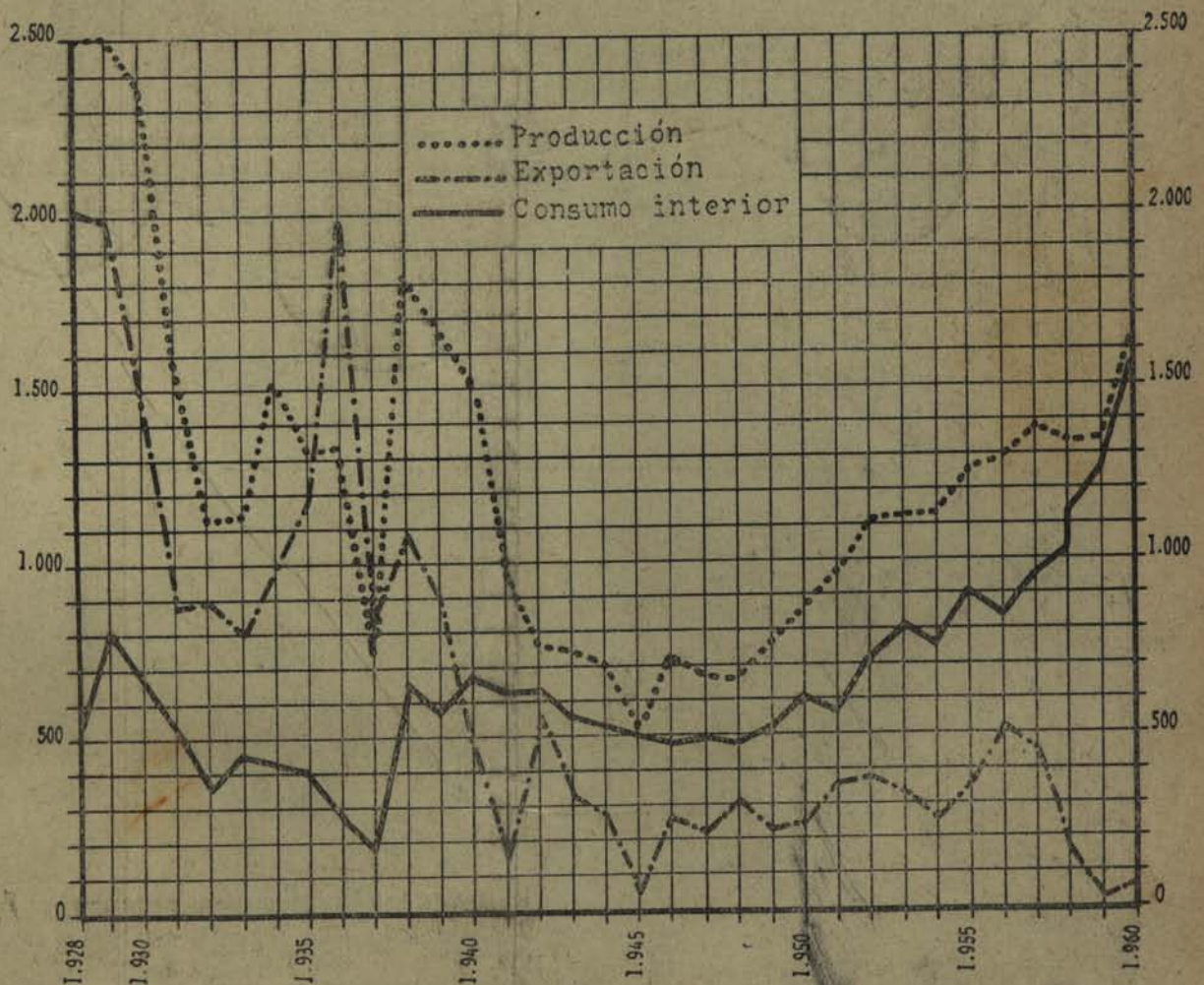


## SUMARIO:

La producción de energía eléctrica en España—Equivalencia entre las medidas británicas y el sistema métrico decimal—Algunos principios de prevención de accidentes (continuación)—El Instituto Nacional de Industria en el desarrollo económico de España—Concurso del CIOS para dirigentes jóvenes, etc., etc.

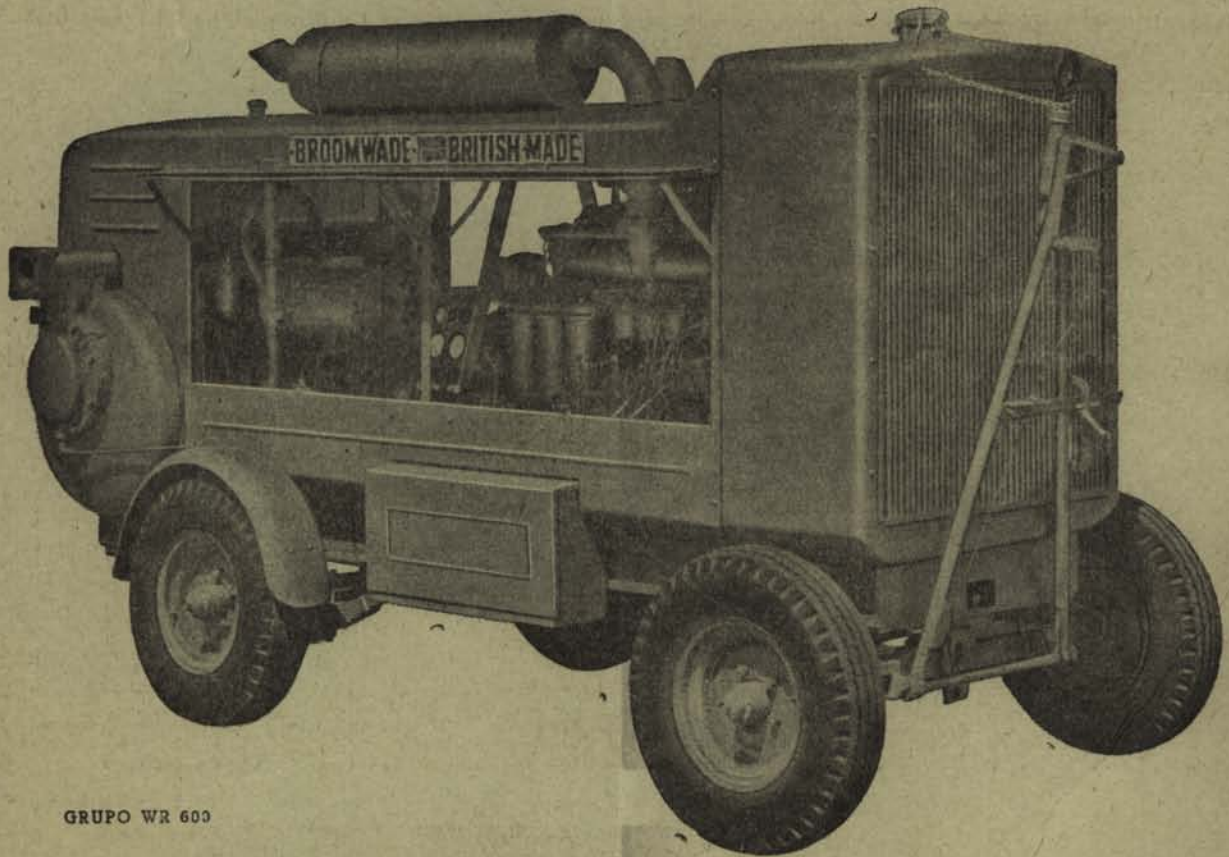
Ignacio Patac Garcia  
DR. INGENIERO DE MINAS  
Mares, 8 - GIJÓN - Teléfono, 41886

## Producción, exportación y consumo de mineral de hierro en Vizcaya (MILES DE TONELADAS)



# "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	—	180 C. V.	de 16990 litros p/m.

REPRESENTACION EXCLUSIVA

**LUIS**  
**GRASSET**  
INGENIERO DE CAMINOS

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

**Atlas Copco**

NUÑEZ DE BALBOA, 27

APARTADO 650

MADRID (1)

TELEFONO 2363500

SOCIEDAD ANONIMA ESPAÑOLA

HASTA 1959:  
UN HOMBRE  
UNA MAQUINA



DESDE 1960:  
UN HOMBRE  
DOS MAQUINAS



Este es el «método  
sueco, de perfora-  
ción por escalera»

Nuestro Departamento Técnico les facilitará cualquier clase de asesoramiento sobre este sistema así como sobre otras aplicaciones del aire comprimido.

#### DELEGACIONES

BARCELONA.- Consejo de Ciento, 370  
Teléfono 310942

BILBAO.- Gran Vía, 78  
Teléfono 245401

LEON.- Plaza de Calvo Sotelo, 1  
Teléfono 3441

#### AGENCIAS

GIJON.- Marqués de S. Esteban, 7  
Teléfono 5816

SALAMANCA.- Zamora, 30  
Teléfono 1952

SEVILLA.- Calle A, Sector Sur, Chalet, 3  
Teléfono 33630

VALENCIA.- Gran Vía de Germanías, 24  
Teléfono 274930

**PATRICIO ECHEVERRIA, S. A.**

**LEGAZPIA**

**ESPECIALIDADES INDUSTRIALES**

Herramientas para agricultura, minería y obras.

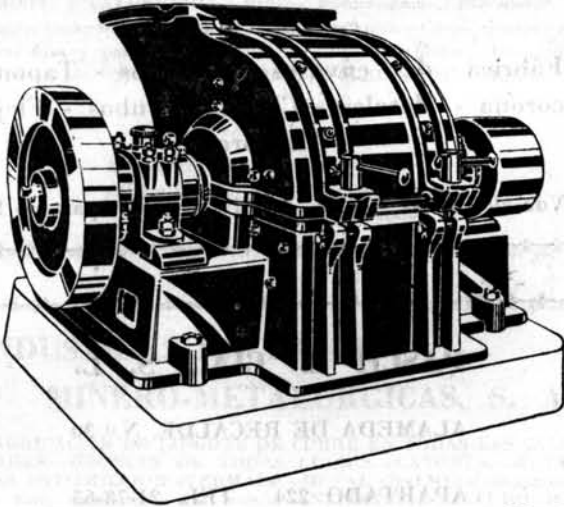
Aceros especiales. — Piezas forjadas.

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 BARBOCK & 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 Martin».—Laminación.—Hoja de lata.—Cubos y  
baños galvanizados.—Sulfato de hierro.—Vagonetas, volquetes.  
**CONSTRUCCIONES METALICAS**

## LA CAJA DE AHORROS VIZCAINA

INVIERTE UNA GRAN PARTE  
DE LOS FONDOS QUE SE LE  
CONFIAN, EN COLOCACIONES  
DE FINALIDAD SOCIAL QUE  
DENTRO DE LA MAYOR 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**

## METALISTERIA FERRO - NAVAL

TRABAJOS DE METALISTERIA EN GENERAL  
ESPECIALIDAD EN FERROCARRILES Y BUQUES

José María Escuzza, 4 - Tel. 23-51-30 - **BILBAO**



## 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.

ITURRIBIDE, 93-95 — TELEFONO 23-20-39

**BILBAO**



**RICARDO S. ROCHELT S.A.**

Casa fundada en 1858

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

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

**PASCH Y CIA., S. L.**

ALAMEDA DE RECALDE, N.º 30

APARTADO 224 - TEL. 21-78-63

**BILBAO**

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

**VIUDA DE DIONISIO LARRINAGA**

FABRICACION DE BALLESTAS Y MUELLES  
PARA AUTOMOVILES Y CAMIONES

ALAMEDA DE MAZARREDO, 51  
TELEFONO NUMERO 21-38-53

**BILBAO**

**FABRICA**

**RODRIGO SANCHEZ DIAZ**

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

**OFICINAS:**

Buenos Aires, 7

Teléfono 21-16-65

**BILBAO**

## GORTAZAR HERMANOS, S. A.

Ingenieros — Victor, 5-7 — BILBAO

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

TELEFONOS:

Dirección: 21-39-17.—Bilbao.

Oficina Técnica: 21-08-27.—Bilbao.

Talleres: 29-85-30.—Baracaldo.

## INDUSTRIAS REUNIDAS

### MINERO-METALURGICAS, S. A.

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

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

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

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

## AZLOR, S. L.

Gran Vía, 64 — BILBAO

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

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

## U S O N

SOCIEDAD ANONIMA

### HIERROS - ACEROS - CARBONES FERRETERIA - MAQUINARIA

Casa Central: ZARAGOZA

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

Sucursal: HUESCA

Zaragoza, 14 — Apartado 26 — Teléfono 68

## 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  
BILBAO

## Productora de Metales Preciosos, S. A.

METALURGIA Y TRANSFORMACION DE METALES PRECIOSOS

Astarlon, 7, 4.º BILBAO

## HIJOS DE MENDIZABAL, S. R. C.

Fábrica de Ferrería  
DURANGO  
TORNILLOS Y TUERCAS DE HIERRO.  
CADENAS DE HIERRO DE TODAS CLASES  
Apartado 1 — Teléfono 2 DURANGO

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

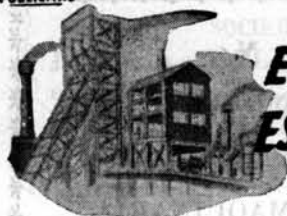
FABRICA Y OFICINAS  
ELORRIETA — (Bilbao)

## TREFILERIAS BARBIER, S. A.

Dirección Telegráfica: BARBIER-PEÑA-BILBAO—Teléfono 21-46-64  
Apartado número 37

FABRICA DE ALAMBRES, TACHUELAS, CLAVOS, PUNTAS, REMACHES DE HIERRO, COBRE, ALUMINIO Y DURO ALUMINIO, CLAVILLO DE LATON, Y LLAVES PARA LATAS.  
«ELECTRODOS EXTHERME»

Patente Sécheron Suiza. Electrodo de alta calidad para la soldadura eléctrica



## 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.**

Henao, 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



# CONSORCIO DE ORGANIZADORES CONSEJEROS

BARCELONA: Paseo de Gracia, 120 - Tel. 27 30 83  
MADRID: Arenal, 9 - Tel. 31 18 39

PARIS: Avenue de l'Opera, 37 - Tel. OPE 65 55  
BILBAO: Gran Vía, 4, 4.º - Tel. 36430

## RACIONALIZACION DEL TRABAJO

COMERCIAL — ADMINISTRATIVO — TECNICO — CONTABLE

**DIAGNOSTICOS TECNICOS**

**DIAGNOSTICOS COMERCIALES**

**DIAGNOSTICOS ADMINISTRATIVOS**

**DIAGNOSTICOS GLOBALES**

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

**DE SU EMPRESA**

*Más caballos  
por menor costo*



**CORREAS  
TRAPEZOIDALES**

Inextensibles. Aumentan el rendimiento de sus máquinas.  
A su disposición también

*Correas*  
**TRANSPORTADORAS  
y PLANAS**

Estamos al servicio de su industria

CUBIERTAS - CAMARAS - ACCESORIOS

JOSE LUIS DE AZQUETA

Calle Arbolancho n.º 1

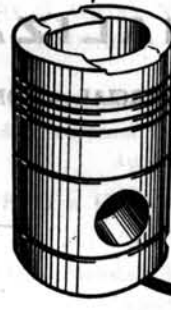
BILBAO

Distribuidor oficial de

**Firestone**



*"En todas las rutas  
y para todos  
los motores"*



PISTONES  
**A.L.B.**

**ALEACIONES LIGERAS, S. A.**

Gral. Andéchaga - Apartado 627 - BILBAO

**VALENTIN RUIZ**

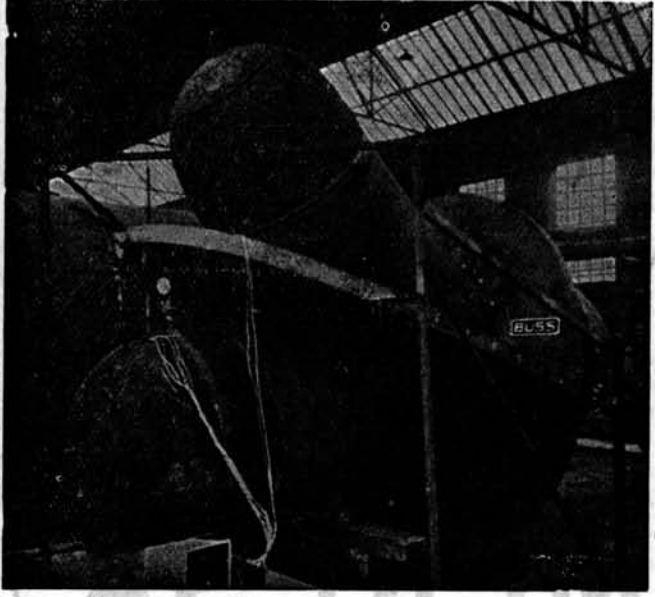
Soldadura autógena y eléctrica  
Calderetas y pailas.  
Galvanización

Matico, 21 y 23 - Tel 10241  
**BILBAO**

**Saturnino Vergara**

Estampación y Fundición  
de Metales

Uribarri, 8 - Tel. 10819  
**BILBAO**



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

ZORROZAURRE, 17  
Teléf. 35331



BILBAO

**STABILEN DE (a presión)**

Fabricados en España bajo la dirección técnica de  
**ARCOS - BRUSELAS**

**APLICACIONES**

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

Aprobado por el "LLOYD'S REGISTER of SHIPPING"

# 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 XL DEPOSITO LEGAL. BI-30-1958

Bilbao, Noviembre 1961

Núm. 11

## INDICE

	<u>Páginas</u>
La producción de energía eléctrica en España .....	515
Equivalencia entre las medidas británicas y el sistema métrico decimal .....	517
➤ Algunos principios de prevención de accidentes (continuación) .....	519
El Instituto Nacional de Industria .....	529
Concurso del CIOS para dirigentes jóvenes .....	542
Nuevos planes para fomentar el uso del plomo .....	542
El comercio exterior de España en 1960 .....	543
Producción de carbón en España .....	553
Producción de lingote de hierro en España .....	555
Producción de acero en España .....	557
Exportación de mineral de hierro de España .....	559
Producción de mineral de hierro en España y en Vizcaya .....	561
Exportación de mineral de hierro de Vizcaya.—Puerto de Bilbao .....	561
Producción siderúrgica en España y en Vizcaya .....	563

# INDICE DE ANUNCIANTES

Atlas Copco, S. A. E.	II	La Encartada	
Abando, S. A., Julián	VII	Larrinaga, Vda. de Dionisio	XV
Alvarez Vázquez, S. A.	VII	Lezama y Compañía	XIV
Azlor, S. L.	VIII	Laboratorio Químico de Luchana	XV
Alday, José	IX	La Unión y El Fénix Español	XV
Aceros y Suministros, S. A.	XI	La Ferretera Vizcaína, S. A.	XVII
Aranzabal, S. A.	XI	La Industrial Cerrajera, S. A.	XVIII
Aurora, S. A.	XI	La Metalúrgica Vascongada	XVIII
Ajuria, S. A.	XIII	Lorenzo y Cía., Enrique «La Vulcanos»	XVIII
Altos Hornos de Vizcaya, S. A.	IX	Laurak, S. A.	
Arest Hijos de F.	XII		
Arcas Gruber, S. A.	XVIII		
Aguirera, S. A.	XVIII		
Alfa, S. A., Máquinas de coser	XIII	Mendizábal S. R. C., Hijos de	VI
Alfe, S. A., Manufacturas	XI	Machimbarrena y Moyúa, S. A.	VI
Aceros Industriales	XII	Mealistera Ferro-Naval	XVI
Araluce, S. A.	XII	M. B. A., Sociedad Anónima	XII
Azarola, Manuel	XII	Muñuzuri, Lefranc, Ripolin, S. A.	XV
Azqueta, José Luis de	XII	Murga Acebal, Fabio	XV
Anivi, S. A.	XII	Mutiozábal y Cía., S. A.	IX
		Madariaga Santiago, Hijos de	
		Maclaurin, Morrison & Cía., S. A.	
		Motores Diesel Matasas	
Busato, D.	VIII		
Barronechea, Goiri y Cía. Ltda.	VIII		
Basconia, S. A.	IX		
Banco Central	XII		
Banco de Bilbao	XIII	Nueva Montaña Quijano, S. A.	VI
Banco de Vizcaya	XIII		
Banco Hispano Americano	XIV		
Babcock & Wilcox	III		
Benoto	X	Orenstein y Koppel	XVI
Barrenegoa, Ignacio	X	Orbea y Compañía, S. en C.	XVII
		Pérez Fuentes, Miguel	IV
		Productora de Metales Preciosos, S. A.	IV
		Pasch y Cía., S. L.	V
		Productos Químicos y Abonos Minerales	VII
		Plomos y Estaños Laminados, S. A.	X
		Picó, Angel	XV
		Pradera Hermanos, S. A.	XVII
		Pistones A. L. B.	XVIII
		Rochelt, S. A., Ricardo S.	V
		Roneo, Unión Cerrajera, S. A.	IX
		Ruiz, Valentín	VIII
		Relojería Industrial	
		Soc. Anma. Española de la Dinamita	VII
		Soc. Franco-Española de Cables y Transportes Aéreos	X
		Saeco Trevoaux (Condensadores)	X
		Sánchez, Díaz, Rodrigo	V
		Sasieta y Zabaleta	VI
		Sociedad General de Productos Cerámicos	VI
		Simón, Victorino	VIII
		Sobátte, S. A., Alfred H.	XVI
		Sociedad de Seguros Mutuos de Vizcaya	XI
		Sierras Alavesas	XII
		Somme	XIV
		S. E. de Productos Domésticos	VIII
		Sociedad Metalúrgica Duro-Felguera, S. A.	XV
		Soler R., Sociedad Limitada	IX
		Sainz, Silvano	XVII
		S. E. C. I.	IX
		Sociedad Bilbaína de Maderas y Alquitranes, S. A.	XVII
		Sarralde	XVII
		Soldadura y Electrodo Arcos, S. A.	
		San Sebastián, J. Ramón	
		Sánchez, Eladio	XIV
		Tubos Forjados, S. A.	IV
		Trefilería Barbier, S. A.	IV
		Talleres de Deusto, S. A.	V
		Talleres San Miguel, S. L.	V
		Talleres Llar, S. A.	VI
		Talleres Mecánicos de Precisión PREMETA	IX
		Tubos y Hierros Industriales, S. A.	X
		Talleres de Lamisco	XI
		Talleres de Zerrosa, S. E. C. M.	XI
		Talleres de Erandio, S. L.	XII
		Talleres de Ortella (Casa Mariscal)	XIV
		Talleres Elejabarri, S. A.	XV
		Talleres La Salve, S. L.	XV
		Talleres y Fundiciones JEZ, S. L.	XVII
		Troquelarias Bilbao	V
		Talleres Omega, S. A.	XV
		Unceta y Compañía, S. A.	VII
		Uson, Sociedad Anónima	IV
		Vergara, Saturnino	VIII
		Wilmer, H. & O.	
		Zubizarreta e Iriondo	VIII
		Zubía y Compañía	XV
Krug, Juan José	XVIII		
Kaifer, Antonio	VII	Veitscher Magnesitwerke - A.-G.	

# BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL

Organo  
de las  
entidades

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

Fundador:  
D. LUIS BARREIRO

AÑO XL

Bilbao, Noviembre 1961

Núm. 11

DEPOSITO LEGAL.-BI-20-1958

## La producción de energía eléctrica en España

La suma de las producciones eléctricas de todas las provincias españolas alcanzaron la cifra de 18.600 millones de kWh. en el año 1960, en la proporción de 15.700 de origen hidráulico y 2.900 de origen térmico.

Esta producción es la máxima conseguida en España, y supone un 7,20 % de aumento sobre la correspondiente al año 1959.

El incremento mayor corresponde a la energía hidroeléctrica, cuya producción no se vio afectada por restricciones en el consumo a causa de unas circunstancias meteorológicas muy favorables. Por tanto, la demanda nacional de electricidad fue atendida por nuestros medios propios, si bien algunas provincias estiman que hubiese aumentado su consumo si se dispusiese de los medios de transporte y distribución suficiente para hacer llegar la electricidad a todos los centros vitales de menor importancia de la nación.

En la Memoria Estadística de UNESA se prevé un aumento de potencia, a instalar en los cinco años venideros, del orden de 4.546.000 kW. y una producción anual, en año pluviométrico, de 30.000 millones de kWh., lo que nos permite mirar con el mayor optimismo el porvenir eléctrico nacional.

Las nuevas centrales hidráulicas y térmicas puestas en servicio en los últimos 20 años representa una potencia instalada, al finalizar el año 1960, de casi cuatro veces superior a la que existía en el año 1940.

