de carga de escombro: 20 m.³/hora.



Solicite mayor información o demostración sin compromiso alguno.

Con Delegaciones propias y agentes en más de 100 países, Atlas Copco es la organización más grande del mundo especializada en equipos de aire comprimido.

Atlas Copco

pone el aire comprimido
al servicio del mundo

PATRICIO ECHEVERRIA, S. A.

LEGAZPIA

ESPECIALIDADES INDUSTRIALES

Herramientas para agricultura, minería y obras.

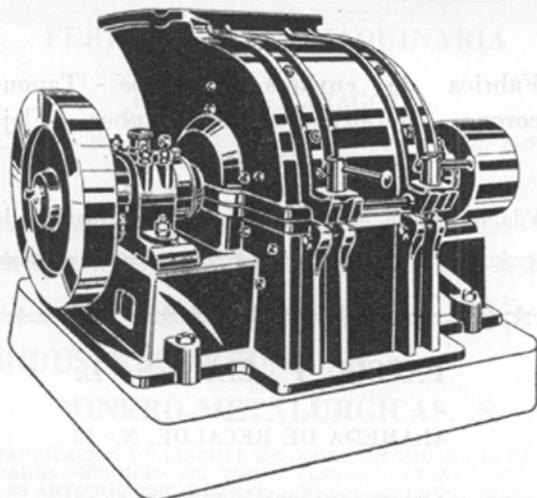
Aceros especiales. — Piezas forjadas.

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

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

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES BARCOCK & WILCOX - BILBAO

TRITURADORES



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 Martini».—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 SEGU-
RIDAD Y GARANTIA, BENEFI-
CIAN 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

B A I L E N **B I L B A O**

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

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

INDUSTRIAS REUNIDAS
MINERO-METALURGICAS, S. A.

FABRICACION DE LINGOTE DE COBRE EN TODAS LAS CALIDADES.—BRONCES DE TODAS CLASES.—LATONES.—METALES ANTIFRICCIÓN «TERMAL».—METAL «ZALMUC» (aleaciones de zinc, substitutivas 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)

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

Deleg. Provia: Madrid. Avda. del Generalísimo, 30, bajos

A Z L O R , 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 Sidero-Metalúrgica, etc., etc.

ARANZABAL, S. A.
VITORIA

FUNDICION DE ACERO MOLDEADO
Y HIERRO PERLITICO.
MAQUINARIA AGRICOLA.



MAQUINARIA INDUSTRIAL

Albertha

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 tornic. - 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

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)



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

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.

Hena, 46 — Teléfono 21-85-95 — BILBAO

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)

**VENTANAS METALICAS
CON PERFILES ESPECIALES**

ANTONIO KAIFER

M. Unamuno, 3

BILBAO

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.

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», MALLETTAS «ATLANTA»

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



PARA
INDUSTRIAS
DEL
CEMENTO
QUIMICAS
MINERAS
Y
CERAMICAS

FABRICAMOS
BAJO PLANO, MODELO O PIEZA MUESTRA:

PLACAS DE FORROS DE MOLINO
TABIQUES DE SEPARACION - CORONAS
ENTERIZAS O EN DOS MITADES Y
PIÑONES FRESADOS - EJES DE TODAS
LAS SECCIONES Y DIMENSIONES
FORJADOS - RODILLOS DE APOYO CON
EJES CALADOS A PRESION

Recambios para girogravilladores
y conos giratorios trituradores,
nacionales y extranjeros

CASA CENTRAL EN BILBAO:
DOCTOR AREILZA, 51-52-53
TELEFONOS 32306 Y 34148
TELEGRAMAS. "ACEMIN"
APARTADO NUM. 237

ACEROS Y S.A.
SUMINISTROS

SUCURSAL EN MADRID:
PLAZA DE LOS MOSTENSES, 7
TELEFONO NUM. 31 70 81
ALMACEN. BUENAVISTA, 23
TELEFONO NUM. 28 46 31



"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.

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 XLII DEPOSITO LEGAL. BI.-20-1958

Bilbao, Mayo 1963

Núm. 5

INDICE

	Págs.
Orientaciones para el crecimiento económico	259
Adiestramiento en materia de producción	263
Comercio exterior.—Régimen de reposición de mercancías con franquicia arancelaria	269
Transportador de correa de alta velocidad, que mueve 2.000 toneladas de piedra por hora	271
Novedades técnicas en la República Federal Alemana	273
Régimen de comercio vigente para la importación de mercancías	275
La renta nacional en España.—Distribución provincial	293
Generadores termoeléctricos	297
La O. C. D. E. examina lá difícil situación de la construcción naval mundial.	299
Nueva retroexcavadora Massey-Ferguson	301
Producción de carbón en España.	307
Producción de lingote de hierro en España	309
Producción de acero en España	311
Exportación de mineral de hierro de España	313
Exportación de mineral de hierro de Vizcaya.-Puerto de Bilbao	315
Producción de mineral de hierro en España y en Vizcaya	315
Producción siderúrgica en España y en Vizcaya	317

INDICE DE ANUNCIANTES

Atlas Copco, S. A. E.	II	Mendizábal S. R. C., Hijos de	IV
Abando, S. A., Julián	VII	Machimbarrena y Moyúa, S. A.	IV
Alvarez Vázquez, S. A.	VII	M. B. A., Sociedad Anónima	XVI
Azlor, S. L.	VI	Muñuzuri, Lefranc, Ripolin, S. A.	XVIII
Aceros y Suministros, S. A.		Murga Acebal, Fabio	XIV
Aranzábal, S. A.	VI	Mutiozábal y Cía., S. A.	XV
Aurora, S. A.	XV	Madariaga Santiago, Hijos de	XII
Altos Hornos de Vizcaya, S. A.	XII	Más Nieto, J.	
Aristi Hijos de F.	XIV	Metalaceros	
Arcas Gruber, S. A.	XIII		
Aguirena, S. A.	XVIII	Nueva Montaña Quijano, S. A.	IV
Alfa, S. A., Máquinas de coser	XVIII	Nueva Montaña Quijano, S. A.	
Aceros Industriales			
Azqueta, José Luis de	XV	Orenstein y Koppel	XIV
		Orbea y Compañía, S. en C.	XVII
Busato, D.	IV		
Barrenechea, Goiri y Cía. Ltda.	XIII	Pérez Fuentes, Miguel	XIV
Basconia, C. A.	IV	Pasch y Cía., S. L.	V
Banco Central	XIII	Productos Químicos y Abonos Minerales	VII
Banco de Bilbao		Plomos, Estafios y Aluminios Laminados, S. A.	X
Banco de Vizcaya	XII	Picó, Angel	XV
Banco Hispano Americano	XIV	Pradera Hermanos, S. A.	XVII
Babcock & Wilcox	III	Pólvoras y Artificios, S. A.	VII
Barrenengoa, Ignacio	X		
		Rochelt, S. A., Ricardo S.	V
Caja de Ahorros Vizcaína	IV	Roneo, Unión Cerrajera, S. A.	XII
Comercial Químico Metalúrgica, S. A.	VII	Ruiz, Valentín	XIV
Castañosa Urbarrí y Cía.	VII	Ross, Kelavite	
Construcciones Acorazadas	VII	Riviere, S. A.	
Celaya e Hijos, Juan Cruz	XV		
Cementos Portland de Lemona	X	Soc. Anma. Española de la Dinamita	VII
COLSA	XIII	Soc. Franco-Española de Cables y Transportes Aéreos .	X
Compañía General de Vidrieras Españolas, S. A.	XIV	Saeco Trevoux (Condensadores)	X
Compañía General de Tubos, S. A.	XV	Sánchez Díaz, Rodrigo	V
Cía. Euskalduna de C. y R. de Buques	XII	Sasieta y Zabaleta	IV
Cía. Auxiliar de Ferrocarriles	XVIII	Sociedad General de Productos Cerámicos	XVI
Corcuera, S. A., Arcadio D.	XII	Sobútte, S. A., Alfred H.	XI
Consortio de Organizaciones Consejeros C. O. C.		Sociedad de Seguros Mutuos de Vizcaya	XVI
Cementos Rezola-Vizcaya, S. A.	XII	Sierras Alavesas	XIV
		Somme	XVI
Echevarría, S. A., Patricio	III	S. E. de Productos Domolíticos	XIV
Estampaciones Sanz	XII	Sociedad Metalúrgica Duro-Felguera, S. A.	XV
Echevarría, S. A.		Soler R., Sociedad Limitada	XIV
		Sainz, Silvino	XVII
Fundiciones Ituarte, S. A.	X	S. E. C. I.	XIV
Fundiciones «San Miguel»	XV	Sociedad Bilbaína de Maderas y Alquitranes, S. A.	XVII
Ferrovías y Siderurgia, S. A.		Sarrañe	XVII
Fundiciones y Talleres Oima	XIV	San Sebastián, J. Ramón	
Frigoríficos del Norte, S. A.	XVII	Sánchez, Eladio	XIV
Franco Angulo, Vicente		Sdad. Española de Antimonio, S. A.	XIII
Grasset, Luis	I	Tubos Forjados, S. A.	VI
Goenaga, José	XV	Talleres de Deusto, S. A.	V
García de Legarda, Hijo, S. C.	XVIII	Talleres San Miguel, S. L.	V
Gruber, Germán		Talleres Llar, S. A.	VI
		Talleres Mecánicos de Precisión PREMETA	XIV
Hijos de Lorenzo Sancho, S. A.		Tubos y Hierros Industriales, S. A.	X
		Talleres de Lamiaco	XVII
Industrias Españolas, S. A.	XVII	Talleres de Zorroza, S. E. C. M.	XVII
Industrias Reunidas Minero-Metalúrgica, S. A.	VI	Talleres de Ortuella (Casa Mariscal)	XIV
Ingersoll-Rand	XVII	Talleres Elejabarri, S. A.	XV
Izar, S. A.	XVI	Talleres y Fundiciones JEZ, S. L.	XVII
Instalaciones Industriales, S. A.	XIV	Troquelarias Bilbao	V
Industrias de Precisión Arbeo	XIII	Talleres Omega, S. A.	XV
		Tracteliberica, S. L.	
Joyería y Platería de Guernica, S. A.	V		
J. Juste, S. A.	VI	Unceta y Compañía, S. A.	VII
Jabonera Bilbaína, S. A.	XV	Uson, Sociedad Anónima	VI
		URBAR, Ingenieros	
Krug, Juan José	XVIII	WESTFALIA LUNEN	
Kaifer, Antonio	VII		
Keelavite Hispania		Zubizarreta e Iriondo	XIV
		Zubía y Cía.	XII
La Encartada	V		
Larrínaga, Vda. de Dionisio	V		
Laboratorio Químico de Luchana	X		
La Unión y El Fénix Español	XV		
La Ferretera Vizcaína, S. A.	XIV		
La Metalúrgica Vascongada	XVII		
Lorenzo y Cía., Enrique «La Vulcano»	XVIII		
Laurak, S. A.			
Liebot, Miguel			

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 XLII

Bilbao, Mayo 1963

Núm. 5

DEPOSITO LEGAL.-BI-20-1958

- Orientaciones para el crecimiento económico -

CONCIENCIA DE COSTES Y DESARROLLO ECONOMICO

Los años de guerra y subsiguientes, con la secuela de escasez, controles e inflación, no eran propicios para tomar en consideración los costes. Las mercancías esenciales tenían que adquirirse sin reparar en el coste. Se vendía con facilidad y el control de los costes era secundario ante los problemas de obtener materias primas y bienes de capital.

Esta situación ya no existe. Las escaseces han desaparecido, y en algunos casos, han sido reemplazadas por excedentes de capacidad. Las divisas abundan. En los últimos tiempos, el problema ha sido más bien la reactivación que la inflación. Como señalamos en la sección sobre la agricultura, ahora ya no se trata de producir a cualquier coste, sino el coste mínimo posible, a fin de obtener las máximas ventajas de los recursos de la economía.

Como es natural, el cambio de situación ha provocado un cambio de perspectiva en muchos sectores, especialmente ante el movimiento hacia una mayor integración económica con el resto de Europa. Sin duda este movimiento pone mayormente de relieve la necesidad de tomar más en consideración los costes, y hasta cierto punto, le da mayor importancia; pero nosotros consideramos que una mayor atención a los costes es en cualquier caso importante para el crecimiento económico. Como señalamos en varios lugares de este informe, los recursos de España son suficientes para promover un crecimiento económico sustancial. Más que de cualquier otra cosa, la rapidez con que de hecho se produzca el crecimiento dependerá del acierto con que los sectores público y privado sepan aprovechar los medios de que ya disponen. Esto a su vez, depende en gran parte del estudio atento de los costes de las varias alternativas que se ofrecen al empleo de estos recursos, a fin de tener la seguridad de que contribuyan en grado máximo al desarrollo.

Considerando que muchas de nuestras recomendaciones a este respecto están dispersas de todo el informe y que los mismos temas reaparecen en diferentes formas en distintos lugares, hemos resumido algunas de las principales en el presente capítulo. La necesidad de tomar más en consideración los costes existe tanto en la economía de mercado como en la no orientada hacia el mercado; sin embargo, la disciplina económica necesaria para fomentar la atención a los costes difiere en ambos casos. Por consiguiente, hemos distinguido entre ambas economías, aunque en algunos casos puede aplicarse lo mismo en ambas.

ECONOMIA DE MERCADO

En la economía de mercado, la disciplina económica debería ser impuesta por un mecanismo de precios que funcione libremente y conduzca a la mejor asignación de recursos gracias a la fuerza de la competencia. No queremos decir con esto que el mecanismo de precios funcione siempre a la perfección ni que el empresario individual responda siempre como es debido a sus estímulos. Tampoco sugerimos que, desde el punto de vista social, sea conveniente una actitud de *laissez-faire*. Simplemente, estas reservas significan que el mecanismo de precios no debe ser el dueño, pero que no impiden que sea un buen servidor.

Aunque a consecuencia de la estabilización y de las medidas simultáneas de liberación económica se suprimieron muchas distorsiones en la estructura de costes y precios, todavía quedan algunas. Las distorsiones pueden surgir de varios modos. Una de sus fuentes son los controles de precios, que en su mayor parte ya se han suprimido, aunque subsisten algunos. En ciertos casos hemos recomendado concretamente su supresión; en general, consideramos que para justificar su mantenimiento es indispensable que existan razones muy poderosas. El hecho de que la reducción de los controles iría seguida del alza de los precios no es razón suficiente para mantener aquéllos; una subida de precios puede ser de hecho un indicio de la existencia de una distorsión, cuya mejor corrección consiste en aportar nuevos recursos, como es probable que ocurra si suben los precios. En algunos casos en que los límites de la distorsión son imprecisos y en que la supresión de controles puede tener vastas repercusiones sociales será necesario proceder con cautela. Pero el único caso claramente definido de esta índole es, que nosotros sepamos, el control de los alquileres.

Además, hay formas muy difundidas de distorsión de precios mediante subvenciones mutuas entre las empresas estatales. Por ejemplo, los puertos ponen a disposición de las empresas estatales terrenos y otras instalaciones a precios altamente subvencionales. Estas empresas pagan también por algunos productos petrolíferos precios que implican una subvención para el productor, mientras que los precios satisfechos por electricidad suponen en algunos casos una subvención para el consumidor. Dado que tales prácticas hacen probable que los recursos se utilicen de forma no económica, la Misión recomienda su abolición.

Entre las formas más solapadas de distorsión en una economía en desarrollo figuran las subvenciones, implícitas o explícitas, mediante los tipos de interés. Los tipos de interés son el procedimiento mediante el cual se distribuye el capital a través del mecanismo de los precios. En consecuencia, son un coste de importancia fundamental. Si no se repara en este hecho puede provocarse un mal empleo del capital sin que nadie lo advierta. Puede, por ejemplo, estimular proyectos de alta intensidad de capital a costa del empleo de trabajo, lo cual no interesa a España en estos momentos. Debe hacerse notar que el peligro es tan grande en el sector agrícola como en cualquier otro. De ahí que al preconizar criterios rigurosos para la selección de las inversiones públicas señalamos la necesidad de proceder a una apreciación realista del coste del capital. Además, en este informe hemos subrayado la necesidad de un mercado de capitales más fluido, en el que puedan competir, en las mismas condiciones, para obtener recursos financieros tanto las instituciones privadas como las públicas.

Si bien el objetivo último es la creación de un mecanismo de precios que fomente al máximo posible la mejor asignación de los recursos de España, esto no significa que haya de eliminar todas las subvenciones u otras formas especiales de ayuda. El Estado tiene el deber de remediar situaciones difíciles, por ejemplo. En cambio, significa que, cualquiera que sea la forma de las subvenciones éstas han de otorgarse lo más directamente posible a quienes las necesitan. No deben darse indiscriminadamente a través del mecanismo de precios donde puedan crear distorsiones graves y desconocidas en la economía.

Como ya dijimos, la respuesta al mecanismo de los precios no siempre es adecuada. Es posible que las empresas industriales no estén en posesión de la información que les permita aprovechar a su debido tiempo las posibilidades futuras, o que no conozcan con seguridad las intenciones del Gobierno. Para subsanar este inconveniente, el Gobierno puede adoptar varias medidas. En algunos

casos puede estar justificado que establezca incentivos. Estos no deberían tener el efecto de favorecer a una empresa frente a otra, ni tampoco —a no ser que exista una clara razón económica— un tipo de actividad respecto a otro. Por consiguiente, hemos hecho recomendaciones contra la práctica de que a las empresas declaradas «de interés nacional» se les permita realizar importaciones exentas de derechos arancelarios y se les concedan, durante ciertos períodos, exenciones con relación al impuesto de sociedades. Como segundo ejemplo, se conceden reembolsos de impuestos (desgravación fiscal) a los exportadores de ciertos sectores industriales, pero no de todos, para compensarles de los impuestos sobre las ventas y otros impuestos indirectos análogos que se pagan en el curso de la producción. Un tercer ejemplo lo constituye el sistema de pago de energía eléctrica, el cual tiende a favorecer las inversiones en producción energética en vez de alentar la distribución y a inducir a la inversión en determinados tipos de producción de energía.

Puede resultar conveniente conceder especiales incentivos o compensaciones en ciertas circunstancias, pero en tal caso las circunstancias deben corresponder a un amplio campo y las ventajas concederse a todos los que reúnen las condiciones determinadas; por ejemplo, la desgravación fiscal debería concederse a todos los exportadores.

El ejemplo clásico de una respuesta inadecuada al mecanismo de los precios es el de las empresas productoras que recurren a prácticas restrictivas o monopolísticas. Si bien la Misión pudo dar cuenta de que este problema preocupa mucho en España, nos resultó difícil, dado el tiempo de que disponíamos, identificar tales prácticas sobre bases seguras. Sin embargo, nuestra impresión es que en los casos en que aquéllas parecían existir estaban frecuentemente sostenidas por las leyes, controles o procedimientos existentes. Por ejemplo, las leyes vigentes sobre el control de las inversiones, principalmente en la industria, y en cierta medida también en la agricultura, constituirían un grave obstáculo para la expansión económica si se hicieran cumplir con rigor. En la forma en que se aplican y en la medida en que son efectivas son realmente arbitrarias y tienden a alentar el monopolio. Considerando que su razón de ser pertenece a una situación pasada que ya dejó de existir, hemos recomendado su abolición. Además, creemos que nuestras recomendaciones en favor de un mercado libre para el capital conducirán, del mismo modo, a una mayor competencia.

En realidad, hacemos hincapié no tanto en que se restrinja al monopolio cuanto en que se aliente la competencia. En la mayoría de los casos, el mejor remedio contra estas prácticas es una progresiva exposición a la competencia exterior. Reconocemos que la tradición proteccionista y el anterior período de aislamiento económico dejó un legado de actividades económicas incapaces de competir con los precios internacionales, y que originaría muchas dificultades el hecho de que las empresas interesadas y sus empleados fueran expuestos inmediatamente a la plena competencia internacional. Pero a fin de que España pueda obtener las mejores ventajas del comercio exterior, la Misión ha recomendado una progresiva reducción de los derechos de aduanas y la supresión de contingentes, sobre todo con respecto a bienes de capital y materias primas, fundándose en que el precio y calidad de estos productos tienen vastas ramificaciones. En general, hemos formulado varias recomendaciones para facilitar las importaciones. Por la misma razón recomendamos mayor libertad para comprar a proveedores nacionales o extranjeros; la RENFE, por ejemplo, ha tenido que sufrir gravemente a causa de las restricciones aplicadas a este respecto. También consideramos que la importancia que se da actualmente a que determinados bienes se produzcan totalmente en el interior de España tal vez no tenga en cuenta las posibles ventajas económicas de que sólo en parte se produzcan en el país. A menudo puede resultar ventajoso fabricar parte de un determinado producto en el país e importar el resto.

En este orden de cosas reviste particular importancia la inversión extranjera, puesto que puede proporcionar un valioso incremento del ahorro interior y conocimientos técnicos y, a la vez, estimular la competencia. Naturalmente, es comprensible que el Gobierno desee regular el movimiento de los fondos extranjeros, pero, en atención al crecimiento de la economía, la reglamentación debería ser lo más disuasiva posible.

El Gobierno también puede hacer mucho para estimular la economía de mercado aclarando sus intenciones e introduciendo mayor seguridad en sus reglamentaciones. Un caso, en este aspecto, es el estado actual de la estructura arancelaria, que se halla en una fase de transición. Por consiguiente, hemos recomendado que se fije inmediatamente el nivel inicial de los aranceles de aduanas y se duplique un plan de reducciones, para que el público pueda contar con una previsión razonablemente fundada. Otro caso importante es el del sistema tributario. La dificultad de predecir, con el sistema impositivo actual, las obligaciones tributarias, tiene que ser necesariamente un grave obstáculo para la fijación de precios firmes y, por consiguiente, un factor que desaliente las inversiones y el comercio, tanto el interior como el realizado con el extranjero.

Por último, en varias partes del informe hemos recomendado que las empresas estatales que operan en la economía de mercado no sean aisladas del impacto del mismo. Esto no quiere decir que, en el caso de algunas empresas estatales, no pueda haber consideraciones de carácter social o económico que justifiquen que, en ciertos aspectos, la empresa funcione sin referencia a las normas comerciales ordinarias. Lo que sí afirmamos es que estas actividades excepcionales requieren justificación y que debe calcularse su coste y tomarse decisiones sobre la base de su verdadero coste. Por otra parte, en el caso de que se lleven a cabo actividades que no produzcan beneficios, pero que sean de gran interés nacional, debería buscarse una fórmula para compensar, siempre que fuera posible, a la empresa a base de los recursos públicos generales.

El transporte, particularmente importante en España a causa de estar muy dispersos sus mercados, es un caso muy elocuente. Para tener un sistema de transportes multimodal, plenamente competitivo, hemos recomendado que se dé mayor responsabilidad a los ferrocarriles (Red Nacional de Ferrocarriles) y a la actual administración portuaria (Juntas de Obras de Puertos) para sus operaciones corrientes y para la programación de sus futuras inversiones. Creemos que el mejor modo de lograr que se realice en el futuro el enlace indispensable entre la programación de las inversiones, el cálculo del coste de las operaciones y las tarifas cobradas, y de que se obtenga un sistema de transporte más acorde con criterios económicos, consiste en disponer que las organizaciones mismas se encarguen de tomar decisiones y asuman la responsabilidad de sus consecuencias.

En cambio, el holding industrial de propiedad del Estado, el Instituto Nacional de Industria, goza ya de un alto grado de autonomía. En este caso recomendamos que el INI se supedita más estrictamente a las fuerzas del mercado y que se supriman sus privilegios especiales. Nos fundamos en dos razones: primera, los regímenes especiales sólo pueden conducir a un uso antieconómico de los recursos; segunda, la intención del Estado de fomentar la iniciativa privada en el campo industrial y suplirla sólo cuando aquélla falte no se realizará si la iniciativa privada se ve amenazada por la competencia de las empresas que gozan de subvenciones públicas.

En todos los casos creemos que las empresas estatales deberían estar obligadas a una completa rendición de cuentas. El Gobierno debería fijarse sus propias normas a este respecto, para dar ejemplo al sector privado, e insistir en una intervención externa de las cuentas de sus propias empresas y en la publicación periódica de tales cuentas. Las cuentas de los servicios públicos, como la RENFE y los puertos, deberían incluir conceptos tales como depreciación y cargas del capital, con el fin de dar una indicación más cierta del déficit o superávit registrado. Debería disponerse públicamente de plena información de las cuentas de las empresas individuales del INI y de éste en su totalidad.

ECONOMIA NO ORIENTADA AL MERCADO

Las inversiones realizadas directamente por el Estado o financiadas mediante préstamos del mismo, por sus entidades autónomas, entidades oficiales de crédito, empresas públicas y corporaciones locales, se elevan tal vez a algo menos de la mitad de la inversión total en España. Por consiguiente, las orientaciones y las prácticas en materia de inversiones públicas revisten gran importancia. Como acabamos de indicar, creemos que cuando haya que hacer inversiones públicas en sectores directamente afectados por el mercado deberían aplicarse los criterios de mercado. Pero no debe prestarse menos atención al control de los sectores y a la necesidad de basar en ellos las decisiones en el caso de inversiones no tan directamente supeditadas a las fuerzas del mercado.

Los móviles de la inversión pública contienen a menudo un elemento social. Esto no debe hacer olvidar en modo alguno la necesidad de proceder a un examen de los proyectos de inversión con el mismo cuidado que si fueran del sector privado. Los objetivos sociales no pueden sustraerse al análisis por la sola razón de que sean sociales. Cualesquiera que sean las ventajas sociales deseadas, es exactamente de la misma importancia que se obtengan al coste más bajo posible, y comparar las ventajas con el coste, aunque las primeras no puedan expresarse en términos numéricos.

En la economía no orientada hacia el mercado tiene que imponerse alguna otra forma de disciplina distinta del mecanismo de precios. El Gobierno debe cerciorarse de que todas las propuestas de gastos estén sujetas a alguna forma de inspección para que los fondos públicos se empleen del modo más provechoso. Es una facultad que incumbe a los Ministerios, que éstos pueden delegar en su seno. En el proceso deberían adoptarse medidas para que esta inspección se llevara a cabo. Sólo mediante esta combinación de delegación y disciplina puede cerciorarse el Gobierno de que estudia programas de gastos y no simples proyectos aislados, a la vez que establece las bases para disponer de un examen completo de las implicaciones de estos programas.

La misión encontró pocas pruebas de que los proyectos e inversiones (o, en realidad, las propuestas de gastos corrientes) sean examinados y analizados de modo sistemático en lo que respecta a costes y objetivos. La RENFE ha realizado un minucioso estudio de la rentabilidad de sus líneas, pero las inversiones realmente efectuadas no han estado siempre de acuerdo con los resultados del estudio. El Centro de Estudios Hidrográficos, del Ministerio de Obras Públicas, hizo un loable intento de analizar las ventajas relativas de los proyectos de regadíos, pero, como el Centro mismo hace constar, son insuficientes los datos acerca de las tierras que habría que regar.

Las consecuencias de no obtener el más alto rendimiento económico de las inversiones de recursos públicos son de suma gravedad. Cuanto menos sea el rendimiento, menor será el incremento del producto nacional y, en consecuencia, menores los ahorros para reinversión. Por consiguiente, la tasa de crecimiento de la economía será menor, con las consecuencias que ya hemos expuesto. Si el Gobierno lograra que las inversiones públicas rindieran más, podría contribuir de modo decisivo a la aceleración de la tasa de crecimiento económico, aun sin aumentar el volumen de dichos fondos.

Aunque las opiniones de la misión acerca de las distintas inversiones anteriores, así como sus recomendaciones para el futuro, se exponen en detalle en posteriores capítulos del informe, nos ha parecido conveniente describir en éste algunas consecuencias del estudio insuficiente de las inversiones públicas. Haciendo de esta suerte hincapié en la inversión, reflejamos la principal preocupación de la misión. No excluimos la aplicación de nuestros comentarios, mutatis mutandis, a los gastos corrientes.

EMPEZAR MENOS OBRAS Y TERMINARLAS MAS RAPIDAMENTE.—En diversos sectores se inician muchos proyectos con fondos limitados, con lo que requieren largo tiempo para su finalización. Son ejemplos notables de ello las obras de regadío y las líneas de ferrocarriles. La vivienda es otro ejemplo. El tiempo medio de finalización de las obras parece ser de unos tres años, que podrían reducirse a la mitad. Esto pudiera parecer una reducción no muy grande en cuanto a tiempo, pero el volumen de gastos afectados, unos 20.000 millones de pesetas, es muy elevado.

El coste de un período de construcción excesivamente prolongado es muy alto. Calculando un interés del 8 % durante la construcción, un proyecto que se construya en diez años cuesta un tercio más que si se construye en tres años. Dado que el interés es sólo parte del coste que la economía tiene que pagar sacrificando otras producciones, las pérdidas anuales de renta que la economía sufre por esta sola razón en diversos sectores deben elevarse a muchos miles de millones de pesetas al año.

Las largas demoras entrañan también otros riesgos. Partes de la construcción que se terminan pronto pueden deteriorarse antes que se haya completado la obra. Los cambios de tecnología o de mercado para un determinado producto pueden alterar la finalidad para la cual se concibió originariamente el proyecto. Un caso elocuente en este sentido son las nuevas líneas ferroviarias que han sido y están siendo todavía construidas. Algunas de ellas, cuando se proyectaron, habrían podido prestar un buen servicio, pero a medida que ha ido aumentando el empleo del automóvil y del avión se necesita más bien reducir y no aumentar el número de líneas férreas.

NECESIDAD DE INVERSIONES COMPLEMENTARIAS.—Algunos proyectos son completados sin una provisión adecuada de inversiones complementarias. En ciertos casos, donde éstas se han efectuado, se ha registrado una diferencia en las fechas de terminación de las diferentes partes de un proyecto. En otros no se ha efectuado provisión alguna. De cualquier forma, existe necesariamente un período de tiempo durante el cual el proyecto no reporta beneficios.

Por ejemplo la Misión observó grupos de viviendas carentes de servicios públicos tales como el agua. Se han demorado proyectos de regadíos porque un organismo que disponía de abundantes fondos terminó su parte, mientras que otro, menos dotado, no pudo terminar la suya al mismo paso. En este caso particular se han adoptado medidas para impedir que eso continuara.

La razón no es siempre la falta de coordinación entre diferentes autoridades. Las inversiones en los puertos se han dedicado principalmente a las obras de construcción de muelles y escolleras. Sin embargo, se hace uso insuficiente de los muelles por falta de grúas. Un gasto comparativamente pequeño en grúas y demás equipo hubiera ahorrado mucho tiempo en la carga y descarga de buques, elevándose así los rendimientos.