Proporcionalmente ha aumentado más la potencia instalada en Centrales térmicas que en hidráulicas, representando en el conjunto de España un paso del 22 % al 30 % en la potencia térmica instalada en relación con el total, lo que nos permitirá en lo sucesivo un mayor apoyo térmico con que salvar las posibles situaciones meteorológicas desfavorables.

En el año 1960 se han puesto en servicio nuevos grupos, con una potencia total de 137.935 kW. Se ha registrado una baja de tres grupos antiguos, que suponen una potencia de 3.376 kW. Por lo tanto, el aumento de potencia hidráulica en el año 1960 ha sido solamente de 134.559 kW.

En el año 1960 ha entrado en servicio la segunda línea de 220.000 voltios entre Villalbilla (Burgos) y Ormaiztegui, propiedad de Iberduero, con una longitud de 159 kilómetros, facilitando la colocación en la provincia de Guipúzcoa y el trasvase a Francia de la energía producida en los saltos de las cuencas del Duero y contiguas. Como continuación de esta línea, aunque ya solamente con la finalidad de facilitar los intercambios con Francia, se pusieron en servicio, también por Iberduero, los dos circuitos duplex de la de Ormaiztegui-Hernani-frontera francesa, de 55 kilómetros de longitud.

También ha entrado en servicio, a 220.000 voltios, el tramo de Majadahonda a Villaverde de la línea que, construída en cooperación por Hidroeléctrica Española, Unión Eléctrica Madrileña y Saltos del Sil, llegará posteriormente hasta Coslada, sirviendo de enlace a esta tensión entre las principales subestaciones de abastecimiento a Madrid.

Ha entrado también en servicio, provisionalmente a 132.000 voltios, la línea que ha construído la Compañía Sevillana de Electricidad, preparada para trabajar a 220.000 voltios, entre Santiponce y Mérida, de 168 kilómetros, que servirá para reforzar las interconexiones de la Zona Andaluza con el resto de España.

En la Zona Catalana, construídas por Fuerzas Eléctricas de Cataluña, han entrado en servicio en 1960, a 110.000 voltios, la línea de Gerona a Palafrugell, de 31 kilómetros, además de los enlaces de las nuevas centrales de Pont de Rey y Balaguer con la Red General.

Las instalaciones de centros de transformación y redes de distribución en núcleos urbanos carentes de electricidad o con servicios notoriamente deficientes que tenían proyectadas las Juntas Provinciales de Electricificación, creadas por Decreto del Ministerio de Industria (25 de Junio de 1954), fueron desarrollándose a ritmo satisfactorio hasta la disolución de las mismas, y posteriormente, bajo la dirección de las Juntas de Servicios Técnicos Provinciales, a las cuales han pasado los proyectos de las Juntas extintas.

**S.M.M.P.**

**NOR-FRU**  
FUELLES Y LIRAS DE  
DILATACION

**S.M.M.P.**

**PRAT-  
DANIEL**  
VENTILADORES

**PRAT-  
DANIEL**  
CAPTACION DE  
POLVO

**S.M.M.P.**

**CIDMA**  
REDUCTORES Y  
VARIABLES DE  
VELOCIDAD

**S.M.M.P.**

**S.M.M.P.**

**NOR-FRU**  
REVESTIMIENTO  
ANTICORROSIVO

**S.M.M.P.**

**MINEMET**  
CELAS DE  
FLOTACION

**SOFIM**  
HORNOS  
SIDERURGICOS

**S.M.M.P.**

**PRADA**  
DEPURACION DE  
AGUAS

**S.M.M.P.**

**S.M.M.P.**

**CIDMA**  
REDUCTORES  
VERTICALES PARA  
AGITACION

**S.M.M.P.**

**SETREM**  
RECUPERADORES  
DE CALOR  
METALICOS

**SOCIEDAD MINERA Y METALURGICA DE PEÑARROYA**

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

# EQUIVALENCIA ENTRE LAS MEDIDAS BRITANICAS Y EL SISTEMA METRICO DECIMAL

## Longitudes

Pulgadas a milímetros	x 25,4
Pies a centímetros	x 30,48
Yardas a metros	x 0,914
Millas terrestres a kilómetros	x 1,6093

## Volúmenes y capacidades

Pulgadas cúbicas a centímetros cúbicos	x 16,39
Yardas cúbicas a metros cúbicos	x 0,765
Pies cúbicos a decímetros cúbicos	x 28,32
Galones a litros	x 4,543

## Superficies

Pulgadas cuadradas a centímetros cuadrados	x 6,45
Pies cuadrados a metros cuadrados	x 0,0929
Yardas cuadradas a metros cuadrados	x 0,836
Acres a hectáreas	x 0,4047
Millas cuadradas a hectáreas	x 259

## Pesos y presiones

Gramos a miligramos	x 64,80
Onzas a gramos	x 28,35
Libras a kilogramos	x 0,454
Toneladas a kilogramos	x 1.016
Libras por pulgada cuadrada a kilogramo por cm. cuadrado	x 0,0703

## Energía, velocidad y potencia

Pies-libra a kilogramos	x 0,1383
Pies-libra a Ergios	x 1,3562 x 10 <sup>7</sup>
Nudos a kilómetros por hora	x 1,853
Pies por minuto a metros por segundo	x 0,00508
Caballos británicos a kilowatios	x 0,746
Caballos británicos a caballos métricos	x 1,014

## SOCIEDAD ANONIMA «ECHEVARRIA»

### DIVIDENDO ACTIVO

Contra cupón núm. 68, los Bancos de Bilbao, Comercio, Vizcaya e Hispano Americano, de esta Villa, satisfarán, a partir del próximo día 10 de Octubre, el dividendo activo libre de impuestos

para los accionistas, acordado repartir por el Consejo de Administración de esta Sociedad.

Bilbao, 30 de Setiembre de 1961.—El Interventor General.



**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

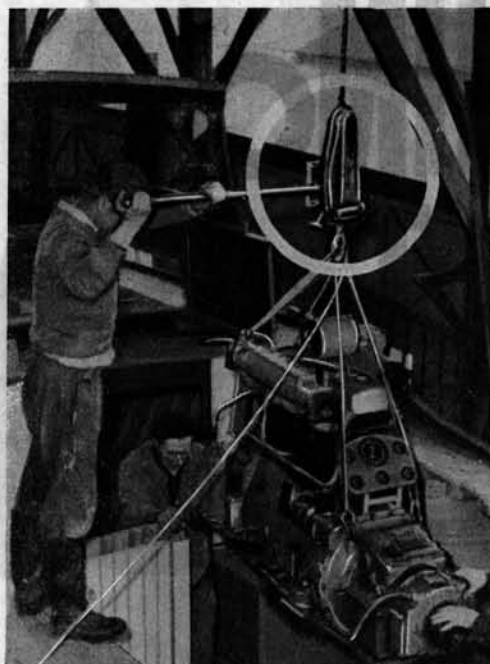


**TRACTEL**

COMERCIAL TRACTEL IBÉRICA. S. L.

Trafalgar, 4. BARCELONA-10 Telf. 22 13 57

Se vende en todos los Almacenes importantes de España



En los astilleros se emplea para:

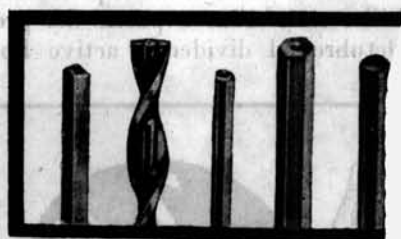
- Montaje y desmontaje de motores, transmisiones y Conjuntos de poleas.
- Carga de lastre.
- Colocación de elementos del casco.
- Unión de las partes a remachar, ensamblar y soldar.
- Todas las operaciones de arrastre o tensado.

# ACEROS PARA MINAS

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

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

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



- BN.** Acero cromo Tungsteno  
cr. 1,25%, W - 2% C - 0,55%
- BTI.** Acero cromo Tungsteno  
cr. 1,25% W 2% C - 0,42%
- HMO.** Acero cromo molibdeno  
cr. 1,05%, Mo 0,20%
- T.** Acero al carbono 0,73%

# BN

# BTI

# HMO

# T



## ACEROS ESPECIALES

ES UN ACERO DE S. A. ECHEVARRIA

DISTRIBUIDORES

ACEROS INDUSTRIALES: G. Concha, 34 - Bilbao

ACEROS INDUSTRIALES: R. de Prado, 9 - Madrid

ACEROS INDUSTRIALES: Paris, 154 - Barcelona

LA IRONSTEEL: S. Juan, 17 - Eibar

# HEVA BILBAO



# EL INSTITUTO NACIONAL DE INDUSTRIA

## En el desarrollo económico de España

Apenas transcurridos dos años de la terminación de la guerra española, con nuestra economía en situación precaria y gran parte de la industria afectada por las inevitables destrucciones de la contienda, se crea, por una Ley de 25 de Setiembre de 1941, el Instituto Nacional de Industria.

El I. N. I. nace, pues, bajo el signo de una urgente recuperación. El horizonte que se le ofrece como tarea no puede ser, ni más amplio y dilatado, ni más difícil. Por una parte, ha de orientar en vanguardia la reconstrucción de nuestra economía a los niveles de anteguerra, y por otra, le corresponde ser el eje de la instauración sobre bases nuevas, más ambiciosas y modernas, de una industria a niveles europeos, que haga posible para España el diálogo con otros países desde posiciones sólidas.

Se trataba, en definitiva, de convertir un país preponderantemente agrícola, con más del 50 % de su población activa ocupada en el campo, grandes índices de subempleo y de paro, renta y niveles de vida bajos, en un país de desarrollo económico equilibrado, con una distribución de fuerzas de trabajo más armónica entre los tres sectores básicos de la economía —industria, agricultura y servicios—, asegurando amplias oportunidades de empleo y elevando la renta y el nivel de vida de los españoles para tratar de acercarnos cada vez más a los países europeos occidentales, entre los que España tiene el deber de figurar por fidelidad a una historia de la que no se puede prescindir al hacer el balance de nuestra civilización.

España, por diversas circunstancias, se había quedado rezagada en el comienzo mismo de la revolución industrial; era preciso quemar etapas y apremiar esfuerzos. Se sentía la necesidad de crear un instrumento nuevo y más ágil. Esta fue la idea germinal del Instituto Nacional de Industria.

En la actuación del Instituto nada ha sido improvisado. Nada tampoco ha sido excesivo en sus previsiones. Por el contrario, la experiencia ha demostrado reiteradamente que, a pesar de que las cifras que éste proponía se consideraban por otros inalcanzables, han quedado atrás una y otra vez, superadas por el desarrollo vital de una España que se creía débil por muchos y que ha demostrado poseer reservas inagotables de vitalidad y vocación de futuro. Por ello, las modificaciones introducidas en los planes del Instituto han sido en todos los casos para aumentar las previsiones anteriores —que, sin embargo, habían sido consideradas por muchos como irrealizables— y siempre con la preocupación de situar sus producciones industriales en volumen, calidades y precios internacionales, lo que, a la vista de la presente coyuntura, y de cara a la integración económica europea, pone de relieve el extraordinario acierto de sus previsiones.

El Instituto ha apuntado decididamente en su actuación a los sectores clave del desarrollo económico, dirigiendo su atención allí precisamente donde se mostraban más claros estrangulamientos por falta de atractivo económico o por su escaso desenvolvimiento.

Una mirada a estos sectores basta para apreciar su importancia radical en el desarrollo de España. Cada uno de ellos señalaba una limitación de nuestra economía, y procede destacar la gran influencia que en la evolución de la industria española ha tenido la dedicación plena del Instituto a su desarrollo. Son éstos la producción de energía eléctrica, la minería, la siderurgia, la metalurgia —en especial el aluminio—, la química —singularmente los fertilizantes nitrogenados, refino de petróleo, carburantes y lubricantes, las fibras artificiales, la celulosa, el caucho y los derivados de residuos agrícolas—; la construcción naval e incremento de la Flota mercante, la motorización —vehículos automóviles, tractores, motores marinos—, las industrias mecánicas de transformación —entre ellas, de singular importancia las construcciones agrícolas—, los transportes aéreos, los rodamientos y la mecánica de precisión, las telecomunicaciones, las industrias de alimentación y frío industrial. En la actualidad ofrecen especial significado los planes en estudio de la industria petroquímica.

El programa del I. N. I. fue iniciado inmediatamente a su creación, el año 1941. Así, pues, en 1961 coronará lo que podría llamarse su primer plan veintenal, que se ha venido adaptando a las nuevas ambiciones que sucesivamente era posible concebir al ir adquiriendo el desarrollo de la economía nacional cada vez una mayor expansión, cuyo origen no es aventurado atribuir, en gran parte, al estímulo promovido por el propio Instituto.

La actividad del Instituto ha seguido en cada caso diversos caminos, siempre buscando la línea de mayor agilidad y eficacia. En unos casos el Instituto, bien por iniciativa propia, bien por encargo del Gobierno, o bien a petición, adecuadamente considerada, de la iniciativa privada, ha tendido a la inversión directa, siempre en el marco de sus planes industriales. Pero igualmente el Instituto, a través de sus Centros de Estudios y Proyectos, ha puesto a disposición de ésta su experiencia y ha elaborado incluso planes concretos —como el de la Red Frigorífica Nacional—, en los que su asesoramiento y ayuda técnica son un valioso elemento para los inversores privados.

Finalmente, el Instituto ha tenido una contribución notable, en colaboración con otros departamentos y organismos, a los grandes planes agrícolas, aportando a ellos hombres y experiencia y proyectando hacia la utilización para regadío algunas de sus obras hidroeléctricas.

En definitiva, la concepción del Instituto parte del reconocimiento de un hecho universal: el de que el Estado no puede estar al margen de los problemas que plantea el desenvolvimiento económico de un país. La ley fundacional de 25 de Setiembre de 1941 da al Instituto la misión de impulsar el desarrollo de la industria española, actuando allí donde la iniciativa privada no es suficiente o donde el interés nacional ha de estar por encima de los intereses particulares, sirviendo además de estímulo a la industrialización.

Además, el Instituto ha adoptado los métodos de la iniciativa privada, entendiéndosele como la entidad ordenadora de un conjunto de actividades básicas que se desenvuelven a través de distintas Empresas.

Se calculan en unos 2.500.000 los nuevos puestos de trabajo creados en estos años de intensa industrialización, en su mayor parte cubiertos por hombres liberados de un penoso subempleo agrícola.

Más de 100.000 se deben de manera directa al Instituto, pero será muy difícil, por no decir imposible, valorar de manera exacta la proporción que podría corresponderle de todos aquellos originados por actividades ajenas y totalmente nuevas que su actuación ha hecho posible —piénsese sólo en el desarrollo de la industria de transformación del aluminio, cuya producción básica tan fuerte impulso debe al Instituto, o en el de la industria auxiliar de la fabricación de automóviles—, o de aquellas otras actividades tradicionales ante las que se ha abierto un amplio margen de desarrollo por el aumento en sus recursos de primeras materias, como ocurre con toda la industria de transformación metálica, o en la de la construcción, con la puesta en marcha de las instalaciones de la Empresa Nacional Siderúrgica, que tan fuerte impacto ha causado en el abastecimiento y la disminución de precios de los productos siderúrgicos.

Pero no satisfecho con este aspecto, el Instituto ha seguido una norma muy clara en la elección de sus instalaciones industriales. Si naturalmente ha prevalecido el lógico criterio económico cuando la localización venía impuesta por la disponibilidad de energía o primeras materias, cercanía de los mercados consumidores, etc., cuando, por el contrario, estas condiciones eran diferentes, se ha procurado buscar una desconcentración industrial que favoreciese precisamente a aquellas zonas de mayor densidad agrícola, evitando con ello las penosas migraciones de mano de obra y elevando, de paso, el nivel de vida de las regiones elegidas.

En ocasiones se ha perseguido incluso el doble objetivo con ahinco, creando, por así decir, las primeras materias, a la medida de las zonas, como podría ser un ejemplo típico la revalorización de subproductos agrícolas.

Para el I. N. I., la forma ideal de actuación no ha sido la participación exclusiva o totalitaria en las Empresas por él constituidas, sino la mixta —I. N. I. y capitales privados.

En todo caso, su acción ha adoptado siempre la forma de sociedad anónima como expresión

más ágil y autónoma, con arreglo al funcionamiento y estructura jurídica de éstas, y gozando, por tanto, de todas las ventajas que la flexibilidad de la actuación privada confiere a estas sociedades, aunque, también, con la responsabilidad que supone la sujeción a unos principios que colocan, antes que el afán particular, la pretensión de servir en un plan de conjunto la renovación total de nuestra economía y a los superiores intereses nacionales. Para ello no sólo no ha rechazado la colaboración directa de la iniciativa privada, sino que ha tenido como norma el buscarla, y en sus Consejos de Administración destacan hombres prestigiosos, no precisamente por su representación oficial, sino por su competencia acreditada en el campo técnico y profesional.

El Instituto se ha convertido en uno de los órganos fundamentales de la Administración española, con un carácter muy peculiar y unos fines muy concretos y determinados.

Las inversiones realizadas —que superan hasta el 31 de Diciembre de 1960 la cantidad de 55.000 millones de pesetas— y las proyectadas, son un índice de su trascendental importancia para la economía española; pero su interés viene señalado ante todo por el hecho de su eficacia y los sectores claves en que actúa, más que por el volumen de esta inversión, que no es excesiva frente a la privada y que supone una fracción no muy elevada de la renta nacional.

Desde su fundación, las actividades del Instituto fueron financiadas por el Estado, que en 1957 dejó de hacerlo, por considerar que había llegado ya a una situación de madurez que le permitía prescindir de estas aportaciones y autofinanciarse.

Desde entonces, en los años 1958, 1959 y 1960, y asimismo para el futuro, llevando exquisito cuidado en evitar que de ser ofrecida anualmente al país una parte elevada de sus participaciones accionarias, se desbordaran las posibilidades del mercado de capitales, el Instituto cubre sus necesidades para el desarrollo de las Empresas que aún no se hallan en pleno desenvolvimiento y las de nueva creación, mediante la participación del ahorro nacional a través principalmente de las Cajas de Ahorro y Montepíos laborales, que canalizan una gran parte del ahorro popular del país, lo cual permitirá abrir nuevas posibilidades a la intervención de la Sociedad española en las actividades del Instituto.



## Aceros Industriales

Distribuidores de S. A. Echevarría

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

B I L B A O

MADRID: Ramírez de Prado, 9 - Teléfono 2 27 27 3

BARCELONA: París, 154 - Teléfono 50 35 06

Nos encontramos, pues, en pleno desarrollo de una fase decisiva en la historia del Instituto. Pero entretanto el Instituto ha forjado un equipo experimentado de hombres y ha ido iniciando la realización de unas grandes líneas de actuación en las que, por su iniciativa directa, y por la acción reflejada en la iniciativa privada —en muchos casos estimulada por el Instituto hacia posibilidades que antes parecían inasequibles o difíciles—, ha ido dibujando con claros caracteres el perfil de esta España industrial que hoy conocemos, tan distinta ya del punto de partida.

Naturalmente, el Instituto ha contraído, por la eficacia de su gestión, una gran responsabilidad

sobre el desarrollo económico de España. El futuro ofrece a España enormes posibilidades, que habrán de orientarse en el marco integrador de la economía europea, así como en el de una colaboración cada vez más intensa al desarrollo de la comunidad de pueblos iberoamericanos, y de él no debe de estar ausente el I. N. I., pues el equipo, la experiencia, el entusiasmo y la eficacia, en fin, del Instituto constituirán en ese futuro una garantía de acierto, y de ello se ofrecen en este folleto las pruebas concluyentes de una labor que ha contribuido como pocas a transformar el rostro de España, pero que no es, después de todo, sino un índice de lo que el Instituto puede hacer en el orden industrial.

## 1 Minería.

**ASOCIACION INI-GAO**

**ASOCIACION INI-PAHOC**

**BAUXITAS ESPAÑOLAS, S. A.**

**COMISION DE INVESTIGACIONES PETROLIFERAS «VALDEBRO»**

**COMPANIA DE EXPLORACIONES PETROLIFERAS DEL SAHARA, S. A.**

**EMPRESA AUXILIAR DE LA INDUSTRIA, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL «ADARO» DE INVESTIGACIONES MINERAS, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL «CALVO SOTELO» DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y LUBRICANTES, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL CARBONIFERA DEL SUR, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL HIDROELECTRICA DE RIBAGORZANA, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL DE PETROLEOS DE ARAGON, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL DE PETROLEOS DE NAVARRA, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL SIDERURGICA, S. A.**

**FODINA, S. A.**

**MINAS DE ALMAGRERA, S. A.**

**MINAS DE HIERRO DEL CONJURO, S. A.**

**MINAS DE ORO DE RODALQUILAR (E. N. ADARO)**

**MINERA INDUSTRIAL PIRENAICA, S. A.**

**POTASAS DE NAVARRA, S. A.**

**SIDERURGICA ASTURIANA, S. A.**

Para el I. N. I. era fundamental incluir la minería entre sus programas de actuación, y al efecto una de sus primeras Sociedades fue la Empresa Nacional «Adaro» de Investigaciones Mineras, cuya actividad se orientó, preferentemente, hacia ciertos minerales específicos de especial interés, entre los que más destacadamente pueden citarse el carbón, plomo, oro, fosfatos, potasas y petróleo.

Entre los éxitos obtenidos pueden señalarse las explotaciones de oro de Rodalquilar y sobre todo la determinación de una amplia reserva de silvinita, con 60 millones de Tm. cubicadas de ley media de 20 % de K<sub>2</sub>O, para cuya explotación se ha constituido la Sociedad «Potasas de Navarra, S. A.»

A las investigaciones petrolíferas se ha dado especial relieve en la Península y Sahara español, donde comparte el I. N. I. varias concesiones con otras Empresas extranjeras.

Dentro de este sector, la Empresa Nacional «Calvo Sotelo» se ha convertido en el mayor productor de lignito de España, aparte de las explotaciones de pizarras bituminosas que lleva a cabo para sus fabricaciones fundamentales.

Otras Empresas del Instituto obtienen diversos minerales, y entre ellos las piritas, para cuya investigación cuenta el I. N. I. con un Departamento especial, integrado en la Empresa Auxiliar de la Industria, S. A.

## 2 Energía eléctrica.

**COMPañIA HIDROELECTRICA DE GALICIA, S. A.**  
**DISTRIBUIDORA ELECTRICA, S. A.**  
**EMPRESA AUXILIAR DE LA INDUSTRIA, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL «CALVO SOTELO» DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y LUBRICANTES, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL ELECTRICA DE CORDOBA, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL HIDROELECTRICA DEL RIBAGORZANA, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL SIDERURGICA, S. A.**  
**GAS Y ELECTRICIDAD, S. A.**  
**HIDROELECTRICA MONCABRIL, S. A.**

La labor del Instituto en este sector se ha tendido preferentemente hacia la construcción y explotación de centrales térmicas y el aprovechamiento integral de las cuencas hidráulicas, pretendiendo además, en el primer caso, el máximo de productividad al buscar la instalación de las centrales a bocamina y el empleo de carbones pobres y residuales, de escasa o nula utilización en otros campos.

Cuando esto no ha sido posible, por concentrarse la demanda de energía en zonas alejadas de los centros productores de carbón y carentes por añadidura de recursos hidráulicos en cantidad suficiente, se ha recurrido a las centrales móviles o a instalarlas permanentemente en el litoral, facilitando así la recepción de los combustibles sólidos o líquidos imprescindibles a su funcionamiento.

En el sector hidroeléctrico se ha tratado de aumentar los recursos energéticos mediante el aprovechamiento total de tramos de ríos o de cuencas hidráulicas completas que estaban sin explotar. Tal es el caso del Noguera-Ribagorza,

que supone el más completo ejemplo de aprovechamiento integral de una cuenca.

Fundamental ha sido igualmente su aportación a las redes de transporte, con subestaciones tan importantes como la de La Mudarra, que enlaza los sistemas del norte y noroeste, no reparando para ello en adoptar las soluciones más audaces en beneficio de una mejor utilización y economía, como demuestran las torres elevadas sobre la bahía de Cádiz para el paso de la energía eléctrica de la central térmica allí instalada a la red nacional, con ahorro de los 37 kms. de líneas que hubiera supuesto la vuelta, en otro caso, alrededor de la bahía.

Como resumen de todo ello, puede indicarse que la producción total del Instituto durante el año 1960, supuso 2.210 millones de kWh., de los cuales fueron de origen hidráulico 908 (5,78 % de la producción nacional hidroeléctrica) y de origen térmico 1.302, es decir, el 44,90 % de la energía térmica nacional.