PROYECTOS DE RENDIMIENTO INTRINSECAMENTE BAJO.—Se han propuesto varias inversiones sustanciales, sin perspectivas de producir más que insignificantes beneficios. La consecuencia es evidente: el capital, el recurso más escaso entre los que se requieren para el crecimiento de la economía, se derrocha. Ya nos hemos referido a las nuevas líneas ferroviarias que la Misión ha recomendado sean interrumpidas inmediatamente.

Aunque no consideramos que la información existente sea suficiente para juzgar con cierta precisión el gran número de proyectos de regadíos, es evidente que en su coste y rendimiento se observan grandes divergencias.

EXCESO DE INVERSIONES.—En unos pocos casos existe el peligro de un fenómeno relativamente nuevo en España: el exceso de capacidad. El tiempo, por supuesto, soluciona este problema, pero la economía puede entre tanto obtener provecho inadecuado si han de adoptarse medidas especiales para disponer del excedente. Parece existir este peligro en los planes para aumentar el número de diques secos y, en grado limitado, en la producción de electricidad.

Un insuficiente estudio del mercado puede conducir a exceso de inversiones. La Misión opina que todo programa de regadío requiere el debido estudio de las necesidades nacionales del país, productos a obtener con los regadíos, posibilidades de exportación y posibles medios de aumentar la producción para satisfacer estas necesidades sin tener que recurrir a nuevos proyectos. Consideramos que debería someterse a nueva evaluación el programa existente teniendo en cuenta estos factores.

CONSERVACION.—Hay dos sectores importantes en que se ha descuidado el servicio normal de conservación. El presupuesto de los ferrocarriles para la conservación y el mejoramiento normal de las vías no ha sido nunca suficiente, y aun se ha reducido desde que empezó el plan de estabilización. El estado de las vías es una de las principales razones del deficiente servicio ofrecido por la RENFE y de que el tráfico se haya dirigido a otras formas de transporte. Con una conservación adecuada y servicios rápidos de los ferrocarriles, el país no sólo se ahorraría una gran cantidad de inversiones de capital en otras clases de equipo de transporte, sino que se reduciría la que se necesita para el mismo equipo ferroviario.

El otro sector es el de las carreteras. En España el transporte por carretera ha aumentado muy rápidamente en los diez años últimos, y es de prever que lo propio ocurrirá en el futuro. Por consiguiente, habrá que proceder a extensas reparaciones de las carreteras más transitadas para evitar su destrucción y los grandísimos gastos que ocasionaría al Estado su reconstrucción. El programa de reparaciones urgentes que recomendamos para estas carreteras resultará ya muy costoso y pondrá a prueba la capacidad de la Dirección de Carreteras. Aunque estos dos casos son los más notorios, la Misión observó otros casos de abandono; por ejemplo, la pintura de los puentes, el mantenimiento de las pocas grúas existentes en los puertos y la conservación de las viviendas antiguas.

INVERSIONES SOCIALES.—Aunque es imposible medir los rendimientos «sociales», existen casos en los que la inversión parece desproporcionada con las ventajas sociales que de ellas se derivan. Es evidente que hay muchos casos en que las ventajas sociales son convenientes, pero le interesa al país obtener esas ventajas del modo más económico posible. De esta suerte, las ventajas sociales pueden extenderse al mayor número de personas posible en vez de concentrarse en un número relativamente reducido.

Un caso especial de lo que tenemos al decir esto son los proyectos de colonización del Instituto Nacional de Colonización. Aunque en varios aspectos esos proyectos están admirablemente concebidos, el nivel de vivienda y otros servicios proporcionados a los colonos y el coste de poner en regadío algunas zonas del país parece en algunos casos elevado. Si se recurriera más al conocido sistema de la «autoayuda», el Estado podría facilitar mejor vivienda a más personas, sobre todo en las zonas rurales.

De todo lo expuesto resulta evidente que la Misión cree que las inversiones de capital del sector público deberían producir rendimientos mucho mayores tanto desde el punto de vista social como desde el económico. En otra parte de este informe sugerimos los modos de lograrlo en determinados casos. Pero lo más importante es que la Administración se organice en forma que pueda hacer la necesaria elección sobre una base de continuidad.

Ya nos hemos referido a la descentralización de ciertas clases de actividades de la Administración para que puedan tener más en cuenta las fuerzas del mercado. Por ejemplo, estamos convencidos de que si a las autoridades portuarias se les da atribuciones para decidir sobre las inversiones a efectuar y además se ven obligadas a asumir la carga del capital necesario para esas inversiones se instalarán más grúas y menos diques. También creemos que, en circunstancias similares, la RENFE seguiría una política de inversión diferente.

La disciplina económica tiene que imponerse en el seno de la propia Administración. Por consiguiente, recomendamos que en los Ministerios que hacen inversiones se organicen pequeñas oficinas de estudio de programas y proyectos cuya función sea examinar los proyectos que deben incluirse en el presupuesto. Ese examen comprendería necesariamente no sólo de cada uno de los proyectos, sino el de su totalidad, considerada en relación con las necesidades previstas. A este efecto debería existir, necesariamente, en el Ministerio de Hacienda una oficina central complementaria, que, naturalmente, no reemplazaría el trabajo de la Comisión del Plan, sino que, por el contrario, actuaría en estrecho contacto con ésta con el fin de asegurar que las decisiones presupuestarias estuvieran de acuerdo con el espíritu del plan de desarrollo. Corolario de este recomendación para el control de los gastos de inversión es que los proyectos de inversión se detallen por partidas en el presupuesto anual, en vez de asignárseles grandes sumas globales, como ocurre en el sistema actual. Además, consideramos que esta clase de control debería extenderse tanto a los organismos autónomos como a la Administración Central.

(Del informe del Banco Mundial)

**BUTANO Y PROPANO
PARA USOS INDUSTRIALES**

ESTUDIOS Y PRESUPUESTOS

HIJOS DE LORENZO SANCHO, S. A.

DISTRIBUIDOR NUM. 719

Alameda Urquijo, 59 - Teléfono 31 88 20 (3 líneas)

BILBAO

- ADIESTRAMIENTO EN MATERIA DE PRODUCCION -

I. EL AREA: ADIESTRAMIENTO EN MATERIA DE PRODUCCION

A. Personal

Este adiestramiento puede impartirse a empleados compensados por hora de trabajo.

B. Objetivos

1. Impartir a los empleados los conocimientos y la destreza necesarios para el eficaz desempeño de sus labores.

2. Crear en los empleados interés y aspiración por sus labores, para que cojan con entusiasmo la enseñanza.

3. Inculcar a los empleados los estándares de ejecución que se desean.

4. Abreviar la tardanza en llegar a la eficiencia de producción.

C. Aproxes

El adiestramiento se traza de modo que cause los menores trastornos en la corriente normal de producción.

El adiestramiento se enfoca atendiendo en primer término al desarrollo de calidad en la ejecución, y en segundo, al desarrollo de ritmo en la producción. Es importante que los empleados aprendan las técnicas de operación paso por paso para que se acostumbren a ellas y ejecuten bien el trabajo al terminar su primera etapa de adiestramiento. Cada Supervisor Docente fijará estándares de ejecución en los términos de la operación objeto de adiestramiento. El ritmo de ejecución aumentará automáticamente, una vez que se hayan establecido los hábitos de trabajo adecuados.

Al trazar el adiestramiento, es también necesario reconocer la diferencia en aptitud, experiencia previa y retentiva de los empleados, a fin de hacer las concesiones pertinentes a dicha diferencia en los programas que se fijen. Lo usual es que un empleado ya experto en determinado trabajo, que se adiestre para otro trabajo distinto siguiendo los mismos pasos que un empleado inexperto, tarde menos tiempo que el empleado inexperto en aprender algunos de los pasos. A la vez que conocimientos previos que faciliten su aprendizaje de ocupación distinta, el empleado de experiencia suele llevar también malos hábitos.

Es, por lo tanto, importante que los programas de adiestramiento sean flexibles, para que el empleado pueda adiestrarse en la especialidad que elija utilizando conocimientos previos, y progresando con la rapidez que su capacidad se lo permita.

II. EL PLAN

A. Planes Opcionales

El adiestramiento en el área de producción podrá desarrollarse conforme alguno de los siguientes planes, o su combinación:

1. Dentro del Trabajo.
2. Fuera del Trabajo.
3. Dentro y Fuera del Trabajo Combinados.
4. Por Aprendizaje.
5. En Reuniones.
6. Por Correspondencia.

B. Factores en la Selección del Plan

Al seleccionar el Plan más ventajoso en su aplicación, se analizarán los siguientes factores:

1. Itinerarios de Producción Previstos.

Los planes de adiestramiento llenarán los requisitos de los itinerarios de producción.

2. Interferencia con los Itinerarios de Producción.

El plan de adiestramiento seleccionado no trastornará los procesos de producción.

3. Contratación de personal.

Los itinerarios de contratación establecidos normarán la frecuencia con que se inicie el adiestramiento de nuevos empleados.

4. Empleo y estándares de prueba.

El adiestramiento se ajustará a la educación, destreza, etc., generales de las personas que se adiestren.

5. Clasificación de ocupaciones.

El número de programas de adiestramiento necesarios dependerá del número de ocupaciones.

6. Tamaño de los grupos ocupacionales.

El plan de adiestramiento implantado dependerá del número de personas que se adiestren.

7. Disponibilidad de equipo.

Al seleccionar el plan, se considerará la disponibilidad de máquinas, herramientas, materiales, espacio, y la posibilidad de causarles daño.

8. Peligro de lesionar a los adiestrantes.

El plan de adiestramiento dependerá de la posibilidad de riesgo para los empleados en el perímetro de adiestramiento.

9. Disponibilidad de instructores.

El plan de adiestramiento se ejecutará por los instructores que estén disponibles.

C. Ventajas de los diversos planes.

Con las variantes de los factores precitados, cada plan tiene sus propias ventajas.

1. Un plan de instrucción dentro del trabajo tiene sus ventajas cuando:

a) La carga de producción es ligera y los supervisores docentes están disponibles para impartir adiestramiento en el taller mismo.

b) La ocupación es diaria.

c) El número de ocupaciones es grande.

d) Se requieren pocos individuos para integrar cada grupo ocupacional.

e) Los equipos de enseñanza están disponibles en los sitios de trabajo, y no interfieren con la producción regular de otros empleados.

Este plan conviene en las anteriores condiciones porque ofrece la ventaja de poder impartir adiestramiento a los empleados en trabajos de verdad —trabajos de producción— más bien que en trabajos simulados, con problemas de verdad, más bien que con problemas de ejemplo.

Es también práctico porque no requiere gastos extraordinarios por concepto de arreglos para el adiestramiento.

El empleado se siente doblemente estimulado en sus estudios cuando palpa el valor de su aprendizaje y lo aplica sobre la marcha.

2. Un **plan de Instrucción fuera del trabajo** tiene sus ventajas cuando:

- a) La carga de empleo es pesada.
- b) El adiestramiento se imparte en lapsos cortos de tiempo.
- c) La ocupación es por días u horas señalados.
- d) Las ocupaciones son pocas.
- e) Mucha de la gente ocupada necesita la destreza común.
- f) Hay espacio e instructores disponibles.

Este plan conviene en las condiciones anteriores porque permite adiestrar a gran número de aprendices a la vez, y sirve para reforzar su habilidad y confianza antes de exponerse a las condiciones internas del trabajo y, posiblemente, a la actitud desalentadora de los empleados especializados.

Elimina los trastornos que surgen en la fábrica cuando se adiestra a los empleados dentro del trabajo, y previene un método **estándar** de instrucción.

El costo de ocupar obreros deficientes disminuye porque la Instrucción fuera del trabajo proveerá la desocupación de obreros deficientes al cursar éstos la primera etapa de su adiestramiento. Permite observar a los obreros en adiestramiento fuera del Trabajo y descubrir la fase de trabajo a que mejor se adaptan, a la vez que estimar su ritmo de ejecución y formarse criterio de sus cualidades temperamentales.

3. Un **plan combinado de instrucción dentro y fuera del trabajo** es práctico cuando:

- a) La inversión en la operación de máquinas y operarios es crecida.
- b) Se requiere alto grado de especialidad en los empleados.
- c) Se necesita cantidad considerable de conocimientos conexos para ejecutar el trabajo.

El plan de instrucción fuera del trabajo puede usarse con ventaja para impartir rudimentos y para calificar la destreza y conocimientos de los empleados. El adiestramiento continuará en seguida dentro del trabajo, en cuyo tiempo podrán los empleados poner a prueba las técnicas previamente expuestas. Impartiendo a los empleados instrucción preliminar fuera del trabajo, se les prepara debidamente para la enseñanza específica dentro del trabajo contenida en el adiestramiento trazado.

4. Un **plan de aprendizaje** es práctico cuando:

- a) Se necesita un alto grado y variedad de especialidades.
- b) Se necesita un período prolongado de adiestramiento para impartir los conocimientos y la variedad de especialidades requeridas para el trabajo.

c) Lo permiten los contratos de trabajo.

Este plan se pone en práctica cuando las especialidades requieren tal adiestramiento, y donde los convenios de trabajo lo permiten.

5. Un **plan de instrucción en reuniones** es práctico cuando:

- a) Está involucrado un problema particular común.
- b) Unas cuantas reuniones bastan para alcanzar el objetivo.
- c) El material que se presenta es de naturaleza informativa.

Este plan se utiliza cuando es necesario enfatizar un problema determinado y la enseñanza es más efectiva si se imparte en mitin.

6. Un **plan de instrucción por correspondencia** es práctico cuando:

- a) No es posible impartir el adiestramiento en el predio de la fábrica.
- b) Se necesita información técnica conexas que suplemente al adiestramiento dentro de la fábrica.

III. LINEAMIENTO DE CURSO

A. Substancia

Se identificarán y abrirá un registro de todas las materias y conocimientos que necesita un empleado compensado por hora de trabajo para ejecutar bien su cometido, como el primer paso para determinar la substancia del lineamiento del curso.

Se analizará cada una de las fuentes de información que en seguida se enumeran, y así poder dar forma al lineamiento del curso.

1. Fuentes de información

a) Analícese el trabajo particular que se intenta enseñar, para que se dilucidan las especialidades y conocimientos que se requieren. Las especialidades y conocimientos pueden ser de tres clases: especialidad manipuladora, conocimiento práctico del trabajo, y conocimientos técnicos conexos.

b) Entrevístese a los supervisores para dilucidar habilidad específica, herramienta y conocimientos especiales que se necesiten, y pónganse de acuerdo sobre el mejor método para ejecutar el trabajo.

c) Obsérvese a los empleados en sus trabajos para que advierta cualesquiera «mañas» del mismo y se percate de las dificultades que presente el trabajo.

d) Consúltense descripciones del trabajo y análisis.

e) Consúltense los registros de cálculo de tiempo y de procesos.

2. Información a Recabar

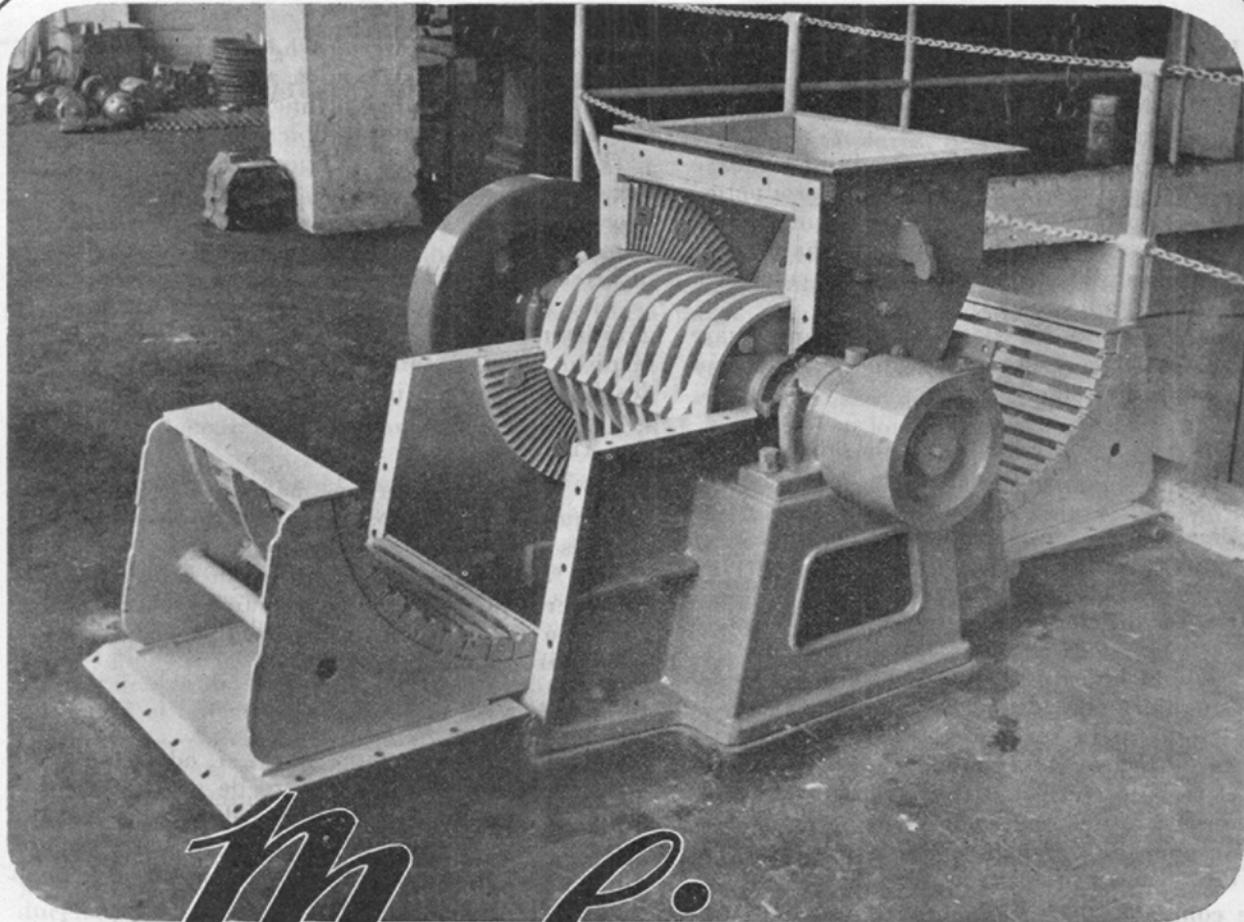
a) Pasos u operaciones necesarios para hacer el trabajo.

(1) Los pasos incluirán lo que el obrero realmente hace.

(2) Los puntos que requieran atención especial se incluirán como puntos «clave».

b) Explicación sobre el equipo, la herramienta y el material usado.

(1) Se identificarán y nombrarán las partes especiales del equipo y la herramienta, y se identificarán todo el material que se usa.



Molinos

Un molino para cada aplicación, con o sin tamización por aire.

Gran variedad de tipos y tamaños para
trituration grosera o refinación coloidal

VIBROTAMICES. MEZCLADORAS

EQUIPOS DE CLASIFICACION Y TRANSPORTE NEUMATICO

*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 rela-
cionados con las especialidades indicadas.*

GERMAN GRUBER

ESCURGE, 72, (REGALDEBERRI)

APARTADO 234

BILBAO

c) Requisitos para el cuidado debido de equipo herramienta y suministros.

(1) Se incluirá aquí la manera de limpiarlos, repararlos y utilizarlos.

d) Terminología especial empleada al referirse al trabajo, la herramienta, el equipo y los productos.

(1) Se incluirán tanto las expresiones «vulgares» como las técnicas relativas al trabajo.

e) Responsabilidad de trabajo en cuanto a producción, calidad y costo.

(1) Se delinearán el período de aprendizaje fijado para satisfacer estos requisitos, e indicarán específicamente los mismos.

f) Requisitos de aseo.

(1) Quedará asignada la responsabilidad de aseo, e incluida la explicación de los métodos usados.

g) Precauciones de Seguridad y Sanidad.

(1) Se explicarán las medidas de seguridad adoptadas, y se tendrán prácticas.

h) Puntos difíciles que ameriten atención especial.

(1) Se hará hincapié muy especial en pasos del trabajo singularmente difíciles o «de maña».

i) Métodos para revisar el trabajo.

(1) Se indicarán los métodos adoptados para revisar el trabajo con prontitud, sin que esto realmente constituya una operación de inspección.

j) Responsabilidad personal en prontitud, asistencia, etc.

Este contenido de lineamiento de curso se compilará por escrito, y el Curso de Aprendizaje se desarrollará de modo que los términos, métodos, técnicas, requisitos y nomenclatura allí empleados sean estándar, y excluyendo todo material que no sea pertinente.

No importa cuál «Plan de Instrucción» se adopte, dicho Curso se desarrollará para ocupaciones principales de compensación por hora de trabajo. Estos cursos quedarán a disposición de todo supervisor, y será el patrón estándar de instrucción para todo empleado de esa ocupación. Por laborioso que sea el desarrollar cursos para estas ocupaciones, habrá que desarrollarlos, comenzando por aquellas que más los necesiten.

Una vez desarrollados los cursos, habrá que mantenerlos al día con las técnicas y métodos de producción, para que el adiestramiento realmente cubra las necesidades de la especialidad.

3. Secuencia

La descripción del trabajo se hará del modo más ordenado para su aprendizaje.

Sabemos por experiencia que se trata de exponer las operaciones de que consta el trabajo paso por paso. Cada paso deberá guardar el orden progresivo de la especialidad y su contacto con el paso anterior.

Es importante también que la secuencia de operación se prepare de modo que el empleado pueda ejecutar cada paso con destreza predeterminada, antes de afrontar los rasgos más complejos de la especialidad.

4. Duración

La longitud del período inicial de adiestramiento quedará determinada por la naturaleza y complejidad de la especialidad que se enseña. En todo caso,

el adiestramiento continuará hasta que los adiestrados alcancen o se aproximen al estándar de ejecución. Toda especialidad «calificada» tendrá automáticamente su período establecido de aprendizaje.

En adiestramiento «Fuera del Trabajo», la duración de adiestramiento deberá fijarse y reconocerse en definitiva, para que el empleado reciba tiempo completo de adiestramiento. No se reducirá ni interrumpirá la duración de adiestramiento que se fije. El programa de adiestramiento se prolongará lo suficiente para impartir los rudimentos y las técnicas, pero no tanto como para que el empleado desaliente y pierda interés.

B. Tiempo

El adiestramiento en materia de producción para nuevos empleados comenzará inmediatamente después del ingreso al trabajo. Y para empleados que se adiestren para mejorar su especialidad o aprender una nueva, el adiestramiento comenzará a tiempo con el itinerario de producción y la necesidad particular.

C. Perímetro

El plan seleccionado para el adiestramiento sugerirá de por sí su perímetro de adiestramiento.

1. Si es **plan de instrucción dentro del trabajo** que se elige, su perímetro será el lugar donde trabaja el empleado, y éste se arreglará y equipará debidamente para el adiestramiento.

2. Si es el **plan de instrucción fuera del trabajo** que se elige, el perímetro se equipará debidamente con luz y fuerza, banco, herramienta de taller, máquinas y otro equipo mecánico que le asemejen cuanto sea posible a las condiciones verdaderas de trabajo. El perímetro quedará arreglado para propiciar el aprendizaje y, preferiblemente, alejado del área de producción.

Se proveerá el costo de dicho perímetro en el presupuesto de personal.

3. Si es el **plan combinado de instrucción dentro y fuera del trabajo** el que se elige, se llenarán los requisitos de equipo para ambos planes, el de instrucción dentro del trabajo y el de instrucción fuera del trabajo.

4. Si es el **plan de aprendizaje** el que se elige, se designará el perímetro de conformidad con el contenido del curso y el contrato de aprendizaje formulado.

5. Si es el **plan de instrucción en reuniones** el que se elige, se escogerá un salón de clases tranquilo, bien equipado, y propicio para el adiestramiento.

6. Si es el **plan de instrucción por correspondencia** el que se elige, no habrá necesidad de perímetro.

D. Líderes o Instructores

Los instructores se familiarizarán con los mejores métodos de enseñanza y estarán al día con los cambios de tácticas y procesos de instrucción.

El instructor seleccionado sabrá cómo desempeñar su misión, y tendrá la destreza y conocimientos del trabajo necesario para percatarse de las dificultades que pueda afrontar el aprendiz.

Será también responsabilidad del instructor mantener el interés de su grupo en la enseñanza, y estimularlo.

1. Si el adiestramiento es **dentro del trabajo**, el supervisor del trabajo que se enseña será responsable de cuidar que el adiestramiento se imparta de acuerdo con el plan de adiestramiento implantado. De acuerdo con el supervisor de operación, el supervisor docente preparará la enseñanza organizada que se imparta, aunque no sea él quien personalmente la imparta.

2. Si el adiestramiento es **fuera del trabajo**, el supervisor docente será responsable de proveer al instructor.

Es importante que el instructor esté familiarizado con las técnicas y métodos aplicados a la producción.

3. Si el adiestramiento es **combinado dentro y fuera del trabajo**, el supervisor docente será responsable de que los instructores estén provistos para el plan, de acuerdo con los requisitos de ambos planes: dentro del trabajo y fuera del trabajo.

4. Si el adiestramiento es por **aprendizaje**, los supervisores responsables designarán los instructores necesarios, y el supervisor docente será responsable de administrar el programa.

5. Si el adiestramiento es **en reunión**, el supervisor docente seleccionará un instructor calificado, ya sea del grupo de adiestramiento o del de producción.

6. Si el adiestramiento es **por correspondencia**, el supervisor docente será responsable de reconocer el adelanto y asesorar al adiestrante en la forma que sea necesario.

IV. EL METODO

Los métodos que se observarán para impartir adiestramiento en esta área, serán:

Oral (Plática o conferencia).

Visual (Demostración).

Manual (Acción).

A. Oral

El instructor impartirá el adiestramiento estudiado en el lineamiento de instrucción, por el método oral.

B. Visual

Al método oral seguirá el método visual o demostrativo, con explicación del por qué es necesario cada uno de los pasos de la operación.

C. Manual

El método manual o de acción se impondrá en etapas itineradas de práctica como complemento de los métodos oral y visual aludidos. Las etapas de práctica son necesarias para que el empleado adquiera los hábitos debidos del trabajo.

Los proyectos de trabajos manuales contendrán:

1. Todos los pasos de la operación.

2. Los puntos difíciles de la operación.

3. Trabajo suficiente para tener ocupado al empleado.

4. Variedad suficiente para hacer el trabajo interesante.

5. Asignaturas razonables que puedan ejecutarse.

6. **Estándares** de calidad y cantidad en la ejecución.

Los trabajos manuales darán al empleado refinada experiencia, siempre y cuando sean de corta duración para no cansar al empleado.

Es importante no molestar al empleado mientras éste ejecuta trabajos manuales de práctica. Los errores se corregirán uno a la vez, con demostración y explicación, hasta que la serie de procesos requeridos se vuelva habitual.

Estos son los métodos incorporados en el adiestramiento del instructor de especialidades (JIT) que se recomienda como **estándar** de instrucción. Es importante que el instructor sepa no sólo **qué debe enseñar**, sino **cómo enseñar**. La enseñanza, o «así se hace», está inscrita en el lineamiento del curso. El método JIT de enseñanza, «el cómo se hace», es como sigue:

COMO PREPARARSE PARA LA INSTRUCCION

Fíjese un itinerario.—Qué destreza, y en qué fecha, espera usted que tenga el empleado.

Divida el trabajo.—Haga una lista de puntos importantes y extraiga los puntos claves.

Téngalo todo listo.—El equipo adecuado, materiales y suministros.

Tenga debidamente arreglado el taller.—Tal y como usted espera que el empleado lo conserve.

COMO INSTRUIR

Prepare al empleado

Serénelo.

Explíquelo el trabajo y constate lo que él ya sepa del mismo.

Interéselo en aprender la especialidad.

Póngalo en posición correcta.

Exponga la operación

Explíquelo, demuestre, e ilustre cada paso importante a la vez.

Haga hincapié en cada punto clave.

Aleccione clara, completa y pacientemente, pero no más de lo que el empleado pueda asimilar.

Póngalo a prueba en la práctica

Hágalo que haga el trabajo, corrija errores.

Haga que le explique cada punto clave a usted, a medida que hace el trabajo nuevo.

Prosiga, hasta que usted sepa que él sabe.

Control ulterior

Deje que haga el trabajo de por sí. Dígale a quién recurrir si necesita ayuda.

Revise con frecuencia.

Disminuya gradualmente el asesoramiento complementario y el impulso.

V. LOS ADMINICULOS

Las especialidades de producción se impartirán más fácilmente si se recurre a las ayudas de ense-

ñanza adecuadas. El contenido del lineamiento del curso deberá suplementarse con ilustraciones gráficas y modelos de los diversos pasos que se van a ejecutar.

Para la instrucción efectiva, se recurrirá a películas diapositivas, desplegados o exposición de equipo, demostraciones, muestras de trabajo, modelos, dibujos y demás administrículos suplementarios de la instrucción.

VI. EVALUACION

Para dar mayor efectividad al adiestramiento, para estar completamente seguro de que se han formado hábitos de trabajo debidos en el empleo y que éste adelanta en destreza de ejecución, es necesario calificar el programa de adiestramiento y el rendimiento del empleado.

A. Calificaciones

El sistema de calificación es muy efectivo para evaluar programas de adiestramiento. Son dos, los tipos básicos de calificación:

1. Calificación del empleado antes y después del adiestramiento.

2. Calificación del empleado después del adiestramiento y después de la ejecución inicial del trabajo.

Después del adiestramiento inicial, el instructor calificará al empleado en características tales como calidad y ritmo de ejecución, actitud, capacidad, retentiva de estudios, y cualesquiera otros factores pertinentes a la calificación. El supervisor del empleado usará, siempre que sea posible, esta calificación como referencia para colocar al empleado.

Después que el empleado haya hecho su trabajo, el supervisor lo calificará en las mismas características que lo calificó después del adiestramiento. Por comparación entre la calificación anterior y la posterior, el supervisor podrá evaluar el progreso del empleado y, de paso, la efectividad del adiestramiento.

Puede hacerse la evaluación adicional que se indica en seguida:

B. Consulta a los superiores

Esta inquisitiva se hace por entrevista oral o cuestionario por escrito para dilucidar si los empleados adiestrados se saben las asignaturas impartidas, si producen, y si son satisfactorios.

C. Consulta a los Empleados

Esta inquisitiva se hace por entrevista oral o cuestionario por escrito para dilucidar si el empleado se considera debidamente adiestrado y preparado para ejecutar su trabajo, a la vez que para solicitar que sugiera lo que estime conveniente en mejoría del plan de adiestramiento.

D. Revisión de Muestras de Trabajo

Podrían darse pruebas de velocidad para calificar el ritmo de ejecución, en cuyo caso se inspeccionaría el trabajo hecho para constatar su calidad. Se hará revisión indeterminada y especial con toda regularidad.

E. Revisión de los Registros

1. Aprendizaje del empleado.

Se cotejará la duración del aprendizaje del empleado con el estándar implantado.

2. Registro de Cambios de personal.

La frecuencia de ajustes durante la primera semana de trabajo podrá ser elevada, comparada con los cambios generales normales. Este ritmo se disminuye mejorando el adiestramiento.

3. Registro de Seguridad y Sanidad.

Se revisará cuidadosamente el registro de seguridad de empleados nuevos en el trabajo.

4. Registro de ausentismo.

5. Registro de costos.

Se vigilará la eficiencia del empleado para estimar su costo en la operación.

Régimen de reposición de mercancías con franquicia arancelaria

(Ley 24 Diciembre 1962 - B.O.E. 27 Diciembre)

Como forma de favorecer en lo posible la exportación de los productos españoles, prestando para ello el máximo de facilidades posible, las Cortes han sancionado la Ley sobre Reposición de Mercancías con Franquicia Arancelaria, cuyo texto es el siguiente:

Art. 1.º La reposición es un acto administrativo que atribuye un derecho a importar con franquicia arancelaria en los términos previstos en esta Ley y cuya causa es la previa exportación de uno o varios productos transformados.

Art. 2.º Pueden ser beneficiarios las personas naturales o jurídicas que se propongan exportar productos transformados.

Art. 3.º Uno.—El objeto de la reposición lo constituyen las materias primas o semielaboradas de la misma especie y similares características que las incorporadas al producto realmente exportado.

Dos.—La reposición podrá también comprender la importación de piezas o partes terminadas iguales a las incorporadas al producto exportado.

Art. 4.º Uno.—El régimen de reposición se podrá autorizar en forma de reposición tipo, reposición prototipo y reposición según precedente.

Dos.—Se entenderá por reposición tipo la que se autorice por primera vez y a instancia del interesado para una determinada clase de productos.

Tres.—La reposición prototipo podrá aprobarse por la Administración, a falta de solicitud, cuando razones comerciales objetivas lo hagan aconsejables, y señalará los términos de su aplicación, indicando el producto exportable y el objeto posible de la reposición.

Cuatro.—Las reposiciones según precedente, serán las que autoricen conforme a los términos de una reposición tipo o prototipo anteriormente autorizada para un mismo producto exportable y para las mismas materias de importación, aún cuando no sea absolutamente idéntico el proceso de elaboración ni las demás materias empleadas.

Art. 5.º Sólo podrá autorizarse la reposición cuando sean determinables las mercancías necesarias para la obtención del producto exportado y las mermas y subproductos que resulten del proceso de fabricación.

Art. 6.º Las autorizaciones de reposición tienen carácter discrecional y en razón a su función de fomento de las exportaciones se dispensarán preferentemente en atención a las circunstancias del momento, con sujeción a lo dispuesto en esta Ley y en el Reglamento que para su ejecución se dicte.

Se concederán automáticamente las según precedente cuando sean absolutamente idénticos el proceso de elaboración, así como las materias empleadas en las mercancías cuya exportación fuera objeto de reposición.

Art. 7.º Uno.—En las reposiciones tipo y prototipo se establecerán las condiciones generales de aplicación. En la reposición tipo y en las reposiciones según precedente figurarán además las condiciones que cada caso requiera.

Dos.—Entre las condiciones particulares se establecerá de modo concreto el plazo de la reposición.

Art. 8.º Uno.—Las reposiciones tipo y prototipo se autorizarán por Decreto acordado en Consejo de Ministros, a propuesta del de Comercio, previo informe urgente, según su competencia, del Ministerio de Hacienda, así como de los de Agricultura o Industria, según los casos, oída la Organización Sindical.

Dos.—La reposición según precedente se autorizará por Orden del Ministerio de Comercio.

Tres.—Autorizada la reposición, el Ministerio de Hacienda otorgará, en cada caso, la exención arancelaria establecida en el art. 1.º de esta Ley.

Art. 9.º Uno.—La solicitud de reposición tipo o la instancia de adhesión a una reposición tipo o prototipo se tramitará por la Dirección General de Política Arancelaria.

Dos.—No se podrá ser simultáneamente beneficiario del régimen de reposición y del de admisión temporal para un mismo producto de importación.

Tres.—De conformidad con lo dispuesto en el art. 5.º, entre las condiciones particulares y a los efectos de aplicación en cada caso de la exención arancelaria, deberán fijarse las normas y subproductos del proceso industrial.

Cuatro.—Se considerarán mermas las pérdidas del objeto de reposición que sean consecuencia normal de aquel proceso, y subproductos, los residuos de la fabricación que tengan valor comercial y sean utilizables en ulteriores aplicaciones. Las mermas no devengarán derechos arancelarios, y los subproductos lo harán según su propia naturaleza, atendida la clasificación arancelaria que les corresponda y las normas de valoración vigentes.

Art. 10. Uno.—Cuando por variación de las circunstancias del mercado o por razones generales se decretase a propuesta del Ministerio de Comercio, de oficio o a instancia de los Departamentos afectados, dejar sin efecto o suspender por cierto tiempo una reposición tipo o un prototipo aprobado, será siempre sin perjuicio de los derechos adquiridos por los titulares.

Dos.—Decretada una suspensión o dejada sin efecto la reposición no se admitirán solicitudes de adhesión a dichas reposiciones tipo o prototipo ni se otorgarán prórrogas a estas ni a las según precedente.

Art. 11. La reposición tipo o las según precedente expirarán por renuncia del interesado o por

transcurso del plazo fijado inicialmente o en las prórrogas autorizadas a instancia del beneficiario.

Art. 12. Uno.—La reposición, de cualquier clase que sea, se revocará en caso de incumplimiento de las normas reguladoras de este régimen o de las condiciones generales o particulares de su autorización. La instrucción del expediente por el Ministerio de Comercio se tramitará conforme a lo establecido en el capítulo segundo, título cuarto, de la vigente Ley de Procedimiento Administrativo.

Dos.—Lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de las sanciones que procedan en aplicación de la legislación vigente en materia de Contrabando y Defraudación y en las Ordenanzas de Aduanas.

Disposición final

Corresponde al Ministerio de Comercio proponer o dictar las normas reglamentarias que sean necesarias para la ejecución de esta Ley.

Disposición derogatoria

Queda derogado el Decreto-Ley de 30 de Agosto de 1946, sobre importación de materias primas o semielaboradas con exención de derechos arancelarios por transformadores-exportadores, y cuantas disposiciones de igual o inferior rango se opongan a lo dispuesto en la presente Ley.

N. de la R.—La extraordinaria importancia que el Comercio de exportación representa en nuestra deficitaria Balanza comercial, ha inducido al Go-

bierno a estructurar sobre bases ágiles y realistas los antiguos beneficios arancelarios concedidos a los exportadores.

De los dos beneficios tradicionalmente concedidos, admisión temporal y franquicia para la reposición de mercancías, la Ley transcrita únicamente hace referencia a este último.

La finalidad de la Ley es la de conceder a los exportadores (industriales o comerciantes), la posibilidad de obrar con agilidad en un mercado internacional sometido a competencias de distintos órdenes y orígenes, sin necesidad de enfocar su operación a través de un procedimiento supeditado a una autorización previa, que por rápida que sea su tramitación, exigiría el transcurso de un lapso de tiempo, incompatible con la rapidez requerida por las transacciones comerciales internacionales.

Aunque por aplicación de las normas generales de derecho, la disposición entra en vigor el día 16 del corriente mes de Enero, no podemos olvidar el art. 6º de su contenido, que hace referencia a un Reglamento que para la ejecución de la Ley ha de dictarse.

Consideramos oportuno el esperar a la publicación de este Reglamento, para evitar, el que por incurrir en errores de carácter adjetivo, puedan quedar sin solucionarse los expedientes que puedan ser tramitados sobre esta materia.

Llamamos la atención de nuestros lectores, sobre la importancia de la disposición, y confiamos que de su aplicación práctica se deriven importantes beneficios para nuestra incipiente actividad exportadora, felizmente en aumento día tras día.

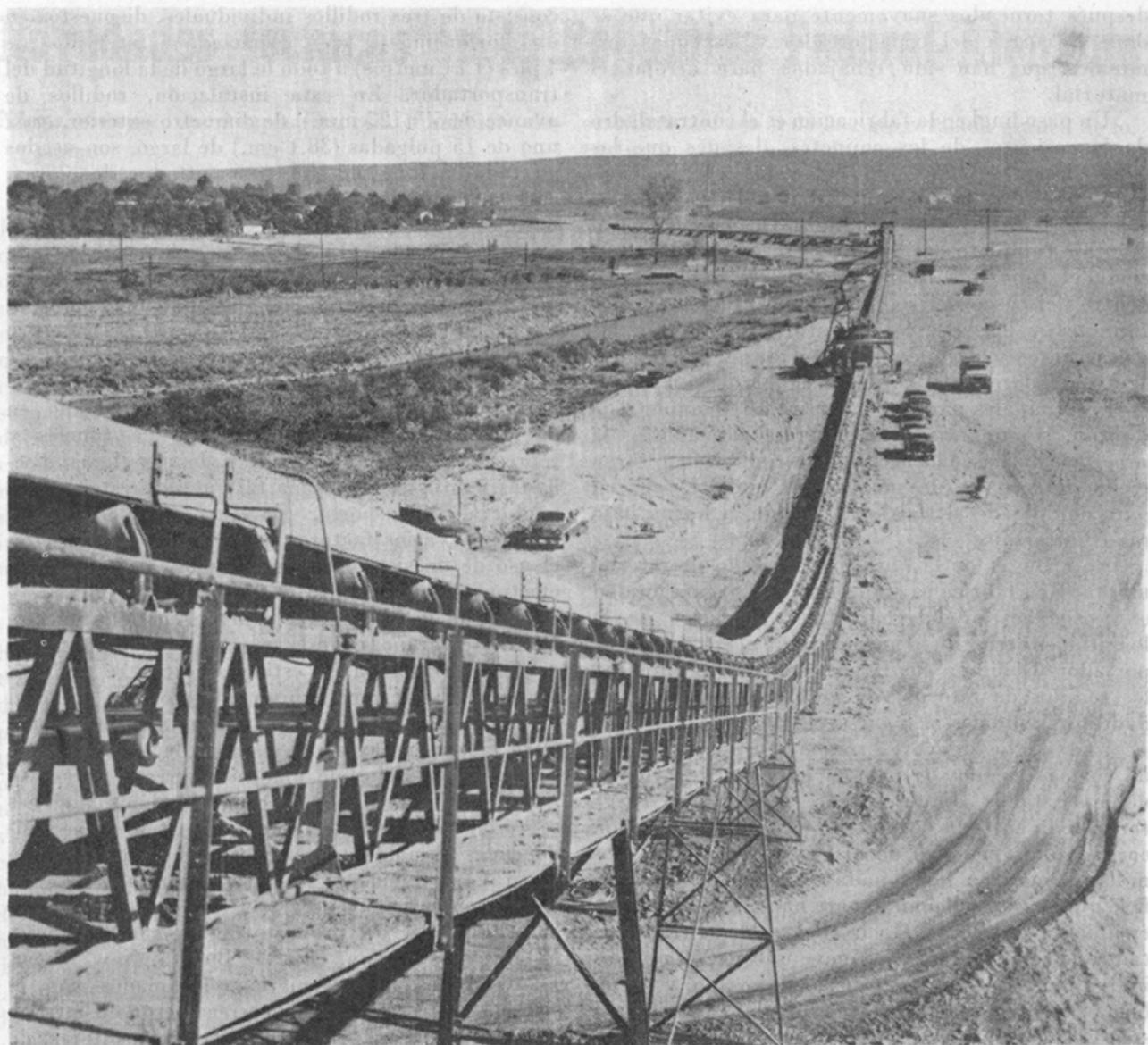
BANCO DE BILBAO

MÁS DE 100 AÑOS AL
SERVICIO DE SUS CLIENTES

UNICO BANCO ESPAÑOL CON
SUCURSALES EN OTROS PAISES

BB

AUTORIZADO POR LA D.G. DE B.B. E. I. CON EL N.º 3478



TRANSPORTADOR DE CORREA DE ALTA VELOCIDAD, QUE MUEVE 2.000 TONELADAS DE PIEDRA POR HORA.

Más de cuatro kilómetros de tubos de soldadura de acero de la Republic Steel Corporation, de .148 pulgadas (3.76 mm.) de espesor, calibre 9, fueron utilizados en la fabricación de más de 9.000 rodillos transportadores y rodillos de retorno, instalados en un transportador de correa de alta velocidad, especialmente diseñado, que mueve hasta 2.000 toneladas por hora de roca trapeana en una importante obra de construcción de carreteras en New Jersey.

Diseñado y fabricado por Barber-Greene Company, de Aurora, Illinois, los rodillos de retorno usados en el sistema transportador están diseñados como unidades de servicio pesado, Serie D. Cinco años de investigaciones y dos años de ensayo en la obra fueron empleados en el desarrollo de los nuevos rodillos, incluyendo la formulación de técnicas especiales de fabricación.

En el orden de fabricación que se sigue, el casco del rodillo de retorno, primero es cortado a la longitud especificada, de un tubo redondo calibre 9,

con espesor de pared uniforme de .148 (3,76 mm.) pulgadas. La uniformidad del espesor de pared del tubo produce un desgaste parejo y balance durante todas las velocidades de funcionamiento de los rodillos de retorno. También, la ovalidad y la distorsión que a veces se producen en tubos troquelados y la oscilación, quedan eliminadas.

Después que el casco del rodillo ha sido cortado a la longitud necesaria, se sueldan en posición copas terminales por soldadura de puntos, usando una plantilla especial para garantizar la alineación correcta de las copas. Después, cada copa terminal es soldada continuamente a cada extremo del casco del rodillo en un artefacto que suelda ambos extremos simultáneamente.

En esta operación, desarrollada específicamente para este uso, 100 % de la soldadura continua del extremo del rodillo al casco del rodillo, por el procedimiento de soldadura de arco sumergido, forma un rodillo completamente unificado y sellado contra polvo y humedad. Los bordes de los rodillos son

después torneados suavemente para evitar que se dañe la correa del transportador y las copas terminales, que han sido rebajadas para arrojar el material.

Un paso final en la fabricación es el contratallado de los asientos de los cojinetes, después que las copas laterales han sido colocadas en posición. Esto garantiza la concentricidad de los cojinetes, el eje y el casco de los rodillos. Después, sigue el montaje completo del rodillo. Esto incluye la inserción del tubo que forma el depósito de la grasa, dentro del casco del rodillo, seguido por el eje, los cojinetes y los sellos. La pintura se aplica a las piezas antes y después de instaladas y los rodillos transportadores son entonces montados en bastidores terminales para formar el rodillo completo de retorno. Como medida impermeabilizadora, la superficie del casco de acero de los rodillos de retorno recibe una mano de pintura de esmalte especial para equipos de alta calidad, cocida al horno bajo rayos infrarrojos.

En el lugar de la obra, cada rodillo de retorno montado en fábrica es empernado como una unidad en posiciones predeterminadas a lo largo de la longitud superior de la armadura de acero del transportador. Debido a sus largas ménsulas terminales, los rodillos de retorno son embarcados como unidades individuales al lugar de la obra.

Uno de los mayores sistemas transportadores de correa que hoy funcionan en la parte oriental de los Estados Unidos, desde su punto de carga cerca de la entrada del Puente George Washington, corre a una velocidad de 610 pies por minuto, dos millas hacia una hondonada de 9 acres de superficie que se está rellenando para hacer un superintercambio de carreteras. Hacia el exterior, el transportador de correa, cargado, mueve unos 8.250 rodillos individuales de avance, de servicio pesado, y vacío, hacia adentro, el transportador de correa viaja sobre 1.100 rodillos de retorno.

Un solo rodillo de avance del transportador

consiste de tres rodillos individuales, dispuestos en una formación de «V», espaciada a intervalos de 4 pies (1.21 metros) a todo lo largo de la longitud del transportador. En esta instalación, rodillos de avance de 5" (127 mm.), de diámetro exterior, cada uno de 15 pulgadas (38.1 cm.) de largo, son usados en toda la longitud del transportador de correa, con excepción de los rodillos de 6 pulgadas (152.4 milímetros) de diámetro exterior, que sirven los primeros 50 pies (15.24 metros) de correa. Cada rodillo de retorno consiste de un rodillo sencillo que mide 46" de largo (1.17 metros) y éstos están espaciados a intervalos de 12 pies (3.65 m.) a lo largo del transportador.

Aunque los sistemas de transportadores de correa se vienen usando desde hace tiempo en operaciones mineras, construcción de túneles y represas, pocas son las obras de carreteras diseñadas y situadas en forma tal que se presten a este medio de transporte. En esta instalación, sin embargo, varios factores importantes favorecieron el uso de un sistema transportador de correa para efectuar el movimiento de la piedra.

Uno de los factores fue la magnitud del proyecto. Para este verano, cuando se espera que la operación quedará terminada, se estima que cuatro millones de toneladas de roca habrán sido movidas del local de excavación en Palidades, para el área de relleno. Otro factor en favor del sistema de transporte de correa fue la falta de una ruta directa de acceso hacia el sitio del relleno. Por necesidad, los camiones se verían obligados a pasar a través de áreas residenciales sumamente congestionadas, presentando un grave problema de tráfico y de ruido.

El contratista general del proyecto de excavación de roca y del proyecto de transporte es Geo. M. Brewster & Son, Inc., de Bogotá, New Jersey. Los trabajos de ingeniería relacionados con el sistema de transporte por correa fueron ejecutados por Willis & Paul, Inc., Ingenieros consultores, de Branchville, New Jersey.



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

Vovedades técnicas en la República Federal Alemana

Nuevo sistema de composición sin fundición de plomo

No hace mucho entró en servicio en la República Federal la primera máquina electrónica de componer que hace innecesarios los tipos vaciados de plomo que producen las linotipias corrientes. La nueva máquina, llamada también fotolinotipia, ha sido montada en una gran imprenta de Stuttgart y es quizá una de las pocas que se hallan actualmente en servicio en Europa, ya que en los Estados Unidos, su país de origen, no pasa su número de unas pocas docenas, debido en parte a lo elevado de su precio, cifrado en medio millón de marcos aproximadamente por unidad. Esta máquina no puede de momento resultar rentable más que en grandes imprentas o bien cuando es utilizada conjuntamente por varias empresas menores.

Con la fotolinotipia pueden verificarse todos los sistemas de impresión, esto es, el offset, el huecogrado y el procedimiento tipográfico. Con menor trabajo mecánico y menores necesidades también de personal, la máquina produce 30.000 caracteres por hora, es decir, un 50 % más que la linotipia tradicional más rápida. El nuevo procedimiento permite además un fácil cambio de tipo de caracteres a otro, siendo asimismo muy abundante la variedad de tipos. De esta manera puede realizarse con la misma facilidad la composición de un texto homogéneo, como la de anuncios con gran variedad de caracteres o la de textos científicos, reservados hasta aquí a la composición a mano. Otra ventaja del nuevo sistema es que no es necesario almacenar las planchas de plomo de varios centenares de kilos de un libro con fines de reimpresión, para lo que normalmente las editoriales tienen que abonar un determinado alquiler. Con la fotolinotipia, en cambio, la «composición» de las obras completas de Goethe cabe en una caja pequeña. Lo que en cambio presenta complicaciones con las nuevas máquinas es el problema de las correcciones, si bien este inconveniente no puede compararse con las ventajas del nuevo sistema, sobre todo si se utilizan manuscritos limpios y exentos de faltas.

La nueva máquina realiza los trabajos de toda una imprenta y su manejo corre a cargo de cinco especialistas. La máquina —o instalación más bien— consta de cuatro unidades independientes: Pulsador, aparato fotográfico automático, aparato de correcciones y combinador. En una especie de máquina de escribir eléctrica, en combinación con una serie de cuadros de distribución, el tipo de escritura deseada se graba en una cinta perforada. El elemento principal de la instalación es el aparato fotográfico automático, que obedeciendo las órdenes de la cinta perforada produce electrónicamente una fotocopia sobre película y papel que discurre sobre un rodillo de cinta transportadora y que contiene la composición completa. Con la ayuda de esta película puede grabarse la composición en una plancha de metal. El combinador, por último, se encarga de aumentar o reducir el tamaño de la

escritura, así como de la configuración gráfica de los textos publicitarios y de otro tipo.

Automatización en grande y en pequeño

También en otros sectores de la automatización se registran en la República Federal interesantes innovaciones. Así, por ejemplo, no hace mucho entró en servicio en la región minera de Ramsbeck (Sauerland) una instalación para la extracción de plomo y cinc equipada con el más moderno dispositivo de mando. Se trata de la mayor máquina de extracción de tambor de Europa, capaz de elevar una carga útil de 7,5 toneladas a una velocidad de 10 metros por segundo. Mientras que hasta aquí se extraían en tres turnos de dos pozos una cantidad máxima de 1.800 toneladas, hoy se extraen en dos turnos y en un solo pozo 3.000 toneladas. Además, la profundidad máxima era hasta aquí de 200 metros mientras que con el nuevo sistema la extracción puede realizarse hasta 660 metros de profundidad.

En Berlín se está montando actualmente un gran instrumento de mando automático destinado a la obtención de fotografías celestes, que será instalado en un observatorio astronómico sudamericano. El instrumento es un astrógrafo doble con objetivos de cuatro lentes, una abertura de 510 milímetros y distancia focal de 3.750 milímetros. Los movimientos del astrógrafo se dirigen actualmente desde un cuadro de mandos.

La mayor prensa automática para la fabricación de tubos de aluminio ha sido suministrada por una gran empresa siderúrgica alemana a una firma de la industria del aluminio en Bonn. Esta prensa, capaz de desarrollar una presión de 7.200 toneladas puede producir tubos y perfiles de aluminio de un diámetro máximo de 500 milímetros. Los perfiles de aluminio se utilizan sobre todo en la industria de la confección, en la aeronáutica y en la naval.

Pero la automatización no se limita solamente a las grandes instalaciones industriales. Así, a partir de ahora podrá sustituirse en el trabajo en cadena la última herramienta manual, el destornillador, por una herramienta automática que no sólo atornilla, sino que también desatornilla y evita desviaciones al penetrar en la tuerca.

Tampoco las grandes empresas del ramo de hostelería y de la industria de conservas necesitan seguir dependiendo de los abrelatas de accionamiento manual. Acaba de ser lanzado al mercado un abrelatas eléctrico con una capacidad máxima de mil latas por hora. El nuevo aparato no necesita ser sujetado a la mesa gracias a su poco peso, siendo transportable y utilizable, por tanto, en cualquier lugar.

Una empresa siderúrgica alemana amplía su filial en Brasil

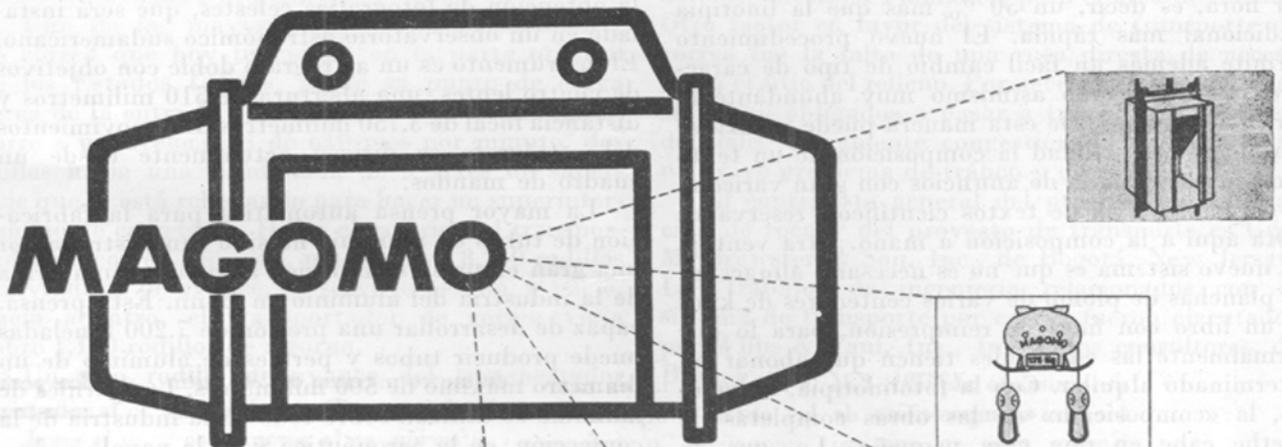
Una gran empresa siderúrgica alemana se está dedicando a ampliar sistemáticamente las factorías que ha erigido en Brasil. En Belo Horizonte acaba

de entrar en servicio el primer alto horno de la ampliación de la citada empresa, con lo que se triplica la capacidad de producción de hierro bruto de la misma. El nuevo alto horno producirá diariamente de 400 a 500 toneladas de arrabio, y cuando se haya terminado la construcción de una instalación de sinterización para los minerales finos, su capacidad se elevará a 700 toneladas.

La balanza de pagos alemana sigue siendo pasiva

La balanza de pagos de la República Federal (con inclusión de Berlín-Oeste) fue también pasiva

el año pasado. De acuerdo con las alteraciones netas de las reservas de oro y divisas, el déficit ascendió a 552 millones de marcos, frente a 1.900 millones en 1961, mientras que la balanza de pagos de 1960 registró un superávit de 8.000 millones de marcos. Las transacciones especiales cerraron en 1962 con un superávit de 480 millones de marcos y el movimiento de capitales con un déficit de 50 millones de marcos aproximadamente. En 1961, las transacciones especiales figuraban en el pasivo con 5.300 millones de marcos, mientras que el movimiento de capitales a corto plazo registró un saldo activo de 395 millones de marcos.



¡Una robusta Familia!

- Polipastos eléctricos
- Ascensores
- Montacargas
- Puentes-grúa

MAS, GOBERNA Y MOSSO, ING. S. L.

BARCELONA MADRID
c/. Pamplona, 95-99 Carretera del Pardo, 17

REGIMEN DE COMERCIO VIGENTE PARA LA IMPORTACION DE MERCANCIAS

A continuación se relacionan todas las partidas y subpartidas del Arancel de Aduanas con indicación del régimen de comercio vigente para la importación de las mercancías en ellas incluídas, siempre que las mismas sean de origen y procedencia de los países de la O. C. D. E. o asimilados (países de categoría A y B). La importación de mercancías procedentes del resto de los países se realiza en régimen bilateral, excepto en el caso de que dichas mercancías se encuentren incluídas en régimen de Comercio de Estado.

1 de Mayo de 1963

Capítulo I

01.01	Libre.
01.02	A Libre.
	B-1 Libre.
	B-2 Comercio de Estado.
01.03	A Libre.
	B Comercio de Estado.
01.04	Libre.
01.05	A-1 Libre.
	A-2 Libre.
	A-3 a) Libre.
	A-3 b) Comercio de Estado.
	B-1 Libre.
	B-2 a) Libre.
	B-2 b) Comercio de Estado.
01.06	Libre.

Capítulo II

02.01	Comercio de Estado.
02.02	Comercio de Estado.
02.03	Comercio de Estado.
02.04	Comercio de Estado.
02.05	Comercio de Estado.
02.06	Comercio de Estado.

Capítulo III

03.01	Libre.
03.02	Libre.
03.03	Libre.

Capítulo IV

04.01	Comercio de Estado.
04.02	A-1 Comercio de Estado.
	A-2 Comercio de Estado.
	(Ex. lib. leche desnaturalizada con harina de alfalfa en una proporción de un 2 a un 4 %).
	B Comercio de Estado.
04.03	Comercio de Estado.
04.04	Libre.
04.05	A Libre.
	B Comercio de Estado.
	C Comercio de Estado.
	(Ex. lib. yema de huevo salado para curtición).
04.06	Libre.

Capítulo V

05.01	Libre.
05.02	Libre.
05.03	Libre.
05.04	Libre.
05.05	Libre.
05.06	Libre.
05.07	Libre.
05.08	Libre.
05.09	Libre.
05.10	Libre.
05.11	Libre.
05.12	Libre.
05.13	Libre.
05.14	Libre.
05.15	Libre.

Capítulo VI

06.01	Libre.
06.02	Libre.
06.03	Libre.
06.04	Libre.

Capítulo VII

07.01	Libre.
07.02	Libre.
07.03	Libre.
07.04	Libre.
07.05	Libre.
07.06	Libre.

Capítulo VIII

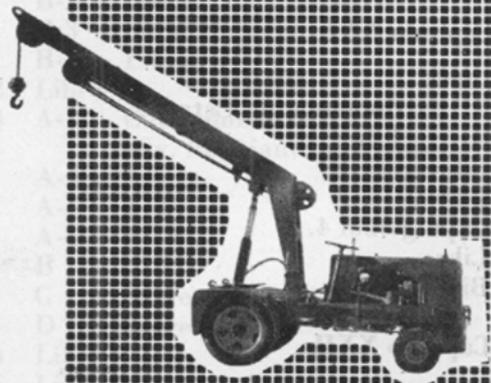
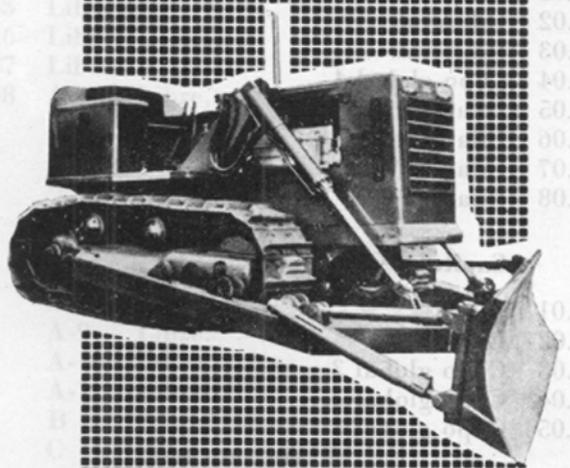
08.01	A Bilateral.
	B Libre.
	C Libre.
	D Libre.
	E Libre.
08.02	Bilateral.
08.03	Libre.
08.04	Bilateral.
08.05	Libre.
08.06	Bilateral.
08.07	Bilateral.
08.08	Bilateral.
08.09	Bilateral.
08.10	Libre.
08.11	Libre.
08.12	Libre.
08.13	Bilateral.