## 3 Siderurgia y metalurgia.

**ALUMINIO DE GALICIA, S. A.**  
**BOETTICHER Y NAVARRO, S. A.**  
**CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL DEL ALUMINIO, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL DE AUTOCAMIONES, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL «BAZAN» DE CONSTRUCCIONES NAVALES MILITARES, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL «ELCANO» DE LA MARINA MERCANTE, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL DE MOTORES DE AVIACION, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL «SANTA BARBARA» DE INDUSTRIAS MILITARES, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL SIDERURGICA, S. A.**  
**FERROALEACIONES Y ELECTROMETALES, S. A.**  
**LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARITIMA, S. A.**  
**MAQUINARIA INDUSTRIAL, S. A.**  
**MINAS DE ORO DE RODALQUILAR (E. N. ADARO)**  
**SIDERURGICA ASTURIANA, S. A.**  
**SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS**  
**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE AUTOMOVILES DE TURISMO, S. A.**

La aspiración del Instituto en estas actividades se ha centrado sobre todo especialmente en la Empresa Nacional Siderúrgica, tratando de lograr una planta industrial de dimensiones óptimas y a escala internacional, dotando al desarrollo económico nacional de una producción básica de

acero, suficiente para estimular a todos aquellos sectores en que ésta incide de modo tan considerable y cuya expansión estaba contenida por las limitaciones en la disponibilidad de productos siderúrgicos.

La puesta en marcha, aún parcial, de la factoría

de Avilés, de la E. N. Siderúrgica, ha significado como consecuencia, no obstante, una baja inmediata e intensa del acero y productos siderúrgicos, cuyo mercado estaba enrarecido por la escasez y tensión de la demanda, habiendo aportado al consumo nacional, en el pasado año 1960, el 27,30 % de la producción total de lingote de hierro, y el 21,34 % de la de lingote de acero, con 517.383 y 417.360 toneladas, respectivamente.

Otra de las más importantes realizaciones del Instituto en estas actividades es la Empresa Na-

cional del Aluminio, que ha contribuido, en su mayor parte, al espectacular incremento de la curva de producción de este metal en España, partiendo prácticamente de una producción cero en 1936 para alcanzar en 1960 las de 22.466 toneladas, lo que equivale al 77,6 % de la producción nacional.

De gran interés ha sido igualmente el fomento de la producción de ferroaleaciones, a la que se ha dedicado otra Empresa del Instituto, en especial ferromanganeso y ferrosilicio.

## 4 Química.

**BIOQUIMICA ESPAÑOLA, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL «CALVO SOTELO» DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y LUBRICANTES, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL DE CELULOSAS DE HUELVA, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL DE CELULOSAS DE MOTRIL, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL DE CELULOSAS DE PONTEVEDRA, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL DE INDUSTRIALIZACION DE RESIDUOS AGRICOLAS, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL «SANTA BARBARA» DE INDUSTRIAS MILITARES, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL SIDERURGICA, S. A.**

**FABRICACION ESPAÑOLA DE FIBRAS TEXTILES ARTIFICIALES, S. A.**

**FERROALEACIONES Y ELECTROMETALES, S. A.**

**FRIGORIFICOS INDUSTRIALES DE GALICIA, S. A.**

**GAS Y ELECTRICIDAD, S. A.**

**GRAFICOLOR HARTMANN HERMANOS, S. A.**

**INDUSTRIAS FRIGORIFICAS EXTREMEÑAS, S. A.**

**REFINERIA DE PETROLEOS DE ESCOMBRERAS, S. A.**

**SOCIEDAD IBERICA DE NITROGENO, S. A.**

La industria química abarca en el Instituto cinco grupos fundamentales en torno a los cuales se ha centrado preferentemente su atención: producción de fertilizantes nitrogenados; carburantes y lubricantes; fabricación de celulosa y fibras textiles artificiales; aprovechamiento de residuos agrícolas y desarrollo de la industria petroquímica.

La producción de fertilizantes nitrogenados se ha emprendido por el Instituto en gran escala, apoyándose fundamentalmente en las Empresas «Calvo Sotelo», «Ensidesa» (Empresa Nacional Siderúrgica) y Refinería de Petróleos de Escombreras; con un programa que aspira en plazo muy breve a alcanzar una capacidad de producción de hasta 800.000 Tm. al año en equivalencia de sulfato amónico.

«Calvo Sotelo» y «Repesa» (Refinería de Petróleos de Escombreras) son las Empresas que llevan el peso de la producción de carburantes y lubricantes, habiendo alcanzado en este segundo aspecto un alto nivel técnico «Calvo Sotelo», que los obtiene mediante la hidrogenación de las pizarras bituminosas de la cuenca de Puertollano.

«Repesa» es, por su parte, la principal suministradora al consumo nacional de carburantes de todo tipo, con una aportación que se aproxima al 80 % del total.

El Instituto ha constituido tres Empresas, dedicadas a la fabricación de celulosa y pastas

papeleras, cuyas instalaciones se encuentran aún en construcción, y participa en la Sociedad «Fefasa» (Fabricación Española de Fibras Textiles Artificiales), cuya magnífica planta la convierte en la primera Empresa del mundo en obtener celulosa textil a partir de la paja de cereales, muy abundante en su zona de ubicación, situada en el centro de la región triguera de la mitad septentrional de España.

La industrialización de residuos agrícolas tendrá especial relieve a través de otra de sus Empresas, especialmente creada para el desarrollo de esta actividad, lo que permitirá revalorizar una serie de subproductos agrícolas, tales como el orujillo de aceituna, la caña de maíz, tallos de algodón, sarmientos de vid, etc.

En cuanto a la industria petroquímica se han preparado planes muy concretos, que distribuyen sus actividades entre «Ensidesa», «Calvo Sotelo» y «Fepasa», aprovechando en Avilés el hidrógeno y el etileno de los hornos de coque; en Cartagena, los gases residuales de la Refinería, y en Puertollano las olefinas derivadas de sus fabricaciones, lo que permitirá obtener entre todas ellas una amplia gama de productos químicos, tales como caucho sintético, plástico, fibras, detergentes, abonos nitrogenados, materias primas para la industria farmacéutica, colorantes, perfumería, explosivos, etcétera.

## 5 Construcción naval.

**ASTILLEROS DE CADIZ, S. A.**

**ASTILLEROS Y VARADEROS DE GRAN CANARIA, S. A.**

**COMISION GESTORA DEL DIQUE SECO «NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO»**

**EMPRESA NACIONAL «BAZAN» DE CONSTRUCCIONES NAVALES MILITARES, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL «ELCANO» DE LA MARINA MERCANTE, S. A.**

**LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARITIMA, S. A.**

El escaso tonelaje y la antigüedad de la mayor parte de las unidades de nuestra Flota ha sido una preocupación que ha centrado el desarrollo de intensos planes para la renovación y ampliación de nuestra Marina, tanto de guerra como mercante, actividades que le han sido encomendadas al Instituto y que éste desarrolla a través principalmente de la Empresa «Bazán» y «Elcano» respectivamente.

La primera se hizo cargo de las factorías del Estado en El Ferrol, Cartagena y La Carraca, donde viene realizando, mediante contrato con el Ministerio de Marina, la construcción de buques de todos los tipos, desde cruceros a lanchas rápidas, y la reparación o modernización de otras unidades, según las exigencias de la técnica más moderna.

La Empresa Nacional «Elcano» ha desarrollado el plan de normalización de la flota mercante con series homogéneas de buques, entre los que se comprenden fruteros, transbordadores, remolcadores, «tramp» y otros tipos de carga y pasaje y en especial petroleros de 15.000, 20.000 y 32.000 Tm. o más de PM, proporcionándose, para llevar a cabo este vasto programa sus propias Factorías, situando en Sevilla unos modernos astilleros y construyendo en Manises unas importantísimas instalaciones para la fabricación de elementos propulsores, grupos

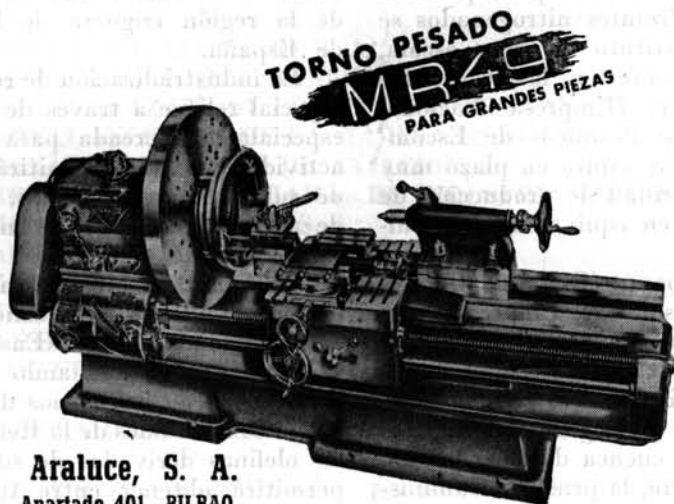
auxiliares, maquinaria y otros elementos de cubierta para buques.

Esta Empresa, aparte de llevar a cabo por sí misma la construcción de ciertos tipos de buques, ha previsto en sus programas encomendar a los astilleros españoles la construcción de otros muchos, con lo que ha venido a aliviar a éstos en momentos de escasez de encargos de los armadores privados.

Hasta el 31 de Diciembre de 1960 el total de buques construídos por «Elcano», en armamento o en construcción, alcanza la cifra de 78, con un total de 655.439 toneladas de PM.

Igualmente merece destacarse la actividad de otras Empresas, en que participa el Instituto, cual es Astilleros de Cádiz, dotada con unos magníficos astilleros y modernísimo utillaje, capaz de abordar en tiempo récord la construcción de grandes unidades y que lleva a cabo la explotación del dique seco «Nuestra Señora del Rosario», de especial importancia por su capacidad y situación en una de las rutas de mayor densidad de tráfico internacional, cual es el Estrecho de Gibraltar.

Asimismo, «La Maquinista Terrestre y Marítima», en la que el Instituto participa, cuenta entre sus actividades la fabricación de propulsores y otros elementos, destacando sus grandes motores marinos de hasta 15.000 CV de potencia.



## 6 Industria aeronáutica.

**AERONAUTICA INDUSTRIAL, S. A.**  
**CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS, S. A.**  
**ELABORACIONES PLASTICOS ESPAÑOLES, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL DE HELICES PARA AERONAVES, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL DE MOTORES DE AVIACION, S. A.**  
**LA HISPANO AVIACION, S. A.**  
**TALLERES AERONAUTICOS DE BARAJAS, S. A.**

Un grupo de Empresas, en su mayor parte de larga tradición en estas actividades, y en las que participa el Instituto, viene desarrollando importantes trabajos, esforzándose por superar las limitaciones que lógicamente ha de suponer un nivel de desarrollo económico como el que todavía hoy, y a pesar de los impresionantes avances en nuestra industrialización, ofrece España, no obstante lo cual se ha logrado la nacionalización de prototipos muy interesantes, tanto de interés militar como de uso civil.

«La Hispano Aviación» ha desarrollado varios tipos de reactores, entre los que merecen especial mención el birreactor de entrenamiento «HA-200 R1» (Saeta), que en distintos vuelos de exhibición por países europeos ha dejado excelente impresión por sus características. Igualmente ha iniciado la fabricación de otro nuevo modelo, el «HA-300 T1», avión supersónico de combate.

«Construcciones Aeronáuticas» ha desarrollado y puesto a punto, iniciando su construcción, tres modelos de excelentes características para el transporte militar y de pasajeros: «Casa» 201- (Alcotán); «Casa» 202- (Halcón) y «Casa» 207- (Azor), que han despertado gran interés en el extranjero por sus características de vuelo, especialmente aptas

para el transporte medio sobre trayectos cortos.

«Aeronáutica Industrial» ha orientado sus actividades preferentemente a la producción de aviones de enseñanza y turismo.

La «Empresa Nacional de Motores de Aviación», inicialmente orientada a la fabricación de automóviles, se viene dedicando desde 1925 exclusivamente a la de motores de aviación, habiendo desarrollado diversos tipos de motores, que suministran a las restantes industrias aeronáuticas citadas, poniendo a punto las series «Beta», «Sirio», «Tigre» y «Flecha», trabajando en el desarrollo de motores de reacción para los modelos de este tipo de «La Hispano Aviación».

Por su parte, la «Empresa Nacional de Hélices», creada directamente por el Instituto, ha venido surtiendo al Ejército del Aire de estos elementos, experimentando y fabricando los más diversos tipos de hélices y aportando los rotores a la industria nacional de helicópteros.

Todas estas Empresas, como complemento de sus actividades, realizan, mediante ventajosos contratos, la revisión de aparatos de las fuerzas aéreas españolas y de las norteamericanas situadas en Europa.

## 7 Maquinaria y material ferroviario.

**AERONAUTICA INDUSTRIAL, S. A.**  
**ASTILLEROS DE CADIZ, S. A.**  
**BOETTICHER Y NAVARRO, S. A.**  
**EMPRESA AUXILIAR DE LA INDUSTRIA, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL «BAZAN» DE CONSTRUCCIONES NAVALES MILITARES, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL DE HELICES PARA AERONAVES, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL «SANTA BARBARA» DE INDUSTRIAS MILITARES, S. A.**  
**EMPRESA NACIONAL DE MOTORES DE AVIACION, S. A.**  
**EXPERIENCIAS INDUSTRIALES, S. A.**  
**GENERAL ELECTRICA ESPAÑOLA**  
**LA HISPANO AVIACION, S. A.**  
**LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARITIMA, S. A.**  
**MAQUINARIA INDUSTRIAL, S. A.**  
**MARCONI ESPAÑOLA, S. A.**  
**MOTORES MEN, S. A.**  
**SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS**  
**SOMUA ESPAÑOLA, S. A.**

Es éste uno de los grupos de mayor interés, sin duda, entre los que abarcan la actividad del Instituto, que se desarrolla aquí, en su mayor parte, por Sociedades minoritarias o en las que su participación se realiza a través de otras que les son filiales.

En él, por otra parte, pueden contarse actividades de muy diversa índole, que comprenden desde la fabricación de maquinaria agrícola —arados para tracción mecánica, de vertedera o de discos, de arrastre o de elevador—, gradas, sembradoras, abonadoras, cultivadoras, etc., o maquinaria muy

pesada —como cosechadoras automotrices o tractores, en cuya actividad se ha especializado la Empresa «Sociedad Anónima de Construcciones Agrícolas», hasta la amplia gama de la maquinaria industrial y las construcciones metálicas, máquinas-herramientas, material y aparellaje eléctrico e incluso aparatos electrodomésticos.

Merece destacarse «La Maquinista Terrestre y Marítima», que abarca todos los campos de la maquinaria pesada e incluso la fabricación de locomotoras, tanto de vapor como Diesel y eléctricas, automotores, motores para talleres, material ferroviario de arrastre, etc.

Por su importancia en el sector de maquinaria y aparellaje eléctrico tiene especial relieve la «Gene-

ral Eléctrica Española», en la que participa como minoritario el Instituto, y que se dedica a la instalación de centrales de energía eléctrica, de líneas, de estaciones de transformación, de sistemas de señales y comunicaciones, electrificación de industrias, ferrocarriles y cualquier clase de elementos de transporte, etc.

Igualmente destaca en el sector de las construcciones metálicas y maquinaria pesada Boetticher y Navarro, que construye elementos para las instalaciones hidroeléctricas, maquinaria de elevación —desde ascensores hasta potentes grúas—, instalaciones de calefacción y acondicionamiento de aire, etc.

## 8 Armamento, material telefónico, electrónico, óptico y mecánica de precisión.

### CENTRO DE ESTUDIOS TECNICOS DE MATERIALES ESPECIALES

EMPRESA NACIONAL «BAZAN» DE CONSTRUCCIONES NAVALES MILITARES, S. A.

EMPRESA NACIONAL DE HELICES PARA AERONAVES, S. A.

EMPRESA NACIONAL DE OPTICA, S. A.

EMPRESA NACIONAL «SANTA BARBARA» DE INDUSTRIAS MILITARES, S. A.

EXPERIENCIAS INDUSTRIALES, S. A.

MARCONI ESPAÑOLA, S. A.

RADIO INDUSTRIA BILBAINA, S. A.

Por disposición del Gobierno, todas las fábricas de armamento militares de él dependientes han sido transferidas al Instituto Nacional de Industria en 1959, pasando a constituir la Empresa Nacional «Santa Bárbara» de Industrias Militares, S. A., lo que conferirá a éste en el futuro una gran importancia en esta actividad, que por otra parte no es nueva y que viene siendo finalidad especial del Centro de Estudios Técnicos de Materiales Especiales, creador, entre otras armas y aparatos de aplicación militar, del fusil «Cetme», usado por el Ejército español y adoptado como reglamentario también por el Ejército alemán, después de un concurso internacional en el que compitieron los fabricantes más acreditados del mundo.

En el mismo sentido viene desarrollando una gran actividad tanto la Empresa Nacional «Bazan», respecto al armamento de los buques de guerra, como la Sociedad «Experiencias Industriales», que entre otros elementos fabrica las direcciones de tiro automáticas para la Marina y el Ejército, así como otros instrumentos de mando y control automático. Igualmente son de aplicación militar otras fabricaciones emprendidas por Marconi Española en el campo de la electrónica y por la Empresa Nacional de Optica, creada especialmente para atender la demanda de instrumentos ópticos de los tres Ejércitos y que cuenta con el asesoramiento técnico de la Casa alemana Zeiss.

No obstante, Marconi tiene su especial importancia en las fabricaciones electrónicas con una excelente Factoría, que comprende seis importan-

tes divisiones: electrónica especial; material de radio, radar, radiogoniómetros e instrumentos de vuelo para aviones, etc.; válvulas electrónicas —de las que es principal fabricante español—; radiodifusión; señalización ferroviaria, y, por último, la de material telefónico que cubre, conjuntamente con la Standard Eléctrica Española, las más importantes ampliaciones y renovaciones de la red telefónica nacional.

Por las especiales características de sus fabricaciones han podido especializarse en la producción de diversos elementos, y fundamentalmente en la mecánica de precisión, tanto la Empresa Nacional de Optica y las de Experiencias Industriales y Hélices para Aeronaves.

**RELOJERIA INDUSTRIAL**



Relojes de control de personal.

Relojes de control de vigilantes.

Interruptores - Avisadores de tiempo.

Eléctricos sincronizados.

**Gordóniz, 28 - BILBAO - Teléfono 13791**



# Rodamientos.

## EMPRESA NACIONAL DE RODAMIENTOS, S. A.

El Instituto, como indispensable complemento de la motorización emprendida entre sus actividades, y ante el déficit nacional de estos elementos, se determinó a constituir la Empresa Nacional de Rodamientos, recabando la colaboración técnica y aportación económica —un 25 %— de la Casa «SKF», de Suecia, de altísimo prestigio internacional.

Montada rápidamente la Factoría en Barajas, se inauguró en 1950 con una capacidad de producción de 4.000 rodamientos diarios de diversos tipos; pero, a partir de 1954, el continuo incremento de la demanda ha requerido su ampliación, que le permitió ya alcanzar en 1959 el 60 % de la producción nacional, con casi tres millones de rodamientos

diversos. En la actualidad tiene en marcha un programa de ampliación, que le permitirá alcanzar una producción anual de seis millones de rodamientos.

El desembolso de divisas originado por la instalación de la Factoría fue amortizándose con el valor de los rodamientos producidos en los dieciocho primeros meses de fabricación y, en los años que lleva funcionando, la producción de rodamientos ha supuesto un ahorro superior a los 12 millones de dólares, y aún se elevará más esta cifra al disponerse ya hoy en nuestra Patria de los aceros especiales que hasta ahora ha sido necesario importar.

## 9 Vehículos.

**AERONAUTICA INDUSTRIAL, S. A.**

**CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL DE AUTOCAMIONES, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL «ELCANO» DE LA MARINA MERCANTE, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL DE MOTORES DE AVIACION, S. A.**

**PUROLATOR IBERICA, S. A.**

**SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS**

**SOCIEDAD ANONIMA DE AUTOMOVILES DE TURISMO, S. A.**

En el año 1946 el Instituto crea el Centro de Estudios Técnicos de Automoción, que desarrolla un intenso programa para el proyecto de vehículos industriales y de la fábrica que habría de realizarlos.

Se fundó entonces la Empresa Nacional de Autocamiones para la fabricación de los diversos tipos del camión «Pegaso» proyectados por el «Ceta», iniciando su producción en Barcelona con el de 10 Tm. y levantando más tarde la modernísima Factoría de Barajas para la fabricación en serie, fundamentalmente del «Pegaso» de 5 Tm., modelo «Barajas».

Hasta el 31 de Diciembre de 1960 circulaban en el país poco más de 11.000 «Pegasos» de todos los tipos, cifra muy elocuente y que expresa la aportación de la Empresa a la solución de los problemas del transporte por carretera.

Por otra parte, y para la fabricación de vehículos de turismo, se fundó la Sociedad Española de Automóviles de Turismo «Seat», con mayoría de capital aportado por el Instituto (51 %), y el resto por los seis más importantes Bancos españoles y la Casa «Fiat» italiana.

Su fábrica, construída en Barcelona, puede considerarse como una de las más modernas de Europa y a ella se aportaron todos los adelantos técnicos conocidos hasta el momento de su creación, eligiendo, por sus especiales características, adaptadas perfectamente a las condiciones de nuestro país los modelos utilitarios «Fiat» «1400» y

«600», que con una intensa producción se han popularizado enormemente en nuestras carreteras, ya que los coches en circulación producidos por su Factoría hasta 31 de Diciembre de 1960 superan conjuntamente la cifra de 100.000 vehículos, lo que supone el 50 % de nuestro parque nacional de coches de turismo. En el año citado, su producción conjunta de los modelos «1400 C» y «600» alcanzó a 31.000 unidades.

Desde comienzos de este año se han introducido modificaciones en la fabricación del «1400», que se presenta ahora sensiblemente mejorado y con carrocería igual a la del «1800» italiano.

En ambos casos el Instituto ha seguido caminos distintos; la fabricación del camión «Pegaso», tanto en su versión de transporte pesado como en la de autobús o trolebús, fue un esfuerzo de creación con técnica exclusivamente española para el proyecto de fábrica y vehículos. En la fabricación del automóvil «Seat» se apoyó el I. N. I., por el contrario, en técnica extranjera para la puesta en marcha de una gran producción en el menor tiempo posible, buscando la colaboración y la reconocida experiencia de la «Fiat» italiana. El resultado obtenido ha sido, sin embargo, magnífico en ambos casos.

En el campo del pequeño motor se incluyen también otras Empresas del Instituto que abarcan en este aspecto la fabricación igualmente de tractores y motocultores para usos agrícolas.

# 10 Textil.

## INDUSTRIAS TEXTILES DEL GUADALHORCE, S. A.

A requerimiento del Gobierno, y después de haber quedado desierto un concurso convocado por éste para la instalación en Málaga de una fábrica de hilaturas de algodón, se encomendó al Instituto la redacción de un amplio proyecto con este objetivo y la creación de una Empresa para su desarrollo, que se llevó a cabo con la constitución en 1957 de «Industrias Textiles del Guadalhorce, S. A.»

La nueva Factoría se ha proyectado para la manufactura de fibras textiles, tales como algodón, rayón, otros sustitutivos y sus mezclas, obtención y acabado de artículos derivados de aquéllas y

aprovechamiento de subproductos resultantes, como una completa Factoría de textil modelo, a desarrollar en diversas etapas en el grado y medida que las circunstancias de todo orden lo aconsejen, comprendiendo en su primera fase una capacidad inicial de hasta 20.000 husos, lo que permitirá producir diariamente unos 7.500 kgs. de hilados y torcidos de algodón y viscosilla, que podrá llegar más adelante a los 10.000 kgs., incrementándose así rápidamente la capacidad de la industria nacional de dichos hilados, en déficit respecto a la de tejidos de las citadas fibras.

# 11 Alimentación.

## EMPRESA NACIONAL DE INDUSTRIALIZACION DE RESIDUOS AGRICOLAS, S. A.

## FABRICACION ESPAÑOLA DE FIBRAS TEXTILES ARTIFICIALES, S. A.

## FRIGORIFICOS INDUSTRIALES DE GALICIA, S. A.

## INDUSTRIAS FRIGORIFICAS EXTREMEÑAS, S. A.

## INDUSTRIAS GADITANAS DE FRIO INDUSTRIAL, S. A.

## INDUSTRIAS VEGETALES CORCHERO, S. A.

## RED NACIONAL DE FRIGORIFICOS

El Instituto llevó a cabo un estudio de Red Frigorífica Nacional, cuyo plan, aprobado en 1957, se está realizando principalmente por la iniciativa privada, asistida técnicamente en su realización y proyecto por el propio Instituto, que ha limitado su actuación directa, dentro del plan de conjunto, a las industrias típicas de alimentos proteicos —carne y pescado— en los que pueden industrializarse al máximo productos y residuos.