Capítulo IX

09.01	Comercio de Estado.
09.02	Libre.
09.03	Libre.
09.04	Libre.
09.05	Libre.
09.06	Libre.
09.07	Libre.
09.08	Libre.

09.09	Libre.	A-3	Libre.
09.10	Libre.	A-4	Libre.
		B	Libre.
		C	Libre.
Capítulo X			
10.01	A Libre.	Capítulo XIV	
	B Comercio de Estado.	14.01	Libre.
10.02	A Libre.	14.02	Libre.
	B Comercio de Estado.	14.03	Libre.
10.03	A Libre.	14.04	Libre.
	B Comercio de Estado.	14.05	A Comercio de Estado.
10.04	A Libre.		B Libre.
	B Comercio de Estado.	Capítulo XV	
10.05	A Libre.	15.01	Comercio de Estado.
	B Comercio de Estado.	15.02	Libre.
10.06	Comercio de Estado.	15.03	Comercio de Estado.
10.07	A Libre.	15.04	Libre.
	B Comercio de Estado.	15.05	Libre.
	(Ex. lib. zahina y darí).	15.06	Libre.
	C Libre.	15.07	A-1 Comercio de Estado.
Capítulo XI			
11.01	Comercio de Estado.	A-2 a.1	Comercio de Estado.
11.02	Comercio de Estado.	A-2 a.2	Libre.
11.03	Libre.	A-2 a.3	Comercio de Estado.
11.04	Bilateral.	A-2 a.4	Comercio de Estado.
11.05	Libre.	A-2 a.5	Comercio de Estado.
11.06	Libre.	A-2 a.6	Comercio de Estado.
11.07	Libre.	A-2 a.7	Comercio de Estado.
11.08	Bilateral.	A-2 a.8	Comercio de Estado.
11.09	Bilateral.	A-2 b.1	Comercio de Estado.
Capítulo XII			
12.01	A Libre.	A-2 b.2	Libre.
	B-1 Comercio de Estado.	A-2 b.3	Comercio de Estado.
	B-2 Libre.	A-2 b.4	Comercio de Estado.
	B-3 Libre.	A-2 b.5	Comercio de Estado.
	B-4 Comercio de Estado.	A-2 b.6	Comercio de Estado.
	B-5 Libre.	A-2 b.7	Comercio de Estado.
	B-6 Libre.	A-2 b.8	Comercio de Estado.
	B-7 Libre.	B Libre.	
	B-8 Libre.	C Libre.	
	B-9 Libre.	15.08	Libre.
	B-10 Libre.	15.09	Libre.
	B-11 Libre.	15.10	A Libre.
12.02	A Comercio de Estado.		B Cupo global 9.
	(Ex. lib. de lino e illipé).	15.11	Libre.
	B Comercio de Estado.	15.12	Comercio de Estado para alimentación.
	(Ex. lib. de semillas liberadas).		Bilateral: los demás.
12.03	Libre.	15.13	Comercio de Estado.
12.04	Comercio de Estado.	15.14	Libre.
12.05	Comercio de Estado.	15.15	Libre.
12.06	Cupo global 1.	15.16	Libre.
12.07	Libre.	15.17	A Comercio de Estado.
12.08	A Comercio de Estado.		B Bilateral.
	B Bilateral.	Capítulo XVI	
	C Bilateral.	16.01	Cupo global 2.
12.09	Libre.	16.02	Cupo global 2.
12.10	Libre.	16.03	Libre.
		16.04	Libre.
		16.05	Libre.
Capítulo XIII			
13.01	Libre.	Capítulo XVII	
13.02	Libre.	17.01	Comercio de Estado.
13.03	A-1 Comercio de Estado.	17.02	Comercio de Estado.
	A-2 Libre.		

garantía en oleohidráulica



circuitos oleohidráulicos

**keelavite
hispania**

av generalísimo, 6
san sebastián
españa

- 17.03 Comercio de Estado.
- 17.04 Bilateral.
- 17.05 Bilateral.

Capítulo XVIII

- 18.01 Bilateral.
- 18.02 Bilateral.
- 18.03 Bilateral.
- 18.04 Bilateral.
- 18.05 Bilateral.
- 18.06 Bilateral.

Capítulo XIX

- 19.01 Libre.
- 19.02 Bilateral.
- 19.03 Bilateral.
- 19.04 Cupo global 4.
- 19.05 Bilateral.
- 19.06 Bilateral.
- 19.07 Bilateral.
- 19.08 Bilateral.

Capítulo XX

- 20.01 Libre.
- 20.02 Libre.
- 20.03 Cupo global 3.
- 20.04 Cupo global 3.
- 20.05 Cupo global 3.
(Ex. lib. sin azúcar).
- 20.06 Cupo global 3.
(Ex. lib. sin azúcar).
- 20.07 A Libre.
- B Cupo global 3.

Capítulo XXI

- 21.01 Libre.
- 21.02 A Comercio de Estado.
- B Libre.
- 21.03 Libre.
- 21.04 Libre.
- 21.05 Cupo global 4.
- 21.06 Libre.
- 21.07 Bilateral.

Capítulo XXII

- 22.01 Libre.
- 22.02 Libre.
- 22.03 Cupo global 5.
- 22.04 Bilateral.
- 22.05 Bilateral.
- 22.06 Bilateral.
- 22.07 Bilateral.
- 22.08 Bilateral.
- 22.09 A Comercio de Estado.
- B Bilateral.
- C Bilateral.
- 22.10 Bilateral.

Capítulo XXIII

- 23.01 A Libre.
- B Cupo global 6.
- C Comercio de Estado.

- 23.02 Comercio de Estado.
- 23.03 Comercio de Estado.
- 23.04 Libre.
- 23.05 Libre.
- 23.06 Comercio de Estado.
- 23.07 A Comercio de Estado.
- B Bilateral.
- C Libre.

Capítulo XXIV

- 24.01 Comercio de Estado.
(Ex. lib. en Canarias, Ceuta y Melilla).
- 24.02 Comercio de Estado.

Capítulo XXV

- 25.01 Libre.
- 25.02 Bilateral.
- 25.03 Bilateral.
- 25.04 Libre.
- 25.05 Libre.
- 25.06 Libre.
- 25.07 Libre.
- 25.08 Libre.
- 25.09 Libre.
- 25.10 Libre.
- 25.11 Libre.
- 25.12 Libre.
- 25.13 Libre.
- 25.14 Libre.
- 25.15 Libre.
- 25.16 Libre.
- 25.17 Libre.
- 25.18 Libre.
- 25.19 Libre.
- 25.20 Libre.
- 25.21 Libre.
- 25.22 Libre.
- 25.23 Libre.
- 25.24 Libre.
- 25.25 Libre.
- 25.26 Libre.
- 25.27 Libre.
- 25.28 Libre.
- 25.29 Libre.
- 25.30 Libre.
- 25.31 Libre.
- 25.32 Libre.

Capítulo XXVI

- 26.01 A Libre.
- B Bilateral.
(Ex. lib. de contenido igual o superior al 40 %).
- C Libre.
- D Libre.
- E Bilateral.
- F Libre.
- G Libre.
- H Libre.
- I Libre.
- J Libre.
- K Libre.
- L Libre.
- M Libre.

26.02	Libre.				
26.03	A	Bilateral.			
	B	Libre.			
	C	Libre.			
26.04	Libre.				
Capítulo XXVII					
27.01	A	Global número 7 (hulla para coque) y Comercio de Estado.			
	B	Cupo global 8.			
	C	Comercio de Estado.			
27.02	Libre.				
27.03	Libre.				
27.04	Libre.				
27.05	Libre.				
27.06	Libre.				
27.07	Libre.				
27.08	Libre.				
27.09	Libre.				
27.10	Comercio de Estado.	(Ex. lib. fracciones petrolíferas y bright stock; todas las mercancías en Canarias, Ceuta y Melilla).			
27.11	Comercio de Estado.	(Ex. lib. en Canarias, Ceuta y Melilla).			
27.12	Libre.				
27.13	A	Comercio de Estado.			
		(Ex. lib. en Canarias, Ceuta y Melilla).			
	B	Libre.			
27.14	Comercio de Estado.	(Ex. lib. coque de petróleo; todas las mercancías en Canarias, Ceuta y Melilla).			
27.15	Comercio de Estado.	(Ex. lib. betunes naturales y asfaltos naturales; todas las mercancías en Canarias, Ceuta y Melilla).			
27.16	Comercio de Estado.	(Ex. lib. en Canarias, Ceuta y Melilla).			
27.17	Bilateral.				
Capítulo XXVIII					
28.01	Libre.				
28.02	Cupo global 9.				
28.03	Libre.				
28.04	Libre.				
28.05	Libre.				
28.06	Libre.				
28.07	Libre.				
28.08	Libre.				
28.09	Libre.				
28.10	Libre.				
28.11	Libre.				
28.12	Cupo global 9.				
28.13	Libre.				
28.14	A	Cupo global 9.			
	B	Libre.			
	C	Libre.			
28.15	A	Libre.			
	B	Cupo global 9.			
	C	Libre.			
28.16	Libre.				
28.17	Libre.				
28.18	Libre.				
28.19	Libre.				
28.20	A	Libre.			
	B	Cupo global 9 (lib. I.1.64).			
	C	Libre.			
28.21	Libre.				
28.22	Libre.				
28.23	Libre.				
28.24	Libre.				
28.25	Libre.				
28.26	Libre.				
28.27	Libre.				
28.28	Libre.				
28.29	Libre.				
28.30	Libre.				
28.31	Libre.				
28.32	Libre.				
28.33	Libre.				
28.34	Libre.				
28.35	Libre.				
28.36	Libre.				
28.37	Libre.				
28.38	A-1	Libre.			
	A-2	Libre.			
	A-3	Libre.			
	A-4	Cupo global 9.			
	A-5	Libre.			
	A-6	Libre.			
	A-7	Libre.			
	A-8	Libre.			
	A-9	Libre.			
	A-10	Libre.			
	A-11	Libre.			
	B	Libre.			
	C	Libre.			
28.39	Libre.				
28.40	Libre.				
28.41	A	Libre.			
	B-1	Libre.			
	B-2	Libre.			
	B-3	Cupo global 9.			
	B-4	Libre.			
28.42	Libre.				
28.43	A-1	Cupo global 9. (Ex. lib. cianuro de potasio).			
	A-2	Libre.			
	A-3	Libre.			
	A-4	Libre.			
	B	Libre.			
	C	Libre.			
	D	Libre.			
28.44	Libre.				
28.45	Libre.				
28.46	A	Cupo global 9.			
	B	Cupo global 9. (Ex. lib. toda la partida, excepto perborato sódico).			
28.47	Libre.				
28.48	Libre.				
28.49	Cupo global 9.				
28.50	Bilateral.				
28.51	Bilateral.				
28.52	Libre.				
28.53	Libre.				
28.54	Libre.				
28.55	Libre.				
28.56	Libre.				
28.57	Libre.				
28.58	Libre.				

Capítulo XXIX

29.01	Libre.
29.02	Libre.
29.03	A Libre.
	B-1 Libre.
	B-2 Bilateral.
	B-3 Libre.
	B-4 Libre.
29.04	A-1 Cupo global 10.
	A-2 Libre.
	A-3 Libre.
	A-4 Libre.
	A-5 Libre.
	B Libre.
29.05	Libre.
29.06	Libre.
29.07	Libre.
29.08	Libre.
29.09	Libre.
29.10	Libre.
29.11	A-1 Cupo global 10. (Ex. lib. trioximetileno).
	A-2 Cupo global 10. (Ex. lib. para formaldehido y metal- dehido).
	A-3 Libre.
	A-4 Libre.
	B Libre.
	C Libre.
29.12	Libre.
29.13	Libre.
29.14	Libre.
29.15	Libre.
29.16	A-1 Libre.
	A-2 Cupo global 10.
	A-3 Libre.
	A-4 Libre.
	A-5 Libre.
	A-6 Libre.
	A-7 Libre.
	B Libre.
	C Libre.
29.17	Libre.
29.18	Libre.
29.19	Libre.
29.20	Libre.
29.21	Libre.
29.22	Libre.
29.23	Libre.
29.24	Libre.
29.25	A Cupo global 10.
	B Libre.
	C Libre.
	D Libre.
	E Libre.
	F Cupo global 10. (Ex. lib. toda la partida, excepto productos a base de urea y for- maldehido).
29.26	A Libre.
	B Libre.
	C Cupo global 10.
	D Libre.
	E Libre.
29.27	Libre.

29.28	Libre.
29.29	Libre.
29.30	Libre.
29.31	Libre.
29.32	Libre.
£9.33	Libre.
29.34	Libre.
29.35	Libre.
29.36	Libre.
29.37	Libre.
29.38	Libre.
29.39	Libre.
29.40	Libre.
29.41	Libre.
29.42	A Cupo global 10.
	B Libre.
	C Cupo global 10.
	D Cupo global 10 (libre 1.1.64).
	E Libre.
	F Libre.
	G Libre.
29.43	A Cupo global 10.
	B Cupo global 10.
	C Libre.
29.44	A Cupo global 10.
	B Cupo global 10.
	C Libre.
29.45	Libre.

Capítulo XXX

30.01	Libre.
30.02	A-1 Libre.
	A-2 Cupo global 11. (Ex. lib. toxinas, antitoxinas, ana- toxinas, criptoseinas, cultivo de microorganismos, incluidos los fer- mentos y bacteriófagos, virus, anti- virus y reactivos de origen micro- biano para diagnósticos).
	B-1 Libre.
	B-2 Cupo global 11. (Ex. lib. toxinas, antitoxinas, ana- toxinas, criptotoxinas, cultivos de microorganismos, incluidos los fer- mentos y los bacteriófagos, virus, antivirus y reactivos de origen microbiano para diagnósticos).
30.03	A-1 Libre.
	A-2 Cupo global 11.
	B-1 Libre.
	B-2 Cupo global 11.
30.04	Libre.
30.05	Libre.

Capítulo XXXI

31.01	Libre.
31.02	A Libre.
	B Libre.
	C Libre.
	D Libre.
	E Libre.
	F Libre.
	G Libre.
	H Cupo global 12.
	I Libre.

31.03	J	Libre.	35.05	Bilateral: Dextrinas.
	A	Libre.		Cupo global 15: Los demás productos de la partida.
	B	Libre.	35.06	Cupo global 15.
	C	Libre.		Capítulo XXXVI
	D	Libre.	36.01	Bilateral.
	E	Cupo global 12.	36.02	Bilateral.
	F	Cupo global 12.	36.03	Bilateral.
31.04		Bilateral (lib. 1.7.63).	36.04	Bilateral.
31.05		Cupo global 12.		(Ex. lib. los detonadores eléctricos).
		Capítulo XXXII	36.05	Bilateral.
32.01		Libre.	36.06	Bilateral.
32.02	A	Bilateral.	36.07	Libre.
	B	Libre.	36.08	Bilateral.
32.03	A	Cupo global 10.		(Ex. lib. las cargas para mecheros).
		(Ex. lib. productos curtientes sintéticos puros).		Capítulo XXXVII
	B	Libre.	37.01	Libre.
32.04		Libre.	37.02	Libre.
32.05		Libre.	37.03	Libre.
32.06		Libre.	37.04	Bilateral.
32.07		Libre.	37.05	Bilateral.
32.08		Libre.	37.06	Bilateral.
32.09	A	Cupo global 13.	37.07	Bilateral.
	B	Cupo global 13.	37.08	Libre.
	C	Libre.		Capítulo XXXVIII
	D	Cupo global 13.	38.01	A Cupo global 15.
		(Ex. lib. pigmentos molidos del tipo de los utilizados en la fabricación de pinturas, esencia de Oriente, esencia de perlas, barnices sanitarios para protección interior de envases de conservas, aluminio en pasta, purpurina de bronce en pasta).		B Libre.
32.10		Libre.		C Libre.
32.11		Libre.	38.02	Libre.
32.12		Libre.	38.03	A Cupo global 15.
32.13		Libre.		(Ex. lib. toda la partida, excepto carbones activados decolorantes; lib. 1.1.64).
		Capítulo XXXIII	38.04	Libre.
33.01		Libre.	38.05	Libre.
33.02		Libre.	38.06	Libre.
33.03		Libre.	38.07	Cupo global 15.
33.04		Libre.	38.08	Cupo global 15.
33.05		Libre.	38.09	Cupo global 15.
33.06		Cupo global 14.		(Ex. lib. creosota impura).
		Capítulo XXXIV	38.10	Libre.
34.01	A	Bilateral.	38.11	Libre.
	B	Bilateral.	38.12	Libre.
	C	Cupo global 15.	38.13	Libre.
34.02	A	Libre.	38.14	Libre.
	B	Cupo global 15.	38.15	Libre.
34.03		Cupo global 15.	38.16	Libre.
34.04		Libre.	38.17	Libre.
34.05		Libre.	38.18	Cupo global 15.
34.06		Cupo global 15.		(Ex. lib. toda la partida, excepto disolventes y diluyentes, compuestos a base de productos petrolíferos).
		Capítulo XXXV	38.19	A Libre.
35.01		Libre.		B Libre.
35.02		Libre.		C Libre.
35.03		Libre.		D Cupo global 15.
35.04		Libre.		E Cupo global 15.
				(Ex. lib. cristales cultivados, alquibenceno y alquinaftaleno mezclados, policlorofenilos líquidos, cloro-

parafinas líquidas, polietilenglicol líquido, mono y diestearatos de glicerina, aceite de Dippel, intercambiadores de iones, cargas compuestas para pinturas, antioxidantes, inhibidores de corrosión y oxidación, cementos o morteros refractarios, masas positivas metálicas y metalóidicas para la fabricación de acumuladores, masas negativas de cadmio, hierro y hierro-cadmio compuestos absorbentes para vacío en válvulas y tubos eléctricos, mezclas no aglomeradas de carburos metálicos, escayolas y compuestos a base de escayolas para uso dental, preparados enológicos, conos de fusión y aglutinantes para núcleos de fundición, microminerales, reactivos de análisis para laboratorio, abrillantadores para baños galvanoplásticos).

Capítulo XXXIX

- 39.01 A Cupo global 16.
 B Cupo global 16.
 C Cupo global 16.
 D Cupo global 16.
 E Cupo global 16.
 (Ex. lib. poliamidas en forma de líquido o pasta, grumos, gránulos, copos o polvos).
 F Cupo global 16.
 (Ex. lib. resinas epoxi, resinas de isocianatos y poliisocianatos en forma de líquido o pasta, grumos, gránulos, copos o polvos y siliconas y sus endurecedores en cualquier forma física).
- 39.02 A Cupo global 17.
 (Ex. lib. polietileno en forma de líquido o pasta, grumos, gránulos, copos o polvos).
 B Cupo global 17.
 (Ex. lib. polihaloetilenos en forma de líquido o pasta, grumos, gránulos, copos o polvos).
 C Cupo global 17.
 D Cupo global 17.
 E Cupo global 17.
 F Cupo global 17.
 G Cupo global 17.
 H Cupo global 17.
 I Cupo global 17.
 J Libre.
 K Cupo global 17.
 (Ex. lib. polivinilpirrolidona en cualquier forma física y policarbonatos en forma de líquido o pasta, grumos, gránulos, copos o polvos).
 L-1 Cupo global 17.
 L-2 Cupo global 17.
- 39.03 A Cupo global 17.

- (Ex. lib. celulosa regenerada en forma de líquido o pasta, grumos, gránulos, copos o polvos).
 B-1 Libre.
 B-2 Libre.
 B-3 Libre.
 C Libre.
 D Libre.
 39.04 Cupo global 17.
 39.05 A Cupo global 17.
 (Ex. lib. resinas naturales modificadas por fusión y resinas artificiales obtenidas por esterificación de las naturales o ácidos resínicos en forma de líquido o pasta, granos, gránulos, copos o polvos).
 B Cupo global 17.
 (Ex. lib. derivados químicos del caucho natural en forma de líquido o pasta, grumos, gránulos, copos o polvos).
 39.06 Cupo global 17.
 (Ex. lib. forma de líquido o pasta, grumos, gránulos, copos o polvos).
 39.07 Cupo global 18.

Nota al capítulo XXXIX.—Liberadas: Resinas intercambiadoras de iones en cualquier forma física.

Capítulo XL

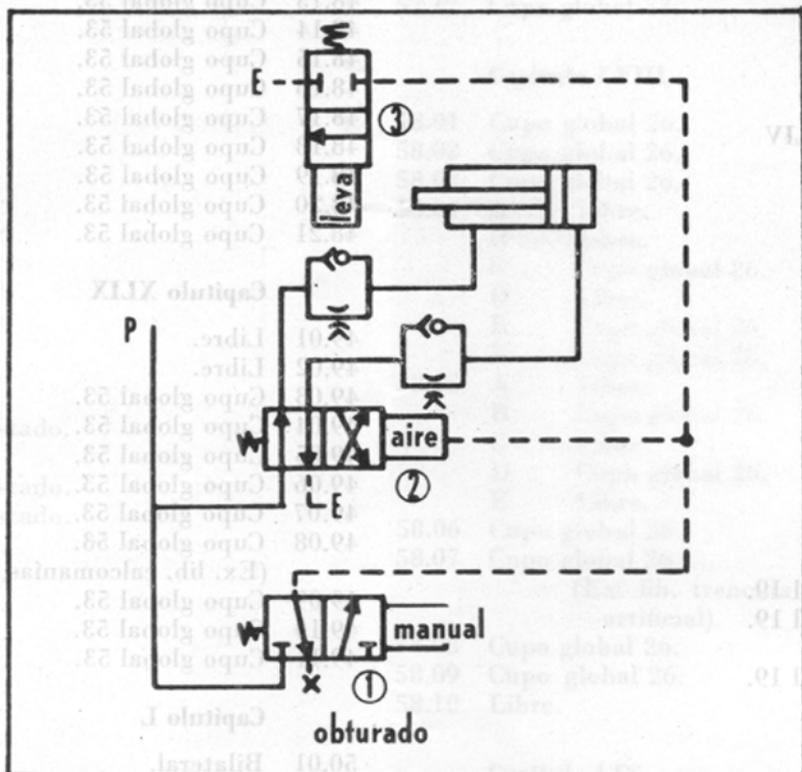
- 40.01 Libre.
 40.02 Libre.
 40.03 Libre.
 40.04 Libre.
 40.05 Libre.
 40.06 A Libre (Ex. soluciones adhesivas bilaterales).
 B Bilateral.
 C Libre.
 40.07 Libre.
 40.08 Libre.
 40.09 Libre.
 40.10 Libre.
 40.11 Libre.
 40.12 Libre.
 40.13 Libre.
 40.14 Libre.
 40.15 Libre.
 40.16 Libre.

Capítulo XLI

- 41.01 Libre.
 41.02 Libre.
 41.03 Libre.
 41.04 Libre.
 41.05 Libre.
 41.06 Libre.
 41.07 Libre.
 41.08 Libre.
 41.09 Libre.
 41.10 Libre.

los circuitos neumáticos permiten ampliar el campo de aplicaciones

Ross en sus instalaciones



los circuitos neumáticos Ross, permiten ampliar el campo de aplicaciones en sus instalaciones.

generalmente puede incrementarse la producción sin desembolso notable de capital mediante nueva maquinaria justamente la necesaria para modernizar con aparatos neumáticos las instalaciones ya existentes, aquí, se muestra como un fabricante de recipientes, evitaría la lenta operación de accionamiento manual por medio de un sencillo dispositivo neumático.

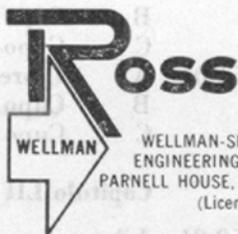
el sistema ejecuta una árdua operación de perforación en una leva muy profunda, una válvula accionada por pedal de 3 vías (1) con el orificio de descarga cerrado, acciona la válvula principal de 4 vías (2), elevando el recipiente hasta la altura de la perforación.

después de completado el trabajo, se pone en funcionamiento una válvula accionada por leva de 2 vías (3) que descarga el circuito piloto, invirtiendo la válvula principal, haciendo descender el recipiente terminado. permitan preguntarle si el aire puede resolver algunos de sus complicados problemas de producción.

la brida para la energía neumática



ROSS OPERATING VALVE CO.
120 E. GOLDEN GATE AVE.
DETROIT 3, MICH., U.S.A.



WELLMAN-SMITH-OWEN
ENGINEERING CORP. LTD.
PARNELL HOUSE, LONDON, S.W. 1
(Licensee)



ROSS EUROPA
STRESEMANN-ALLEE 18
FRANKFURT/MAIN • GERMANY
(Marketing-Branch)



distribuidor y fabricante en españa: keelavite hispania - av. generalísimo, 6 - san sebastián

	Capítulo XLII	48.02	Cupo global 53.
42.01	Libre.	48.03	Cupo global 53.
42.02	Libre.	48.04	Cupo global 53.
42.03	Libre.	48.05	Cupo global 53.
42.04	Libre.	48.06	Cupo global 53.
42.05	Libre.	48.07	Cupo global 53.
42.06	Libre.	48.08	Cupo global 53.
		48.09	Cupo global 53.
		48.10	Cupo global 53.
	Capítulo XLIII	48.11	Cupo global 53.
43.01	Libre.	48.12	Cupo global 53.
43.02	Libre.	48.13	Cupo global 53.
43.03	Libre.	48.14	Cupo global 53.
43.04	Libre.	48.15	Cupo global 53.
		48.16	Cupo global 53.
		48.17	Cupo global 53.
		48.18	Cupo global 53.
		48.19	Cupo global 53.
		48.20	Cupo global 53.
		48.21	Cupo global 53.
			Capítulo XLIX
		49.01	Libre.
		49.02	Libre.
		49.03	Cupo global 53.
		49.04	Cupo global 53.
		49.05	Cupo global 53.
		49.06	Cupo global 53.
		49.07	Cupo global 53.
		49.08	Cupo global 53.
			(Ex. lib. calcomanías vitrificables).
		49.09	Cupo global 53.
		49.10	Cupo global 53.
		49.11	Cupo global 53.
			Capítulo L
		50.01	Bilateral.
		50.02	Cupo global 20.
		50.03	Cupo global 20.
		50.04	Cupo global 21.
		50.05	Cupo global 21.
		50.06	Cupo global 21.
		50.07	Cupo global 21.
		50.08	Cupo global 21.
		50.09	Cupo global 25.
		50.10	Cupo global 25.
			Capítulo LI
		51.01	A Libre.
			B Cupo global 21.
			C Cupo global 21.
		51.02	A Libre.
			B Cupo global 21.
			C Cupo global 21.
		51.03	A Libre.
			B Cupo global 21.
			C Cupo global 21.
		51.04	A Libre.
			B Cupo global 25.
			C Cupo global 25.
			Capítulo LII
		52.01	Libre.
		52.02	Libre.
	Capítulo XLIV		
44.01	Libre.		
44.02	Libre.		
44.03	Libre.		
44.04	Libre.		
44.05	Libre.		
44.06	Libre.		
44.07	Libre.		
44.08	Libre.		
44.09	Libre.		
44.10	Libre.		
44.11	Libre.		
44.12	Libre.		
44.13	Libre.		
44.14	Libre.		
44.15	Cupo global 19.		
44.16	Cupo global 19.		
44.17	Libre.		
44.18	Cupo global 19.		
44.19	Libre.		
44.20	Libre.		
44.21	Libre.		
44.22	Libre.		
44.23	Cupo global 19.		
44.24	Libre.		
44.25	Libre.		
44.26	Libre.		
44.27	Libre.		
44.28	Libre.		
	Capítulo XLV		
45.01	Libre.		
45.02	Libre.		
45.03	Libre.		
45.04	Libre.		
	Capítulo XLVI		
46.01	Libre.		
46.02	Libre.		
46.03	Libre.		
	Capítulo XLVII		
47.01	Libre.		
47.02	Libre.		
	Capítulo XLVIII		
48.01	Cupo global 53. (Ex. lib. papel de prensa).		

Capítulo LIII		C	Cupo global 20.
53.01	Libre.	57.05	Libre.
53.02	Libre.	57.06	Cupo global 21.
53.03	Libre.	57.07	A Cupo global 21. (Ex. lib. hilados de sisal).
53.04	Libre.	B	Cupo global 24.
53.05	Libre.	C	Cupo global 21.
53.06	Libre.	57.08	Cupo global 53.
53.07	Libre.	57.09	Libre.
53.08	Libre.	57.10	Cupo global 25.
53.09	Libre.	57.11	Cupo global 25.
53.10	Libre.	57.12	Cupo global 53.
53.11	Libre.	Capítulo LVIII	
53.12	Libre.	58.01	Cupo global 26.
53.13	Libre.	58.02	Cupo global 26.
Capítulo LIV		58.03	Cupo global 26.
54.01	Cupo global 22.	58.04	A Libre.
54.02	Cupo global 20.	B	Libre.
54.03	Cupo global 21.	C	Cupo global 26.
54.04	Cupo global 21.	D	Libre.
54.05	Cupo global 25.	E	Cupo global 26.
Capítulo LV		F	Cupo global 26.
55.01	Comercio de Estado.	58.05	A Libre.
55.02	Libre.	B	Cupo global 26.
55.03	Comercio de Estado.	C	Libre.
55.04	Comercio de Estado.	D	Cupo global 26.
55.05	Cupo global 21.	E	Libre.
55.06	Cupo global 21.	58.06	Cupo global 26.
55.07	Cupo global 25.	58.07	Cupo global 26. (Ex. lib. trencilla en piezas de paja artificial).
55.08	Cupo global 25.	58.08	Cupo global 26.
55.09	Cupo global 25.	58.09	Cupo global 26.
Capítulo LVI		58.10	Libre.
56.01	A Libre.	Capítulo LIX	
	B Cupo global 20. (Ex. lib. fibras artificiales proteicas).	59.01	Cupo global 27.
56.02	A Libre.	59.02	A Libre.
	B Cupo global 21.	B	Libre.
56.03	A Libre.	C	Cupo global 27.
	B Cupo global 20. (Ex. lib. desperdicios fibras artificiales proteicas).	59.03	Libre.
56.04	A Libre.	59.04	Cupo global 27. (Ex. lib. de fibras liberadas).
	B Cupo global 20. (Ex. lib. desperdicios fibras artificiales proteicas).	59.05	A Libre.
56.05	A Libre.	B	Libre.
	B Cupo global 21.	C	Cupo global 27.
56.06	A Libre.	59.06	Cupo global 27. (Ex. lib. los fabricados con hilados, cordeles, cuerdas o cordajes liberados).
	B Cupo global 21.	59.07	Cupo global 27.
56.07	A Libre.	59.08	Cupo global 27.
	B Cupo global 25.	59.09	Cupo global 27.
Capítulo LVII		59.10	Cupo global 27.
57.01	Libre.	59.11	Cupo global 27. (Ex. lib. los fabricados con fibras liberadas).
57.02	Libre.	59.12	Cupo global 27.
57.03	Cupo global 23.	59.13	Cupo global 27.
57.04	A-1 Bilateral.	59.14	Cupo global 27.
	A-2 Libre.	59.15	Cupo global 27.
	A-3 Libre.	59.16	Libre.
	B Cupo global 20.	59.17	Libre.