Así, pues, la aportación directa del Instituto a la Red ha consistido por el momento, en cuanto a instalaciones emprendidas directamente, en las Empresas «Frigoríficos Industriales de Galicia», «Industrias Frigoríficas Extremeñas» e «Industrias Gaditanas de Frío Industrial».

La primera cuenta en Lugo con un moderno matadero frigorífico, con aprovechamiento industrial de todos los residuos y subproductos el cual centraliza el sacrificio y distribución de carne en una amplia zona gallega, haciéndola llegar a los principales centros consumidores.

La instalación frigorífica y matadero de segunda se halla situada en Mérida (Badajoz) y es uno de los elementos clave del plan de industrialización preparado para aquella provincia como complemento de su desarrollo agrícola. Esta Empresa se ha espe-

cializado en la industrialización de subproductos y en la fabricación de una variadísima gama de conservas cárnicas que han alcanzado ya reconocido renombre.

La tercera, finalmente, situada en Cádiz, cuenta con poderosas instalaciones para la fabricación de hielo, que suministra directamente a los buques pesqueros, y de conservación y congelación de carnes, huevos, pescados, mariscos, etc.

En este grupo figura, por la importancia que ha de alcanzar dentro de las industrias alimenticias, la Empresa Nacional de Residuos Agrícolas, que partiendo de una variada gama de subproductos agrícolas, obtendrá unas 30.000 Tm. de levaduras alimenticias, o lo que es lo mismo, proteínas para piensos.

## VICENTE FRANCO ANGULO

HIERROS - ACEROS - ALAMBRES

Teléfonos { 38914 Gran Vía, 70 APARTADO CORREOS 1097  
15200 BILBAO TELEGRAMAS: COFRAN

- ASTILLEROS DE CADIZ, S. A.
- BANCO EXTERIOR DE ESPAÑA
- BUTANO, S. A.
- COMPANIA AUXILIAR MARITIMA DE ESCOMBRERAS, S. A.
- COMPANIA EUROPEA DE PATENTES, S. A.
- ELABORACION PLASTICOS ESPAÑOLAS, S. A.
- ELCOR, S. A.
- EMPRESA NACIONAL RADIO MARITIMA, S. A.
- GRUPO ESPAÑOL-SUIZO DE TRENES ELECTRICOS, S. A.
- HISPANO RADIO MARITIMA, S. A.
- RODAMIENTOS A BOLAS «SKF»
- SECRETARIA GESTORA DEL PLAN DE OBRAS DE BADAJOZ
- SOCIEDAD ANONIMA DE CONSTRUCCIONES AGRICOLAS
- SUMINISTROS ELECTROMECHANICOS Y RADIOTELEGRAFICOS, S. A.

Entre los distintos servicios que el Instituto presta a través de las Empresas en que participa o de Centros especiales, y algunos de los cuales ya hemos destacado por el especial relieve de sus actividades, merece mencionarse la Secretaría Gestora del Plan Badajoz, vinculada al Instituto y que hace depender de él, por delegación, la Comisión Permanente y el Comité de Coordinación y Gestión, con misiones concretas respecto a la coordinación de tareas de las diversas Direcciones Generales de los Ministerios que intervienen en su realización.

El Plan Badajoz constituye una de las más grandiosas obras emprendidas por nuestro Gobierno, y su puesta a punto significará elevar la renta provincial en 3.000 millones de pesetas en el sector agrario y en 1.000 en el industrial, con características que suponen la modificación estructural de la provincia al poner en riego 115.000 hectáreas, que han de ser distribuidas a colonos para los que se construyen 38 nuevos pueblos.

Complemento de esta labor es la preocupación de colaborar en la extensión del regadío de otras zonas aprovechando los sistemas hidroeléctricos en cuya construcción participa el Instituto o que éste realiza directamente, lo que permitirá en el

Cinca y en el Bierzo poner en riego, por la colaboración del Centro de Estudios Técnicos de Construcción con el Ministerio de Obras Públicas, una extensa zona de 53.833 Ha. en el Cinca —que facilitará la dotación de riego para otras 100.000—, y 15.000 Ha. en el Bierzo, al mismo tiempo que por la Empresa Nacional Hidroeléctrica del Ribagorzana, en el Bajo Ebro, podrán ponerse en riego 135.000 Ha., con posible extensión hacia la provincia de Castellón, que afectará a más de 200.000, como consecuencia de los saltos de Mequinenza y Ribarroja.

No menos importante, por su repercusión en la elevación del nivel de vida de los españoles, es la actividad desplegada por Butano, S. A., Empresa que distribuye en toda España el suministro de gas butano obtenido en la Factoría de «Repesa», cuyo consumo se ha incrementado en nuestro país con gran rapidez, alcanzando en 1959, y después de sólo dos años de iniciación, la cifra de 8.000.000 de kgs. de gas, permitiendo solucionar graves problemas en la distribución de recursos energéticos para usos principalmente domésticos, que la dispersión de los núcleos urbanos mantinee en condiciones deficientes.

## 13 Telecomunicación.

- COMPANIA INTERNACIONAL DE RADIO ESPAÑOLA, S. A.
- EMPRESA TORRES QUEVEDO, S. A.
- TELEFONICA DE TANGER, S. A.
- TRANSRADIO ESPAÑOLA, S. A.

Las dificultades que entrañaban los servicios de telecomunicación en las provincias africanas y en el antiguo Protectorado español de la zona norte de Marruecos, que habían alejado al capital privado de esta actividad, justificaron la creación de la Empresa Torres Quevedo, con la finalidad de atender este servicio, que, por las mismas razones, se amplió a la antigua zona internacional de Tánger, al adquirir esta Empresa las acciones de Telefónica de Tánger.

Como complemento de esta labor, le fue encomendada por el Estado a la Empresa Torres Quevedo el rescate de las participaciones de sociedades extranjeras en algunas empresas españolas de telecomunicaciones, de manera especial respecto a las comunicaciones radiotelegráficas de España con el Exterior y las radiomárítimas de enlace, tanto con la Flota pesquera como con la de altura, que hoy se realizan a través de sus filiales.

# 14 Transportes y turismo.

**AUTOTRANSPORTE TURISTICO ESPAÑOL, S. A.**

**AVIACION Y COMERCIO, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL «CALVO SOTELO» DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS Y LUBRICANTES, S. A.**

**EMPRESA NACIONAL «ELCANO» DE LA MARINA MERCANTE, S. A.**

**HOSTAL DE LOS REYES CATOLICOS (AUXINI)**

**«IBERIA» LINEAS AEREAS DE ESPAÑA, S. A.**

**MINERA INDUSTRIAL PIRENAICA, S. A.**

**REFINERIA DE PETROLEOS DE ESCOMBRERAS, S. A.**

El tráfico aéreo nacional se lleva a cabo en la actualidad por dos Compañías: «Iberia» y «Aviaco», con preferencia la primera hacia los servicios internacionales, y a los interiores la segunda, si bien, tanto una como otra, atienden en líneas complementarias los otros aspectos, estando ambas dotadas con el más moderno material volante, adecuado a las características peculiares de cada una. Como dato significativo puede citarse la cifra de 953.447 pasajeros transportados durante 1960, a los que «Aviaco» suma, por su parte, otros 221.315 viajeros en el mismo período, en tanto que el transporte de mercancías ha representado 7.233 y 2.671 toneladas, respectivamente, para una y otra Compañías.

El transporte marítimo, que afecta a tres Empresas del Instituto, tiene, sin embargo, su mayor representante en «Elcano», que además de su actividad como armador y constructor, cuenta con una importante Flota, que abarca todos los aspectos del transporte marítimo, si bien no con carácter fundamental, ya que la política de la Empresa es no obstaculizar el desarrollo de la Marina mercante privada, ofreciendo a los armadores sus buques en venta o en arriendo y explotándolos solamente por sí misma cuando exceden a las posibilidades de éstos. Su Flota contaba en 31 de Diciembre de 1960 con 22 buques, que arrojan un total de 106.842 toneladas de PM. Como dato significativo puede añadirse que el total de millas recorridas hasta esa fecha desde el momento inicial de sus actividades se aproxima a 15.000.000, representando unos 25.000.000 de toneladas las mercancías transportadas.

La Refinería de Petróleos de Escombreras ha iniciado la constitución de una Flota petrolera propia para atender los suministros de su Factoría.

El transporte ferroviario tiene manifestación en «Calvo Sotelo», que ha construido y explota un ferrocarril minero para su propio servicio.

Finalmente, en íntima relación con el desarrollo del turismo, el transporte de carretera —que tiene una modesta representación en el de mercancías que explota «Minera Industrial Pirenaica»— es actividad específica de Autotransporte Turístico Español, que ha establecido una serie de líneas regulares de especial interés turístico, quea tiende con un modernísimo parque de autocares en servicio permanente y cuya Empresa cuenta igualmente con un extenso parque de automóviles para alquiler con conductor o sin él. El recorrido efectuado por el parque de vehículos de «Atesa» durante el año 1960, alcanzó aproximadamente los 4.900.000

kilómetros, lo que sin duda supone un dato bien significativo de su importancia.

En la misma línea de atracción del turismo internacional hacia España, el Instituto ha adaptado y modernizado el «Hostal de los Reyes Católicos», en Santiago de Compostela, que además de actuar como núcleo receptor y distribuidor del turismo por todo el noroeste —que incluye regiones de tan grandes atractivos naturales como Galicia y Asturias—, constituye por sí mismo un centro del mayor interés, ya que el Hostal es uno de los más valiosos exponentes del estilo plateresco, desarrollado en la brillante y última fase del gótico español, pudiendo enorgullecerse del raro privilegio de ser el más antiguo y moderno, al mismo tiempo, de todos los hoteles del mundo, ya que debe su fundación a los Reyes Católicos.

## 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.

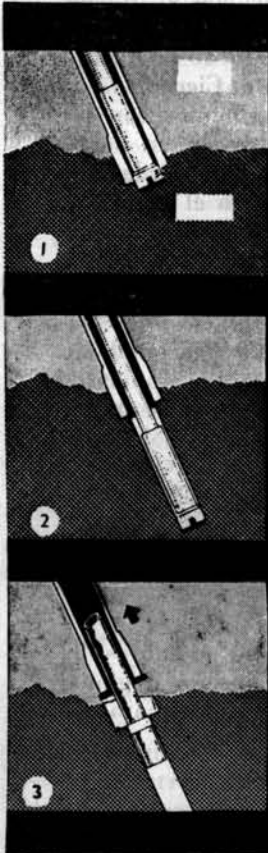
Alambres, chapas y tubería de  
acero inoxidable, chapas refracta-  
rias, para altas temperaturas

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

Teléfonos 21-74-26 y 24-30-26

**BILBAO**

# El método O. D.



Esta nueva técnica facilita las perforaciones del subsuelo y submarinas

BREVE DESCRIPCIÓN DE ALGUNAS APLICACIONES DE ESTE METODO PARA:

- Perforación y voladura de rocas en el subsuelo sin remover previamente el recubierto
- Prospección de minerales
- Exploración del subsuelo
- Investigación para la localización de rocas
- Perforación submarina
- Inyecciones de cemento
- Anclaje

**Atlas Copco**

PONE EL AIRE COMPRIMIDO

AL SERVICIO DEL MUNDO

Para información complementaria diríjense a cualquiera de las direcciones que reseñamos a continuación

**OFICINA CENTRAL**

MADRID Núñez de Balboa, 27 Teléfono 236.35.00

**DELEGACIONES**

BARCELONA	Consejo de Ciento, 370	Teléfono 231.09.42
BILBAO	Gran Vía, 78	Teléfono 24.54.01
GIJÓN	Marqués de San Esteban, 7	Teléfono 58.16
LEÓN	Plaza de Calvo Sotelo, 1	Teléfono 34.41
VALENCIA	Gran Vía de Germanias, 24	Teléfono 27.49.30



## Concurso del CIOS para dirigentes jóvenes -

Con objeto de fomentar el pensamiento y la investigación originales en materia de organización científica en el mundo entero, el Comité Internacional de Organización Científica (C. I. O. S.), ha instituido un premio trianual para estudios inéditos escritos por dirigentes menores de 36 años. El próximo concurso tendrá lugar con ocasión del XIII Congreso Internacional de Organización Científica, Nueva York, Septiembre de 1963.

El tema para este concurso es el mismo que el del Congreso: «El progreso del hombre por el progreso de la organización», entendiéndose que «toda decisión sobre la dirección y la organización afecta al ser humano y el efecto que ejerce sobre éste es más importante que el efecto ejercido sobre la empresa».

Condiciones de este concurso:

a) El trabajo ganador será publicado como uno de los trabajos del Congreso.

b) Su autor recibirá 10 ejemplares impresos de su trabajo.

c) Los trabajos que se hayan aproximado en mérito al primero, podrán ser también publicados.

d) El ganador del Concurso recibirá un premio en metálico.

Se hará una pre-selección primera en cada uno

de los países miembros del Comité Internacional, que en España es el Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo. (Serrano, 150. Madrid 6).

La selección final correrá a cargo de la Academia Internacional de Organización Científica.

Los trabajos se presentarán anónimos con un signo distintivo. Irán acompañados de un sobre con el mismo signo, conteniendo el nombre, la profesión y la dirección del autor. Hasta el momento de la selección final, los jueces deberán ignorar incluso el país de origen de los diversos trabajos.

Los trabajos presentados de concursantes españoles, deberán llegar al Departamento de Organización Científica del Instituto Nacional de Racionalización del Trabajo por triplicado, antes del 1 de Julio de 1962. Los trabajos presentados por concursantes de países no miembros del CIOS, deberán llegar a la secretaría del Consejo Regional respectivo antes del 15 de Julio de 1962.

El Consejo Europeo está en Piazza Venezia, 11. Roma. El Consejo Panamericano está en ICARE, Huérfanos, 1117. Oficina 806 Santiago de Chile.

Los concursantes de los países no miembros del CIOS deberán informarse del Consejo Regional respectivo sobre los idiomas admitidos para los trabajos.

## - Nuevos planes para fomentar el uso del plomo -

En el curso de una reunión celebrada en Roma, a la que asistieron representantes de las principales organizaciones técnicas interesadas en el fomento del plomo, de Alemania, España, Francia, Italia e Inglaterra y de los productores de Bélgica y Suecia, ha quedado constituido el Comité Europeo para el Desarrollo del Plomo, organización que tiene como finalidad coordinar, en un plano internacional europeo, los esfuerzos que en cada nación se realizan para fomentar el uso del plomo. Nuestro país está representado en él por el Departamento de Metales no Férreos del Patronato Juan de la Cierva de Investigación Técnica.

Según el citado Comité, el consumo global de plomo en Europa ha aumentado en los últimos cuatro años en 120.000 Tm. (11 %), ascendiendo este consumo en 1960 a 1.200.000 Tm. Los datos avanzados por el Comité para el primer semestre de 1961 muestran que este crecimiento continúa en general en toda Europa; aunque en España el mercado del plomo ha registrado una contracción durante los últimos años, las cifras de consumo disponibles para el año actual indican una reanimación del mismo.

El crecimiento general de las cifras de consumo europeo de plomo es consecuencia, por una parte, de la mayor difusión de muchas de sus aplicaciones clásicas (como por ejemplo baterías, en donde se

consume actualmente 30 % más plomo que hace cuatro años, debido al mayor desarrollo de la industria automovilística) y por otra, de su aplicación en otros campos, como son, por ejemplo, los sistemas de protección frente a la radiación y las técnicas de aislamiento de sonidos, en donde este material es especialmente adecuado por su gran peso y plasticidad.

En la citada reunión se iniciaron los preparativos para la primera Conferencia Técnica Internacional del Plomo, que tendrá lugar en Londres del 22 al 25 de Mayo de 1962 y que estará dedicada principalmente al uso del plomo en baterías, recubrimientos de cables, sistemas de protección frente a la radiación, así como al estudio de nuevas orientaciones en la investigación.

El Comité dedicó también su atención a diversos aspectos técnicos del uso del plomo, principalmente al estudio de las diferentes técnicas utilizadas en la fabricación de recubrimientos de cables, examinando también las diversas aplicaciones de las planchas y tubos de plomo en relación principalmente con la moderna industria de la construcción.

Entre las futuras actividades del Comité se incluye la publicación de un boletín europeo del plomo y diferentes folletos técnicos en varios idiomas.

# El Comercio Exterior de España en 1960

La política comercial del Plan de Estabilización cristalizó, en 1959, sustancialmente, en la devaluación de la peseta y en la iniciación del régimen de libre importación. Estas dos principales disposiciones, junto con otras armónicas y la aparición de la recesión, produjeron ya en 1959 sensibles efectos en nuestras exportaciones e importaciones.

Dichas medidas y la prosecución de la misma política comercial en 1960 —principalmente mediante la extensión de la libre importación y la implantación del nuevo Arancel de Aduanas—, junto con la consolidación de la recesión, la bondad de la coyuntura europea y la de nuestro año agrícola de 1959, han acentuado durante 1960 las tendencias aparecidas en 1959 en nuestro comercio exterior.

Efectivamente, en 1959 aumentaron las exportaciones y disminuyeron más las importaciones. Y en 1960 nuestro comercio exterior ha evolucionado también a mayores exportaciones y menores importaciones, si bien la tendencia ha sido más viva en la exportación. El incremento de nuestras ventas es motivo de satisfacción, que desgraciadamente empaña la contracción de nuestras compras. La conjunción de una y otra tendencia —por los niveles de que partían—, ha alumbrado en 1960 uno de esos insólitos superávits de nuestro comercio exterior, un superávit de 4 millones de dólares.

En ciertos supuestos, un limitado superávit crónico del comercio exterior puede ser económicamente sano, como en el caso de discretos superávits comerciales logrados por economías nacionales que no conocen otros ingresos exteriores que los que la exportación les depara.

En tal supuesto, el reiterado y oportuno superávit asegura, por las reservas que engendra, contra los perjuicios de un posible y circunstancial déficit, al tiempo que no fomenta la inflación, por su limitación, y que, por conectar la economía nacional con la exterior, promueve el desarrollo sano.

## CUADRO NUM. 1

### Comercio exterior de España

Años	Exportac.	Importac.	Saldo
	F. O. B. (millones de dólares)	C. I. F. (dólares)	
1953.. . . . .	483	600	— 117
1954.. . . . .	465	615	— 150
1955.. . . . .	446	617	— 171
1956.. . . . .	442	767	— 325
1957.. . . . .	475	862	— 387
1958.. . . . .	486	873	— 387
1959.. . . . .	501	795	— 294
1960.. . . . .	725	721	+ 4

Al decir esto, naturalmente, pensamos en superávits auténticos, en superávits obtenidos sobre el valor de las necesarias importaciones, más aún, en superávits obtenidos a niveles crecientes de comercio exterior. Un superávit comercial persistente a niveles inferiores supone una progresiva desvinculación de la economía internacional, una tendencia a la autarquía, a algo en el presente carente de actualidad.

Expresado queda también que las precedentes consideraciones se refieren al superávit comercial reiterado, permanente; al superávit como expresión de una manera de ser de un comercio exterior. El superávit anómalo, coyuntural, cíclico, no estructural, tiene menos interés.

Como hemos visto, en 1960, nuestro comercio exterior ha conocido un muy pequeño superávit; pero se trata de un superávit cíclico (efecto directo de una política anticiclo), no estructural; y como hemos visto, no es un superávit a mayores niveles de cambio exterior, sino un superávit originado por una disminución en la importación, por una importación insuficiente respecto a las necesidades nacionales, originado por una insatisfacción de necesidades; lo cual no quiere decir que no haya aumentado la exportación. Además, y esto desvincula la balanza comercial española del supuesto considerado, España cuenta con los ingresos que le proporcionan el turismo.

Esto por delante, como criterio de enjuiciamiento y a manera de prevención contra una interpretación superficial del pequeño superávit comercial del año pasado, vamos a considerarlo concretamente analizando el comercio exterior de 1960.

Para ello remitimos al lector al Cuadro núm. 1, de cuya información hemos usado ya en lo que llevamos dicho. Allí vemos que nuestra exportación ha aumentado en 1960 en casi un 45 % de su nivel de 1959, el que a su vez entrañaba un ligero incremento de 3 % sobre el de 1958.

Vemos también que, por su parte, la importación ha caído casi un 10 % de 1959 a 1960, es decir, casi lo mismo que de 1958 a 1959.

Pero, por lo que seguidamente indicaremos respecto del saldo de nuestra balanza de pagos de 1960, cabe mentar que el límite máximo actual de nuestro déficit comercial se puede cifrar en unos 150 millones de dólares. Ahora bien, pensando que nuestras necesidades actuales de importación vengan dadas, por lo menos, por el nivel de las de 1958, se debe concluir que la apetecible entidad de nuestras exportaciones, en un volumen de comercio exterior sano, se sitúa por los 720 millones de dólares. Es decir, que nuestra economía propugna actualmente unas importaciones por lo menos del nivel de las del 58 y unas exportaciones semejantes a las de 1960.

Y todo ello, porque, como queda insinuado, el superávit de nuestra balanza de pagos del pasado año, cifrado por el IEME en 391,5 millones de dólares, permite el citado déficit, que en el futuro

puede incluso superarse, pues nuestras reservas de divisas siguen aumentando en 1961. De tal posibilidad de importación se alegrarán las empresas necesitadas de modernización de utillaje, medida ésta extremadamente recomendable para hacer frente a la competencia exterior mediante reducción de precios de costo.

#### CUADRO NUM. 2

##### Comercio exterior de España en los meses de 1960

	Exportac.	Importac.
	F. O. B.	C. I. F.
	(millones de dólares)	
Enero. . . . .	52,8	48,2
Febrero. . . . .	65,9	57,0
Marzo. . . . .	72,5	60,1
Abril. . . . .	72,9	54,7
Mayo. . . . .	64,9	54,0
Junio. . . . .	41,9	68,7
Julio. . . . .	56,0	51,9
Agosto. . . . .	44,2	50,9
Setiembre. . . . .	41,2	62,7
Octubre. . . . .	52,9	65,2
Noviembre. . . . .	64,8	72,2
Diciembre. . . . .	95,4	75,9

Ahora bien, por su parte, hay que consignar como determinantes de la expansión exportadora en 1960: la devaluación de 1959 de la peseta, la prosecución de una política de expansión comercial (reducción de derechos transitorios a la exportación, desgravación fiscal y seguro de crédito de la misma, etc.), la bondad de la coyuntura europea y la de nuestras cosechas de 1959. Y como razones de la caída de las importaciones: la citada devaluación, dichas cosechas, la vigencia desde 8 de Junio del nuevo Arancel de Aduanas y, principalmente, la recesión.

#### La importación

El desfase temporal existente entre la importación y su pago y consiguientemente entre la contabilización del valor de las importaciones y la de su pago, ha quedado bien patente en la estadística de 1960 de ambos hechos. Efectivamente, mientras que las de Aduanas fijan en 721 millones de dólares el valor de las importaciones CIF de 1960, las del IEME (que no recogemos) hacen ascender a unos 731 millones, el importe de los pagos por mercancías FOB, verificados en 1960 por dicho organismo. La conclusión de todo ello tiene que afirmar que la deficiencia consiste en pagos de atrasos, que en principio cabe estimar en unos 10 millones de dólares, pero que en realidad ascienden a bastante más, como veremos.

Sabido es que parte de nuestras importaciones se realizan merced a la ayuda americana, la cual

en su inmensa mayoría financia compras de mercancías. Esta en 1960 ha ascendido a poco más de 120 millones de dólares (nos referimos a la

#### CUADRO NUM. 3

##### Importaciones realizadas al amparo de la Cooperación Económica Hispano-norteamericana

	1959	1960
	(millones de dólares)	
	Valor F. O. B.	
Programa de Ayuda para la		
Defensa . . . . .	40,99	30,91
Ley Pública 480 . . . . .	85,51	62,29
Eximbank, D. L. F., etc. . . . .	9,00	28,18
Total . . . . .	135,50	121,38

Fuente: Ministerio de Comercio.

ayuda americana en sentido lato, con la extensión que recoge el Cuadro núm. 3), por lo que las importaciones de 1960 que hubo de financiar el IEME ese año, en principio, no ascendieron sino a unos 600 millones de dólares. Esto sitúa en algo más de 130 millones de dólares el importe de atrasos por importaciones satisfechos en 1960 por el IEME; aparte de los importes de seguro y flete.

Ya en este terreno de cosas llamaremos la atención del lector sobre el Cuadro núm. 3. En él vemos que ha disminuído, respecto a 1959, en unos 14 millones de dólares, el valor de lo importado en 1960 con cargo a la ayuda americana «lato sensu», aunque aumentó en casi 20 millones lo financiado por el Eximbank, etc.