Capítulo LX		B	Cupo global 27.
60.01	A Libre.	Capítulo LXIII	
	B Libre.	63.01	Bilateral.
	C Cupo global 26.	63.02	Libre.
	D Cupo global 26.	Capítulo LXIV	
	E Cupo global 26.	64.01	Libre.
60.02	Cupo global 26.	64.02	Libre.
	(Ex. lib. los confeccionados con fibras liberadas).	64.03	Libre.
60.03	A-1 Libre.	64.04	Libre.
	A-2 Cupo global 26.	64.05	Libre.
	(Ex. lib. de lana).	64.06	Libre.
	B-1 Libre.	Capítulo LXV	
	B-2 Cupo global 26.	65.01	Libre.
	(Ex. lib. de lana).	65.02	Libre.
	B-3 Cupo global 26.	65.03	Libre.
	C Cupo global 26.	65.04	Libre.
	(Ex. lib. de seda, de fibras sintéticas y lana).	65.05	Libre.
60.04	A Libre.	65.06	Libre.
	B Libre.	65.07	Libre.
	C Cupo global 26.	Capítulo LXVI	
	D Cupo global 26.	66.01	Libre.
	E Cupo global 26.	66.02	Libre.
60.05	A Libre.	66.03	Libre.
	B Libre.	Capítulo LXVII	
	C Cupo global 26.	67.01	Libre.
	D Cupo global 26.	67.02	Libre.
	E Cupo global 26.	67.03	Libre.
60.06	Cupo global 27.	67.04	Libre.
	(Ex. lib. de fibras liberadas).	67.05	Libre.
Capítulo LXI		Capítulo LXVIII	
61.01	Cupo global 26.	68.01	Libre.
61.02	Cupo global 26.	68.02	Libre.
61.03	A Cupo global 26.	68.03	Libre.
	(Ex. lib. de lana).	68.04	Libre.
	B Cupo global 26.	68.05	Libre.
	C Cupo global 26.	68.06	Libre.
	(Ex. lib. de fibras sintéticas).	68.07	Libre.
61.04	A Cupo global 26.	68.08	Libre.
	B Libre.	68.09	Libre.
	C Cupo global 26.	68.10	Libre.
	D Cupo global 26.	68.11	Libre.
	(Ex. lib. de fibras sintéticas).	68.12	Libre.
61.05	Cupo global 26.	68.13	Libre.
61.06	Cupo global 26.	68.14	Libre.
61.07	Cupo global 26.	68.15	Libre.
61.08	Cupo global 26.	68.16	Libre.
61.09	Cupo global 26.	Capítulo LXIX	
61.10	A Cupo global 26.	69.01	Libre.
	(Ex. lib. de lana).	69.02	Libre.
	B Cupo global 26.	69.03	Libre.
	C Cupo global 26.	69.04	Libre.
61.11	Cupo global 26.	69.05	Libre.
		69.06	Libre.
		69.07	Libre.
		69.08	Libre.

- 69.09 Libre.
- 69.10 Libre.
- 69.11 Cupo global 28.
- 69.12 Cupo global 28.
- 69.13 Cupo global 28.
- 69.14 Bilateral.

Capítulo LXX

- 70.01 Libre.
- 70.02 Libre.
- 70.03 Libre.
- 70.04 Libre.
- 70.05 Libre.
- 70.06 Libre.
- 70.07 Libre.
- 70.08 Libre.
- 70.09 Libre.
- 70.10 Libre.
- 70.11 Libre.
- 70.12 Libre.
- 70.13 Cupo global 28.
- 70.14 Libre.
- 70.15 Libre.
- 70.16 Libre.
- 70.17 Libre.
- 70.18 Libre.
- 70.19 Libre.
- 70.20 Libre.
- 70.21 Bilateral.

Capítulo LXXI

- 71.01 Bilateral.
- 71.02 A Bilateral.
- 71.02 B Bilateral.
- 71.02 C Bilateral.
- (Ex. lib. los diamantes industriales).
- 71.03 A Libre.
- 71.03 B Cupo global 28.
- 71.04 Bilateral.
- (Ex. lib. polvo de diamante).
- 71.05 Bilateral.
- 71.06 Bilateral.
- 71.07 Bilateral.
- 71.08 Bilateral.
- 71.09 Bilateral.
- 71.10 Bilateral.
- 71.11 Bilateral.
- 71.12 A Bilateral.
- 71.12 B-1 Bilateral.
- 71.12 B-2 Cupo global 28.
- 71.13 Bilateral.
- 71.14 Bilateral.
- 71.15 Bilateral.
- 71.16 Cupo global 28.

Capítulo LXXII

- 72.01 Bilateral.

Capítulo LXXIII

- 73.01 Libre.
- 73.02 Libre.
- 73.03 Libre.
- 73.04 Libre.
- 73.05 Libre.

- 73.06 Libre.
- 73.07 Libre.
- 73.08 Libre.
- 73.09 Libre.
- 73.10 Libre.
- 73.11 Libre.
- 73.12 Libre.
- 73.13 Libre.
- 73.14 Libre.
- 73.15 Libre.
- 73.16 Libre.
- 73.17 Libre.
- 73.18 A Libre.
- 73.18 B Cupo global 33.

- 73.19 Cupo global 33.
- 73.20 Libre.
- 73.21 Cupo global 30.
- 73.22 Cupo global 30.
- 73.23 Cupo global 30.
- 73.24 Cupo global 30.
- 73.25 Cupo global 34.
- 73.26 Cupo global 30.
- 73.27 Cupo global 30.
- 73.28 Cupo global 30.
- 73.29 Cupo global 30.
- 73.30 Cupo global 30.
- 73.31 Cupo global 30.
- 73.32 Cupo global 30.
- 73.33 Cupo global 30.
- 73.34 Cupo global 30.
- 73.35 Libre.
- 73.36 Cupo global 30.
- 73.37 Cupo global 30.
- 73.38 Cupo global 30.
- 73.39 Cupo global 30.
- 73.40 A Libre.
- 73.40 B Cupo global 30.
- 73.40 C-1 Cupo global 30.
- (Ex. lib. fundiciones sin ajustar).
- 73.40 C-2 Cupo global 30.
- 73.40 C-3 Cupo global 30.

Capítulo LXXIV

- 74.01 Libre.
- 74.02 Libre.
- 74.03 Libre.
- 74.04 Libre.
- 74.05 Libre.
- 74.06 Libre.
- 74.07 Libre.
- 74.08 Libre.
- 74.09 Libre.
- 74.10 Libre.
- 74.11 Libre.
- 74.12 Libre.
- 74.13 Libre.
- 74.14 Libre.
- 74.15 Libre.
- 74.16 Libre.
- 74.17 Cupo global 31.
- 74.18 Cupo global 31.
- 74.19 Cupo global 31.

Capítulo LXXV

- 75.01 Libre.

75.02	Libre.	73.06	Libre.	D	Libre.	69.09	Libre.
75.03	Libre.	73.07	Libre.	E	Libre.	69.10	Libre.
75.04	Libre.	73.08	Libre.	F-1	Bilateral.	69.11	Cupo global 32.
75.05	Libre.	73.09	Libre.	F-2	Bilateral.	69.12	Cupo global 32.
75.06	Libre.	73.10	Libre.	F-3	Libre.	69.13	Cupo global 32.
		73.11	Libre.	F-4	Libre.	69.14	Bilateral.
		73.12	Libre.	G	Libre.		
		73.13	Libre.	H	Libre.		
		73.14	Libre.	I	Libre.		
		73.15	Libre.	J	Libre.		
		73.16	Libre.				
		73.17	Libre.				
		73.18	Libre.				
		73.19	Libre.				
		73.20	Libre.				
		73.21	Libre.				
		73.22	Libre.				
		73.23	Libre.				
		73.24	Libre.				
		73.25	Libre.				
		73.26	Libre.				
		73.27	Libre.				
		73.28	Libre.				
		73.29	Libre.				
		73.30	Libre.				
		73.31	Libre.				
		73.32	Libre.				
		73.33	Libre.				
		73.34	Libre.				
		73.35	Libre.				
		73.36	Libre.				
		73.37	Libre.				
		73.38	Libre.				
		73.39	Libre.				
		73.40	Libre.				
		73.41	Libre.				
		73.42	Libre.				
		73.43	Libre.				
		73.44	Libre.				
		73.45	Libre.				
		73.46	Libre.				
		73.47	Libre.				
		73.48	Libre.				
		73.49	Libre.				
		73.50	Libre.				
		73.51	Libre.				
		73.52	Libre.				
		73.53	Libre.				
		73.54	Libre.				
		73.55	Libre.				
		73.56	Libre.				
		73.57	Libre.				
		73.58	Libre.				
		73.59	Libre.				
		73.60	Libre.				
		73.61	Libre.				
		73.62	Libre.				
		73.63	Libre.				
		73.64	Libre.				
		73.65	Libre.				
		73.66	Libre.				
		73.67	Libre.				
		73.68	Libre.				
		73.69	Libre.				
		73.70	Libre.				
		73.71	Libre.				
		73.72	Libre.				
		73.73	Libre.				
		73.74	Libre.				
		73.75	Libre.				
		73.76	Libre.				
		73.77	Libre.				
		73.78	Libre.				
		73.79	Libre.				
		73.80	Libre.				
		73.81	Libre.				
		73.82	Libre.				
		73.83	Libre.				
		73.84	Libre.				
		73.85	Libre.				
		73.86	Libre.				
		73.87	Libre.				
		73.88	Libre.				
		73.89	Libre.				
		73.90	Libre.				
		73.91	Libre.				
		73.92	Libre.				
		73.93	Libre.				
		73.94	Libre.				
		73.95	Libre.				
		73.96	Libre.				
		73.97	Libre.				
		73.98	Libre.				
		73.99	Libre.				
		74.00	Libre.				
		74.01	Libre.				
		74.02	Libre.				
		74.03	Libre.				
		74.04	Libre.				
		74.05	Libre.				
		74.06	Libre.				
		74.07	Libre.				
		74.08	Libre.				
		74.09	Libre.				
		74.10	Libre.				
		74.11	Libre.				
		74.12	Libre.				
		74.13	Libre.				
		74.14	Libre.				
		74.15	Libre.				
		74.16	Libre.				
		74.17	Libre.				
		74.18	Libre.				
		74.19	Libre.				
		74.20	Libre.				
		74.21	Libre.				
		74.22	Libre.				
		74.23	Libre.				
		74.24	Libre.				
		74.25	Libre.				
		74.26	Libre.				
		74.27	Libre.				
		74.28	Libre.				
		74.29	Libre.				
		74.30	Libre.				
		74.31	Libre.				
		74.32	Libre.				
		74.33	Libre.				
		74.34	Libre.				
		74.35	Libre.				
		74.36	Libre.				
		74.37	Libre.				
		74.38	Libre.				
		74.39	Libre.				
		74.40	Libre.				
		74.41	Libre.				
		74.42	Libre.				
		74.43	Libre.				
		74.44	Libre.				
		74.45	Libre.				
		74.46	Libre.				
		74.47	Libre.				
		74.48	Libre.				
		74.49	Libre.				
		74.50	Libre.				
		74.51	Libre.				
		74.52	Libre.				
		74.53	Libre.				
		74.54	Libre.				
		74.55	Libre.				
		74.56	Libre.				
		74.57	Libre.				
		74.58	Libre.				
		74.59	Libre.				
		74.60	Libre.				
		74.61	Libre.				
		74.62	Libre.				
		74.63	Libre.				
		74.64	Libre.				
		74.65	Libre.				
		74.66	Libre.				
		74.67	Libre.				
		74.68	Libre.				
		74.69	Libre.				
		74.70	Libre.				
		74.71	Libre.				
		74.72	Libre.				
		74.73	Libre.				
		74.74	Libre.				
		74.75	Libre.				
		74.76	Libre.				
		74.77	Libre.				
		74.78	Libre.				
		74.79	Libre.				
		74.80	Libre.				
		74.81	Libre.				
		74.82	Libre.				
		74.83	Libre.				
		74.84	Libre.				
		74.85	Libre.				
		74.86	Libre.				
		74.87	Libre.				
		74.88	Libre.				
		74.89	Libre.				
		74.90	Libre.				
		74.91	Libre.				
		74.92	Libre.				
		74.93	Libre.				
		74.94	Libre.				
		74.95	Libre.				
		74.96	Libre.				
		74.97	Libre.				
		74.98	Libre.				
		74.99	Libre.				
		75.00	Libre.				

85.22	Libre.
85.23	Libre.
85.24	Cupo global 41. (Ex. lib. electrodos para siderurgia).
85.25	Libre.
85.26	Libre.
85.27	Libre.
85.28	Libre.

Capítulo LXXXVI

86.01	Libre.
86.02	Libre.
86.03	Libre.
86.04	Libre.
86.05	Libre.
86.06	Libre.
86.07	Libre.
86.08	Libre.
86.09	Libre.
86.10	Libre.

Capítulo LXXXVII

87.01	A Cupo global 42.
	B Cupo global 42.
	C Bilateral.
87.02	A-1 Bilateral.
	A-2 Bilateral. (Ex. global 44: autobuses; lib. trole- buses sin motor).
	B-1 Bilateral.
	B-2 Cupo global 36.
	B-3 Bilateral.
87.03	Bilateral. (Ex. global 45: material contra incendios).
87.04	Bilateral. (Ex. global 45: material contra incendios; global 46: chasis para autobuses).
87.05	Bilateral.
87.06	Cupo global 43, 44, 45 y 46. (Ex. lib. como repuestos).
87.08	Libre.
87.09	Libre.
87.10	Libre.
87.11	Libre.
87.12	Libre.
87.13	Libre.
87.14	Bilateral.

Capítulo LXXXVIII

88.01	Libre.
88.02	Libre.
88.03	Libre.
88.04	Libre.
88.05	Libre.

Capítulo LXXXIX

89.01	Bilateral.
89.02	Bilateral.
89.03	Bilateral.
89.04	Libre.
89.05	Bilateral.

Capítulo XC

90.01	Libre.
90.02	Libre.
90.03	Libre.
90.04	Libre.
90.05	Libre.
90.06	Libre.
90.07	Libre.
90.08	Libre.
90.09	Libre.
90.10	Libre.
90.11	Libre.
90.12	Libre.
90.13	Libre.
90.14	Libre.
90.15	Libre.
90.16	Libre.
90.17	Libre.
90.18	Libre.
90.19	Libre.
90.20	Libre.
90.21	Libre.
90.22	Libre.
90.23	Libre.
90.24	Libre.
90.25	Libre.
90.26	Libre.
90.27	Cupo global 47. Taxímetros (se libera 1.10.63. El resto de la partida está liberada).
90.28	Libre.
90.29	Libre.

Capítulo XCI

91.01	Libre.
91.02	Libre.
91.03	Libre.
91.04	Libre.
91.05	Libre.
91.06	Libre.
91.07	Libre.
91.08	Libre.
91.09	A Bilateral.
	B Libre.
91.10	Bilateral, los de oro, platino, incluso con perlas o piezas preciosas o semipreciosas. (Ex. lib. los demás).
91.11	Libre.

Capítulo XCII

92.01	Libre.
92.02	Libre.
92.03	Libre.
92.04	Libre.
92.05	Libre.
92.06	Libre.
92.07	Libre.
92.08	Libre.
92.09	Libre.
92.10	Libre.
92.11	Cupo global 48.
92.12	Cupo global 49.
92.13	Cupo global 50.

	Capítulo XCIII	97.02	Cupo global 51.
93.01	Bilateral.	97.03	Cupo global 51.
93.02	Bilateral.	97.04	Cupo global 51.
93.03	Bilateral.	97.05	Cupo global 51.
93.04	Bilateral.	97.06	Libre.
93.05	Bilateral.	97.07	Libre.
93.06	Bilateral.	97.08	Cupo global 51.
93.07	Bilateral.		

	Capítulo XCIV	98.01	A-1 Bilateral.
94.01	Libre.		A-2 a) Libre.
94.02	Libre.		A-2 b) Bilateral.
94.03	Libre.		A-2 c) Libre.
94.04	Libre.		A-2 d) Bilateral.
		B	Bilateral.

	Capítulo XCV	98.02	Libre.
95.01	Libre.	98.03	Libre.
95.02	Libre.	98.04	Libre.
95.03	Libre.	98.05	Libre.
95.04	Libre.	98.06	Libre.
95.05	Libre.	98.07	Libre.
95.06	Libre.	98.08	Libre.
95.07	Libre.	98.09	Libre.
95.08	Libre.	98.10	Libre.
		98.11	Libre.
		98.12	Bilateral.
		98.13	Bilateral.
		98.14	Bilateral.
		98.15	Bilateral.
		98.16	Bilateral.

	Capítulo XCVI		
96.01	Bilateral.		
96.02	Bilateral.		
96.03	Bilateral.		
96.04	Bilateral.		
96.05	Bilateral.		
96.06	Bilateral.		

	Capítulo XCVII		
97.01	Cupo global 51.		

	Capítulo XCVIII		

	Capítulo XCIX		
99.01	Libre.		
99.02	Libre.		
99.03	Libre.		
99.04	Bilateral.		
99.05	Libre.		
99.06	Libre.		
99.06	Libre.		

J. MAS NIETO

DISTRIBUCION GENERAL EN ESPAÑA

CALLE DE ALFONSO XII, 10 - MADRID

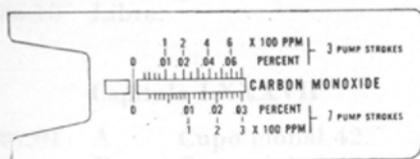
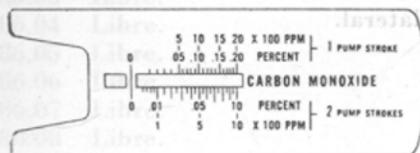
TEL. 501.11 - 501.12 - 501.13

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 %, conociéndose, por lo tanto, si un ambiente de trabajo está libre de este gas, mortal cuando supera el 0,04 %. 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 %. El efectuar el análisis no precisa 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 Cia., Aguirre, 9 - Teléfono 23 14 21

La Renta nacional de España : - : Distribución provincial

Ingresos provinciales por grupos industriales (continuación)

(Millones de pesetas)

PROVINCIAS	10 Edificación y Obras Públicas		11 Agua, Gas y Electricidad		Total industria	
	Remunera- ción total	Personal remune- rado	Remunera- ción total	Personal remune- rado	Remunera- ción total	Personal remune- rado
1. Alava	108,9	3.951	10,1	219	634,8	18.507
2. Albacete	95,4	4.498	17,8	503	317,4	15.977
3. Alicante	279,2	11.829	53,6	1.604	1.857,6	81.412
4. Almería	116,7	5.586	31,3	884	400,1	17.200
5. Avila	48,4	2.471	12,0	318	119,9	5.876
6. Badajoz	353,8	13.652	26,8	530	720,4	27.654
7. Baleares	222,8	9.947	56,3	1.462	1.036,7	43.479
8. Barcelona	1.746,4	62.820	417,1	8.764	20.080,8	631.753
9. Burgos	152,8	7.010	23,7	642	665,8	25.547
10. Cáceres	186,8	9.338	25,4	691	366,4	18.805
11. Cádiz	499,3	21.897	50,4	1.309	1.506,0	59.548
12. Castellón	117,4	5.264	48,5	1.303	780,8	31.256
13. Ciudad Real	120,7	5.918	29,3	848	793,7	31.448
14. Córdoba	241,5	10.830	47,1	1.393	1.089,6	46.871
15. Coruña	392,8	16.033	45,1	1.303	1.234,4	50.352
16. Cuenca	63,3	3.196	20,1	623	162,9	9.019
17. Gerona	214,9	9.264	23,2	582	1.288,4	53.723
18. Granada	165,2	8.100	40,4	1.160	562,6	27.852
19. Guadalajara	71,0	3.513	12,1	388	180,3	8.454
20. Guipúzcoa	303,2	9.951	41,8	836	4.178,6	100.575
21. Huelva	88,2	4.120	14,9	463	669,5	28.761
22. Huesca	191,0	8.092	36,0	1.023	479,6	18.496
23. Jaén	333,6	14.631	38,3	1.148	820,4	39.644
24. León	303,9	12.406	71,1	1.988	1.647,8	57.708
25. Lérida	255,6	10.142	18,2	504	610,6	25.523
26. Logroño	88,1	3.580	19,2	561	465,7	21.541
27. Lugo	94,0	4.432	13,3	440	288,4	12.947
28. Madrid	2.836,0	103.126	332,4	6.883	10.268,4	316.356
29. Málaga	169,2	7.942	59,7	1.783	727,6	31.874
30. Murcia	256,4	11.246	36,1	1.213	1.317,1	60.977
31. Navarra	256,8	10.189	55,6	1.384	1.005,8	39.186
32. Orense	228,8	11.215	20,8	685	402,3	19.038
33. Oviedo	954,6	35.620	117,5	3.282	5.886,8	167.642
34. Palencia	89,1	4.182	10,2	309	483,3	19.149
35. Palmas, Las	178,6	7.202	87,1	2.368	467,7	17.951
36. Pontevedra	217,6	8.668	23,6	708	912,5	39.295
37. Salamanca	170,7	8.016	16,5	505	489,9	22.335
38. Santa C. de Tenerife	189,6	7.293	38,0	1.016	573,3	19.184
39. Santander	252,3	10.040	54,1	1.400	2.178,0	64.294
40. Segovia	63,8	3.038	11,7	384	220,2	9.130
41. Sevilla	601,4	25.269	116,3	3.013	2.259,4	90.543
42. Soria	38,9	1.974	9,9	333	155,6	7.101
43. Tarragona	163,4	6.751	21,8	608	821,2	30.832
44. Teruel	52,4	2.583	24,4	741	386,4	14.809
45. Toledo	143,4	6.764	22,2	614	405,1	19.557
46. Valencia	537,1	20.500	153,4	4.606	3.525,3	134.595
47. Valladolid	181,5	7.468	31,3	864	646,1	24.690
48. Vizcaya	753,8	27.459	95,2	2.033	6.094,6	170.751
49. Zamora	110,5	5.214	18,8	598	239,8	11.308
50. Zaragoza	474,5	18.320	81,0	1.914	1.867,7	68.477
Total	15.775,3	632.550	2.680,7	68.733	84.293,3	2.909.002

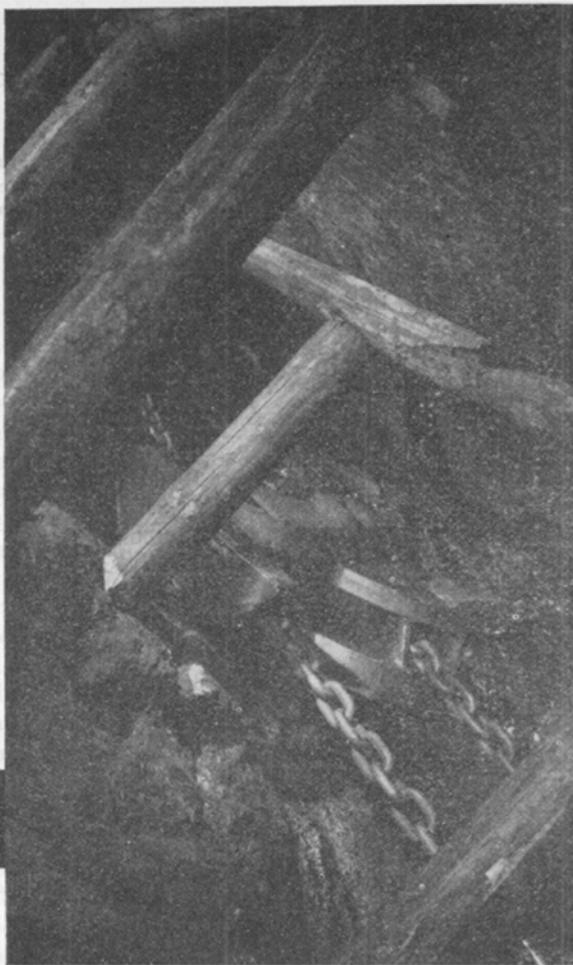
DISTRIBUCION DE LA

POBLACION ACTIVA

TRABAJADORES POR

CUENTA AJENA

PROVINCIAS	TRABAJADORES POR				CUENTA AJENA					
	1 Industria	2 Agricultura	3 Pesca	4 Funcionarios Públicos y otros	5 Actividades Financieras	6 Comercio	7 Transportes	8 Otros Servicios: Personales y Profesionales	9 Trabajadores autónomos y empresarios agrícolas	10 Trabajadores independientes y empresarios y de servicios
1. Alava	18.507	2.007	—	3.389	439	1.334	1.784	7.066	14.630	5.339
2. Albacete	15.977	43.260	—	4.114	816	2.383	4.713	9.028	38.549	12.265
3. Alicante	81.412	68.501	5.365	12.925	2.705	5.244	10.462	29.591	35.180	32.446
4. Almería	17.200	17.662	5.680	4.320	618	1.741	4.328	10.634	47.382	13.898
5. Avila	5.876	16.985	—	3.215	264	982	1.980	7.012	53.841	9.050
6. Badajoz	27.654	98.783	—	8.740	1.439	4.518	5.041	20.178	84.257	13.558
7. Baleares	43.479	27.038	2.968	10.830	1.815	4.103	6.204	23.604	48.103	20.613
8. Barcelona	631.753	14.286	4.833	51.628	30.648	51.837	69.433	175.368	54.547	140.084
9. Burgos	25.547	8.386	—	7.513	634	2.804	5.835	11.906	80.886	20.122
10. Cáceres	18.805	72.026	—	5.640	630	2.167	4.038	11.193	61.981	19.869
11. Cádiz	59.548	53.028	22.640	12.518	1.273	6.502	11.114	34.118	21.589	25.370
12. Castellón	31.256	22.874	3.438	4.738	918	1.908	3.923	9.851	68.706	16.294
13. Ciudad Real	31.448	65.760	—	6.492	903	1.933	7.075	13.078	49.210	22.401
14. Córdoba	46.871	121.627	—	10.638	1.651	3.892	8.126	27.403	38.955	25.958
15. Coruña	50.352	19.710	20.303	17.180	1.842	5.284	9.813	30.204	162.520	44.440
16. Cuenca	9.019	28.245	—	3.726	398	836	1.918	6.290	41.417	13.437
17. Gerona	53.723	4.601	3.142	9.115	1.238	2.177	6.025	15.311	34.300	31.950
18. Granada	27.852	75.089	1.418	9.713	1.220	4.103	6.186	25.756	74.107	27.207
19. Guadalajara	8.454	8.098	—	3.115	239	859	1.625	5.231	33.144	8.593
20. Guipúzcoa	100.575	904	7.683	10.513	2.791	6.184	8.863	26.498	16.112	27.475
21. Huelva	28.761	32.832	9.840	5.820	783	2.471	5.288	13.134	24.450	13.748
22. Huesca	18.496	8.434	—	4.683	534	1.180	2.342	7.353	36.936	16.492
23. Jaén	39.644	90.839	—	9.003	1.184	2.902	5.604	17.834	86.248	23.718
24. León	57.708	9.665	—	7.114	798	3.031	9.100	16.546	97.721	21.822
25. Lérida	25.523	9.321	—	6.300	956	2.028	6.028	11.451	64.993	19.268
26. Logroño	21.541	10.670	—	5.131	624	1.714	2.421	9.597	44.026	12.573
27. Lugo	12.947	11.900	3.834	7.020	412	1.408	4.425	12.024	74.501	24.305
28. Madrid	316.356	33.020	—	86.868	29.189	61.166	82.933	202.886	39.400	94.044
29. Málaga	31.874	81.648	6.329	12.420	1.643	6.028	14.826	32.810	49.846	25.416
30. Murcia	60.977	64.206	2.248	11.950	1.852	6.234	9.658	25.484	65.997	25.821
31. Navarra	39.186	18.106	—	9.613	1.211	2.916	6.143	19.448	45.157	24.348
32. Orense	19.038	24.228	—	5.247	328	1.184	2.127	10.913	121.465	16.095
33. Oviedo	167.642	12.262	7.148	13.160	2.203	6.940	21.348	32.463	97.653	39.917
34. Palencia	19.149	10.211	—	3.672	518	1.739	3.865	8.631	33.026	10.395
35. Palmas, Las	17.951	37.635	6.894	7.135	1.219	4.513	6.129	13.669	58.234	19.364
36. Pontevedra	39.295	24.843	24.613	9.001	1.230	4.712	8.240	22.260	131.626	39.612
37. Salamanca	22.332	25.489	—	6.930	813	3.304	5.180	15.578	44.000	17.923
38. Santa C. de Tenerife	19.184	39.479	2.401	6.303	1.346	3.764	8.836	16.189	59.234	14.908
39. Santander	64.294	2.536	5.230	7.827	1.498	3.688	8.142	18.028	55.229	25.690
40. Segovia	9.130	5.410	—	3.614	228	1.114	1.813	6.027	29.239	9.137
41. Sevilla	90.543	116.158	330	21.115	3.533	14.290	17.308	50.545	40.858	29.128
42. Soria	7.101	2.900	—	2.100	197	801	3.035	4.090	24.800	10.166
43. Tarragona	30.832	20.016	3.148	5.738	1.346	2.604	7.840	13.950	43.779	22.792
44. Teruel	14.809	7.900	—	3.614	301	731	2.935	5.614	50.317	11.038
45. Toledo	19.557	78.700	—	6.510	783	1.809	4.020	13.408	48.016	21.933
46. Valencia	134.595	104.261	1.686	24.180	6.794	29.604	31.287	63.300	179.123	70.532
47. Valladolid	24.690	34.308	—	8.368	915	5.382	6.183	17.705	21.242	17.773
48. Vizcaya	170.751	1.624	6.110	9.780	5.726	12.684	17.517	35.102	32.323	32.729
49. Zamora	11.308	13.000	—	4.680	483	1.489	2.384	8.372	51.682	12.145
50. Zaragoza	68.477	40.699	—	14.301	2.798	7.516	13.928	31.871	69.107	25.671
Total	2.909.002	1.741.156	159.081	527.259	123.926	309.738	499.371	1.255.602	2.879.644	1.278.872



Equipo de Ariete WESTFALIA Sistema Peissenberg

Gran rendimiento con inversión reducida

- Se equipa el ariete con cajas de golpeo cuando la inclinación es inferior al ángulo de deslizamiento de carbón
- o con cuerpo de golpeo cuando la inclinación es superior al ángulo de deslizamiento de carbón

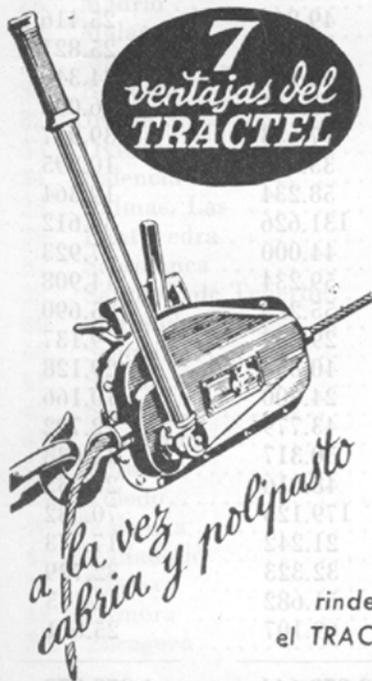
Aplicación del ariete en potencias de capa de 0,3 hasta 2,5 metros

Límite superior de longitud de frente de arranque instalado hasta ahora: 240 m.