El Cuadro núm. 2 parece indicar que la criticada caída de las importaciones empieza a corregirse a partir de Setiembre de 1960. Tal apetida tendencia parece confirmarse en el incremento —respecto de los del mismo período de 1960— de los pagos del IEME por importaciones en el primer cuatrimestre de 1961; éstos han ascendido a unos 300 millones de dólares, cuando en 1960 sólo supusieron unos 230 millones.

En otro terreno de cosas, sin abandonar el tema de la importación, consignaremos que —como lo prueba el Cuadro núm. 4— a pesar de la disminución sufrida por la total importación en 1960, las de «artículos fabricados» han aumentado ligeramente, en valor, en 1960. Contrariamente, determinando la tendencia del total de las importaciones, las de «materias primas» y «sustancias alimenticias» han disminuído sensiblemente. Todo ello parece ratificar que las buenas cosechas de 1959 y la recesión han determinado sustancialmente la entidad y la naturaleza de las importaciones de 1960. Un deseo de modernización de los bienes de equipo ha hecho que se rebase ligeramente el anterior valor de las importaciones de «artículos fabricados».



CUADRO NUM. 4

## Exportación e importación en cantidad y valor en 1959 y 1960 conforme a la clasificación internacional

	Exportación		Importación		Exportación		Importación	
	1959	1960	1959	1960	1959	1960	1959	1960
	(millones de toneladas)				(millones de dólares)			
Animales vivos . . . . .	0,7	3,0	0,8	0,7	0,5	1,2	0,5	0,7
Primeras materias . . . . .	3.893,5	6.273,5	10.054,2	8.706,4	77,6	133,2	365,9	307,1
Artículos fabricados . . . . .	1.923,6	2.552,5	2.331,1	1.922,3	131,2	205,8	322,1	330,5
Sustancias alimenticias . . . . .	2.159,1	2.186,1	613,9	559,2	288,3	385,0	106,0	83,2
	7.976,9	11.015,2	13.000,0	11.188,7	497,3	725,2	794,6	721,5
Oro en pasta y moneda . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Plata en pasta y moneda . . . . .	0,08	0,011	—	0,004	3,0	0,4	—	0,1
<b>Total . . . . .</b>	<b>7.976,9</b>	<b>11.015,2</b>	<b>13.000,0</b>	<b>11.188,7</b>	<b>500,7</b>	<b>725,6</b>	<b>794,6</b>	<b>721,6</b>

Fuente: Aduanas.

Nota.—En su caso, cada cantidad ha sido incrementada en una décima cuando las centésimas eran 5 o cifra superior a 5.

## Las exportaciones

El Cuadro núm. 2 no tiene nada contra la tendencia creciente de la exportación, que arriba hemos indicado es la característica de nuestras ventas desde el Plan de Estabilización. Todo lo contrario, la confirma, porque hace ascender el valor de las mismas en los últimos 5 meses de 1960 a casi 300 millones de dólares y las del mismo período del 59 sólo supusieron 233 millones. No obstante, este incremento (un 28 %) es inferior al que han supuesto las totales ventas del 60 sobre las totales del 59, el ya indicado del 45 %. Si oteando el futuro seguimos la tendencia en

1961 vemos (para este año no disponemos de cifras de Aduanas) que los ingresos por exportaciones en el IEME, en los cuatro primeros meses de 1961, ascienden a 289,9 millones de dólares y que los mismos correspondientes a igual período de 1960 supusieron 289,0 millones. Lo que nos hace concluir que la tendencia creciente de la exportación, creciente en sus incrementos relativos, ha pasado a creciente por incrementos relativos cada vez menores, para desaparecer en el primer cuatrimestre de 1961, al detenerse el valor de la exportación en los valores conseguidos en el mismo período de 1960.

CUADRO NUM. 5

## Ingresos del IEME por exportación de mercancías

	1959	1960	Diferencias 1959-1960	Porcentajes del incremen- to total 1960-1959
	(millones de dólares)			
I Minerales, materias térreas y sus derivados	33,1	44,2	+ 11,1	4,3
II Maderas y otras materias vegetales empleadas en la industria y sus manufacturas . . . . .	20,3	25,1	+ 4,8	1,8
III Animales y sus despojos . . . . .	11,1	14,5	+ 3,4	1,3
IV Metales y sus manufacturas . . . . .	27,5	96,3	+ 68,8	26,6
V Maquinaria, aparatos y vehículos . . . . .	11,8	22,1	+ 10,3	4,0
VI Productos químicos y derivados . . . . .	31,4	38,6	+ 7,2	2,8
VII Papel y sus manufacturas . . . . .	9,4	11,3	+ 1,9	0,7
VIII Algodón y sus manufacturas . . . . .	20,1	58,8	+ 38,7	15,0
IX Cáñamo, lino, pita, yute y demás fibras textiles y sus manufacturas . . . . .	0,1	0,9	+ 0,8	0,3
X Lanas, crines, pelos y sus manufacturas . . . . .	2,2	5,5	+ 3,3	1,3
XI Sedas y sus manufacturas . . . . .	6,5	12,2	+ 5,7	2,2
XII Productos alimenticios, comestibles y bebidas	231,2	424,3	+ 103,1	40,0
XIII Varios . . . . .	16,7	13,2	— 3,5	— 1,3
Artículos monopolizados . . . . .	4,6	7,1	+ 2,5	1,0
<b>Total ingresos . . . . .</b>	<b>516,0</b>	<b>774,1</b>	<b>+ 258,1</b>	<b>100,0</b>
A deducir: Exportaciones devueltas . . . . .	— 0,5	— 0,8	— 0,3	
<b>Ingresos netos por exportación de mercancías . . . . .</b>	<b>515,5</b>	<b>773,3</b>	<b>+ 257,8</b>	

Fuente: IEME.

CUADRO NUM. 6

Exportaciones más importantes de 1959 y 1960 por su cuantía e incremento

MERCANCIAS	1959	1960	Diferenc. 1960-1959
(millones de dólares)			
<b>Clase I</b>			
Mineral de hierro . . . .	11,0	13,9	2,9
Piritas . . . . .	10,7	15,7	5,0
Blendas . . . . .	4,0	4,0	—
<b>Clase II</b>			
Corcho sin manufacturar . . . . .	6,8	6,5	— 0,3
Discos, tapones, aglomerados y manufacturas de corcho . . . .	9,6	11,4	1,8
<b>Clase III</b>			
Cueros y pieles curtidas	6,2	5,7	— 0,5
<b>Clase IV</b>			
Hierro y acero . . . . .	5,5	32,3	26,8
Hierro y acero en barras, hilo redondo y planchas . . . . .	0,2	9,4	9,2
Cobre, bronce y latón sin manufacturar . . . . .	0,6	7,6	7,0
Plomo en pasta . . . . .	4,7	7,5	2,8
Mercurio . . . . .	8,3	9,5	1,2
Aluminio en lingotes . . . . .	0,1	5,2	5,1
Cinc y sus manufacturas . . . . .	0,2	6,8	6,6
<b>Clase VI</b>			
Cloruro potásico . . . . .	7,6	8,5	0,9
<b>Clase VII</b>			
Libros, folletos, periódicos . . . . .	8,7	10,3	1,6
<b>Clase VIII</b>			
Hilados de algodón . . . . .	1,3	11,6	10,3
Tejidos de algodón . . . . .	14,7	39,4	24,7
<b>Clase XI</b>			
Manufacturas de seda o seda artificial o mezcladas . . . . .	6,5	12,2	5,7
<b>Clase XII</b>			
Arroz . . . . .	4,3	1,8	— 2,5
Otros cereales y las harinas . . . . .	18,9	2,4	— 16,5
Patatas . . . . .	4,8	10,5	5,7
Tomates . . . . .	27,0	33,5	6,5
Limones . . . . .	5,2	6,0	0,8
Naranjas . . . . .	77,0	104,2	27,2
Uvas . . . . .	10,7	11,3	0,6
Plátanos . . . . .	12,0	10,4	— 1,6
Pulpa de albaricoque . . . . .	5,4	5,6	0,2
Aceitunas . . . . .	22,0	21,7	— 0,3
Avellanas . . . . .	3,9	7,6	3,7
Almendras . . . . .	21,5	32,0	10,5
Aceite de oliva . . . . .	23,5	77,6	54,1
Vinos de Jerez . . . . .	14,2	15,5	1,3
Vinos comunes . . . . .	8,7	6,3	— 2,4
Conservas de frutas . . . . .	4,3	3,9	— 0,4
Conservas de pescados . . . . .	13,8	14,8	1,0

Fuente: Aduanas.

Más adelante veremos que esto no es de extrañar, habido en cuenta lo extraordinario —por notable y circunstancial— de la expansión de 1960.

En los Cuadros núms. 4, 5 y 6 podemos apreciar lo que se ha hecho en las diversas agrupaciones de productos, donde se han dado los principales incrementos de exportación, la relación entre estos incrementos y el total aumento de nuestras ventas. Finalmente veremos las causas de las ventas de los productos que han destacado más.

En el Cuadro núm. 4 vemos que en todas las agrupaciones de la clasificación internacional, el incremento relativo de la exportación ha sido fuerte. Pero ha sido más fuerte en «primeras materias» que en «artículos fabricados», y más aquí que en «sustancias alimenticias». Esta circunstancia ya es significativa; un saneamiento de la política comercial ha sido relativamente más eficiente en el campo de los productos no muy exportables que en el de los típicamente de exportación, las «sustancias alimenticias». Más adelante se mostrará el motivo.

En el núm. 5 podemos ver qué se ha hecho en 1960 en exportación, en cada una de las Clases del viejo Arancel de Aduanas. En realidad, no consta lo exportado de cada una de esas agrupaciones, sino lo que las exportaciones de cada una de las Clases ha deparado al IEME, en 1960. Normalmente suelen diferir poco los ingresos del IEME por exportaciones y el valor de las exportaciones, para un mismo período. Los datos para 1960 de tales magnitudes sitúan los primeros en unos 773 millones de dólares y el valor de las segundas en unos 725, como sabemos. Este fenómeno es francamente raro, pues difícilmente se comprende se trate de ingresos por pagos diferidos. El Banco de España cree que quizá las cifras del IEME, en este punto, reflejan una contabilización más exacta.

Tomando los ingresos por exportaciones, del IEME, como exportaciones, vemos que los mayores aumentos absolutos en la exportación se han producido en «metales y sus manufacturas», «algodón y sus manufacturas» y «productos alimenticios, comestibles y bebidas». El que dos de los tres mayores aumentos absolutos se hayan producido en las Clases IV y VIII, pertenecientes sin duda a la agrupación «artículos fabricados» de la clasificación internacional, explica que esta agrupación haya conocido un incremento relativo en sus exportaciones mayor que el experimentado por «sustancias alimenticias», porque, aun cuando el mayor aumento absoluto de exportación, por Clases, se ha dado en la Clase XII —que sin duda se integra en «sustancias alimenticias»—, los mayores niveles de exportación que tradicionalmente se logran en esta agrupación, han determinado que su incremento relativo de exportación haya sido menor que el conseguido por «artículos fabricados».

Volviendo a los aumentos absolutos mayores de la exportación por Clases del 60, hay que consignar que aquellos tres, por ascender conjuntamente a algo más de 210 millones de dólares,

Distribución por zonas de las exportaciones e importaciones españolas de 1959 y 1960

IMPORTACIONES	EXPORTACIONES				IMPORTACIONES			
	millones de dólares)				(millones de dólares)			
	1959	% del total	1960	% del total	1959	% del total	1960	% del total
<b>1. Europa . . . . .</b>	<b>310,1</b>	<b>61,95</b>	<b>503,9</b>	<b>69,46</b>	<b>317,3</b>	<b>39,91</b>	<b>335,0</b>	<b>45,90</b>
a) C. E. E. . . . .	140,1	27,99	281,2	38,76	176,6	22,21	182,2	25,20
b) A. E. L. C. . . . .	141,1	28,19	194,3	26,78	113,6	14,29	126,1	17,50
c) Resto O. E. C. E. . . . .	4,6	0,92	7,9	1,09	6,6	0,83	8,1	1,20
d) Resto Europa. . . . .	24,2	4,83	20,6	2,83	20,6	2,59	14,5	2,00
<b>2. América . . . . .</b>	<b>110,5</b>	<b>22,07</b>	<b>134,7</b>	<b>18,57</b>	<b>277,8</b>	<b>34,94</b>	<b>214,5</b>	<b>29,70</b>
a) EE. UU. y Puerto Rico . . . . .	61,4	12,27	72,3	9,97	187,3	23,56	140,5	19,50
b) Canadá y Terranova . . . . .	5,3	1,06	5,7	0,79	5,8	0,73	7,0	1,00
c) Resto América N. y Central. . . . .	13,7	2,74	17,4	2,40	16,8	2,11	25,5	3,50
d) América del Sur . . . . .	30,0	5,99	39,3	5,41	67,8	8,53	41,6	5,70
<b>3. Africa . . . . .</b>	<b>43,9</b>	<b>8,77</b>	<b>36,7</b>	<b>5,05</b>	<b>37,6</b>	<b>4,73</b>	<b>30,0</b>	<b>4,20</b>
<b>4. Asia y Oceanía . . . . .</b>	<b>16,1</b>	<b>3,22</b>	<b>32,2</b>	<b>4,44</b>	<b>161,6</b>	<b>20,33</b>	<b>146,0</b>	<b>20,20</b>
<b>5. Diversos . . . . .</b>	<b>20,0</b>	<b>4,00</b>	<b>18,1</b>	<b>2,49</b>	<b>0,6</b>	<b>0,08</b>	<b>0,1</b>	<b>—</b>

(1) Pertrechos y provisiones, mercancías con destino indeterminado, etc.

Nota.—En su caso, cada cantidad ha visto incrementada la cifra de sus décimas cuando la de las centésimas era 5 o cifra superior a 5. — Finlandia, también en 1959, se ha computado en la A. E. L. C.

Fuente: Aduanas.

suponen un 81,6 % del total aumento de la exportación de 1960.

Esto significa que la expansión relativa de la exportación de esas tres Clases en 1960, ha sido superior a la expansión relativa de todas las Clases.

Toda modificación importante del valor relativo de las diversas exportaciones que integran el total de nuestras ventas, debería rechazarse solamente, si la estructura de nuestro comercio exterior fuese óptima. Pero tal actitud no cabe porque, precisamente, la tradicional preponderancia de las ventas de las Clases XII, I y alguna otra, es algo a limitar o modificar, en el criterio de todas las aspiraciones de saneamiento de nuestro comercio exterior. Por ello, si bien es comprometedor calificar de óptima a la composición de nuestra exportación de 1960, de ninguna manera cabe recelar de ella simplemente porque haya modificado una estructura precedente. En un principio, pues, no importa que los aumentos de exportación en «metales y sus manufacturas», «algodón y sus manufacturas» y «productos alimenticios, comestibles y bebidas» supongan el 81,6 % de la expansión de 1960. El lado débil de tales ventas proviene de otra razón, de lo transitorio de las circunstancias que las han permitido; pero sobre esto nos dice algo el Cuadro núm. 6.

En él hemos recogido el valor de las exportaciones en 1959 y 1960 de los productos que han aumentado más sus ventas en 1960, en valor absoluto, y también el de las de aquellos otros que en uno u otro de esos dos años han alcanzado cifras de exportación importantes, aun sin aquel requisito; esto último para dar un cuadro completo de todos los productos que en dichas cam-

pañas han significado mucho individualmente en nuestra exportación.

En principio, es lógico que busquemos en las Clases IV, VIII y XII los mayores avances individuales de exportación, los mayores incrementos absolutos de la exportación por productos, porque en tales Clases se han dado los mayores avances absolutos en la exportación de 1960. Efectivamente, mirando el Cuadro se puede afirmar que los mayores avances absolutos por producto, se han dado en las repetidas Clases, y que tal fenómeno es muy general en las Clases IV «metales y sus manufacturas» y VIII «algodón y sus manufacturas», mientras que en la XII «productos alimenticios, comestibles y bebidas» se da con menos generalidad. Remitimos al lector al citado Cuadro núm. 6 para que corrobore lo precedente.

Han conocido, pues, aumentos, simultáneamente absolutos y relativos, fuertes, las exportaciones de productos como «hierro y acero», «hierro y acero en barras, hilo redondo y planchas», «cobre, bronce y latón sin manufacturar», «aluminio en lingotes», «hilados y tejidos de algodón», «aceite de oliva», etc. Y aumentos absolutos fuertes y moderados relativamente, las exportaciones de «tomates», «naranjas», «almendras», etc. Todo esto quiere decir que aquella expansión excepcional que hemos visto han conocido en 1960 las Clases IV y VIII, se ha dado con carácter de generalidad en ellas, y que la de la Clase XII, grande en valor absoluto pero pequeña relativamente, ha alcanzado irregularmente a las exportaciones de los productos que la integran, en los que se ven retrocesos, mantenimientos, avances absolutos fuertes a la par que moderados relativamente, y excepcionalmente un fuerte avance absoluta y

**Distribución regional del comercio exterior**  
(Millones de dólares)

	EXPORTACION				IMPORTACION			
	1959	% sobre el total	1960	% sobre el total	1959	% sobre el total	1960	% sobre el total
Estados Unidos y Canadá . . . . .	67	13	78	11	192	24	147	20
Iberoamérica (zona dólar) . . . . .	21	4	26	4	46	6	38	5
Iberoamérica (zona no dólar) . . . . .	23	5	31	4	32	4	23	3
Zona libra esterlina . . . . .	98	20	153	21	121	15	139	19
Zona Mercado Común . . . . .	156	31	299	41	200	25	204	28
Zona Libre Cambio sin Gran Bretaña. . . . .	57	11	64	9	59	7	66	9
Zona soviética. . . . .	20	4	18	2	19	2	11	2
Resto del mundo . . . . .	40	8	38	5	125	16	92	13
Pertrechos y provisiones . . . . .	20	4	18	2	1	0	—	—
<b>Total. . . . .</b>	<b>501</b>	<b>100</b>	<b>725</b>	<b>100</b>	<b>795</b>	<b>100</b>	<b>721</b>	<b>100</b>

*Nota.*—En su caso, en cada cantidad se ha incrementado a la cifra de unidades cuando la de las décimas era 5 o cifra superior  
*Fuente:* BANCO DE ESPAÑA.

relativamente, el de la exportación de «aceite de oliva».

Las causas de todo ello son también diversas para los productos de las Clases IV y VIII conjuntamente, y los de la XII.

Ha sido, principalmente, la brillantez de la expansión europea de 1960 lo que ha llevado nuestras exportaciones de «metales y sus manufacturas» y «algodón y sus manufacturas» a los indicados niveles. El fuerte auge de la producción industrial europea de 1960 ha permitido esas ventas excepcionales; ello nos hace temer por el futuro de esas ventas; más que la limitación de la cuantía de la producción nacional.

Diversamente, los productos de la Clase XII, como agrícolas, encuentran la justificación de su comportamiento, principalmente, en la calidad de sus respectivas cosechas; de ahí la irregularidad que en la evolución de sus exportaciones en 1960 se constata. La coyuntura exterior pesa menos en estas ventas, aunque no ha sido éste el caso de la exportación de «aceite de oliva», la que ha aumentado poderosamente porque Italia y Túnez conocieron un mal año.

En resumen, cabe pensar que el valor de la exportación circunstancial de 1960 no ha pasado de unos 80 millones de dólares. Ello supone que la expansión sólida de las ventas, la no coyuntura, ha sido en 1960 del orden del 34 % del valor de la exportación de 1959.

**Dirección de la exportación**

Sobre la dirección de la exportación nos dan datos los Cuadros núms. 7, 8 y 9, y respecto a la importación nos informan también los números 7 y 8 y, exclusivamente, el núm. 10.

El Cuadro núm. 7 nos indica que las compras europeas han aumentado en valor relativo en 1960. En este año han llegado a representar casi el 70 % del total de nuestras exportaciones, cuan-

do en 1959 no significaron sino el 62 %. Esto ha sucedido en detrimento de las compras de América, África y Diversos; las de América, el pasado año no ha representado sino el 18,6 % del total, contra el 22 % en 1959. Todo ello ha entrañado un brillante progreso del Mercado Común como cliente nuestro. El valor de las compras de dicha Comunidad sobre el total de nuestras exportaciones ha sido en 1960 de casi el 39 %, cuando en 1959 no llegó sino al 28 %.

# BANCO DE BILBAO

MAS 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 Nº 3478

Principales clientes de España en 1959 y 1960

PAISES CLIENTES	EXPORTACIONES (millones de dólares)					
	1959	% del total de zona	% del total mundial	1960	% del total de zona	% del total mundial
<b>1. Europa</b>						
a) C. E. E. . . . . .		100,0			100,0	
Alemania. . . . .	64,1	45,8	12,8	109,1	38,8	15,0
Bélgica-Luxemburgo (U. E.) . . . . .	13,9	9,9	2,8	20,6	7,3	2,8
Francia. . . . .	26,1	18,6	5,2	57,6	20,5	7,9
Holanda . . . . .	19,4	13,8	3,9	24,2	8,6	3,3
Italia . . . . .	16,6	11,8	3,3	68,0	24,2	9,4
b) A. E. L. C. . . . . .		100,0			100,0	
Austria. . . . .	5,8	4,1	1,2	5,2	2,7	0,7
Dinamarca. . . . .	7,3	5,2	1,5	9,3	4,8	1,3
Finlandia. . . . .	4,5	3,2	0,9	5,2	2,7	0,7
Gran Bretaña y N. I. . . . .	78,9	55,9	15,7	125,0	64,8	17,4
Noruega . . . . .	10,5	7,4	2,1	9,3	4,8	1,3
Portugal . . . . .	7,3	5,2	1,5	5,1	2,6	0,7
Suecia . . . . .	10,1	7,2	2,0	14,2	7,3	2,0
Suiza-Liech (U. A.) . . . . .	16,1	11,4	3,2	19,4	9,9	2,7
d) Resto Europa . . . . .		100,0			100,0	
Checoslovaquia . . . . .	6,9	28,5	1,4	4,9	23,8	0,7
Polonia. . . . .	5,8	24,0	1,2	1,9	9,2	0,3
U. R. S. S. . . . . .	4,2	17,4	0,8	7,1	34,5	1,0
<b>2. América</b>						
a) EE. UU. y Puerto Rico . . . . .		100,0			100,0	
E. U. de N. América . . . . .	58,8	95,8	11,7	68,9	95,3	9,5
b) Canadá y Terranova . . . . .		100,0			100,0	
Canadá y Terranova . . . . .	5,3	100,0	1,1	5,7	100,0	0,9
c) Resto América Norte y Central . . . . .		100,0			100,0	
Cuba . . . . .	7,8	56,9	1,6	9,9	56,9	1,4
Méjico . . . . .	3,5	25,5	0,7	4,7	27,0	0,6
d) América del Sur . . . . .		100,0			100,0	
Argentina . . . . .	2,7	9,0	0,5	5,2	13,2	0,7
Brasil. . . . .	8,9	29,7	1,8	17,4	44,3	2,4
Chile . . . . .	8,5	28,3	1,7	3,9	9,9	0,5
Venezuela . . . . .	5,6	18,7	1,1	5,1	13,0	0,7
<b>3. Africa . . . . .</b>						
Africa Occidental Británica . . . . .	4,5	10,3	0,9	6,6	18,0	0,9
Africa Occidental Francesa, etc. . . . .	3,0	6,8	0,6	6,6	18,0	0,9
Egipto (R. A. U.). . . . .	18,8	42,8	3,8	3,8	10,4	0,5
Ghana (C. Oro y Togo). . . . .	3,6	8,2	0,7	2,7	7,4	0,4
Marruecos . . . . .	7,2	16,4	1,4	8,0	21,8	1,1
<b>4. Asia y Oceanía . . . . .</b>						
Japón. . . . .	5,6	34,8	1,1	13,3	41,3	1,8

Notas.—En su caso, en cada cantidad se ha incrementado en una unidad la cifra de las décimas cuando las centésimas eran 5 o cifra superior a 5. Las exportaciones a los países considerados supusieron en 1959 el 88,2 y en 1960 el 89,5 % del total de exportaciones del respectivo año; es decir 441,3 millones de dólares sobre 501 y 648,8 sobre 725, respectivamente.

Fuente: Aduanas.

El Cuadro núm. 8 considera la distribución de nuestras exportaciones por zonas monetarias. Ratifica, como puede comprobar el lector, lo que nos ha enseñado el Cuadro precedente y precisa algo más sobre nuestras exportaciones a la Zona de Librecomercio o AELC. Las compras de esta zona han perdido valor relativo en 1960, pero las ventas a la zona de la esterlina no han caído, sino que han aumentado ligeramente su valor relativo, por lo que cabe pensar, desde ahora, que las compras inglesas del año 60, por lo menos, han mantenido su valor relativo. Confirmando todo ello se ve en este Cuadro que las ventas a la Zona de Librecomercio o AELC excluida Gran Bretaña, han caído en un grado que puede compensar un mantenimiento de compras por Inglaterra. Adelante comprobaremos esta fundada suposición.

En el Cuadro núm. 9, por continentes y dentro de ellos por zonas económicas o geográficas, hemos recogido los países que individualmente han sido clientes buenos y notables de España en 1959 o 1960. Hemos perseguido al consignar estos datos dos cosas: primera, averiguar a qué país o países cabe atribuir la evolución que según los Cuadros precedentes se ha operado en nuestras exportaciones, y segunda, recoger lo que en exportación se ha hecho con nuestros principales clientes de 1959 y 1960.

Recordemos que el incremento del valor relativo de nuestras ventas al Mercado Común se ha verificado con menoscabo del valor relativo de nuestras ventas a la AELC, a Estados Unidos y a África, principalmente. Teniendo esto presente, el Cuadro núm. 9 nos dice que, a su vez, ello ha sido así porque nuestras ventas a Alemania, a Francia y sobre todo a Italia han pasado a representar más, relativamente, que lo que suponían en 1959. Las efectuadas a Alemania han significado en 1960 el 15 % del total de nuestras exportaciones, y en 1959 no llegaron al 13 %; las a Francia casi han llegado a un 8 %, y en 1959 sólo sobrepasaron ligeramente el 5 %, y las a Italia se han puesto nada menos que en un 9,4 % (ya sabemos por qué; sus compras de aceite de oliva español), cuando en 1959 no fueron sino el 3,3 %.

Esto se ha operado por la caída, en ciertos casos incluso absoluta, de las compras de los países de la AELC (con excepción de las de Gran Bretaña, que han aumentado; lo que confirma lo más arriba supuesto), de Estados Unidos y de Egipto (RAU), principalmente.

Las de Inglaterra, pues, no explican esa general tendencia, sino que siguen dirección opuesta, es decir, han aumentado en valor relativo, conservando para este país la categoría de primer cliente de España; han supuesto en 1960 un 17,4 % del total de nuestras exportaciones contra un 15,7 % en 1959.

Con esto, sólo nos queda añadir sobre la dirección de nuestras exportaciones, que la variación consignada se ha operado al introducirse en nuestra exportación una política menos intervencionista, más liberal; al dejarse a nuestro comercio exterior funcionar, en parte, libremente.

## Dirección de las importaciones

Y vamos, finalmente, con la dirección de las importaciones españolas en 1960.

El Cuadro núm. 7 es claro y contundente al respecto; Europa se ha afirmado sólidamente como nuestro principal proveedor, entre los continentes, con detrimento de su competidor América. Sus ventas han llegado a casi el 46 % de todas nuestras compras de 1960, mientras que en 1959 no alcanzaron el 40 %. Las de América, simultáneamente, han evolucionado de un 35 a poco menos de un 30 %. Ahora bien, la zona más beneficiada ha sido la de Librecomercio (AELC), pues nos ha suministrado un 17,5 % de nuestras importaciones del último año, contra sólo algo más de un 14 % en 1959 y el país más perjudicado, Estados Unidos, cuyas ventas a España han caído del 23,6 % al 19,5 %. Ciertamente, la evolución ha sido aún menos favorable para América del Sur, pero en la última consideración hemos tenido en cuenta solamente a los principales proveedores.

El Cuadro núm. 8 —importancia de los vendedores clasificados en zonas monetarias— confirma la enseñanza del núm. 7. En él vemos que han ganado importancia relativa, como proveedores de España, la zona de la esterlina, la Zona de Librecomercio (AELC) sin Gran Bretaña y el Mercado Común. Y la han perdido Estados Unidos y Canadá e Iberoamérica.

Con lo cual pasamos al último Cuadro. Sabemos que la distribución de las importaciones en 1960 plasmó en un incrementar su importancia relativa las ventas de la AELC y las del Mercado Común y en un disminuirla las de Estados Unidos y Puerto Rico y las de América del Sur. Veamos, pues, ahora, a qué países cabe atribuir tal cambio. Estos son: Gran Bretaña, cuyas ventas han pasado del 6,9 al 8,4 % del total de nuestras compras; Francia, que ha llegado al 7,8 %, desde un 5,5 %; Italia, Suecia y Suiza. Alemania ha pesado menos el pasado año, como proveedor nuestro, que en 1959; no tiene nada de extraño que, puesto que nuestras totales importaciones han sido menores en el 60, sus ventas a España hayan caído de unos 84 millones de dólares a sólo 74. De todas formas sigue siendo el segundo proveedor de España. Y entre los países que han visto mermar sus ventas absoluta y relativamente tenemos que citar a Estado Unidos (del 23,6 % al 19,5 %) y Venezuela y Chile. Estados Unidos nos ha vendido por unos 140 millones de dólares; en 1959 por 187. Como se ve la caída en valor absoluto de nuestras compras en este país ha sido superior a la que han experimentado las importaciones que con su ayuda se hacen por España.

Esta evolución de la dirección de nuestras importaciones tiene importancia porque durante 1960 un 60 % de nuestra importación vivió en régimen de libre importación. Podría decirse que las de 1960 representan una estructura más verdad de nuestra importación, lo cual, como se ve, dejada a sus fuerzas, hoy por hoy, se orienta a Europa.

Principales proveedores de España en 1959 y 1960

IMPORTACIONES  
(millones de dólares)

PAISES PROVEEDORES

	1959	% del total de zona	% del total mundial	1960	% del total de zona	% del total mundial
<b>1. Europa</b>						
a) C. E. E...		100,0			100,0	
Alemania...	83,4	47,2	10,5	74,3	40,8	10,3
Bélgica-Luxemburgo (U. E.)...	16,5	9,3	2,1	9,1	5,0	1,3
Francia...	44,0	24,9	5,5	56,3	30,9	7,8
Holanda...	16,4	9,3	2,1	20,2	11,1	2,8
Italia...	16,2	9,2	2,0	22,1	12,1	3,1
b) E. A. L. C. ...		100,0			100,0	
Austria...	9,3	8,2	1,2	5,8	4,6	0,8
Dinamarca...	5,7	5,0	0,7	6,8	5,4	0,9
Finlandia...	3,8	3,3	0,5	1,7	1,3	0,2
Gran Bretaña y N. I. ...	54,5	48,0	6,9	60,7	48,1	8,4
Noruega...	11,3	10,0	1,4	7,0	5,6	1,0
Suecia...	13,6	12,0	1,7	20,3	16,1	2,8
Suiza-Liech (U. A.)...	12,2	10,7	1,5	19,7	15,6	2,7
d) Resto Europa ...		100,0			100,0	
Checoslovaquia...	5,3	25,7	0,7	3,6	24,8	0,5
Polonia...	5,4	26,2	0,7	1,8	12,4	0,2
U. R. S. S. ...	5,1	24,8	0,6	3,7	25,5	0,5
<b>2. América</b>						
a) EE. UU. y Puerto Rico ...		100,0			100,0	
E. U. de N. América...	187,3	100,0	23,6	140,4	100,0	19,5
b) Canadá y Terranova ...		100,0			100,0	
Canadá y Terranova...	5,8	100,0	0,7	7,0	100,0	1,0
c) Resto América Norte y Central ...		100,0			100,0	
Cuba...	7,4	44,0	0,9	10,3	40,4	1,4
Méjico...	2,0	11,9	0,3	6,2	24,3	0,9
Surinam y Ant. neer. ...	5,2	31,0	0,7	5,5	21,6	0,8
d) América del Sur ...		100,0			100,0	
Argentina...	6,1	9,0	0,8	4,5	10,8	0,6
Brasil...	10,9	16,1	1,4	11,2	26,9	1,6
Colombia...	5,7	8,4	0,7	1,0	2,4	0,1
Chile...	12,2	18,0	1,5	4,0	9,6	0,6
Venezuela...	29,6	43,7	3,7	17,5	42,1	2,4
<b>3. África</b>						
Egipto...	8,3	22,1	1,0	3,4	11,3	0,5
Marruecos...	12,3	32,7	1,5	10,7	35,7	1,5
Unión Sudafricana...	5,3	14,1	0,7	3,8	12,7	0,5
<b>4. Asia y Oceanía</b>						
Arabia Saudita...	65,2	40,3	8,2	44,9	30,8	6,2
Filipinas...	5,6	3,5	0,7	4,3	2,9	0,6
Irak...	27,5	17,0	3,5	29,7	20,3	4,1
Irán o Persia...	26,9	16,6	3,4	28,3	19,4	3,9
Japón...	5,2	3,2	0,7	1,9	1,3	0,3
Malaya y Singapur...	12,9	8,0	1,6	19,3	13,2	2,8
Pakistán...	3,9	2,4	0,5	3,8	2,6	0,5
Siria (R. A. U.)...	4,0	2,5	0,5	0,8	0,5	0,1
Kuwait...	6,3	3,9	0,8	7,0	4,8	1,0

Notas.—En su caso, en cada cantidad se ha incrementado la cifra de las décimas cuando la de las centésimas eran 5 o cifra superior a 5. La importación de los países consignados supuso en 1959 el 95,4 y en 1960 el 94,2 % de la importación anual respectiva; es decir 758,3 millones de dólares y 678,6 millones de dólares sobre 795 y 721, respectivamente.

Fuente: Aduanas.

(De «Renta Financiera». Banco Vizcaya).

# CEPILLO WESTFALIA para carbón duro



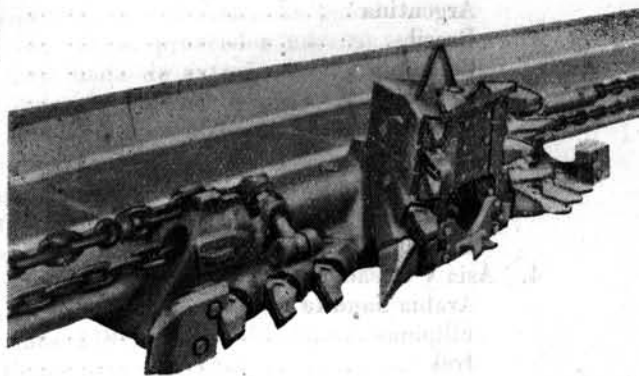
Ventaja especial:

## **Picos entalladores giratorios**

Los picos entalladores, montados en la base del cepillo, hacen una regadura en el carbón duro que facilita el trabajo de los picos de base.

El giro de los picos permite una adaptación fácil a las condiciones de la capa.

El CEPILLO WESTFALIA para carbón duro es la máquina de arranque ideal, incluso para capas geológicamente trastornadas.



# WESTFALIA LÜNEN

M.A.C.K.I.N.A.-S.A. Francisco de Rojas, 5, 3.  
Apartado Correos 4.100, MADRID-10  
Teléfs. 257-35-15 Y 257-95-15



# PRODUCCION DE CARBON EN ESPAÑA

Fechas	Antracita	Hulla	Lignito	Total	Cok Metalúrgico
<b>Toneladas</b>					
1946. . . . .	1.495.993	9.188.234	1.322.451	12.006.678	763.551
1947. . . . .	1.412.624	9.087.956	1.267.527	11.768.107	820.359
1948. . . . .	1.448.016	8.954.736	1.391.002	11.793.754	845.951
1949. . . . .	1.425.560	9.201.987	1.321.923	11.949.470	917.939
1950. . . . .	1.509.261	9.551.760	1.362.148	12.423.169	846.242
1951. . . . .	1.613.905	9.694.320	1.484.708	12.792.933	846.202
1952. . . . .	1.805.811	10.255.117	1.585.555	13.547.283	1.019.979
1953. . . . .	1.958.014	10.168.479	1.790.552	13.917.045	903.779
1954. . . . .	1.964.123	10.398.559	1.754.542	14.117.224	995.060
1955. . . . .	1.956.000	10.428.000	1.824.000	14.208.000	1.452.000
1956. . . . .	2.269.000	10.575.000	1.936.000	14.780.000	1.556.000
1957. . . . .	2.831.000	11.143.000	2.512.000	16.486.000	1.861.000
1958. . . . .	3.121.000	11.310.000	2.654.000	17.085.000	2.025.000
1959. . . . .	2.620.249	10.920.643	2.102.297	15.643.189	2.407.240
1960. . . . .	2.511.000	11.263.000	1.763.000	15.537.000	2.490.000
<b>Miles de Toneladas</b>					
1935 Media mensual. . . . .	54.131	524.735	26.789	605.655	42.072
1946 » . . . . .	124.666	736.079	115.672	974.873	65.619
1947 » . . . . .	117.718	757.329	105.627	980.674	68.363
1948 » . . . . .	120.668	746.261	115.916	982.812	70.495
1949 » . . . . .	118.796	766.832	110.160	995.789	76.494
1950 » . . . . .	125.772	795.980	113.512	1.035.264	70.520
1951 » . . . . .	134.492	807.860	123.725	1.066.077	70.516
1952 » . . . . .	150.484	854.593	132.129	1.128.940	84.998
1953 » . . . . .	163.167	847.373	149.212	1.159.753	75.314
1954 » . . . . .	163.676	866.546	146.211	1.176.435	82.921
1955 » . . . . .	163.000	869.000	152.000	1.184.000	121.000
1956 » . . . . .	189.000	881.000	161.000	1.231.000	130.000
1957 » . . . . .	225.916	928.583	209.333	1.369.666	155.083
1958 » . . . . .	260.916	942.500	221.166	1.423.750	168.750
1959 » . . . . .	217.520	910.053	175.183	1.303.599	200.603
1960 » . . . . .	209.250	938.584	146.916	1.294.750	207.500
1959 Septiembre. . . . .	215	923	186	1.324	197
Octubre. . . . .	217	987	162	1.366	208
Noviembre . . . . .	211	879	154	1.244	201
Diciembre . . . . .	175	776	163	1.114	215
1960 Enero . . . . .	189	850	149	1.188	210
Febrero. . . . .	198	902	155	1.255	203
Marzo. . . . .	216	964	155	1.335	221
Abril. . . . .	204	938	145	1.287	214
Mayo. . . . .	212	967	141	1.320	215
Junio. . . . .	205	919	130	1.254	214
Julio. . . . .	197	907	119	1.223	142
Agosto. . . . .	224	983	118	1.325	219
Septiembre. . . . .	222	934	149	1.305	209
Octubre. . . . .	221	979	160	1.360	222
Noviembre . . . . .	218	974	172	1.364	212
Diciembre . . . . .	205	946	170	1.321	209
1961 Enero. . . . .	—	—	—	—	—
Febrero. . . . .	207	903	160	1.270	199
Marzo. . . . .	220	1.007	164	1.391	221
Abril. . . . .	214	971	159	1.344	214
Mayo. . . . .	215	984	175	1.374	224
Junio . . . . .	202	935	169	1.306	219
Julio. . . . .	196	885	156	1.237	217
Agosto . . . . .	216	958	168	1.342	219

(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

Patente 242.173. Mecanismo de alimentación de cargadores para ametralladoras, cañones y otras armas de fuego.

Patente 242.580. Procedimiento para estabilizar contra la degradación térmica y ultravioleta, compuestos poliméricos esencialmente saturados.

Patente 242.247. Procedimiento para recuperar compuestos con actividad de novobiocina a partir de mezclas que los contengan.

Patente 242.303. Procedimiento para recuperar una sustancia orgánica de una solución que la contenga.

Patente 242.304. Procedimiento para purificar y concentrar sustancias víricas.

Patente 242.305. Procedimiento para recuperar un antibiótico de un caldo de fermentación.

Patente 241.446. Procedimiento para tratar tabaco.

Patente 239.874. Perfeccionamientos en la construcción de aparejos de pesca, especialmente de puerta de arrastre.

Patente 245.597. Perfeccionamientos en la construcción de artes para la pesca de arrastre.

Patente 243.321. Procedimiento para preparar compuestos de 1,1-dióxido de benzotiadiazina.

Patente 243.066. Procedimiento para obtener 16a-metilo-pregnano-3a-ol-11,20dione y compuestos derivados del mismo.

Patente 242.756. Procedimiento para preparar compuestos de disulfamilanilina.

Patente 242.753. Procedimiento para obtener compuestos de 1,1-dióxido de benzotiadiazina.

Patente 242.460. Aparato rociador de líquido.

Patente 240.656. Perfeccionamientos en la construcción de cadenas para transportadoras.

Patente 242.897. Procedimiento para cristalizar material semiconductor que presente características uniformes de conductividad eléctrica.

Patente 243.157. Mecanismo automático para ondular dos cintas que avanzan y hacen coincidir sus ondulaciones.

Patente 243.199. Aparato para elaborar cables telefónicos.

Patente 243.576. Dispositivo para suspender los cables aéreos de alta tensión de los aisladores de las torres que sostienen la línea.

Patente 229.727. Aparato para moldear por inyección materiales plásticos.

Patente 229.728. Aparato para moldear materiales plásticos por inyección.

Patente 229.876. Procedimiento y máquina para la fabricación de materiales plásticos dilatados.

Patente 226.743. Procedimiento de fabricación de colchones, cojines, tapicería, revestimientos aislantes del calor y del sonido y artículos similares.

Patente 229.875. Perfeccionamientos en la construcción de las armazones de las trilladoras o segadoras-trilladoras.

Patente 177.115. Perfeccionamiento en los aparatos piezoeléctricos con elemento de cristal.

Patente 177.266. Aparato generador de oscilaciones de alta frecuencia por reflexión.

Patente 192.512. Procedimiento para la elaboración de compuestos vulcanizables.

Patente 206.067. Método para tener una distribución prefijada de uno o más ingredientes menores en un cuerpo de un material de partida que puede fundirse por la acción del calor.

Patente 206.640. Aparato de inductancia ajustable.

Patente 206.641. Aparato de tubo de ondas progresivas con estructura magnética.

Patente 207.104. Sistema telefónico de canal múltiple para ondas portadoras.

Patente 213.542. Sistema de transmisión de señales eléctricas con corrección de distorsión.

Patente 226.669. Aparato traslator semiconductor.

Patente 226.670. Aparato semiconductor conmutador.

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						
1945	..	392.280	83.124		3.492	478.896
1946	..	412.416	74.820		3.820	491.056
1947	..	408.276	90.696		4.344	503.316
1948	..	423.120	93.528		4.908	521.556
1949	..	494.316	115.976		5.040	614.616
1950	..	544.152	107.976		6.800	658.928
1951	..	530.592	114.732		4.296	649.620
1952	..	601.560	154.506		5.020	761.088
1953	..	587.292	200.100		10.836	798.228
1954	..	690.048	180.144		8.256	878.448
1955	..	755.136	200.700		7.500	963.336
1956	..	728.695	186.163		9.818	924.676
1957	..	703.704	244.252	4.008	11.448	964.312
1958	..	853.916	436.869		9.835	1.307.171
1959	..	1.035.919	581.477	2.578	9.412	1.649.346
1960	..	1.314.423	576.223		5.054	1.895.411
1945	Media mensual	32.690	6.927		291	39.908
1946	»	34.368	6.235		319	40.922
1947	»	34.023	7.558		362	41.942
1948	»	35.260	7.794		409	43.463
1949	»	41.193	9.605		420	51.218
1950	»	45.346	8.998		570	54.914
1951	»	44.216	9.560		358	54.135
1952	»	50.130	12.875		419	63.424
1953	»	48.941	16.675		903	66.519
1954	»	57.504	15.012		608	73.204
1955	»	62.928	16.725	334	625	80.278
1956	»	60.724	15.513		818	77.056
1957	»	58.642	20.346		954	80.359
1958	»	71.159	36.405	214	819	108.930
1959	»	86.376	48.456		784	137.445
1960	»	109.535	48.019		421	157.950
1959	Septiembre	83.871	48.675	—	622	133.168
	Octubre	83.365	45.600	678	600	130.243
	Noviembre	77.300	47.012	—	656	124.968
	Diciembre	98.629	50.463	585	656	150.333
1960	Enero	94.471	55.556	515	784	151.326
	Febrero	79.483	47.478	590	237	127.788
	Marzo	104.562	62.861	570	717	168.710
	Abril	86.811	74.143	—	541	161.495
	Mayo	92.625	57.856	—	426	148.907
	Junio	96.422	62.841	—	434	159.697
	Julio	97.204	63.044	—	450	160.698
	Agosto	145.168	19.056	—	465	164.689
	Septiembre	126.139	21.585	—	458	148.182
	Octubre	127.906	40.876	—	168	168.950
	Noviembre	136.968	33.928	—	206	171.102
	Diciembre	126.700	36.999	—	168	163.867
1961	Enero	—	—	—	—	—
	Febrero	165.847	—	—	177	166.024
	Marzo	162.394	—	—	177	162.571
	Abril	171.844	—	—	188	172.032
	Mayo	185.747	—	—	175	185.922
	Junio	197.093	—	—	191	197.284
	Julio	183.889	—	—	137	184.026
	Agosto	196.758	—	—	156	196.914

(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 226.742. Aparato conmutador eléctrico.
- Patente 226.747. Aparato traslator o repetidor semiconductor.
- Patente 227.447. Método de preparar cuerpos semiconductores para su empleo en aparatos semiconductores.
- Patente 227.104. Procedimiento para formar una zona de características determinadas en un cuerpo semiconductor.
- Mod. Utilidad 46.696. Carpeta protectora para libretas escolares y similares.
- Patente 233.092. Perfeccionamientos en la construcción de las máquinas segadoras-trilladoras.
- Patente 232.677. Perfeccionamientos en las máquinas agrícolas automóbiles especialmente en las máquinas trilladoras-segadoras.
- Patente 232.676. Mecanismo de transmisión para accionar las ruedas motrices de máquinas agrícolas automotoras especialmente segadoras-trilladoras.
- Patente 207.006. Método y aparato para la fusión en la hilatura por fusión, de polímeros prácticamente estables en estado fundido.
- Patente 232.879. Procedimiento y aparato para recuperar fracciones monoméricas al condensar aminoácidos y otros productos monómeros.
- Patente 233.060. Procedimiento de fabricación de poliamidas lineales sintéticas.
- Patente 234.370. Procedimiento para la polimerización del etileno.
- Patente 234.369. Procedimiento para obtener metales alcalinos de gran reactividad.
- Patente 234.450. Procedimiento para la polimerización del etileno.
- Patente 157.825. Un procedimiento para el tratamiento de fibras o materiales fibrosos que contienen queratina.
- Mod. Utilidad 28.716. Disposición de asidero integral para jarras y recipientes.
- Patente 232.887. Mecanismo portátil con dos elementos regulables especialmente adaptado para tornos, acepilladoras y similares.
- Patente 177.498. Procedimiento para la obtención del producto de adición urea-peróxido de hidrógeno.
- Patente 208.938. Un procedimiento para la obtención de catalizadores, particularmente de catalizadores de paladio.
- Patente 208.981. Un procedimiento de reducción catalítica para la obtención de peróxido de hidrógeno.
- Patente 215.106 bis. Un procedimiento para la purificación de soluciones de antraquinona.
- Patente 226.799. Vehículo ferroviario con tres o más bogies o carretones.
- Patente 164.827 y Certificado Ad. 168.131. Soporte elástico para los cojinetes de los ejes de los vehículos sobre carriles.
- Patente 232.664. Procedimiento y aparato para obtener hilos continuos de materias sintéticas o artificiales con los filamentos rizados.
- Patente 206.065. Máquina bobinadora con mecanismo automático de cambio y transporte de canillas que conduce una por una las canillas llenas a un depósito de quita y pon.
- Patente 226.821. Procedimiento perfeccionado para preparar un conglomerado hidrocarbonado aplicable a la construcción, reparación y conservación de calzadas y revestimiento análogo.
- Patente 197.891. Aparato para acordonar o ribetear con cordoncillo o material similar.
- Mod. Utilidad 16.103. Bidón con plancha metálica con cierre hermético.
- Patente 208.442. Mecanismo para el tratamiento continuo de filamentos e hilados textiles.
- Patente 183.302. Mecanismo aplicable a las máquinas de coser para efectuar la costura en zig-zag.
- Patente 231.590. Procedimiento para efectuar soldaduras aluminoscentes con fusión intermedia de las piezas, en particular carriles.
- Patente 225.248. Aparato para la producción a voluntad de aerosoles o microneblas.