Cabezas motrices equipadas con motores de aire comprimido de 55 CV o motores eléctricos de 40 kW según energía disponible

WESTFALIA LÜNEN

Representante en España: MACKINA, S. A.
Santa Cruz de Marcenado n.º 7-1.º
Apartado 4.100
MADRID. 8 - Teléfs. 247.74.02 y 247.74.03



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

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



TRACTEL

TRACTEL IBERICA, S. L.

Dirección, Oficinas, Talleres, Almacén:
Juan Güell, 147 - Tlf. 2392222 y 2508624
BARCELONA - 14

Se vende en todos los Almacenes importantes



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.

GENERADORES TERMOELECTRICOS

Hace unos pocos años nada más, la termoelectricidad, es decir, la conversión directa de calor en electricidad sin empleo de maquinaria móvil, era poco más que una curiosidad de laboratorio. Hoy, en los laboratorios Westinghouse de nuevos productos, se está produciendo toda una línea de pares termoeléctricos, habiéndose fabricado ya varios miles de estos generadores termoeléctricos experimentales.

DESARROLLO DE LOS GENERADORES

Aunque el principio en que se basa la termoelectricidad no es nuevo los adelantos en materiales semi-conductores han facilitado su desarrollo. El principio se basa en el hecho de que cuando se juntan los materiales distintos aparece una diferencia de potencial en los extremos opuestos. Esta diferencia de potencial aumenta al elevar la temperatura del punto de unión de los dos materiales distintos sobre la temperatura de los extremos. Por lo tanto si se aplica calor en el punto de unión manteniendo fríos los extremos, se genera una corriente eléctrica entre los mismos. Para obtener un voltaje utilizable como fuente de energía, se tiene que emplear materiales de baja resistencia eléctrica de modo que pueda circular una corriente eléctrica suficientemente alta, y deberán tener gran resistencia térmica para disminuir al máximo la transmisión de calor. Esta combinación de propiedades se encuadra reunida en una clase especial de semi-conductores tales como los compuestos de sulfuro de cerio y de sulfuro de samario que han sido desarrollados recientemente por la Westinghouse. Estos generadores que funcionan según el principio de la termoelectricidad, tienen la ventaja de que convierten directamente el calor en electricidad sin utilizar ninguna pieza móvil, significa prácticamente que no hay desgaste, ni entretenimiento ni ruido de funcionamiento.

FABRICACION DE UNIDADES

EXPERIMENTALES

A pesar de los grandes adelantos conseguidos en esta técnica, los generadores termoeléctricos no pueden competir económicamente aún con las turbinas generadoras a vapor. Sin embargo, la Westinghouse ha desarrollado varias unidades para la experimentación. En 1955 la Marina de los Estados Unidos y la Westinghouse establecieron un proyecto conjunto de gran escala para desarrollar un generador termoeléctrico destinado a usos navales. El resultado ha consistido en el desarrollo de una unidad de 5.000 KV que se ha entregado en 1960. Recientemente ha sido puesto en funcionamiento un generador termoeléctrico para la protección de un pozo de gas de 1.500 metros de profundidad, en Tejas. La electricidad producida por este generador sirve para proteger el entubaje de

acero contra la corrosión. Esta técnica llamada «protección catódica» impide que el entubaje sea atacado por la reacción electroquímica que normalmente se da con los objetos metálicos enterrados. Una porción ínfima del gas extraído del pozo es quemada y utilizada por el generador termoeléctrico que lo convierte directamente en electricidad para la protección del mismo pozo.

PERSPECTIVAS DE LA

TERMOELECTRICIDAD

Actualmente los generadores pueden utilizar toda la variedad de combustibles clásicos tales como la gasolina, gas propano y gas natural. Pero los generadores termoeléctricos del futuro podrán usar el calor del sol, o combustibles atómicos. Por ejemplo, en zonas muy alejadas a donde no llega la energía suministrada por centrales eléctricas, se podrían utilizar pequeñas centrales que utilizarían el calor solar. La energía producida se podría utilizar para el accionamiento de bombas con el cual se podría irrigar la tierra y obtener agua para usos domésticos. La Westinghouse ha fabricado y probado un prototipo de 50 vatios, y actualmente están desarrollando un modelo a gran escala. Sin embargo, estos modelos son aún completamente experimentales. El colector del calor solar y el generador presentan problemas que tienen que ser resueltos antes de fabricar un producto que se pueda lanzar al mercado. Pero estos problemas pueden ser resueltos en cualquier momento aunque probablemente no antes de un año o dos. Otras posibilidades que tienen los generadores termoeléctricos consisten en el aprovechamiento del calor producido por los procesos químicos o metalúrgicos, que de otro modo se perdería inútilmente. De hecho, el calor desperdiciado parece ofrecer innumerables oportunidades de aprovechamiento. Por ejemplo, las inmensas cantidades de calor que se desprende de los motores a reacción de los aviones podrían ser utilizadas probablemente para la generación de termoelectricidad que se utilizaría en el alumbrado y calefacción de la cabina. Para terminar diremos que, el generador termoeléctrico resultará muy pronto un práctico medio de generar electricidad con posibilidades ilimitadas de aplicación... y Westinghouse está fabricando ya más modelos experimentales. Solamente los tipos de 50 y 100 vatios han sido ya desarrollados y lanzados al mercado en cantidades limitadas.

VULCANO

CRISOLES



"VULCANO"

PARA FUNDICION DE ALEACIONES LIGERAS,
METALES FÉRRICOS Y NO FÉRRICOS

J. RAMON SAN SEBASTIAN

Iparraguirre, 34 - BILBAO - Teléfono 21 88 41

FABRICA EN ZORROZA - BILBAO



NUEVA MONTAÑA QUIJANO

FABRICA DE FORJAS DE BUELNA Y NUEVA MONTAÑA

CABLES DE ACERO PARA MINAS,

FABRICAS Y OTROS USOS

INDUSTRIALES

Cables de acero para minas e industrias en general.

Grúas.

Planos inclinados.

Excavadoras.

Scrapers.

Buldozer.

Pozos de extracción.

Ascensores y montacargas.

Cerrados y semicerrados para teleféricos y puentes colgantes.

Fiadores y suspensión de líneas eléctricas.

Hilos de tierra.

Cables especiales en todos los tipos y para usos diversos.

ALAMBRES DE HIERRO Y ACERO DE TODAS CLASES - ENREJADOS - TELAS METALICAS PARA CRIBAS, TAMICES Y OTROS USOS - CLAVAZON - VARILLAS PARA SOLDADURA AUTOGENA Y ELECTRICA - CINTAS TRANSPORTADORAS - OTRAS MANUFACTURAS DE ALAMBRE

SANTANDER

Paseo de Pereda, 32 Teléfonos
Apartado 36 23 8 29 - 23 9 10
Dir. teleg.: NUQUISA



La O. C. D. E. examina la difícil situación de la construcción naval mundial

Los representantes de los principales países constructores de navíos, que totalizan más del 90 % de la producción mundial, han terminado el 17 de Mayo una reunión de dos días organizada por O. C. D. E. Esta reunión tenía por objeto examinar las causas y buscar las soluciones contra los marasmos, que se ha acentuado a través del mundo entero en el importante sector industrial que representa la construcción naval.

Es esta la primera vez que se celebra una tal reunión. Por primera vez, igualmente, el Japón ahora el mayor constructor naval del mundo, participa directamente en los trabajos de un grupo del trabajo plenario de la O. C. D. E. El Delegado del Japón, Sr. Kiyoski Fujino, Director de la Oficina Marítima del Ministerio japonés de los Transportes, estaba acompañado del Sr. Mureto Shashiki, Cónsul general del Japón en Hamburgo.

La capacidad de la industria de las construcciones navales, que emplea directamente cerca de 750.000 personas en los países «Miembros de la O. C. D. E.» supera considerablemente las necesidades actuales de los navíos mercantes. El volumen de crecimiento de la construcción naval es tal que la oferta dobla por término medio la de los últimos seis años.

En 1962, las construcciones navales han alcanzado 8,3 millones de toneladas de aforo bruto en el mundo, de las cuales 5,5 millones en los países «Miembros de la O. C. D. E.» y más de dos millones al Japón. Las exportaciones mundiales de la construcción naval se han realizado por una cuarta

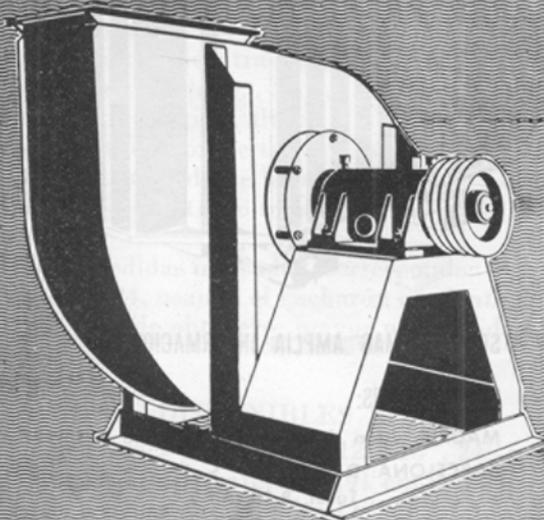
parte por el Japón, y cerca de una quinta parte por Alemania, así como por Suecia.

La producción del Reino Unido, que con un millón de toneladas de aforo bruto cuenta con el 12 % de la producción mundial, no representa más que el 4,8 % de las exportaciones navales mundiales. Los Estados Unidos no exportan prácticamente sus construcciones navales que se han elevado en 1962 a 403.000 toneladas de aforo bruto.

Ante la debilidad del mercado y la expansión paralela de la capacidad de producción, los países interesados han aplicado sobre el plan nacional medidas de apoyo; tanto públicas como privadas. La reunión estaba organizada por el Comité de la Industria de la O. C. D. E. con la participación del Comité de Equipament y en unión con el Comité de Transportes Marítimos.

Para dirigir sus trabajos, los delegados han elegido respectivamente Presidente y Vice-Presidente al Sr. Eric Plate, Director General adjunto del Ministerio neerlandés de Asuntos Económicos y al Sr. Ermanno Guani, Director General de la Fincatieri (Italia).

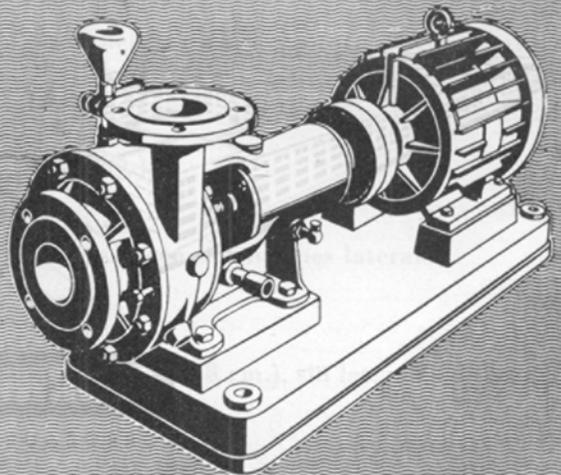
Los delegados han recibido orden de proceder a una encuesta detallada sobre la situación del sector de la construcción naval, de efectuar un recuento de medidas que han sido tomadas en favor de este sector y de examinar las consecuencias y los aspectos evidentemente contradictorios. A la luz de estos trabajos, deberán formular a la atención del Consejo de la O. C. D. E., los propósitos para contribuir a resolver las dificultades inherentes a la situación actual.



Gruber Hermanos
Sociedad Anónima
Apartado 450 - Bilbao
MADRID - V. Rodríguez, 11
BARCELONA - Tusset, 28

BOMBAS - VENTILADORES

GRUBER
LICENCIAS
SULZER



SIMPLICIDAD Y ECONOMIA

TRANSFORMADORES

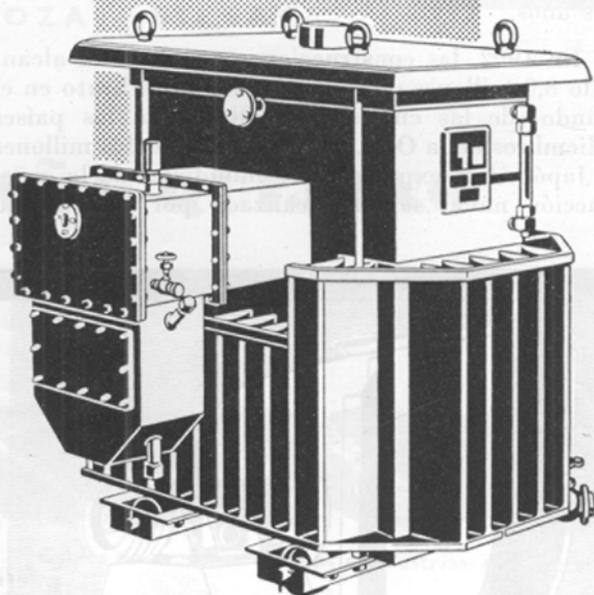
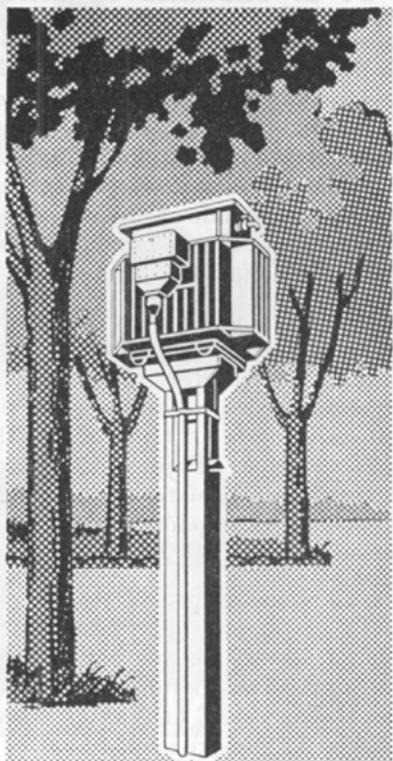
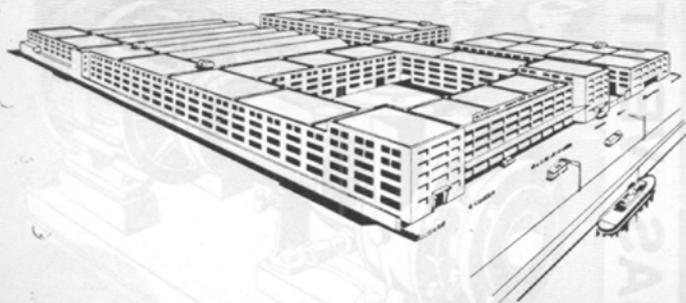


TIPO "JARDIN"

Elorriaga Industria Eléctrica, S. A., atenta siempre a las necesidades del mercado, ha estudiado con toda garantía técnica esta clase de máquinas, con un rendimiento totalmente satisfactorio.

He aquí, entre otras, las siguientes ventajas de este tipo de transformador:

- ▶ COLOCACION SOBRE EL SUELO, A LA INTEMPERIE.
- ▶ SUPRESION DE CASETA TRANSFORMADORA, CON EL CONSIGUIENTE AHORRO DE INSTALACION.
- ▶ PROTECCION CONTRA TODO CLIMA.
- ▶ INSTALACION SOBRE PEDESTAL, SI EL LUGAR ASI LO REQUIERE.



SOLICITE MAS AMPLIA INFORMACION

DELEGACIONES:

MADRID: Juan de Mena, 10-Teléfono 231 9521

BARCELONA: DIMOTOR, S. L.
Tuset, 8-10, 4.º 2.º
Teléfono 237 5524

SEVILLA: FESA

Virgen de Setefilla, 8
Teléfono 73614

ELORRIAGA INDUSTRIA ELECTRICA, S.A.

ZORROZAURRE, 29 - TELEFONOS 23 61 30 Y 21 21 82 - BILBAO

NUEVA RETROEXCAVADORA MASSEY - FERGUSON

Massey-Ferguson ha lanzado al mercado una nueva retroexcavadora con un rápido sistema de descentrado para excavar junto a lo largo de las paredes u otras obstrucciones.

Esta característica de descentrado, denominada «Hydraslide», permite mover rápidamente el conjunto excavador a una de las cinco posiciones del armazón trasero y, en condiciones normales, el cambio de posición puede ser realizado en muy pocos minutos. Esta retroexcavadora es la MF 220 y puede ser acoplada rápidamente a cualquier tractor industrial Massey-Ferguson.

Cuatro tornillos de abrazadera aseguran la excavadora en dos carriles situados en la parte superior e inferior del armazón o bastidor. Cuando se aflojan estas abrazaderas, las palancas del conjunto de aguilón y brazo de ataque se mueven y la excavadora se sitúa en la deseada posición. Para evitar cualquier movimiento del aguilón que pudiera suceder en trabajos duros, las abrazaderas tienen unas pestañas que se acoplan a los carriles de deslizamiento.

El armazón principal es de construcción tipo «centro abierto». Esto permite mover la excavadora a cualquiera de las cinco posiciones, sin necesidad de desconectar las mangueras hidráulicas.

Aunque de dimensiones, en general, similares a las de la Retroexcavadora MF 710, el armazón principal, aguilón y brazo de ataque de la nueva Retroexcavadora MF 220, son de más fuerte construcción, resultado de un programa de pruebas en

el campo largo y difícil. La nueva Retroexcavadora MF 220 ha sido diseñada para soportar las más severas condiciones de trabajo que pueden ser encontradas frecuentemente por los contratistas.

Posee algunas de las principales características de la MF 710, entre las cuales destacan el cilindro actuador rotativo y un hidráulico oscilante que actúa directamente en el poste de pivote del tractor, para asegurar un ciclo rápido de excavado. El control hidráulico es progresivo y el aguilón puede oscilar sin ninguna vibración o «salto».

Otra característica, exclusiva de las Retroexcavadoras Massey-Ferguson, es que el asiento del operador y los controles se mueven también con la retroexcavadora cuando ésta está en posición descentrada. Esto permite que el operador tenga siempre una visión perfecta del trabajo.

Para los operadores que desean usar una amplia gama de equipo en el cual se incluyen remolques, compresores, volquetes, Malacates y barrenas ahoyadoras, la Retroexcavadora MF 220 es ideal, ya que se desmonta fácilmente, sacando cuatro pernos y desconectando dos acoples hidráulicos autosellados.

La Retroexcavadora MF 220 está disponible con una amplia variedad de cucharones especiales, además de los convencionales para zanjas. Estos, incluyen un cucharón de expulsión paralela, cucharón cuadrado, pala y cuchacharones de limpieza de zanjas.

La 220 se produce actualmente en las fábricas Massey-Ferguson de Inglaterra y Norteamérica.

ESPECIFICACION

	Brazo de ataque normal	Brazo de ataque con extensión
Máxima profundidad de excavado.	(.) 3,48 m.	3,89 m.
Alcance máximo desde el eje trasero	5,41 m.	5,51 m.
Alcance máximo desde el poste de pivote	4,29 m.	4,70 m.
Alcance máximo lateral, desde la línea central del tractor (totalmente descentrado)	5,02 m.	5,43 m.
Arco total de trabajo	193°	193°
Franqueo, a la máxima altura	2,46 m.	2,64 m.
Altura total (posición de transporte)	2,84 m.	
Descentrado total, desde la línea central del tractor.	71 cm.	
Posición del descentrado intermedio	36 cm.	

Las medidas indicadas, corresponden a la Retroexcavadora montada en un Tractor 203 con neumáticos de 13 x 24, usando el cucharón corriente de 36" (91 cm.).

(.) Puede obtenerse mayor profundidad levantando la parte delantera del tractor con el cucharón de la cargadora.

CUCHARONES DISPONIBLES

- Cucharones para zanjas: 12", 18", 24" y 30" (30, 46, 61 y 76 cm.).
- Cucharón corriente: 36" (91 cm.).
- Cucharones para arcilla: 12", 16", 20" y 24" (30, 41, 51 y 61 cm.).
- Cucharones para limpieza de zanjas: 48" (1,22 m.), 72" (1,83 m.), con extensiones laterales.
- Cucharón para excavar zanjas: 48" (1,22 m.) al tope.
- Cucharón cuadrado: 36" (91 cm.).
- Pala: 24" (61 cm.).
- Cucharones de expulsión paralela: 16 y media pulgadas (42 cm.), 15" (38 cm.), sin laterales de corte.

ACCESORIO DISPONIBLE

Extensión de 16" (41 cm.) para el brazo de ataque.

EL PRIMER TREN ACABADOR DE LAMINACION DE BANDAS EN CALIENTE CONTROLADO POR COMPUTADORES EN REGIMEN DE PRODUCCION DE 24 HORAS AL DIA

El primer tren acabador del mundo controlado por un computador ha estado en funcionamiento continuo desde el primero de Noviembre de 1962 en la McLouth Steel Co., en los EE. UU. El tren de seis cajas de McLouth en Trenton Michigan, está controlado enteramente por un sistema de computador proyectado y construido por la General Electric de los EE. UU.

Según la mencionada Compañía siderúrgica, el control de circuito cerrado del tren está contribuyendo a la consecución de los objetivos previstos, aumento de la producción, reducción de material perdido y mejoramiento de la calidad del producto. El tren de 60 pulgadas y seis cajas ha estado continuamente bajo el control de un computador GE-332 desde fines de 1962, y ha laminado cientos de miles de toneladas de todos los tipos de acero al carbono y muchos tipos de acero inoxidable.

Los ingenieros de General Electric que diseñaron el computador y lo incorporaron al sistema, lo describieron como una parte integrante del tren y como un «cerebro mecánico» real, no una simple calculadora con un programa de laminación. El computador observa constantemente el proceso, dijeron, y se ajusta al mismo para dirigirlo.

El funcionamiento de este sistema —el primero de su clase en el mundo y el primero también que funcionará 24 horas diarias— empieza antes de que la barra de acero haga su última pasada en el tren desbastador pasando al de acabado. Desde su mesa de toma de referencia manual, un operador introduce la información concerniente a la barra, tal como número de pedido, calibre del acabado, tipo y especificación del acero y cualquier otra instrucción especial. Al pasar la barra por última vez por el tren desbastador, un relé de cierre indica al computador que «lea» la información suministrada por el operador. Los sensores informan también al computador sobre la temperatura, calibre y dimensiones de la barra al tiempo en que ésta entra en el tren acabador. A partir de estos informes, el computador calcula los puntos de ajuste adecuados para el equipo de control y los transmite tan pronto como la barra anterior comienza a salir del tren de acabado. Esto, no obstante, es un cálculo aproximado que se hace antes de que se pueda medir la temperatura. Se lleva a cabo tomando un promedio de temperatura para procurar que los tornillos, la velocidad, guías y otros reguladores se hallen cerca de los puntos de ajuste definitivos.

Al llegar la barra a la mesa de espera, se mide la temperatura con un pirómetro y el computador lleva a cabo un segundo cálculo para permitir los necesarios ajustes en los reguladores del tren antes de que la barra entre en la primera caja.

Después que la barra pasa por la primera caja, el computador hace una comprobación para determinar si el grueso de la banda en aquel punto es correcto. En caso contrario, los reguladores se ajustan antes de que la barra llegue a la segunda caja. Desde este instante, el tren está bajo el

control de los reguladores, en tanto que el computador observa los resultados para perfeccionar y poner al corriente la información que ya posee, para su aplicación a la próxima barra.

El tren de la McLouth Steel Co., construido en 1954, utiliza motores de 5.000 HP en las cinco primeras cajas y uno de 3.000 HP en la sexta caja. Los rectificadores de vapor de mercurio individuales, sin bomba, se utilizan para el suministro de energía principal de cada caja, una práctica iniciada por McLouth y General Electric.

El tren está también equipado con control automático de espesores, control de posición de tornillos, reguladores de velocidad y reguladores de posición de bucles.

El GE-312, que controla el funcionamiento del tren, es un computador de construcción modular completamente transistorizado, con un tambor de 16.000 palabras, para el que el tiempo máximo de acceso es de 12.5 milisegundos y el tiempo de palabra de 96 microsegundos. Esta máquina binaria, con unos 60 mandos básicos y un punto fijo de 20 «bits», tiene una capacidad de 160 señales de entrada análogas o digitales y 30 salidas. Estas señales se pueden leer a un promedio de 20 por segundo y bajo ciertas condiciones, hasta 160 por segundo.

El equipo de control y los reguladores que llevan a cabo las órdenes del computador fueron proyectados y construidos por General Electric, para cumplir los exigentes requisitos de una instalación industrial. Han empleado el nuevo sistema de construcción de la Compañía «Directo-Matic», que comprende las últimas técnicas de analógicas y digitales de estado sólido.

UNA NUEVA TECNICA DE INVESTIGACION DE VACIO ULTRA ELEVADO PRODUCE MATERIALES PARA LA LUBRICACION DEL ALUMINIO

Una nueva técnica de investigación de vacío ultra elevado, que permite observar «a cámara lenta» durante muchas horas las reacciones químicas que se producen en una milmillonésima de segundo en atmósfera normal, ha contribuido a que los científicos de General Electric Co. (U. S. A.) venzan la notable resistencia del aluminio a la lubricación.

Según el Dr. Guy Suits, Vicepresidente y Director de Investigación de General Electric, el empleo de esta nueva técnica ha conducido al estudio de lubricantes de aluminio que en las mediciones de fricción en laboratorio han arrojado coeficientes de fricción de solamente alrededor de 1/5 de los producidos mediante el empleo de aceites lubricantes comunes.

Estos resultados se deben a la labor del Dr. León E. St. Pierre, Robert S. Owens y el Dr. Robert V. Klint, del laboratorio de Investigación de General Electric. Sus investigaciones sobre la química de Superficies de metal «dulce» en vacío ultra-elevado —muy similar al que soportan los astronautas estadounidenses en el apogeo orbital— han revelado importante y nueva información sobre los procesos fundamentales de fricción, desgaste y lubricación, dijo el Dr. Suits.

La observación de las reacciones químicas en «cámara lenta» que la nueva técnica de vacío ultra-elevado ha hecho posible, ha conducido a la identificación de una clase de compuestos que desarrollan una afinidad química para las superficies de aluminio, forman una película resistente al desgaste y proporcionan un revestimiento a las minúsculas partículas de desgaste que, de otro modo, perjudicaría a las superficies a lubricar.

El resultado final de este estudio es que ahora es posible lubricar el aluminio produciendo fricciones similares a las del mejor cojinete de antifricción.

Se han identificado varias clases de componentes químico-orgánicos con las propiedades precisas, y estos pueden aplicarse tanto en forma pura como en compuestos aditivos.

El Director de investigación de General Electric no identificó los compuestos químicos empleados. «por ahora», dijo, solamente diremos que poseemos una familia de aditivos secretos para la lubricación de aluminio.

Se prevé una amplia aplicación no sólo en la lubricación de rodamientos sino también en los métodos de fabricación con aluminio, de troqueles, laminación, maquinaria de extrusión, prensado, cables de arrastre, pulimentación, trefilado y fundido en coquilla. Una ventaja citada por el Dr. Suits es que el aluminio extruído con el nuevo lubricante emerge del troquel con un acabado como un espejo.

Los primeros estudios han demostrado que la familia de materiales químicos afectivos para la lubricación del aluminio posee también una considerable potencia lubricante para otros metales y aleaciones, férricas y no férricas.

El Dr. Suits expresó la convicción de que los nuevos lubricantes, ahora en sus primeras fases de estudio llegarán a tener un gran impacto en muchas importantes prácticas y procesos industriales.

Un gran número de componentes funcionales de General Electric están examinando actualmente los medios para anticipar la aplicación de estos lubricantes.

LAS SEÑALES INTERMITENTES DE LOS COCHES DEBEN SER DE COLOR AMBAR

Dicho color las hace más visibles durante el día y cuando hay niebla.

Las luces intermitentes de los automóviles estadounidenses encargadas de indicar la dirección del vehículo, empezarán a lanzar sus mensajes en color ámbar este año. Un total de 14 millones de automóviles saldrán de las fábricas este año con las luces intermitentes color ámbar en vez de blanco, ante la recomendación de los expertos en cuestiones de tráfico de la Cyanamid International.

De acuerdo con los estudios realizados últimamente por los referidos expertos, las luces color ámbar son mucho más visibles durante el día o en medio de la niebla, que las luces blancas que normalmente se emplean para los intermitentes delanteros de los coches.

En realidad, el empleo de las luces blancas hasta la fecha obedeció fundamentalmente a la falta de un material capaz de retener su brillo bajo la luz solar y de no verse afectado por las malas condiciones meteorológicas. El problema quedó resuelto recientemente con el descubrimiento del calcofén ámbar ZTS, que conserva su color y brillantez de manera indefinida.

Los expertos consideran que todavía habrán de transcurrir algunos años hasta que los 104 millones de automóviles que hay en el mundo lleven sus luces intermitentes de color ámbar. Sin embargo, todos los coches que se lanzan al mercado a partir de 1963, llevarán sus intermitentes del referido color para indicar los cambios de dirección a derecha e izquierda.

EL PRESIDENTE DE WESTINGHOUSE SE REFIERE A UN DESCUBRIMIENTO ELECTRO-NUCLEAR CALIFICÁNDOLO DE «CASI MILAGROSO»

La industria eléctrica «ha realizado algo que podríamos llamar casi milagroso» al situar a la energía atómica en un terreno en que puede competir con éxito con los combustibles tradicionales, se ha anunciado a los principales ejecutivos de una compañía de electricidad.

Gwilym A. Price, Presidente del Consejo de Westinghouse Electric Corporation, en su discurso en la reunión anual de la Southeastern Electric Exchange, celebrada el 26 de Marzo, observó que en sólo nueve años, desde la ley de Energía Atómica de 1954, la energía atómica «ha sido capaz de conquistar su puesto en una industria de gran prestigio y que posee ya una tecnología eficiente y de elevado rendimiento».

Mr. Price dijo: «En los últimos diez meses, hemos entrado en lo que únicamente puede llamarse una nueva fase en la energía atómica. Esto se ha producido con tal rapidez, tan silenciosamente, que la nación apenas se ha apercibido del suceso.