Pueden solicitarse datos previos a:

**JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial**

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA

# Producción de acero en España

Fecha		Siemens	Bessemer	Eléctrico	Total
		Toneladas			
1947		403.434	155.706	51.993	611.133
1948		432.850	137.720	56.900	627.470
1949		514.332	149.143	59.047	722.522
1950		540.335	187.026	91.634	818.995
1951		524.782	197.554	103.206	825.542
1952		599.004	198.168	110.124	907.296
1953		583.764	178.932	141.600	904.296
1954		689.220	236.760	170.976	1.096.956
1955		769.500	241.848	201.084	1.212.432
1956		769.026	221.733	251.592	1.242.351
1957		787.013	231.885	326.864	1.345.762
1958		950.958	227.505	372.467	1.550.309
1959		1.196.263	238.381	372.348	1.809.992
1960		1.449.671	276.699	231.094	1.957.464
1943	Media mensual	37.460	14.425	4.624	56.511
1944	»	36.673	14.057	4.704	55.518
1945	»	32.302	12.432	3.998	48.734
1946	»	34.582	13.787	5.637	54.007
1947	»	33.619	12.975	4.332	50.927
1948	»	36.070	11.476	4.471	62.289
1949	»	42.860	12.432	4.920	60.210
1950	»	45.027	15.585	7.636	68.241
1951	»	43.731	16.462	8.600	68.795
1952	»	49.916	16.513	9.176	75.608
1953	»	48.647	14.911	11.800	75.358
1954	»	57.435	19.730	14.248	91.413
1955	»	64.125	20.154	16.757	101.036
1956	»	64.085	18.477	20.966	103.529
1957	»	65.584	19.324	27.238	112.146
1958	»	79.274	18.958	310.38	129.192
1959	»	99.688	19.031	30.195	150.832
1960	»	120.806	23.078	19.258	163.122
1959	Septiembre	97.172	17.998	29.533	144.703
	Octubre	91.600	18.100	25.000	134.700
	Noviembre	92.708	18.929	18.780	130.417
	Diciembre	104.338	23.235	21.085	148.658
1960	Enero	97.343	31.558	27.715	156.616
	Febrero	93.052	22.436	13.012	128.500
	Marzo	114.644	23.781	32.936	171.361
	Abril	113.682	23.516	31.891	169.089
	Mayo	130.874	20.600	10.542	162.016
	Junio	133.777	21.210	11.624	166.611
	Julio	134.536	22.089	12.327	168.952
	Agosto	135.060	21.814	12.346	169.220
	Septiembre	111.474	20.676	16.908	149.058
	Octubre	127.696	21.754	26.784	176.234
	Noviembre	130.739	23.502	18.163	172.404
	Diciembre	126.794	23.763	16.846	167.403
1961	Enero	—	—	—	—
	Febrero	134.750	24.320	18.250	177.320
	Marzo	132.273	22.365	19.345	174.983
	Abril	135.190	25.321	19.310	179.821
	Mayo	145.263	27.510	21.972	194.745
	Junio	147.339	24.165	21.997	193.501
	Julio	146.146	22.894	20.754	189.794
	Agosto	130.007	21.760	21.332	173.099

(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 234.058. Procedimiento de construcción de paredes y tabiques por medio de tableros o paneles con nervaduras.

Patente 226.614. y Cert. Adición 227.897. Método para calentar hilos, cintas y similares que avanzan continuamente.

Patente 226.744 y Cert. Adición 227.896. Aparato para calentar hilos, cintas y similares, que avanzan continuamente.

Patente 227.435. Mecanismo de falsa torsión.

Patente 230.990. Aparato para dar una falsa torsión a los hilos y similares.

Patente 232.131. Procedimiento para rizar de un modo continuo hilos o hilados termoplástico sintéticos.

Mod. Utilidad 48.063. Aparato guíahilos para máquinas de la industria. textil

Patente 227.298. Mecanismo bobinador con tambor de arrastre para accionar por fricción la bobina o carrete.

Patente 231.582. Instalación eléctrica para la propulsión de buques.

Patente 227.012. Procedimiento para producir vapor de agua.

Patente 207.007. Mecanismo aplicable a las máquinas de teclado para impedir que se puedan accionar dos teclas a la vez.

Patente 194.847. Una máquina de componer.

Patente 167.364. Máquina de coser, especialmente apropiada para labores domésticas.

Patente 167.432. Mecanismo aplicable a una máquina de coser para hacer costura en zig-zag.

Patente 172.964. Máquina herramienta para trabajos de copia porta pieza o porta herramienta, gobernados hidráulicamente.

Patente 208.671. Mecanismo para el avance progresivo del papel en las máquinas de imprimir direcciones, especialmente para la impresión de listas.

Patente 231.368. Circuito eléctrico para sistemas de almacenaje de información.

Patente 208.415. Perfeccionamientos en los aparatos fonográficos.

Patente 214.535. Mecanismo de retención del brazo acústico en los aparatos fonográficos.

Patente 208.570. Procedimiento para la fabricación de hilados de polímeros lineales sintéticos.

Patente 227.898. Procedimiento para la obtención de polímeros del ácido aminoundecanoico.

Patente 195.741. Un dispositivo de enganche para coches.

Patente 177.484. Un sistema telefónico.

Patente 192.894. Procedimiento para la elaboración de compuestos elastómeros vulcanizables.

Patente 208.388. Aparato repetidor de señales.

Patente 213.194. Perfeccionamientos en los aparatos de descarga eléctrica.

Patente 227.701. Aparato de descarga en atmósfera gaseosa.

Patente 227.996. Aparato rectificador de corriente eléctrica.

Patente 226.822. Aparato eléctrico de acumulación con un elemento dieléctrico cristalino.

Patente 234.911. Procedimiento y circuito eléctrico correspondiente para comparar la magnitud relativa de dos números multidirigidos de clave binaria.

Patente 234.912. Aparato de conversión de señales de telecomunicación.

Patente 227.507. Método para determinar exactamente la separación entre ánodo y cátodo en la fabricación de aparatos de descarga gaseosa.

Patente 181.623. Método para regular el grado de sequedad de una hoja o lámina de material.

Mod. Utilidad 53.951. Carrete para el bobinado de hilo en las máquinas bobinadoras.

Patente 233.098. Mecánica o mecanismo de piano.

Patente 177.497. y Cert. de Adición 177.971. Máquina de hilatura sistema Chapon.

Pueden solicitarse datos previos a:

**JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial**

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA

# EXPORTACION DE MINERAL DE HIERRO DE ESPAÑA

Fecha	Inglaterra	Holanda	Bélgica	Francia	Estados Unidos	Alemania	Otros	Total
Miles de Toneladas								
1936.. . . . .	633	317	38	137	4	94	9	1.130
1943.. . . . .	249	—	—	172	5	162	3	591
1944.. . . . .	220	—	—	201	—	106	—	527
1945.. . . . .	219	36	6	—	—	—	—	261
1946.. . . . .	727	61	—	—	—	—	1	789
1947.. . . . .	725	23	—	—	—	—	1	729
1948.. . . . .	751	69	—	—	—	22,7	0,4	843
1949.. . . . .	787	119	12	—	—	71	—	989
1950.. . . . .	728	115	13	10	—	61	5	934
1951.. . . . .	769	276	63	—	60,4	360	27	1.594
1952.. . . . .	608	231	27	—	—	692	196	1.754
1953.. . . . .	468	195	24	—	10	677	122	1.499
1954.. . . . .	464	96	14	2	—	467	136	1.179
1955.. . . . .	672	103	—	23	—	894	287	1.979
1956.. . . . .	760,6	206,9	12,5	143	—	1.722,0	526	3.371,1
1957.. . . . .	1.001,5	226,5	11,4	212,8	—	1.556,8	435,8	3.444,5
1958.. . . . .	583,8	221,3	0,8	105,4	—	973,2	265,4	2.150,9
1959.. . . . .	439,4	106,6	—	44,8	—	997,0	175,4	1.774,3
1960.. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	162,17
1950 Media mensual.. . .	60,7	9,6	1,1	0,8	—	5,4	—	77,9
1951 » » . . . . .	64,1	23	5,2	—	5	30,6	2	132,8
1952 » » . . . . .	50,6	19	2	—	—	57,6	16,3	146,1
1953 » » . . . . .	29	16,2	2	—	0,8	56,4	10,1	124,9
1954 » » . . . . .	38,6	8	1,1	—	—	38,9	11,3	98,2
1955 » » . . . . .	56	8	—	2	—	74	24	164,9
1956 » » . . . . .	63,3	17,2	1,0	11,9	—	143,5	48,3	280,9
1957 » » . . . . .	48,6	18,9	0,9	17,7	—	81,1	36,3	287,4
1959 » » . . . . .	36,6	8,8	—	3,7	—	83,—	14,6	147,8
1960 » » . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	135,2
1959 Julio.. . . . .	21,8	8,6	—	1,8	—	60,4	17,9	110,5
Agosto . . . . .	26,5	12,7	—	2,8	—	123,7	20,3	186,0
Septiembre . . . . .	36,5	4,5	—	4,2	—	139,4	14,9	199,5
Octubre.. . . . .	27,4	5,2	11,1	18,1	—	73,7	10,7	146,2
Noviembre. . . . .	53,6	8,8	—	2,1	—	76,8	12,—	153,3
Diciembre . . . . .	44,4	4,9	—	0,7	—	92,6	18,7	161,3
1960 Enero . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	145,6
Febrero.. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	242,9
Marzo . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	235,1
Abril . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	316,1
Mayo. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	327,2
Junio. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	308,6
Julio . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Agosto . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Septiembre . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	0,9
Octubre.. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
Noviembre . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	25,3
Diciembre . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—
1961 Enero. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	55,5
Febrero . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	86,1
Marzo. . . . .	—	—	—	—	—	—	—	104,0
Abril . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	72,
Mayo . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	55,4
Junio . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	63,0

(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 215.840. Perfeccionamientos en la hidrogenación catalítica.

Patente 214.534. Una mejora en el procedimiento para enfriar hilos obtenidos por fusión.

Patente 214.721. Procedimiento para preparar un compuesto de hidrazida isonicotínica y ácido p-amino-salicílico.

Patente 175.021. Detector de silicio para oscilaciones eléctricas.

Patente 214.618. Mecanismo para variar la carrera del guía-hilos de una máquina bobinadora.

Patente 178.028. Máquina para la fabricación de cables eléctricos.

Mod. Utilidad 45.535. Envase con revestimiento interno.

Patente 178.209. Sistema de comunicación eléctrica.

Mod. Utilidad 7.238. Arandelas u otras juntas con bordes protegidos.

Patente 183.620. Aparato transductor electroacústico.

Patente 232.359. Procedimiento para recuperar novobiocina cristalina y substancialmente pura de una solución concentrada de material novobiocínico activo.

Patente 193.213. Aparato de descarga eléctrica en medio gaseoso, con cátodo frío.

Patente 232.296. Procedimiento perfeccionado para obtener antibióticos en estado de pureza.

Patente 209.506. Aparato traslator de señales.

Patente 232.979. Máquina de género de punto para la confección de tejidos de pelo.

Patente 216.083. Tubo de ondas progresivas.

Mod. Utilidad 55.880. Dispositivo de fijación para divisiones en clasificaciones de fichas verticales visibles.

Patente 228.172. Aparato aislador de desviación de campo.

Patente 227.895. Vehículo ferroviario con tres carretones y acoplamientos transversales.

Patente 228.451. Aparato aislador de desviación de campo.

Mod. Utilidad 54.398. Bolsa envase perfeccionada.

Patente 228.181. Aparato aislador de desviación de campo.

Patente 235.306. Aparato para indicar por señales binarias cifradas la situación, sobre una superficie, de un foco puntiforme de luz.

Pueden solicitarse datos previos a:

**JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial**

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA



**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
1943	.. . . . . Tons.	1.587.817	752.428
1944	.. . . . . »	1.508.610	780.396
1945	.. . . . . »	1.171.377	501.450
1946	.. . . . . »	1.596.212	727.962
1947	.. . . . . »	1.513.911	689.309
1948	.. . . . . »	1.630.727	683.264
1949	.. . . . . »	1.876.295	750.892
1950	.. . . . . »	2.087.792	870.103
1951	.. . . . . »	2.227.168	890.492
1952	.. . . . . »	2.881.041	1.048.392
1953	.. . . . . »	2.956.248	1.147.301
1954	.. . . . . »	3.084.218	1.160.789
1955	.. . . . . »	3.866.189	1.269.618
1956	.. . . . . »	4.439.000	1.257.000
1957	.. . . . . »	4.374.000	1.398.000
1958	.. . . . . »	4.905.000	1.322.000
1959	.. . . . . »	4.808.000	1.360.000
1960	.. . . . . »	5.340.000	1.626.000

1930	Media Mensual . »	459.767	195.541
1948	» »	135.893	56.938
1949	» »	156.357	62.574
1950	» »	173.982	72.509
1951	» »	185.597	74.207
1952	» »	240.086	87.366
1953	» »	246.354	95.608
1954	» »	257.018	96.732
1955	» »	322.188	105.801
1956	» »	362.416	104.833
1957	» »	447.833	116.500
1958	» »	408.750	100.166
1959	» »	400.666	113.330
1960	» »	445.000	135.500

1959	Octubre .. . . Miles Ton.	403	110
	Noviembre .. . . »	388	127
	Diciembre .. . . »	317	103
1960	Enero .. . . . . »	381	118
	Febrero .. . . . »	407	125
	Marzo .. . . . . »	437	151
	Abril .. . . . . »	452	133
	Mayo .. . . . . »	479	143
	Junio .. . . . . »	448	128
	Julio .. . . . . »	446	140
	Agosto .. . . . »	522	154
	Septiembre .. . »	493	152
	Octubre .. . . . »	450	150
	Noviembre .. . . »	431	133
	Diciembre .. . . »	394	99
1961	Enero .. . . . . »	—	126
	Febrero .. . . . »	461	144
	Marzo .. . . . . »	520	159
	Abril .. . . . . »	504	155
	Mayo .. . . . . »	513	152
	Junio .. . . . . »	508	122
	Julio .. . . . . »	516	131
	Agosto .. . . . »	527	—
	Septiembre .. . »	—	—

F E C H A		Extranjero	Cabotaje
1943	.. . . . . Tons.	246.930	89.982
1944	.. . . . . »	270.910	74.766
1945	.. . . . . »	17.296	67.587
1946	.. . . . . »	192.729	77.918
1947	.. . . . . »	203.522	89.724
1948	.. . . . . »	220.213	278.614
1949	.. . . . . »	244.065	85.614
1950	.. . . . . »	233.503	83.071
1951	.. . . . . »	434.804	143.641
1952	.. . . . . »	417.383	169.513
1953	.. . . . . »	352.900	187.686
1954	.. . . . . »	256.377	210.301
1955	.. . . . . »	345.290	215.625
1956	.. . . . . »	569.831	221.130
1957	.. . . . . »	449.792	262.073
1958	.. . . . . »	164.265	419.444
1959	.. . . . . »	96.285	555.519
1960	.. . . . . »	266.287	639.738

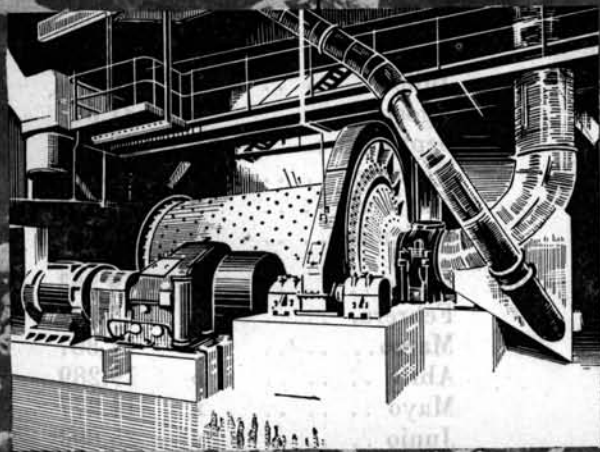
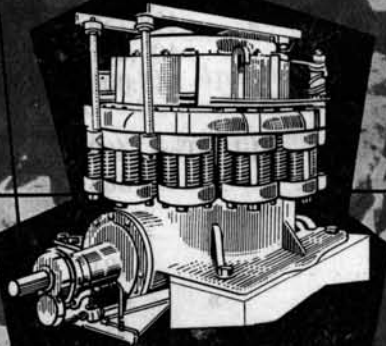
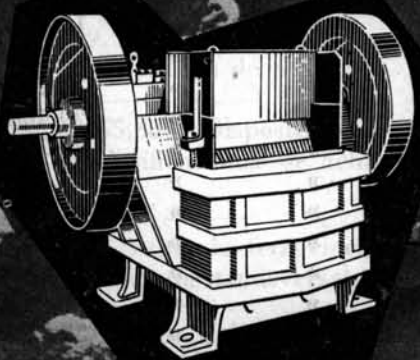
1930	Media mensual. »	154.083	5.891
1948	» »	18.351	23.217
1949	» »	20.338	7.134
1950	» »	19.458	6.922
1951	» »	36.233	11.970
1952	» »	34.781	14.126
1953	» »	29.408	15.640
1954	» »	21.364	17.525
1955	» »	29.026	17.968
1956	» »	47.485	18.427
1957	» »	37.482	21.839
1958	» »	13.688	34.953
1959	» »	8.023	46.293
1960	» »	22.190	53.311

1959	Octubre .. . . Miles Tn.	11.030	62.098
	Noviembre .. . . »	11.345	52.279
	Diciembre .. . . »	9.426	45.584
1960	Enero .. . . . . »	12.567	52.419
	Febrero .. . . . »	11.284	58.275
	Marzo .. . . . . »	21.957	48.969
	Abril .. . . . . »	39.488	67.968
	Mayo .. . . . . »	29.067	49.112
	Junio .. . . . . »	17.612	65.438
	Julio .. . . . . »	13.171	72.832
	Agosto .. . . . »	31.647	52.366
	Septiembre .. . »	30.007	33.191
	Octubre .. . . . »	13.465	40.024
	Noviembre .. . . »	13.454	38.733
	Diciembre .. . . »	32.568	60.411
1961	Enero .. . . . . »	19.563	36.510
	Febrero .. . . . »	33.127	64.710
	Marzo .. . . . . »	27.807	63.054
	Abril .. . . . . »	19.289	67.562
	Mayo .. . . . . »	14.877	52.945
	Junio .. . . . . »	25.800	68.886
	Julio .. . . . . »	8.657	74.053
	Agosto .. . . . »	16.623	42.008
	Septiembre .. . »	6.294	82.223

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

*Para recambios de...*

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



## ACEROS Y SUMINISTROS S.A.

CASA CENTRAL: DR. AREILZA, 51-52-53 - TELS. 92306 Y 94149  
TELEGRAMAS: ACEMIN - APARTADO NUM. 237 - BILBAO  
SUCURSAL: PLAZA DE LOS MOSTENSES, 7 - TEL. 3170-81  
ALMACEN: BUENAVISTA, 23 - TELEFONO 39 92 02 - MADRID  
TELEGRAMAS: SUMINACEROS

Producción siderúrgica en Vizcaya  
(1)

Producción siderúrgica en España  
(1)

Producción siderúrgica en Vizcaya (1)			Producción siderúrgica en España (1)		
Fecha	Hierro	Acero	Fecha	Hierro	Acero
1935. . . . .	Tons. 243.486	354.938	1935. . . . .	Tons. 341.114	594.710
1947. . . . .	» 307.038	335.554	1947. . . . .	» 503.384	548.269
1949. . . . .	» 339.432	356.171	1949. . . . .	» 619.299	651.623
1950. . . . .	» 366.428	423.479	1950. . . . .	» 664.683	779.022
1951. . . . .	» 337.645	394.141	1951. . . . .	» 648.738	784.848
1952. . . . .	» 405.868	443.803	1952. . . . .	» 753.064	863.455
1953. . . . .	» 428.250	420.224	1953. . . . .	» 786.960	835.101
1954. . . . .	» 474.104	519.001	1954. . . . .	» 869.403	1.019.292
1955. . . . .	» 512.512	536.738	1955. . . . .	» 959.170	1.101.938
1956. . . . .	» 476.876	513.499	1956. . . . .	» 909.039	1.107.494
1957. . . . .	» 450.884	524.013	1957. . . . .	» (2)890.919(3)1.145.234	
1958. . . . .	» 446.757	532.259	1958. . . . .	» (4)965.658(5)1.247.833	
1959. . . . .	» 434.590	558.817	1959. . . . .	» 1.649.531(6)1.630.252	
1960. . . . .	» 509.432	586.685	1960. . . . .	» 1.861.890(7)1.761.817	
1913 Media mensual. .	Tons. 25.985	20.206	1913 Media mensual .	Tons. 35.398	26.365
1949 »	» 28.328	29.806	1949 »	» 51.606	54.301
1950 »	» 30.535	35.010	1950 »	» 54.778	64.918
1951 »	» 28.137	32.845	1951 »	» 54.061	65.404
1952 »	» 33.822	36.983	1952 »	» 62.755	71.954
1953 »	» 35.687	35.018	1953 »	» 65.580	69.591
1954 »	» 39.508	43.250	1954 »	» 72.450	84.941
1955 »	» 42.709	44.728	1955 »	» 79.930	91.828
1956 »	» 39.791	42.791	1956 »	» 75.753	92.291
1957 »	» 37.573	43.667	1957 »	» 74.243	95.436
1958 »	» 37.229	44.355	1958 »	» 80.421	103.986
1959 »	» 36.215	46.568	1959 »	» 137.460	155.854
1960 »	» 42.452	48.890	1960 »	» 135.855	146.818
1959 (1) Octubre . . . .	Tons. 27.983	42.651	1959 (1) Octubre . . . .	Tons. 134.493	133.509
Noviembre . . . .	» 27.713	41.665	Noviembre . . . .	» 130.311	128.486
Diciembre . . . .	» 39.793	47.082	Diciembre . . . .	» 148.838	143.320
1960 Enero . . . . .	» 38.092	47.356	1960 Enero . . . . .	» 138.283	142.495
Febrero. . . . .	» 36.141	46.062	Febrero. . . . .	» 142.838	133.568
Marzo. . . . .	» 45.781	51.751	Marzo. . . . .	» 168.103	150.015
Abril . . . . .	» 46.111	52.600	Abril . . . . .	» 161.103	146.504
Mayo . . . . .	» 38.529	48.108	Mayo . . . . .	» 154.573	145.805
Junio . . . . .	» 38.955	48.155	Junio . . . . .	» 123.015	142.799
Julio. . . . .	» 43.999	50.593	Julio. . . . .	» 161.550	148.294
Agosto. . . . .	» 43.083	48.221	Agosto. . . . .	» 164.840	134.169
Septiembre . . . .	» 39.722	45.076	Septiembre . . . .	» 148.482	139.954
Octubre. . . . .	» 48.256	47.067	Octubre. . . . .	» 169.256	153.231
Noviembre . . . .	» 43.496	51.640	Noviembre . . . .	» 164.224	165.310
Diciembre. . . .	» 47.267	50.056	Diciembre. . . .	» 165.623	159.673
1961 Enero . . . . .	» 45.889	52.795	1961 Enero . . . . .	» 172.824	171.325
Febrero . . . . .	» 44.606	48.521	Febrero . . . . .	» 161.968	165.080
Marzo . . . . .	» 54.150	57.187	Marzo . . . . .	» 184.619	186.668
Abril . . . . .	» 53.600	54.832	Abril. . . . .	» 185.867	183.530
Mayo . . . . .	» 54.382	56.620	Mayo . . . . .	» 195.171	187.084
Junio . . . . .	» 51.269	53.801	Junio . . . . .	» 184.203	181.298
Julio. . . . .	» 52.682	53.424	Julio. . . . .	» 195.398	169.952
Agosto. . . . .	» 49.597	56.764	Agosto. . . . .	» 186.882	181.310
Septiembre . . . .	» 45.728	52.034	Septiembre . . . .	»	

- (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 »



# "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.**

# OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas diríjense al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 226.301. Tobera de hilatura para la fabricación de hilos artificiales (R. L. 3.220/60).

Patente 226.533. Procedimiento y aparato para la obtención de paquetes de hilo con tensión prefijada del hilo (R. L. 3.221/60).

Patente 219.441. Un procedimiento para la fabricación de hilos con cualidades uniformes y elevado poder de encogimiento, de acuerdo con el método de hilatura de viscosa (R. L. 3.222/60).

Patente 218.515. Un procedimiento para abrir un velo húmedo de lana de celulosa en trabajo continuo (R. L. 3.223/60).

Patente 213.046. Un dispositivo en hornos para la combustión de amoníaco en óxidos de nitrógeno (R. L. 3.224/60).

Patente 229.215. Un procedimiento para obtener una sustancia que produce leucocitosis (el factor de la leucocitosis) a partir de extractos de hígado acuosos (R. L. 3.225/60).

Patente 237.420. Mejoras introducidas en la construcción de recipientes para alimentos combustibles para reactores nucleares (L. 3.226/60).

Patente 186.051. Un procedimiento de producción alabes para rotores de turbinas hidráulicas (R. L. 3.227/60).

Patente 185.984. Un cojinete de rodillos con anillo libre de guía (R. L. 3.228/60).

Patente 191.548. Mejoras introducidas en las jaulas de rodillos para cojinetes (R. L. 3.229/60).