»El invierno último y en un período histórico de 45 días, cuatro compañías de electricidad anunciaron su firme decisión de construir cuatro grandes centrales atómicas, dos en California, una en Connecticut y una en Nueva York. Tendrán una capacidad generadora total de 2.375.000 kilovatios, más de tres veces la capacidad de todas las centrales atómicas comerciales que operan en la actualidad en el país. Su construcción costará más de cuatrocientos millones de dólares», dijo Mr. Price.

Para dentro de 10, en relación con la industria eléctrica, el Presidente de Westinghouse predijo las siguientes realizaciones:

Habrá un vuelo espacial de propulsión atómica. Por lo menos una compañía de electricidad habrá hecho historia al construir una gran central atómica que utilizará las calorías sobrantes de su condensador para hacer funcionar una central convertidora de agua de importancia similar.

Durante la próxima década se solicitará de las compañías de electricidad la instalación de nuevas capacidades que igualarán al total construido en los últimos 75 años.

Más del 25 % de las centrales térmicas que se construyan serán de combustión nuclear.

Los últimos encargos de estaciones generadoras de energía atómica proyectados por Westinghouse proceden de las siguientes compañías:

Southern California Edison Co., 395.000 kilovatios, situada en las proximidades de S. Clemente, California, fecha de terminación: 1966.

Connecticut Yankee Atomic Power Co., de 490.000 kilovatios, en Haddan Neck, Connecticut, fecha de terminación: 1967.

Ciudad de Los Angeles, 490.000 kilovatios, en Corral Beach, fecha de terminación: 1968.

Además, la Consolidated Edison Co., de Nueva York, registró una solicitud para construir una central de 1.000.000 de kilovatios en una proposición cuyos proyectos fueron realizados por Westinghouse y Stone & Webster Engineering Corporation.

Tras estos encargos en firme para construir centrales nucleares en gran escala, observó Mr. Price, hay «15 años de ruda labor técnica creadora y experiencia iniciadora. Mi compañía, por ejemplo, ha invertido 60.000 millones de dólares de su propiedad en actividades atómicas, posee seis instalaciones fabriles dedicadas a esta labor y una organización permanente de 6.500 personas asignadas a la misma.

El extraordinario éxito de la planta de la Yankee Atomic Electric Co. en Rowe, Massachusetts, salvó el abismo existente entre el bajo carácter pesimista y las posiciones actuales más reales», dijo Mr. Price.

La central de la Yankee, diseñada por Westinghouse se construyó a un coste 23 % por debajo del presupuestado; se le denominó el «acontecimiento nuclear de mayor éxito en 1961» en el informe anual de la Comisión de Energía Atómica para el Congreso y se le concedió en 1962 el «Edisón Award» del Edison Electric Institute, por ser la central más notable del año en la industria de las compañías de electricidad.

«En mi opinión —declaró Mr. Price— la industria eléctrica ha llevado a cabo algo que está muy próximo al milagro en el campo de la energía atómica. Es éste un claro ejemplo de empresa competente americana, con cooperación, asesoramiento y ayuda económica gubernamentales, que alcanza la supremacía mundial en energía atómica».

Esta primavera —dijo Mr. Price— empezará a producir energía la primera central electronuclear del Sudeste de los EE. UU. La central de la Carolinas-Virginia Nuclear Power Associates, en Parr South Carolinas, fue también proyectada por la Westinghouse.

«Aunque pequeña, es una central eléctrica muy particular —dijo— por ser el primer reactor de ciclo cerrado sin cámara de presión, y la primera compañía que utiliza agua pesada como moderador. La inauguración de la central nuclear de la Carolinas-Virginia será un suceso del momento.

En cuanto al futuro de la energía atómica, Mr. Price prevé que «de ahora en adelante, cualquier compañía de electricidad que construya una importante central eléctrica en la Costa Este u Oeste de los EE. UU., tendrá que considerar el hacerla

nuclear. La compañía podrá no adquirirla nuclear, pero habrá de considerar los pros y contras de este sistema y del corriente.

El Jefe de un grupo de compañías de Nueva Inglaterra ha dicho que cerca de la mitad de las centrales que construyan de ahora en adelante será atómica», dijo Mr. Price.

LOS FLUOROCARBUROS REVOLUCIONAN LA QUÍMICA

Los fluorocarburos, de reciente descubrimiento, están introduciendo una verdadera revolución en el mundo de la química.

Hasta hace pocos años, la química se dividía en sus dos grandes ramas: orgánica e inorgánica. La química orgánica se encontraba compuesta por todos los productos formados por el hidrógeno y el carbono, que son centenares de millones, y a los que pertenecen substancias tan diversas como la madera, el azúcar, los combustibles, etc.

Todos estos productos orgánicos tienen la particularidad de que son inestables, descomponiéndose en condiciones adversas. Se pueden quemar, oxidar o alterar por efecto de los agentes meteorológicos u otras causas.

Durante muchos años, los químicos trabajaron en la búsqueda de productos que presentasen las características de los orgánicos, pero que no se alterasen con tanta facilidad. La respuesta a su empeño ha sido el descubrimiento de los fluorocarburos. Estas substancias permiten, por ejemplo, la fabricación de grasas con el mismo poder de lubricación que las de tipo orgánico común, pero que puedan aguantar sin quemarse a temperaturas superiores a los 150 grados; gomas de apariencia análoga a las que se conocen en el mercado, que se pueden meter en aceite hirviendo sin deteriorarse, substancias como el acabado Setchonmd, capaces de impermeabilizar los tejidos y hacerlos resistentes a las mismas sin que pierdan ninguna de sus características de flexibilidad o porosidad.

Los fluorocarbonos constituyen, pues, un mundo nuevo dentro de la química orgánica, cuyas aplicaciones son cada día más extensas.

SE ACENTUAN LAS MEDIDAS DE PROTECCION CONTRA LOS ACCIDENTES DE TRABAJO EN ESTADOS UNIDOS

Las instrucciones e indicaciones sobre el funcionamiento de las máquinas e instalaciones industriales simplifica la tarea.

Los accidentes de trabajo se han transformado en una de las grandes preocupaciones de los empresarios norteamericanos. Cualquier accidente de trabajo resulta costoso para una Compañía, no sólo por las atenciones que hay que extender al obrero que lo sufre, sino por el entorpecimiento que pueda representar para la propia producción. La necesidad, pues, de luchar contra los accidentes se está haciendo cada vez más acuciante.

La primera medida adoptada por un gran número de empresas estadounidenses para proteger a sus obreros, radica en el montaje de cursillos de especialización, en los que se les adiestra sobre el manejo de determinadas máquinas. Al margen de ello, y como complemento de la labor de los cursillos, se están estableciendo normas de señalización en las máquinas e instalaciones, advirtiendo de los peligros y aclarando informaciones básicas importantes sobre su funcionamiento.

Cuando un técnico tiene que trabajar, por ejemplo, en la sala de mandos de una central eléctrica o de una planta de productos químicos, su tarea se facilita enormemente si cada cable es de un color y tiene las indicaciones correspondientes a su procedencia y destino. Otro tanto podría decirse de las tuberías, cuando son varias las que pasan por una misma caja de registro. La indicación de si transportan agua, aire, combustible líquido, ácidos, bases, disolventes gases inflamables, etc., puede resultar vital para el operario que tenga que reparar una de estas tuberías y evitar catastróficos accidentes.

La señalización de los cables suele ser fácil mediante el empleo de aislantes de distintos colores. La de las tuberías, sin embargo, resulta más difícil, puesto que no van recubiertas de ninguna sustancia análoga a la de los cables.

La instalación, por otro lado, de las cajas de registro en lugares poco iluminados y la circunstancia de que muchas averías se producen por fallos del fluido eléctrico, han dado lugar a numerosos problemas de señalización difíciles de resolver. El empleo de pinturas fluorescentes para los letreros o etiquetas indicadoras, no logró superar las dificultades puesto que, con el tiempo, tales pinturas se van borrando, y a la hora de realizar la posible reparación, resulta difícil la lectura de las instrucciones.

La dificultad parece que ha empezado a resolverse ahora mediante el empleo de láminas adhesivas reflectantes, formadas por millones de microscópicas esferitas de vidrio, capaces de reflejar la luz que reciben con el mismo ángulo de incidencia.

Estas láminas reflectantes se habían utilizado ya con rotundo éxito en la confección de señales indicadoras en zonas de peligro, precaución, información, etc., ya que por su composición son perfectamente visibles tanto de día como de noche.

Este nuevo sistema de señalización está resultando sumamente efectivo para evitar los accidentes de trabajo en las industrias norteamericanas.

LA COMPAÑIA MONSANTO ESTABLECE UNA NUEVA CENTRAL PARA EUROPA CON SEDE EN BRUSELAS

La Compañía Monsanto ha establecido en Bruselas una nueva central para llevar a cabo en Europa, con más intensidad, sus actividades de expansión y estudio, en el nuevo potencial que representa el mercado europeo y para, además, consolidar sus gestiones comerciales en relación con sus fabricados químicos, plásticos, de fibras y textiles.

La inauguración de la nueva Monsanto Chemical Company de St. Louis, USA, que tendrá sede en Bruselas y será conocida por Monsanto Europe, fue anunciada por Charles A. Thomas, Presidente del Consejo de la Casa Central en los Estados Unidos.

Monsanto Europe estará principalmente encargada de facilitar ayuda en la dirección de los negocios que la Monsanto Chemical Co. mantiene actualmente en Europa. Además, la nueva central estará encargada, en general, de las operaciones de puesta en venta de aquellos productos que sean manufacturados por la Casa Central americana o por otra subsidiarias de cualquier país de las que la Monsanto Chemical Co. sea propietaria exclusiva.

La misión de Monsanto Europe incluirá también la investigación de las posibles oportunidades para la fabricación de productos en Europa y facilitará a sus clientes sus servicios técnicos y de estudio de mercados. Las inversiones de Monsanto en Europa abarcan 12 Compañías subsidiarias en siete países diferentes, algunas de ellas son en su totalidad propiedad de Monsanto, otras sólo parcialmente.

Las actividades de Monsanto en este continente comenzaron en el año 1920, al iniciar sus operaciones de fabricación en Inglaterra. Entre los intereses de la Monsanto en España están la Compañía Etino Química, S. A., de Barcelona, con una fábrica en Monzón (Huesca) y la Compañía Monsanto Ibérica, también de Barcelona, con fábricas en Sardanyola y Monzón. Ambas Compañías se dedican a la fabricación de plásticos y materias primas.

Mr. Peter Weston Webb, hasta ahora Director Gerente de la Chemstrand Limited, será el nuevo Director Gerente de Monsanto Europe; Mr. Irving C. Smith, anteriormente Vice-presidente de la Casa Central americana, ha sido nombrado Director Gerente adjunto y Secretario corporativo de la empresa.

Los demás miembros ejecutivos de Monsanto Europe que colaborarán con Mr. Peter Weston Webb, en el Consejo de Administración, serán Mr. Elie Delville, de Bruselas; M. Félix L. Lenorcy, de París; Sir Miles Thomas, de Londres; Mr. Charles Thomas, de St. Louis (EE. UU.); Mr. Edgar M. Queeny, de St. Louis; Mr. Robert K. Mueller, de St. Louis y Mr. E. A. O'Neal, de Nueva York.

La Monsanto Chemical Co. fue fundada en 1901 y es actualmente una de las mayores Compañías químicas del mundo; sus ventas en 1962 sobrepasaron los mil millones de dólares. Sus principales productos son los plásticos, químicos, derivados del petróleo y fibras sintéticas. La gigantesca empresa da empleo a casi 45.000 personas.

GENERADOR GIGANTE PARA EL SISTEMA ELECTRICO ESPAÑOL

Ha llegado al puerto de Huelva, a bordo del buque Braunfels, la pieza más pesada de maquinaria jamás descargada en los puertos del Sur de España. Se trata del estator de 175 toneladas para el generador de 185.000 KVA, destinado al segundo

grupo turbogenerador de la Central Térmica Cristóbal Colón (Huelva), propiedad de la Compañía Sevillana de Electricidad.

Esta maquinaria, que ha sido construida en la fábrica de Schenectady de la General Electric Co., U. S. A., ha sido financiada por medio de un empréstito concedido por el Export Import Bank de Washington a la Compañía Sevillana de Electricidad. El turbogenerador, de 148.000 KW de potencia activa funcionando con vapor a 126 atmósferas, 538° C con recalentamiento intermedio a 538° C, ha sido suministrado juntamente con los demás equipos mecánicos y eléctricos por International General Electric Co., de Nueva York.

Esta nueva unidad generadora atenderá a la creciente demanda de energía eléctrica en el Sur de España.

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

PRODUCCION DE CARBON EN ESPAÑA

Fechas	Antracita	Hulla	Lignito	Total	Cok Metalúrgico
Toneladas					
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
1962..	2.936.000	9.520.000	2.477.000	14.933.000	2.515.000
1948 Media mensual..	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
1962 »	244.666	793.333	206.416	1.244.616	209.583
Miles de toneladas					
1961 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
Febrero..	213	858	187	1.258	212
Marzo..	224	942	205	1.371	239
Abril..	205	691	192	1.088	21
Mayo..	178	374	194	746	200
Junio..	505	888	204	1.597	225
Julio..	213	896	203	1.312	235
Agosto..	234	861	226	1.321	236
Septiembre..	230	873	221	1.324	225
Octubre..	255	993	230	1.478	240
Noviembre..	247	936	214	1.397	231
Diciembre..	211	326	210	747	227
1963 Enero..	242	932	227	1.401	—
Febrero..	222	875	233	1.330	—

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

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

Modelo Utilidad 63.187. Nuevo aspersor para aparato de riego.

Patente 251.612. Corredera para cierrés de cremallera.

Patente 253.106. Mejoras en la fabricación de cemento portland con obtención de altísimas resistencias iniciales.

Patente 249.944. Aparato cernedor.

Patente 251.858. Procedimiento químico para la obtención de nuevos compuestos de metilbenzoquinonas.

Patente 252.184. Procedimiento para la obtención de enolacilatos de esteroides.

Patente 252.103. Procedimiento para la obtención de nuevos compuestos esteroides.

Patente 252.211. Procedimiento para la obtención de hexametildiamina.

Patente 251.602. Procedimiento para la obtención de nuevos compuestos esteroides de la serie del pregnano.

Patente 252.322. Procedimiento para separar canamicina A de una mezcla que la contiene junto con otras sustancias.

Patente 253.158. Dispositivo compensador para intervenir y regular por medio de termómetros de expansión, la temperatura de masas calentadas en general.

Patente 253.578. Sistema de conexión de conductores eléctricos aislados sin necesidad de quitar el aislamiento.

Patente 253.579. Instalación para la transmisión de ondas verbales con compresión de banda.

Patente 250.726. Procedimiento de fabricación de productos cosméticos capilares.

Certificado adición 251.836. Mejoras en el objeto de la patente principal n.º 243.198 por: Aparato para moldear por compresión rotativa, piezas tubulares o de contorno cerrado.

Patente 253.258. Sistema de anclaje de un haz de alambres para construcciones de hormigón.

Patente 252.321. Procedimiento para la obtención de nuevos compuestos esteroides.

Patente 252.198. Sistema electrónico de conmutación para telecomunicación.

Patente 253.851. Aparato repetidor semiconductor.

Patente 254.000. Procedimiento para la purificación de materiales semiconductivos.

Patente 250.664. Procedimiento químico para la obtención de nuevos compuestos esteroides de la serie del pregnano.

Patente 253.464. Procedimiento para la obtención de fluoro-hidroxisteroides.

Patente 252.199. Procedimiento químico para introducir un sustituyente hidrocarburado en las cetonas, h- no saturadas.

Patente 252.585. Procedimiento para la obtención de nuevos compuestos esteroides.

Patente 250.767. Procedimiento químico para la obtención de quinona.

Modelo Utilidad 73.438. Mango auxiliar para recipientes provistos de reborde exterior.

Patente 252.464. Procedimiento químico para la obtención de compuestos derivados de dibenzo (a, e) cicloheptatrieno.

Patente 253.436. Procedimiento para la obtención de derivados de dibenzo cicloheptadieno.

Patente 253.842. Procedimiento para la preparación de 1, 1-dióxidos de 3, 4-dihidro 1, 2, 4-benzotiadiazina.

Patente 251.571. Máquina de escribir, de contabilidad o no, de taquigrafar o teleimpresor, que permite la pulsación simultánea de varias teclas de caracteres y de teclas de simples o múltiples espacios.

Modelo Utilidad 63.197. Bomba de inyección de combustible líquido.

Patente 252.329. Procedimiento para hidrogenar productos de condensación aldólica.

Patente 254.492. Aparato telefónico de altavoz

Pueden solicitarse datos previos a:

JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA

Producción de lingote de hierro en España

Fecha	Año	Lingote al Coke		Lingote al Carbón Vegetal		TOTAL
		Moldería				
Toneladas						
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	7.500		963.336
1956		728.695	186.163	9.818		924.676
1957		703.704	244.252	4.008		964.312
1958		853.916	436.869	9.835		1.307.171
1959		1.035.919	581.477	2.578		1.649.346
1960		1.314.423	576.223	5.054		1.895.411
1961		2.160.419	—	2.501		2.162.920
1962		2.013.789	—	3.737		2.017.526
1948	Media mensual	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	903		66.519
1954	»	57.504	15.012	608		73.204
1955	»	62.928	16.725	334		80.278
1956	»	60.724	15.513	818		77.056
1957	»	58.642	20.346	954		80.359
1958	»	71.159	36.405	214		108.930
1959	»	86.376	48.456	784		137.445
1960	»	109.535	48.019	421		157.950
1961	»	180.034	—	208		180.242
1962	»	169.815	—	312		168.122
1961	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	183.839	—	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
	Febrero	184.155	—	510		184.665
	Marzo	168.724	—	543		169.267
	Abril	187.673	—	416		188.089
	Mayo	170.307	—	290		170.597
	Junio	169.434	—	319		169.753
	Julio	150.773	—	308		151.081
	Agosto	160.314	—	314		160.628
	Septiembre	132.263	—	258		132.521
	Octubre	167.729	—	315		168.044
	Noviembre	168.708	—	—		168.708
	Diciembre	173.783	—	—		173.783
1963	Enero	179.197	—	—		179.197
	Febrero	153.984	—	—		153.984

(Estadística del Instituto Nacional de Estadística)

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 254.575. Magnetrón.
- Patente 254.886. Procedimiento para la fabricación de resistencias eléctricas de carbón depositado.
- Patente 211.351. Procedimiento para la obtención de un factor de crecimiento.
- Patente 211.726. Perfeccionamientos en el procedimiento para la obtención de un factor de crecimiento.
- Patente 239.317. Procedimiento para polimerizar olefinas.
- Patente 185.411 y Certificado de adición número 199.340. Aparato aplicable como elemento de circuito para trasladar o repetir variaciones eléctricas.
- Patente 235.461. Motor eléctrico marino.
- Patente 185.620. Estación telefónica de abonado.
- Patente 196.138. Perfeccionamientos en la fabricación de aparatos traslatores semiconductores.
- 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.
- Patente 225.440. Sistema de acoplamiento de gran amplitud de banda para canales guíaondas.
- 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 245.581. Circuito eléctrico de comparación de señales, para indicar la magnitud exacta y el signo de la diferencia entre dos números.
- Patente 245.219. Mecanismo regulador para sistemas de ventiladores.
- Patente 244.978. Horno de soleras con paletas.
- Patente 222.591. Grupo de arranque eléctrico para motocicletas y similares.
- Modelo Utilidad 38.027. Aparato para la clasificación vertical de carpetas o expedientes con acceso lateral.
- Patente 224.800. Máquina portátil de coser, especialmente apropiada para cerrar sacos.
- Patente 225.798. Bomba rotativa.
- Patente 219.093. Procedimiento e instalación para preparar de modo continuo productos orgánicos sulfonados.
- Patente 225.079. Procedimiento dinámico con su instalación correspondiente para obtener fermentaciones aerobias en fase líquida.
- Patente 222.383. Perfeccionamientos en las máquinas de coser en zig-zag.
- Patente 245.587. Procedimiento para la obtención de esteroides.
- Patente 245.596. Procedimiento para obtener fosfatos de esteroides.
- Patente 238.708. Procedimiento para obtener 5-hidroximetilfurfural partiendo de azúcares.

Pueden solicitarse datos previos a:

JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA (7)

Producción de acero en España

Fecha	Siemens	Bessemer	Eléctrico	Total
	Toneladas			
1949	514.332	149.143	59.047	725.22
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	1.957.454
1961	1.692.133	280.548	250.923	2.227.604
1962	1.608.051	254.622	333.826	2.196.499
1945 Media mensual	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
1962 » »	134.004	21.218	27.818	183.041
1961 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
Febrero	137.802	20.531	25.519	183.852
Marzo	136.826	20.652	24.739	182.217
Abril	145.529	23.321	28.827	197.677
Mayo	126.426	23.024	24.410	173.860
Junio	132.267	18.360	29.059	179.686
Julio	131.966	19.278	26.759	178.003
Agosto	132.050	18.500	27.900	178.450
Septiembre	132.426	20.872	32.063	185.361
Octubre	123.717	23.091	32.243	179.051
Noviembre	127.588	24.240	28.728	180.556
Diciembre	140.970	20.493	29.213	190.676
1963 Enero	144.485	23.406	32.440	200.331
Febrero	120.269	21.592	34.667	176.528

(Estadística del Instituto Nacional de Estadística)

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 238.381. Procedimiento para la obtención de compuestos de tetrahidrofurfurano.

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

Patente 224.415. Llave regulable para tuercas.

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

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

Patente 221.698 y Certificado de adición número 226.296. Procedimiento de fabricación de hilos y fibras de rayón de viscosa.

Patente 224.318. Aparato tensor para hilos.

Patente 224.319. Método para tensar un hilo o hilado.

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

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

Patente 239.523. Procedimiento para obtener compuestos derivados de los esteroides.

Patente 239.520. Procedimiento para obtener compuestos derivados de los esteroides.

Patente 243.575. Procedimiento para preparar compuestos de 1, 1-dióxido de 3-oxo-3, 4-dihidro-, 1, 2, 4-benzotiodiacina.

Patente 171.861. Instalación para la fabricación continua de vidrio.

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

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

Patente 176.359. Un sistema selector de circuitos eléctricos.

Patente 181.579. Sistema de señales.

Patente 186.109. Un aparato relevador electromagnético.

Patente 212.660. Sistema de transmisión de señales de comunicación.

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

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

Patente 244.691. Sistema electrónico de conmutación para telefonía.

Patente 215.271. Perfeccionamientos en la fabricación de mangueras y tubos flexibles.

Patente 224.655. Perfeccionamientos en las cards.

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

Patente 243.793. Aparato magnetofónico para ver inscripciones y oír simultáneamente los sonidos correspondientes.

Patente 175.886. Perfeccionamientos en la construcción de los hornos de cok.

Patente 225.439. Procedimiento de captación de aguas subterráneas.

Patente 219.321. Perfeccionamientos en la construcción de bombas sumergidas.

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

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

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

Patente 203.002. Máquina para estampar placas o matrices de impresión de direcciones y similares.

Patente 206.583. Perfeccionamientos en la fabricación de matrices de chapa para máquinas de imprimir direcciones.

Pueden solicitarse datos previos a:

JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA (7)

EXPORTACION DE MINERAL DE HIERRO DE ESPAÑA

Fecha	Inglaterra	Holanda	Bélgica	Francia	Estados Unidos	Alemania	Otros	Total
Miles de Toneladas								
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
1961..	263	69	6	143	—	418	4	903,8
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
1961 Media mensual..	21,9	5,75	0,5	11,9	—	34,8	0,3	75,3
1961 Enero..	—	—	—	—	—	—	—	55,5
1961 Febrero..	—	—	—	—	—	—	—	86,1
1961 Marzo..	—	—	—	—	—	—	—	104,0
1961 Abril..	—	—	—	—	—	—	—	72,
1961 Mayo..	—	—	—	—	—	—	—	55,4
1961 Junio..	—	—	—	—	—	—	—	63,0
1961 Julio..	—	—	—	—	—	—	—	117,0
1961 Agosto..	—	—	—	—	—	—	—	83,1
1961 Septiembre..	—	—	—	—	—	—	—	59,9
1961 Octubre..	—	—	—	—	—	—	—	80,7
1962 Noviembre..	—	—	—	—	—	—	—	73,4
1962 Diciembre..	—	—	—	—	—	—	—	53,7
1962 Enero..	—	—	—	—	—	—	—	14,5
1962 Febrero..	—	—	—	—	—	—	—	7,5
1962 Marzo..	—	—	—	—	—	—	—	—
1962 Abril..	—	—	—	—	—	—	—	20,3
1962 Mayo..	—	—	—	—	—	—	—	1,8
1962 Junio..	—	—	—	—	—	—	—	—
1962 Julio..	—	—	—	—	—	—	—	2,0
1962 Agosto..	—	—	—	—	—	—	—	13,5
1962 Septiembre..	—	—	—	—	—	—	—	—
1962 Octubre..	—	—	—	—	—	—	—	—
1962 Noviembre..	—	—	—	—	—	—	—	0,5
1962 Diciembre..	—	—	—	—	—	—	—	1,7

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

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 186.589. Máquina para imprimir direcciones.

Patente 164.327. Mejoras en las disposiciones para fijar jinetes en las placas matrices para imprimir direcciones.

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

Patente 205.416. Aparato fonográfico.

Patente 212.731. Procedimiento para moldear artículos de caucho espumoso.

Patente 196.554. Perfeccionamientos en la fabricación de papel carbón.

Patente 192.209. Una máquina de componer.

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 213.192. Perfeccionamientos en las máquinas de impresión litográfica o planográfica.

Patente 225.693. Cierre de cremallera.

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 176.720. Un aparato amplificador de alta frecuencia.

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

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

Pueden solicitarse datos previos a:

JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial
Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA (7)

Producción de mineral de hierro

en España y en Vizcaya

Exportación de mineral de hierro

de Vizcaya.—Puerto de Bilbao

F E C H A		España	Vizcaya
1945 Tons.	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
1962 »	5.846.000	1.633.000
1948	Media Mensual . »	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
1962	» »	487.166	136.000
1961	Abril Miles Ton.	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
	Febrero »	459	133
	Marzo »	560	139
	Abril »	463	136
	Mayo »	460	105
	Junio »	483	146
	Julio »	515	142
	Agosto »	505	157
	Septiembre »	499	153
	Octubre »	503	147
	Noviembre »	480	139
	Diciembre »	416	126
1963	Enero »	452	131
	Febrero »	380	113
	Marzo »	—	130

F E C H A		Extranjero	Cabotaje
1945 Tons.	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 »	200.314	663.290
1962 »	44.661	285.068
1949	Media mensual. »	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	» »	16.693	55.274
1962	» »	3.721	33.755
1961	Abril Miles Tn.	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 »	—	—
	Febrero »	—	—
	Marzo »	—	—
	Abril »	—	—
	Mayo »	8.349	49.615
	Junio »	19.951	78.543
	Julio »	7.582	52.074
	Agosto »	1.312	57.668
	Septiembre »	—	—
	Octubre »	—	—
	Noviembre »	—	—
	Diciembre »	7.467	47.168
1963	Enero »	—	—
	Febrero »	—	—
	Marzo »	—	—

O F E R T A S D E L I C E N C I A S D E E X P L O T A C I O N

Para solicitarlas dirijanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 191.519. Un procedimiento para la obtención de ácidos carboxílicos (R. L. 303/62).

Patente 219.677. Un dispositivo seccionador de carga con soplado neumático (R. L. 304/62).

Patente 225.537. Una máquina trituradora giratoria (R. L. 305/62).

Mod. Utilidad 63.450. Dispositivo de protección del usuario en motocicletas, scooters y vehículos similares (L. 306/62).

Patente 217.645. Un dispositivo de moldeo para la producción de piezas coladas (R. L. 307/62).

Patente 230.186. Un procedimiento para recuperar hidrocarburos de una formación subterránea permeable a los gases que contenga hidrocarburos (R. L. 308/62).

Patente 231.542. Mejoras introducidas en el procedimiento para producir una composición polímera (R. L. 309/62).

Patente 240.084. Una instalación avisadora de incendios. (R. L. 310/62).

Patente 218.820. Un dispositivo de embrague de la bobina para husos de hilar u similares (R. L. 311/61).

Patente 196.877. Un aparato devanador de mecha (R. L. 312/62).

Patente 157.306. Dispositivo anteponer hojas en máquinas de escribir, contabilidad y similares (R. L. 313/62).

Mod. Utilidad 46.214. Mejoras introducidas en las estructuras amortiguadoras de tapicería (L. 316/62).

Patente 239.585. Una instalación para deformar una banda con el fin de formar un cuerpo hueco (R. L. 314/62).

Patente 233.196. Un aparato para llevar a cabo el intercambio de calor entre una papilla de gases calientes (L. 315/62).

Patente 233.837. Procedimiento para la polimerización de compuestos olefínicos (R. L. 317/62).

Patente 248.109. Procedimiento de polimerización del cloruro de vinilo (L. 318/62).

Patente 248.110. Procedimiento de polimerización del cloruro de vinilo (L. 319/62).

Patente 248.128. Procedimiento de polimerización del cloruro de vinilo (L. 320/62).

Patente 248.159. Procedimiento de polimerización del cloruro de vinilo (L. 321/62).

Patente 248.273. Procedimiento de polimerización del cloruro de vinilo (L. 322/62).

Patente 239.300. Un dispositivo magnético para detectar el paso de una masa de hierro por sus proximidades (R. L. 323/62).

Patente 244.624. Un dispositivo de pistola formador de los bordes de láminas de vidrio (L. 324/62).

Patente 238.686. Un interruptor de circuito (R. L. 325/62).

Patente 236.990. Un dispositivo limpiador de fibras (R. L. 326/62).

Patente 207.149. Una máquina de coser de puntadas ciegas salteadas (R. L. 327/62).

Patente 207.150. Una máquina de coser de puntada ciega (R. L. 328/62).

Patente 213.149. Un procedimiento para absorber óxidos de nitrógeno residuales en una instalación para la fabricación de ácido nítrico (R. L. 329/62).

Patente 181.498. Un procedimiento de fabricación de un abono compuesto (R. L. 330/62).

Patente 211.381. Un método para la producción de polvos metálicos y de electrodos de soldadura que los contienen (R. L. 331/62).

Patente 213.080. Un procedimiento para aumentar la duración de marcha de los aparatos de fraccionamiento de gas (R. L. 332/62).

Primer Certificado Adición 226.033. Un método para la obtención de sustancias antibióticas (R. L. 333/62).

Patente 201.576. Un proyectil para armas de fuego (R. L. 334/62).

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

O F I C I N A V I Z C A R E L Z A
FUNDADA EN 1865
Alfonso XII, 34 M A D R I D Teléfono 39.08.02

c/e Banco Hispano Americano
(Sucursal: Avenida José Antonio)
Telegr.: V I Z C A R E L Z A

Producción siderúrgica en Vizcaya

(1)

Producción siderúrgica en España

(1)

Fecha	Hierro	Acero
1949. Tons.	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
1962. »	598.722	650.577
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
1961 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	57.298
Diciembre »	49.689	54.150
1962 Enero »	50.428	52.247
Febrero. »	48.022	47.127
Marzo. »	51.698	60.298
Abril »	46.128	57.825
Mayo »	50.845	54.886
Junio »	45.798	51.423
Julio. »	51.823	52.851
Agosto. »	55.301	55.461
Septiembre . . . »	49.862	52.413
Octubre. »	47.993	57.582
Noviembre . . . »	47.278	56.488
Diciembre. . . . »	53.546	51.976
1963 Enero »	55.950	55.653
Febrero »	54.689	50.418
Marzo »	60.847	51.127
Abril »	58.926	52.175

Fecha	Hierro	Acero
1949. Tons.	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	2.301.123
1962. »	2.090.129	2.069.740
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
1961 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
Marzo. »	188.084	189.271
Abril »	178.665	185.644
Mayo »	173.174	167.437
Junio »	174.854	142.799
Julio. »	179.244	148.294
Agosto. »	180.351	167.730
Septiembre . . . »	163.354	169.194
Octubre. »	165.200	169.408
Noviembre . . . »	165.113	165.729
Diciembre. . . . »	168.215	181.965
1963 Enero »	160.464	186.518
Febrero »	148.291	165.896
Marzo »	157.165	185.483
Abril »	155.272	179.820

(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) Incluido producción acererías 200.000 Tns.

(7) » » » 110.000 »

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas diríjase al Registro de la Propiedad Industria

Patente 225.765. Un dispositivo colector y de distribución de aceite para caja de eje de engrase mecánico (R. L. 335/62).

Patente 246.365. Un procedimiento de obtención de tri- y tetracloretileno (L. 336/62).

Patente 239.809. Un procedimiento de obtención de tri- y tetracloretileno (R. L. 337/62).

Patente 246.852. Un procedimiento de fabricación de sales minerales básicas (L. 338/62).

Patente 239.977. Un método para hacer funcionar un horno especialmente un horno de chimenea (R. L. 339/62).

Patente 220.961. Un dispositivo destinado a ser hincado en el terreno para moldear postes de hormigón y similares (R. L. 340/62).

Patente 247.572. Un dispositivo de crisol basculable (L. 341/62).

Patente 225.312. Un mecanismo para la fabricación de cordones o similares (R. L. 342/62).

Patente 231.446. Un procedimiento y dispositivo para dar elasticidad a hilos (R. L. 343/62).

Patente 231.907. Un dispositivo de impulsión con accionamiento por pedales montado en él y variación de multiplicación automática y sin escalones, para bicicletas a motor (R. L. 344/62).

Patente 232.827. Procedimiento para la fabricación de ácido nítrico por oxidación de amoniaco (R. L. 345/62).

Patente 218.574. Aparato de suspensión amortiguada (R. L. 347/62).

Patente 230.409. Una máquina para la construcción de neumáticos (R. L. 348/62).

Patente 213.884. Un dispositivo para la fabricación de cuerpos aislantes a partir de una pulpa de partículas de mica (R. L. 349/62).

Patente 176.318. Un procedimiento de manufacturar una composición resinosa (R. L. 350/62).

Patente 231.450. Un procedimiento para la mejora de calidad de linteres y celulosa por vía mecánica (R. L. 351/62).

Patente 174.918. Mejoras introducidas en los perfiles de ala, especialmente en las palas de rotor para helicópteros (R. L. 352/62).

Patente 239.665. Un método de producir conjuntos de hojas de vidrio laminares (R. L. 353/62).

Patente 219.054. Un método de dar forma a hojas de vidrio laminares curvadas (R. L. 354/62).

Patente 246.312. Procedimiento de soldadura eléctrica (L. 355/62).

Patente 228.756. Un aparato para el ajuste automático de la holgura de zapatas de freno (R. L. 356/62).

Patente 233.938. Dispositivo para la climatización natural de locales, especialmente de habitaciones (R. L. 357/62).

Patente 246.985. Procedimiento para la fabricación de piedra cementicia blanca (L. 358/62).

Patente 201.732. Un procedimiento para la preparación de minerales mixtos sulfurados (R. L. 359/62).

Patente 239.278. Un equipo de inspección por televisión (R. L. 360/62).

Patente 245.002. Procedimiento para la fabricación de un disco sonoro con imágenes (L. 361/62).

Patente 239.561. Un dispositivo de dispersión central para aviones (R. L. 362/62).

Patente 245.313. Un mecanismo destinado al cambio automático del ángulo de ataque de las palas del rotor de helicópteros (L. 363/62).

Patente 239.664. Mejoras introducidas en la fabricación de materias de relleno para aparatos protectores (R. L. 364/62).

Patente 246.214. Procedimiento de preparación de minerales pulverulentos (L. 365/62).

Patente 247.117. Mecanismo cambio marchas automático (L. 366/62).

Patente 233.150. Perfeccionamientos introducidos en la construcción de cuerpos que se trasladan a través de un fluido, tales como bombas aéreas (R. L. 367/62).

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

OFICINA VIZCARELZA
FUNDADA EN 1865
Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

c/o Banco Hispano Americano
(Sucursal: Avenida José Antonio)
Telegr.: VIZCARELZA

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas dirijanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 234.979. Procedimiento para la producción de un tejido textil de hilo (R. L. 368/62).

Patente 245.824. Un procedimiento para la fabricación de hilos artificiales y fibra cortada (L. 369/62).

Patente 246.719. Un dispositivo de huso de retorcer (L. 370/62).

Patente 246.444. Un aparato para la fabricación de cordoncillo a partir de dos hilos individuales (L. 371/62).

Patente 246.736. Un aparato para la fabricación de cordoncillo a partir de dos hilos individuales (L. 372/62).

Mod. Utilidad 65.504. Un bote de hilatura (L. 373/62).

Patente 246.992. Perfeccionamientos en los embragues de mando hidráulico (L. 374/62).

Patente 217.301. Un acorredera giratoria con cierre obturador de revisión (R. L. 375/62).

Patente 230.258. Instalación de frenado por fluido a presión del tipo de aflojamiento graduado con mando perfeccionado de carga del depósito de mando (R. L. 376/62).

Mod. Utilidad 61.988. Un cable eléctrico (R. L. 378/62).

Mod. Utilidad 65.991. Una caja de empalme para cables eléctricos (L. 379/62).

Patente 191.731. Un aparato neumático de calibrado (R. L. 380/62).

Patente 191.732. Aparato neumático diferencial (R. L. 381/62).

Patente 201.744. Mejoras introducidas en la construcción de muros de retención para presas (R. L. 382/62).

Patente 220.021. Un dispositivo de puntada de adorno para máquinas de coser (R. L. 383/62).

Patente 219.916. Un método de clorar el componente de titanio de un material titanífero (R. L. 384/62).

Patente 196.947. Un aparato para el enfriamiento de materiales (R. L. 385/62).

Patente 218.628. Un sistema hidráulico y una válvula de control para el mismo (R. L. 386/62).

Patente 233.283. Un dispositivo de cercos para puertas retardadoras de incendio o incombustibles (R. L. 387/62).

Patente 233.993. Mejoras introducidas en la construcción de puertas retardadoras de incendios (R. L. 388/62).

Patente 246.912. Un procedimiento de purificar penicilina V (L. 389/62).

Mod. Utilidad 35.565. Recipientes para paquetes de forma tetraédrica (R. L. 390/62).

Patente 201.829. Un método de preparar copolímeros de cianuro de vinilideno con otro monómero (R. L. 391/62).

Patente 201.831. Un método de preparar copolímeros de cianuro de polivinilideno con diolefinas alifáticas conjugadas (R. L. 392/62).

Patente 201.832. Un método para la preparación de copolímeros de cianuro de vinilideno (R. L. 393/62).

Modelo Utilidad 62.468. Archivador de carpetas colgantes accesibles lateralmente (R. L. 394/62).

Patente 220.171. Un dispositivo de mecanización por chispas (R. L. 395/62).

Patente 196.906. Procedimiento para la formación de metales en caliente (R. L. 396/62).

Patente 224.899. Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de las hojas de papel de termo-adherente para envolver las porciones de queso y otros alimentos de naturaleza física análoga (R. L. 397/62).

Patente 175.399. Un interruptor térmico (R. L. 398/62).

Patente 175.395. Una lámpara o tubo de descarga (R. L. 399/62).

Patente 197.319. Un dispositivo de descarga eléctrica (R. L. 400/62).

Patente 177.040. Un método de unir herméticamente vidrio con metal (R. L. 401/62).

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

OFICINA VIZCARELZA
FUNDADA EN 1865
Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

c/o Banco Hispano Americano
(Sucursal: Avenida José Antonio)
Telegr.: VIZCARELZA

O F E R T A S D E L I C E N C I A S D E E X P L O T A C I O N

Para solicitarlas diríjase al Registro de la Propiedad Industrial

- Patente 231.676. Procedimiento producir este-
roides serie del A 1,4-pregnadieno (R. L. 402/62).
- Patente 246.717. Un método de preparar nuevos
compuestos de la serie de la tetraciclina (L. 403/62).
- Patente 214.316. Un aparato cortador del pelo
(R. L. 404/62).
- Patente 196.779. Un método para preparar
esteres de fosfato (R. L. 405/62).
- Patente 196.650. Un dispositivo de apoyo para
motor (R. L. 406/62).
- Patente 226.769. Un dispositivo destinado a las
neveras de tipo doméstico de absorción (R. L.
407/62).
- Patente 181.491. Un método para la separación
de suspensiones en instalaciones para el lavado de
carbones (R. L. 408/62).
- Patente 196.937. Un procedimiento para clasi-
ficar mezclas de material granular (R. L. 409/62).
- Patente 198.613. Un procedimiento y aparato
para la clasificación de mezclas de partículas que
difieren en tamaño (R. L. 410/62).
- Patente 196.919. Un aparato de separación de
material líquido (R. L. 411/62).
- Patente 244.284. Un método de tratar efluen-
tes industriales (L. 412/62).
- Patente 246.950. Una disposición en máquinas
centrifugas (L. 413/62).
- Patente 237.912. Un método para producir
piezas fundidas (R. L. 414/62).
- Patente 218.930. Un interruptor de circuito
eléctrico (R. L. 415/62).
- Patente 246.707. Mejoras introducidas en los
vehículos provistos de motor (L. 416/62).
- Patente 245.106. Un dispositivo portador para
una máquina de coser portátil (L. 417/62).
- Patente 246.584. Mejoras introducidas en la
fabricación de estuches para lápices de labios (L.
418/62).
- Patente 239.423. Mejoras introducidas en la
construcción de vallas de seguridad para autopistas
(R. L. 419/62).
- Patente 230.318. Un dispositivo para clavar
un sujetador (R. L. 420/62).
- Patente 246.989. Un procedimiento para la fa-
bricación de un pigmento de rutilo (L. 421/62).
- Patente 232.896. Un método de trabajo en un
horno alargado (R. L. 423/62).
- Patente 200.925. Un aparato para hacer sopor-
tes extensibles para miembros de centración,
andamiajes y similares (R. L. 424/62).
- Patente 226.157. Un aparato para alimentar
combustible a una caldera que comprende una tolva
principal (R. L. 425/62).
- Patente 236.051. Procedimiento para la ob-
tención de agua o hidrógeno enriquecidos con
deuterio (R. L. 426/62).
- Patente 224.735. Método de producir registros
fotográficamente anamorfos de escenas (R. L.
427/62).
- Patente 213.206. Un procedimiento para la
obtención de preparados de hormona corticotropica
(R. L. 428/62).
- Patente 244.939. Un procedimiento para pre-
parar composiciones de poliolefinas cargadas en-
durecibles por el calor (L. 429/62).
- Mod. Utilidad 65.524. Una cinta plástica sinté-
tica (L. 430/62).
- Patente 192.057. Un proceso para preparar
una composición vitamínica soluble en agua (R. L.
431/62).
- Tercer Certificado Adición 238.226. Un método
para curvar hojas de vidrio (R. L. 432/62).
- Patente 181.295. Un máquina de sumar, de
calcular y de operaciones similares (R. L. 433/62).
- Patente 231.061. Un reactor nuclear (R. L.
434/62).
- Patente 232.122. Un reactor nuclear (R. L.
435/62).

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

O F I C I N A V I Z C A R E L Z A
FUNDADA EN 1865
Alfonso XII, 34 M A D R I D Teléfono 39.08.02

c/c Banco Hispano Americano
(Sucursal: Avenida José Antonio
Telegr.: V I Z C A R E L Z A

**LABORATORIO QUIMICO DE LUCHANA
IGNACIO BARRENENGOA**

Químico analítico y consultante
Sucesor de H. ROLAND HARRY
Alameda de Recalde. 2 - BILBAO - Tel. 219920

Análisis de minerales, metales, hierros y aceros,
aceites minerales y productos industriales.
Demuestrs 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)

FUNDICIONES ITUARTE, S. A.

Casa fundada en 1887

Grutería y valvulería en general
para AGUA, GAS, VAPOR, PRODUCTOS QUIMICOS, etc.
Camisas de hierro y bronce centrifugado.

PLAZA DEL FUNICULAR, 1 B I L B A O Teléfono 40400

CEMENTOS PORTLAND DE LEMONA

Apartado 228 Teléfono núm. 213521
B I L B A O

PLOMOS, ESTAÑOS Y ALUMINIOS LAMINADOS, S. A.

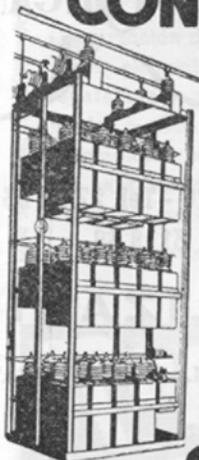
TUBOS DE ESTAÑO PURO Y PLOMO
ESTAÑADO PARA ENVASES. — PAPEL DE
ESTAÑO Y ALUMINIO EN HOJAS Y
BOBINAS. — CAPSULAS METALICAS PARA
BOTELLAS Y FRASCOS. — TAPONES DESTI-
LAGOTAS PARA FRASCOS DE ESENCIA,
PERFUMES, ETCETERA.

Telegramas: P L O M O S

V A L M A S E D A

NO pagará recargo...
INSTALANDO

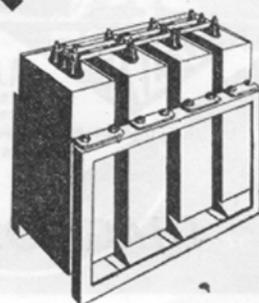
CONDENSADORES



ALTA
TENSION

SAECO-TREVOUX

BAJA
TENSION



SDAD. ANMA ESPAÑOLA DE CONDENSADORES DE TREVOUX

Escolta Real, (final) - SAN SEBASTIAN

Bailén, 3-Teléf. 21 25 32 - BILBAO

Tubos y Hierros Industriales, S. A.

Tubos de acero forjado y sin soldadura.

ACCESORIOS MARCA «GF»

TERRAJAS «MEISELBACH»

VALVULAS, GRIFERIA

B R I D A S

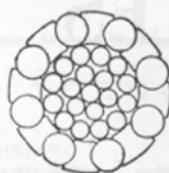
Almacenes en:

MADRID — BARCELONA — VALENCIA

SEVILLA — ZARAGOZA — BILBAO

SOCIEDAD FRANCO - ESPAÑOLA

DE ALAMBRES, CABLES Y TRANSPORTES AEREOS



SEMICERRADO

Más de 50 años al servicio de la Minería.

Especialidades: cables de acero antigirato-
rios, preformados, Excelsior, Seale, Warring-
ton, de relleno, etc.

Estudio e instalaciones de teleféricos.

CONSORCIO DE ORGANIZADORES CONSEJEROS

BARCELONA: Paseo de Gracia, 120 - Tel. 27 30 83

PARIS: Avenue de l'Opera, 37 - Tel. OPE 65 55

MADRID: Arenal, 9 - Tel. 31 18 39

BILBAO: Gran Via, 4, 4.º - Tel. 236430

RACIONALIZACION DEL TRABAJO

COMERCIAL — ADMINISTRATIVO — TECNICO — CONTABLE

DIAGNOSTICOS TECNICOS

DIAGNOSTICOS COMERCIALES

DIAGNOSTICOS ADMINISTRATIVOS

DIAGNOSTICOS GLOBALES

Los técnicos del C. O. C. están a su disposición

para indicarles las

POSIBILIDADES REALES

DE SU EMPRESA

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.

Dirigi toda la correspondencia a:

**ALTOS HORNOS DE VIZCAYA — APARTADO 116
BILBAO**

COMPANIA 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.

Reservado para
ZUBIA Y COMPAÑIA

ELORRIO

(Vizcaya)

CEMENTOS REZOLA - VIZCAYA, S. A.

(ANTES ZIURRENA)

Oficinas: Dr. Achúcarro, n.º 7, 2.º

Teléfono 233769 (3 líneas) **BILBAO**

RONEO
UNION CERRAJERA S.A.
EQUIPOS METALICOS
PARA OFICINAS
SISTEMA DE ORGANIZACION
PATENTADOS
GRAN VIA 27 TELF 13881
BILBAO

ESTAMPACIONES SANZ

BATERIAS DE COCINA

Cacerolas a presión "MAYESTIC"

Estuches, Insignias, Hebillas.

TIVOLI, 18 - Teléfono 212372 **BILBAO**

BANCO DE VIZCAYA

Casa Central: **BILBAO**

Capital desembolsado y reservas.. 2.172.933,500 Ptas

230 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 el Banco de España con el n.º 5.027)



ARCADIO D. DE CORCUERA S.A.

ALMACENES DE MAQUINARIA, ACCESORIOS y HERRAMIENTAS

c/CENTRAL: Iparragirre, 39-41-43 - **BILBAO** - Apartado 143 - 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
Via Layetana, 13

LEON
Legión VII, 5

GIJON
Magnus Bilkstad 47

MADRID
Valencia, 28

SAN SEBASTIAN
Nueva, 4 (accesorio)

SANTANDER
Paseo de Pereda, 27

VALENCIA
Gral. San Martin, 3

VALLADOLID
Plaza Tenerías, 1

VIGO
José Antonio, 48

ZARAGOZA
General Franco, 108



02.578



SIERRAS ALAVESAS

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

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, GALLITAS, EMBUTIDOS, MANTEQUILLA, PIMENTON
GRASAS, PRODUCTOS QUIMICOS Y FARMACEUTICOS, ETC.

Fábrica: Bolueta-Bilbao
y Oficinas:
Carretera Bilbao-Galdácano

Bilbao

Teléfono núm. 235878
Clave A. B. C. 5.º E. D. C.

CONSTRUCCIONES METALICAS

FABRICA DE VAGONES DE TODAS CLASES



AMURRIO - BILBAO

TELEFONO I

TELEFONO 211589

LA MAQUINA DE DIBUJAR DE CARACTERISTICAS EXCEPCIONALES

Industrias de precisión

ARBEO

Ribera de Deusto, 66 Teléfono 352903 Apart. 527

BILBAO

BANCO CENTRAL

Alcalá, 49 y Barquillo, 2 y 4 — MADRID

Capital desembolsado. 480.000.000 Ptas.

Fondos de reserva 1.363.000.000 Ptas.

390 Dependencias en Capitales de provincia y otras importantes plazas de la Península, Islas Baleares, Canarias y Africa.

Con esta extensa organización y su importante red de Corresponsales en todo el mundo, realiza toda clase de operaciones bancarias, estando especializado en la financiación del comercio internacional.

Los Cheques de Viajero del Banco Central están creados para facilitar los desplazamientos de quienes realizan viajes dentro y fuera de España.

(Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con el núm. 3.806)

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.

FABRICA DE BARNICES

ESMALTES Y PINTURAS

Muñuzuri, Lefranc, Ripolín, S. A.

ESMALTES Y BARNICES SINTETICOS

Especialidad para todos los usos

Apartado número 49

BILBAO



Sociedad Española de Antimonio, S. A.

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

Fundada en 1918

Fábrica y Oficinas: Telf. 4 BERANGO (Vizcaya)

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

Aislado 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 Zaldivar, S. A.
 Fabricación de cierres y bisagras para camiones. Toda clase de piezas de forja mediante plano o muestra.
 Teléf. 6 ZALDIVAR (Vizcaya)

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

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 Pozo, 23
 Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con el núm. 3.453

VALENTIN RUIZ
 Soldadura autógena y eléctrica
 Calderetas y pailas.
 Galvanización
 Matico, 21 y 23 - Tel 10241
 B I L B A O

"S. E. C. I."
 "Sociedad Española Comercial Industrial," S. A.
 Astarias, 9 — Rodríguez Arias, 29
 Apartado 13 — Teléfono 219717
 B I L B A O
 Maquinaria para la industria y Obras Públicas.—Herramientas en general Accesorios.

Compañía General de **VIDRIERÍA ESPAÑOLAS**
 Sociedad Anónima
 BILBAO - Apartado 11 - Teléfono 278060
 Fábricas de vidrio plano y botellas en Bilbao y Jerez de la Frontera.—Fabricación mecánica de vidrio plano y especialidades por el sistema **FOURCAULT**

Suministros Industriales y Navales
 Eladio Sánchez
 Iturriza, 9 — Teléfono 322400 — BILBAO
 HIERROS Y ACEROS.—TORNILLERÍA.—HERRAMIENTAS «BELLOTA»
 ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES «KISSEL».

DISPONIBLE

FABIO MURGA ACEBAL,
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Electrodo para soldadura eléctrica. Fundición al Horno Eléctrico. Camisas centrifugas para Motores. Granalla de acero en perdigón y molida.
 VALMASEDA (Vizcaya) Teléfono núm. 15

TALLERES DE ORTUUELLA
CASA MARISCAL, S. A. (Sucesores de Ibarra y Cia.)
 Fundición Ajustaje y Calderería.
 Tubería de hierro fundido. - Maquinaria en general para minería.
 Telegramas:
 MARISCAL - GALLARTA
 ORTUUELLA - BILBAO

Fundiciones y Talleres OLMA, Cía. Ltda.
 Hierro maleable, Colado, Latón, Bronce, Aluminio.
 Cadenas de maleable.
 DURANGO (Vizcaya)

CIZALLAS



SOMME
 APARTADO 22 - BILBAO

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

FABRICA DE POLEAS DE CHAPA DE ACERO

LA FERRETERA VIZCAINA
 (SOCIEDAD ANONIMA)
 DURANGO (Vizcaya)
 Teléfono 3 — Apartado n.º 4

INSTALACIONES INDUSTRIALES, S. A.
 Teléfono núm. 318600
 Apartado número 393
 TALLERES:
 Particular de Alzola.
 B I L B A O

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

"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

MUTIOZABAL y Cía., S. A.

Construcción y Reparación de Buques

Teléfono 274795

Axpe - Erandio

BILBAO

Sociedad Anónima

TALLERES OMEGA

Maquinaria de Elevación. - Forja.

Talleres de Maquinaria-Fundición.

APARTADO 6 - BILBAO

SOCIEDAD METALURGICA DURO FELGUERA, S. A.

Capital Social: 1.032.136.000 de Pesetas

Domicilio Social: MADRID
Barquillo, 1-Apartado 529

Oficina de Embarques: GIJÓN
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, tuberia 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 pozos mineros, hangares, etc. etc., para ser contruidos en sus talleres. Cuadros metálicos "TH" y Mampostas metálicas "GHH", para entibaciones subterráneas.

Fabricación de locomotoras eléctricas para Minas.

Fábrica de Cemento metalúrgico.

Astilleros y diques secos en Gijón, Flota mercante propia.

JABONERA BILBAINA, S. A.

Jabones TREBOL e IZARRA

TELEFONOS

Fábrica: 31132425

Oficinas: 31132425

Particular de Alzola, 14 - Apartado n.º 103

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

Arbieto, 1 — Teléfono 214813

Telegramas:

PICLAR

BILBAO

Cia. 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 - Telef. 211027

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, 43. - MADRID, Cardenal Cisneros, 70. - SEVILLA, Arjona, 4, dupd. - GIJON, Plaza de la Estación del Norte, 3.

Talleres y almacenes principales:

GALINDO-BARACALDO (Vizcaya)

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 353845

Fundiciones "SAN MIGUEL"

de ECHEVARRIA Y COMPAÑIA

Fundiciones de Hierro y toda clase de Metales
Especialidad en Artículos de Ferrería
Material Sanitario

Dirección Postal: APARTADO NÚMERO 38

YURRETA - DURANGO

CORREAS TRANSPORTADORAS

CORREAS TRAPEZOIDALES PLANAS

CUIERTAS, 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

"IZAR", S. A.

Fábrica de Muelles, Brocas y Herramientas.

Fábrica en:

AMOREBIETA (Vizcaya)

TELEFONO 16

Oficinas:

Diputación, núm. 6 - Teléfono núm. 235908

BILBAO

**SOCIEDAD DE SEGUROS MUTUOS
DE VIZCAYA**

SOBRE ACCIDENTES DE TRABAJO

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

CALLE DE ERCILLA, NÚMERO 6

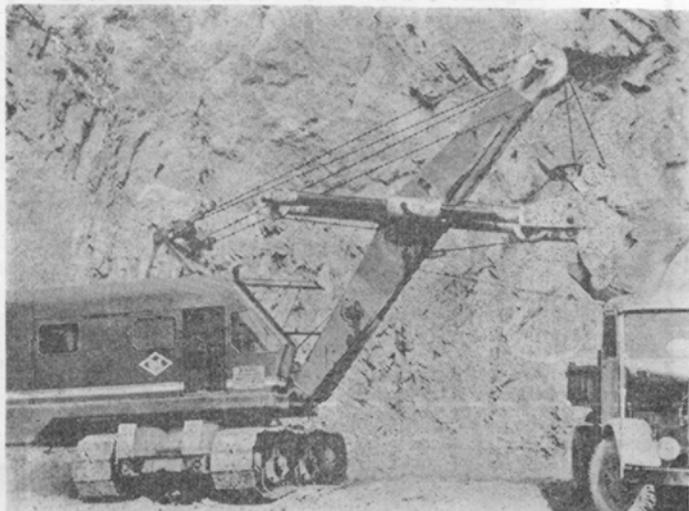
BILBAO



Orenstein y Koppel

FUNDADA
EN ESPAÑA
EN 1902

SOCIEDAD ANONIMA



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. Escarpías. Ro-
dámenes y cojinetes para vagonetas. Carretillas.

Auto-volquetes. Moto-compresores. Excavadoras uni-
versales. Grúas. Vibro-compactadores. Moto-nivelado-
ras. Transportadores de extracción. Máquinas de ex-
tracción de gran rendimiento para escombros y ligni-
tos, 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.

ORBEA Y COMPAÑIA, S. EN C.

BICICLETAS MAQUINARIA
FUNDICION

EIBAR (Guipúzcoa)

SILVINO SAINZ

Taller de Construcciones y Reparaciones
Metálicas - Calderería - Soldadura autógena

Teléfonos:
Taller, 350629 Domicilio, 219200
DEUSTO BILBAO

VICENTE FRANCO ANGULO

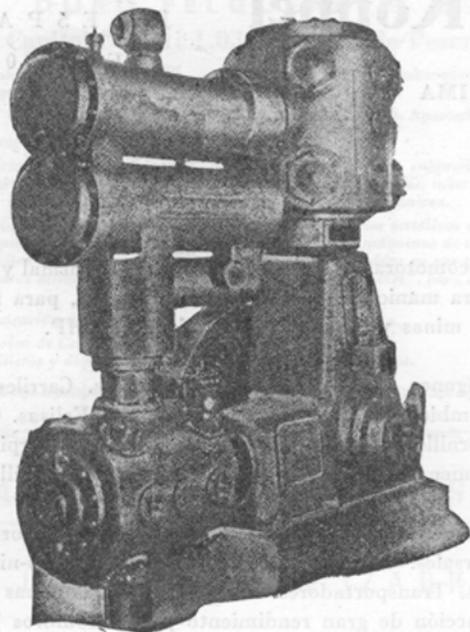
HIERROS - CHAPAS - HOJALATA - FLEJES - ALAMBRES

Teléfonos: 310015 - 311214 - 311930 Telegramas: COFRAN

Apartado de Correos, 1027 Simón Bolívar, 28 BILBAO

COMPRESORES DE AIRE

Modelo XVH - 2X



Más de 15.090 HP. instalados en España
Principalmente en minas de carbón

Ingersoll-Rand

Montalbán, 5

MADRID

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, 239221

Fábrica, 312300 - BILBAO

FRIGORIFICOS DEL NORTE, S. A.

Aceros al horno eléctrico
SEMI-ACEROS
Aleaciones especiales

Grandes almacenes frigoríficos para
la conservación de géneros
alimenticios

Departamentos

independientes para:

Huevos - Bacalao - Carnes - Tocino
Mantecas - Quesos - Aves - Caza
Pescados - Salazones - Frutas - Gé-
neros congelados - Fábrica de hielo

G. Salazar 14 - Tel. 311269
BILBAO

SARRALDE

Fabricación de piezas según plano

Zumárraga - Villarreal
(Guipúzcoa)

Telegramas:

SARRALDE

Teléfono 312

ZUMARRAGA

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 de Lambraco

MOISES PEREZ Y C.^a, S. A.

Tallado de engranes cónicos y rectos. - Construcciones
Mecánicas - Fundición de Hierro y Metales. - Construcción
de cambios de marcha para motores marinos, patente núme-
ro 132.660. - Construcción y reparación de toda clase de
máquinas.

Teléfono 94792 (Centralita) - LAS ARENAS - (Bilbao)

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

“FACTORIAS VULCANO”

Enrique Lorenzo, y Cía., S. A.

GRANDES TALLERES
DE CALDERERIA
GRUESA Y CONS-
TRUCCION NAVAL,
FUNDICION, ASTILLE-
ROS Y VARADERO

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



máquinas para la
moderna manufención



KRUG
BASURTO BILBAO

extractores
cúchillos
apiladores
elevadores
cargadores
transportadores
montacargas etc.

apartado 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 - MA-
QUINAS, HERRAMIENTAS — ACEROS ESPE-
CIALES. — Delegados para España de la fir-
ma inglesa JONAS Y COLVER. (Aceros
NOVO), RODAMIENTOS. — Delegados para
España de la c-^a inglesa RANSOME-
MARLES-BEARING Co.



MAQUINAS DE COSER

ALFA, S. A.

APARTADO N.º 30
TELEFONO 242

Telegramas: ALFA
EIBAR (Guipúzcoa)

FUNDICIONES EN

RODRIGUEZ ARIAS 8
TELEFONO 13518

BILBAO

GARCIA DE LEGARDA HIJO, S.C.

COQUILLA