Patente 192.412. Un aparato para unir tubos (R. L. 3.230/60).

Patente 233.837. Un procedimiento para la polimerización de compuestos olefínicos (R. L. 3.231/60).

Patente 234.295. Procedimiento para la transformación continua de cuerpos sólidos finamente distribuidos (R. L. 3.232/60).

Patente 238.793. Un método de destruir, combatir y contrarrestar el crecimiento de plantas (L. 3.233/60).

Patente 225.259. Un dispositivo terminal sin tornillos para fines eléctricos (R. L. 3.234/60).

Patente 231.676. Un procedimiento de producir esteroides de la serie delta 1,4pregnadieno (R. L. 3.237/60).

Patente 196.779. Un método para preparar esteres de fosfato (R. L. 3.238/60).

Patente 219.054. Método dar forma a hojas vidrio laminar curvadas (R. L. 3.239/60).

Patente 200.881. Un aparato para hacer y llenar recipientes estériles (R. L. 3.240/60).

Mod. Utilidad 30.439. Una ampolla (R. L. 3.241/60).

Patente 206.919. Mejoras introducidas en las estructuras portantes de hormigón del tipo de membrana (R. L. 3.242/60).

Patente 231.864. Una instalación generadora de vapor (R. L. 3.243/60).

Patente 231.061. Un reactor nuclear (R. L. 3.244/60).

Patente 232.166. Un método de generar y recalentar vapor (R. L. 3.245/60).

Patente 232.122. Un reactor nuclear (R. L. 3.246/60).

Patente 232.332. Un método para aumentar la eficacia de un antibiótico del tipo de la tetraciclina (R. L. 3.247/60).

Patente 240.940. Un procedimiento para la producción de n-(p-clorobenzenosulfonil)-n/-propilurea (L. 3.248/60).

Patente 195.234. Perfeccionamientos en la preparación de cromatos alkilfenólicos (R. L. 3.249/60).

Patente 193.199. Una máquina para formar artículos huecos (R. L. 3.250/60).

Patente 194.433. Un método para formar artículos huecos (R. L. 3.251/60).

Patente 193.685. Un método de disponer de materiales orgánicos de desecho (R. L. 3.252/60).

Patente 207.148. Un dispositivo de seguridad para bombas de engrase múltiple (R. L. 3.253/60).

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/c 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 diríjense al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 223.462. Un aparato para hacer una cubierta de neumático (R. L. 3.254/60).

Patente 223.463. Un método de hacer una cubierta de neumático (R. L. 3.255/60).

Patente 239.233. Un sistema de frenado para vehículos (L. 3.256/60).

Patente 172.402. Un procedimiento de formar y expulsar piezas coladas entre matrices (R. L. 3.257/60).

Patente 172.418. Una máquina de colar entre matrices (R. L. 3.258/60).

Patente 181.476. Un procedimiento para la preparación de nuevas resinas artificiales (R. L. 3.259/60).

Patente 201.619. Un procedimiento para la elaboración de un ingrediente para alimentos (R. L. 3.260/60).

Patente 201.339. Un procedimiento para la obtención de un producto particularmente apto para su empleo como ingrediente para alimentos (R. L. 3.261/60).

Patente 218.336. Un dispositivo para formar aletas helicoidales sobre tubos (R. L. 3.262/60).

Patente 219.489. Procedimiento para la obtención de hilos rizados (R. L. 3.263/60).

Patente 220.372. Una máquina torcedora para la obtención de un cordoncillo (R. L. 3.264/60).

Patente 191.731. Un aparato neumático de calibre (R. L. 3.265/60).

Patente 191.732. Un aparato neumático diferencial (R. L. 3.266/60).

Patente 213.875. Un método y aparato para tratar frutos enteros (R. L. 3.267/60).

Patente 205.180. Una instalación transportadora neumática (R. L. 3.268/60).

Patente 238.753. Mejoras introducidas en la fabricación de secciones de tamices planos (L. 3.269/60).

Patente 238.754. Un dispositivo de tamiz (L. 3.270/60).

Patente 209.512. Un procedimiento para la fabricación de cuerpos aislantes a partir de una pulpa de partículas de mica (R. L. 3.271/60).

Patente 212.484. Una instalación para el tratamiento metalúrgico de minerales pulverulentos o en grano fino, en especial minerales de hierro (R. L. 3.272/60).

Patente 209.987. Un procedimiento para la fabricación de un hilo voluminoso (L. 3.273/60).

Patente 239.665. Un método de producir conjuntos de hojas de vidrio laminares (L. 3.274/60).

Patente 214.205. Mejoras introducidas en las juntas de cojinetes (R. L. 3.275/60).

Patente 188.560. Un procedimiento para conectar temporalmente hilos de goma en relación paralela (R. L. 3.276/60).

Patente 231.221. Procedimiento para la preparación de sales de penicilina de dibenciletileno diamina (R. L. 3.277/60).

Mod. Utilidad 40.139. Armadura para sostenes, corsés, corpiños y similares (R. L. 3.278/60).

Patente 211.774. Un radio-faro parlante (R. L. 3.279/60).

Patente 211.775. Un radio-faro parlante (R. L. 3.280/60).

Patente 176.558. Mecanismo de dirección del fluido para bombas ventiladores centrífugos (R. L. 3.281/60).

Patente 196.570. Un dispositivo de control de la admisión para ruedas de turbinas radiales (R. L. 3.282/60).

Patente 236.937. Dispositivo interruptor de tiempo variable (L. 3.283/60).

Patente 213.884. Un dispositivo para la fabricación de cuerpos aislantes a partir de una pulpa de partículas de mica (R. L. 3.284/60).

Patente 201.237. Una máquina para fabricar tornillos de rosca de madera y similares (R. L. 3.285/60).

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/o Banco Hispano Americano

(Sucursal: Avenida José Antonio)

Telegr.: V I Z C A R E L Z A

# OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas dirijanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 213.397. Un procedimiento para la separación de compuestos nitrogenados de melazas por medio de permutación iónica (R. L. 3.286/60).

Patente 206.302. Un método para mezclar materiales fibrosos textiles (R. L. 3.287/60).

Patente 181.477. Mejoras introducidas en los medios de guía para corrientes anulares (R. L. 3.288/60).

Patente 181.478. Mejoras introducidas en los medios de guía para corrientes anulares (R. L. 3.289/60).

Patente 201.370. Un perfeccionamiento en los separadores centrífugos (R. L. 2.390/60).

Patente 237.751. Un aparato de inflar neumáticos (L. 3.291/60).

Patente 185.899. Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal (R. L. 3.992/60).

Patente 238.328. Un procedimiento para la obtención de esteres insaturados del ácido fosfórico o del ácido tiosfórico (L. 3.293/60).

Patente 232.026. Un procedimiento para la obtención de revestimientos inflables (R. L. 3.294/60).

Patente 232.219. Mejoras introducidas en la fabricación de neumáticos sin cámara (R. L. 3.295/60).

Patente 232.471. Mejoras introducidas en la fabricación de neumáticos inflables sin cámara (R. L. 3.296/60).

Patente 233.424. Aparato para impedir la acumulación de hielo sobre una superficie (R. L. 3.297/60).

Patente 234.182. Un dispositivo de cabeza de corte (R. L. 3.298/60).

Patente 172.106. Una máquina extractora de jugos de fruta (R. L. 3.299/60).

Patente 225.937. Procedimiento para la obtención de cianamida cálcica blanca (R. L. 3.330/60).

Patente 239.309. Un aparato combinado de freno de vacío y de presión de fluido (L. 3.301/60).

Patente 212.793. Un horno giratorio (R. L. 3.302/60).

Patente 223.388. Un dispositivo para el calentamiento de polvo bruto de cemento (R. L. 3.303/60).

Patente 228.924. Una instalación para la tostación de minerales sulfurados (R. L. 3.304/60).

Patente 192.431. Un procedimiento para la reducción de minerales, especialmente de minerales de hierro (R. L. 3.305/60).

Patente 202.002. Un horno para la fusión de minerales, especialmente de minerales de hierro (R. L. 3.306/60).

Patente 220.020. Un dispositivo tamizador con 2 masas oscilantes en sentidos opuestos (R. L. 3.307/60).

Patente 217.301. Una corredera giratoria con cierre obturador de revisión (R. L. 2.308/60).

Patente 233.151. Un dispositivo para controlar el efecto de succión en portadores neumáticos de las hojas para máquinas de hacer cigarros (R. L. 3.309/60).

Patente 238.440. Una máquina para hacer tripas para cigarros (L. 3.310/60).

Patente 229.689. Un método de usar un instrumento destinado a hacer que medios de puntería de un blanco sigan automáticamente un blanco que se mueve a una velocidad victorial aproximadamente constante (R. L. 3.311/60).

Patente 232.565. Mejoras introducidas en los dispositivos para la colocación de pescado (R. L. 3.312/60).

Patente 185.252. Una instalación para la fabricación de placas y tubos de sustancias fibrosas, especialmente de amianto-cemento (R. L. 3.313/60).

Patente 218.820. Un dispositivo de embrague de la bobina para husos de hilar y similares (R. L. 3.314/60).

Patente 196.877. Un aparato devanador de mecha (R. L. 3.315/60).

Patente 207.723. Un procedimiento para trabajar mica (R. L. 3.316/60).

Patente 232.897. Un procedimiento para conseguir por gravitación magnética la autorrotación de un cuerpo cilíndrico (R. L. 3.317/60).

A. Y O. DE EL ZABURU

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 MADRID Teléfono 39.08.02**

c/o Banco Hispano Americano

(Sucursal: Avenida José Antonio)

Telegr.: V I Z C A R E L Z A

# OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas diríjense al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 231.845. Un procedimiento para la polimerización catalítica de material (R. L. 3.318/60)

Patente 237.057. Un mecanismo amortiguador de choques (3.319/60).

Patente 222.142. Un procedimiento de blanqueo químico (R. L. 3.320/60).

Patente 212.313. Procedimiento de tratamiento de depuración para tejidos u otros productos similares (R. L. 3.321/60).

Patente 172.599. Un detector para ondas moduladas en frecuencia o en fase (R. L. 3.322/60).

Patente 194.684. Un receptor de televisión en colores (R. L. 3.323/60).

Patente 219.783. Una disposición detectora y amplificadora para un receptor de señales (R. L. 3.324/60).

Patente 232.024. Un aparato para convertir progresivamente a la forma gaseosa una carga de gas licuado (R. L. 3.325/60).

Patente 237.715. Mejoras introducidas en la fabricación de recipientes de gran capacidad (L. 3.326/60).

Patente 207.983. Aparato para el registro de pozos por el sistema de neutrones (R. L. 3.327/60).

Patente 201.172. Un aparato para el registro eléctrico de formaciones terrestres atravesadas por un barreno (R. L. 3.328/60).

Patente 232.615. Un aparato para establecer conexión de transporte de un fluido (R. L. 3.329/60).

Patente 218.085. Un aparato para separar material líquido y sólido (R. L. 3.330/60).

Patente 233.001. Un dispositivo de transmisión de impulsión para cada carretón giratorio de una locomotora Diesel hidráulica (R. L. 3.331/60).

Patente 172.565. Mejoras introducidas en la construcción de placas para refrigeradores (R. L. 3.332/60).

Patente 183.444. Un cojinete de doble hilera de rodillos (R. L. 3.333/60).

Patente 237.885. Un aparato para la preparación continua de productos lineales de polimerización (L. 3.334/60).

Patente 238.547. Un aparato para fabricar objetos de forma a partir de polímeros fusibles en estado dividido (L. 3.335/60).

Patente 238.470. Una máquina continua de anillos para torcer (L. 3.336/60).

Patente 238.792. Un método para mejorar el tratamiento textil de fibras e hilos artificiales derivados de poliésteres (L. 3.337/60).

Patente 239.232. Un método para mejorar el tratamiento textil de fibras e hilos artificiales derivados de poliéster (L. 3.338/60).

Patente 239.466. Un método para fabricar productos textiles (L. 3.339/60).

Patente 237.308. Mejoras introducidas en la construcción de elementos en forma de saco (L. 3.340/60).

Patente 186.005. Una instalación para la carga de skips de extracción con ayuda de cucharas dosificadoras (R. L. 3.341/60).

Patente 194.601. Un mecanismo de arrollado del hilo en máquinas textiles (R. L. 3.342/60).

Patente 231.895. Un método de preparación de derivados del ácido alfa, alfa-difenil-butírico activos como analgésicos (R. L. 3.343/60).

Patente 221.618. Un procedimiento para la preparación de nuevos compuestos espasmolíticamente activos (R. L. 3.344/60).

Certificado Adición 221.762. Mejoras introducidas en el objeto de la Patente principal (R. L. 3.345/60).

Patente 223.720. Un método de preparación de nuevas alfa-alfa-difenil-gamma dialcoholaminobutiramidas (R. L. 3.346/60).

Patente 231.883. Un método para la producción de 1,1-diisopropilamino-propano (R. L. 3.347/60).

Patente 238.869. Un método para la producción de 2-metil-2-hidroxi-4-(2,2,2-tricloro-1-hidroxietoxi)-pentano (L. 3.348/60).

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



# 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 190.992. Un aparato de depósito de metal por arco eléctrico (R. L. 3.349/60).

Patente 186.684. Un método de condensar vapor de zinc (R. L. 3.350/60).

Patente 232.154. Un procedimiento para la producción de cemento hidráulico (R. L. 3.351/60).

Patente 238.742. Un procedimiento para preparar un esteroide hidroxilado (L. 3.352/60).

Patente 239.301. Un telar rectilíneo continuo para tejer (L. 3.353/60).

Patente 179.173. Un procedimiento para la calcinación de cal (T. L. 3.354/60).

Patente 225.734. Mejoras introducidas en la fabricación de electrodos fríos y de forma hueca, para aparatos de descarga eléctrica (R. L. 3.355/60).

Patente 231.529. Un dispositivo de falsa torsión (R. L. 3.356/60).

Patente 203.479. Un procedimiento para tratar hilos con líquido (R. L. 2.357/60).

Patente 194.578. Un dispositivo equilibrador de la tensión de un hilo (R. L. 3.358/60).

Patente 172.346. Un dispositivo para el tratamiento por vía húmeda en cubetas de hilos de seda artificial producidos en proceso continuo (R. L. 3.359/60).

Patente 231.737. Un método para la preparación de un material de recibimiento a base de poliamida (R. L. 3.360/60).

Patente 226.149. Un método de urdir sobre pliegadores (R. L. 3.361/60).

Patente 203.919. Dispositivo para la regulación de velocidades de cuerpos rotativos y de miembros accionados por medios de cuerpos rotativos (R. L. 3.362/60).

Patente 203.166. Un dispositivo guía hilos (R. L. 3.363/60).

Patente 203.136. Un procedimiento para mejorar las propiedades de la celulosa regenerada (R. L. 3.364/60).

Patente 185.983. Un dispositivo separador o distribuidor y un elemento para la formación de tal dispositivo (R. L. 3.365/60).

Patente 231.830. Un dispositivo de impulsión para tamices planos (R. L. 3.366/60).

Patente 225.938. Dispositivo de cierre de paneles móviles, más particularmente, aplicable al cierre de los «capost» de vehículos que se abren desde atrás hacia delante (R. L. 3.367/60).

Patente 206.342. Un aparato para fundir material refractario (R. L. 3.368/60).

Patente 194.577. Un procedimiento y dispositivo para la depuración de gases (R. L. 3.369/60).

Patente 203.859. Un procedimiento e instalación para la separación del arsénico de gases de tostación (R. L. 3.370/60).

Patente 205.010. Un dispositivo para el tratamiento de sustancias sólidas o líquidas con gases (R. L. 3.371/60).

Patente 212.070. Un procedimiento y dispositivo para separar polvo de gases con ayuda de líquidos de lavado (R. L. 3.372/60).

Patente 230.263. Aparato para el enfriamiento de material traceado caliente (R. L. 3.373/60).

Patente 229.133. Dispositivo destinado a ser utilizado con un sistema de combustión tal como un motor de combustión interna (R. L. 3.374/70).

Patente 185.467. Un aparato que comprende un alto horno (R. L. 3.375/60).

Patente 233.426. Un método para la preparación de una adición para un combustible hidrocarburoso líquido para motores (R. L. 3.376/70).

Patente 211.758. Mejoras introducidas en las juntas flexibles estancas al fluido para tubos (R. L. 1/61).

Patente 211.648. Un dispositivo para el estiraje de mechas fibrosas textiles (R. L. 2/61).

Patente 199.999. Un aparato y un método para dispersar un gas en un líquido (R. L. 3/61).

Patente 207.291. Un método para cargar y regenerar un intercambiador iónico (R. L. 4/61).

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

# OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas diríjense al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 212.954. Un procedimiento de preparar carburo de calcio en un horno de cuba (R. L. 5/61).

Patente 224.241. Un procedimiento y aparato para la purificación de un gas por enfriamiento y depósito de impureza por condensación (R. L. 6/61).

Patente 239.133. Un procedimiento para recuperar omega-amino-capronitrilo desde mezclas brutas del mismo con omega-caprolactama y agua (L. 7/61).

Patente 237.686. Mejoras introducidas en la construcción de marcos para ventanas, puertas o similares (L. 8/61).

Mod. Utilidad 60.122. Una prenda de vestir sin costura (L. 9/61).

Patente 225.703. Dispositivo protector contra la lluvia, especialmente para escotillas de barcos (R. L. 10/61).

Patente 230.281. Dispositivo para cubiertas o tapancos o techos bajos (R. L. 11/61).

Patente 182.789. Perfeccionamientos en la fabricación de placas destinadas a la construcción de paredes y techos (R. L. 12/61).

Patente 230.559. Un sistema de suspensión de placas de techos para la formación de cielos rasos o similares (R. L. 13/61).

Patente 231.887. Perfeccionamientos en la construcción de paneles para el revestimiento de techos y paredes (R. L. 14/61).

Patente 231.303. Aparato de suspensión para cubiertas colgantes (R. L. 15/61).

Patente 239.091. Un procedimiento de fabricación de una masa cerámica de revestimiento (L. 16/61).

Patente 238.618. Perfeccionamientos introducidos en la fabricación de flúidos para amortiguadores (L. 17/61).

Modelo Utilidad 41.527. Una estructura para la construcción de paredes con cavidades (R. L. 18/61).

Patente 238.755. Dispositivo de guía para la carga de vehículos de ruedas gemelas sobre vagones (L. 19/61).

Patente 211.503. Un aparato para la reducción de minerales y similares (R. L. 20/61).

Patente 204.297. Mejoras en la fabricación de cursores para cierres de corredera (R. L. 21/61).

Patente 204.435. Mejoras en la construcción de cierres de corredera de material plástico, hermético al agua y a los gases (R. L. 22/61).

Patente 206.985. Un dispositivo tensor para cadenas, correas y similares (R. L. 23/61).

Patente 204.583. Mejoras introducidas en los eslabones de dos planos para cadenas (R. L. 24/61).

Patente 184.957. Un dispositivo de cierre para fusil de cañones superpuestos y basculantes en combinación con la carga del gatillo y con extracción del cartucho (R. L. 25/61).

Patente 186.685. Un condensador para vapor de zinc (R. L. 26/61).

Patente 219.916. Un método de clorar el componente de titanio de un material titanífero (R. L. 27/61).

Patente 194.704. Procedimiento para la preparación de sales del ácido p-aminobenzónico con las alquilamidas y los aminoalcoholes (R. L. 28/61).

Patente 213.149. Un procedimiento para absorber óxidos de nitrógeno residuales en una instalación para la fabricación de ácido nítrico (R. L. 29/61).

Patente 231.907. Un dispositivo de impulsión con accionamiento por pedales montado en él y variación de multiplicación automática y sin eslabones, para bicicleta a motor (R. L. 30/61).

Patente 181.498. Un procedimiento de fabricación de un abono compuesto (R. L. 31/61).

Patente 224.699. Un procedimiento para preparar mezclas líquidas de hidrocarburos para su empleo como componentes de combustibles de aviación (R. L. 32/61).

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/c Banco Hispano Americano

(Sucursal: Avenida José Antonio)

Telegr.: VIZCARELZA

# OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas dirijanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 232.058 bis. Mejoras introducidas en la construcción de redes para la pesca a la rastra (R. L. 33/61).

Patente 238.478. Un motor de combustión interna (L. 34/61).

Patente 238.550. Mejoras introducidas en los motores de combustión interna (L. 35/61).

Patente 237.893. Una máquina de empastar paneles de rejillas para placas de acumuladores eléctricos (L. 36/61).

Patente 205.789. Un sistema de soporte y de basculación de un tambor de fusión (R. L. 37/61).

Patente 201.223. Un método y aparato para reducir material a un tamaño de partículas deseado (R. L. 38/61).

Patente 223.465. Un dispositivo de fabricación de artículos que llevan una copa de fibras solidaria de un soporte (R. L. 39/61).

Patente 239.809. Un procedimiento de obtención de tri y tetracloretileno (L. 40/61).

Patente 239.404. Herramienta rotativa manual (L. 41/61).

Modelo Utilidad 57.696. Un soporte para un anaquel (L. 42/61).

Modelo Utilidad 57.812. Un dispositivo de sujeción (L. 43/61).

Patente 196.906. Procedimiento para la formación de metales en caliente (R. L. 44/61).

Patente 233.993. Mejoras introducidas en la construcción de puertas retardadoras de incendios (R. L. 45/61).

Patente 226.769. Un dispositivo destinado a las neveras de tipo doméstico de absorción (R. L. 46/61).

Patente 240.159. Un aparato para el lanzamiento de proyectiles bajo la superficie del mar (L. 47/61).

Patente 241.518. Un método de recuperación de silvita a partir de minerales potásicos que contengan silvita (L. 48/61).

Patente 220.810. Un procedimiento para convertir un grupo hidrazida ácido en un grupo amido ácido (R. L. 49/61).

Patente 239.336. Un sistema eléctrico de alimentación (L. 50/61).

Patente 206.835. Un aparato giroscópico (R. L. 51/61).

Patente 236.619. El humo de tabaco (L. 52/61).

Patente 236.514. Un método para separar objetos según su peso específico (L. 53/61).

Patente 149.711. Procedimiento producir mezclas gases difícilmente licuables (L. 54/61).

Patente 238.620. Una máquina de coser (L. 55/61).

Patente 238.557. Mejoras introducidas en las máquinas de coser (L. 56/61).

Patente 231.945. Un dispositivo impulsor para un dispositivo inhibidor o de desembague de la alimentación o transporte en una máquina de coser (R. L. 57/61).

Patente 207.150. Una máquina de coser de puntada ciega (R. L. 58/61).

Patente 207.149. Una máquina de coser de puntadas ciegas salteadas (R. L. 59/61).

Patente 239.177. Un aparato para el tratamiento continuo de fibras con material orgánico gaseoso (L. 60/61).

Patente 200.079. Un molino de rueda percutora (R. L. 61/61).

Patente 237.979. Procedimiento para la preparación de agentes de blanqueo óptico (L. 62/61).

Patente 195.454. Barrena de pozo mejorada (R. L. 63/61).

Patente 192.681. Un dispositivo para la impresión de valores en una máquina de franquear (R. L. 64/61).

Patente 236.644. Procedimiento de preparación de pastas celulósicas (L. 65/61).

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/c 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 239.048. Un procedimiento para la tostación de minerales arsenicales (L. 66/61).

Patente 230.185. Un método de fabricación de una célula de batería hermética al gas (R. L. 67/61).

Patente 233.668. Mejoras introducidas en la fabricación de aleaciones de plomocalcio, para uso en acumuladores de plomo ácido (R. L. 68/61).

Patente 236.371. Una construcción con perfiles portadores (L. 69/61).

Patente 236.764. Un encofrado para la construcción de casas de hormigón en serie (L. 70/61).

Patente 201.332. Mejoras introducidas en la preparación de aleaciones de níquel-cromo-hierro (R. L. 71/61).

Patente 201.961. Mejoras introducidas en la preparación de aleaciones resistentes al calor y a la oxidación (R. L. 72/61).

Patente 213.147. Un método para la reducción de minerales y similares (R. L. 73/61).

Patente 201.829. Un método de preparar copolímeros de cianuro de vinilideno con otro monómero (R. L. 71/61).

Patente 186.075. Un procedimiento de reforma catalítica (R. L. 75/61).

Patente 186.821. Un procedimiento para el cracking oxidativo de hidrocarburos no aromáticos (R. L. 76/61).

Patente 200.361. Un procedimiento para poner en contacto una masa de partículas sólidas subdivididas con corrientes de reacción flúidos (R. L. 77/61).

Patente 238.549. Un procedimiento para recuperar un hidrocarburo naftalénico (L. 78/61).

Patente 239.231. Un procedimiento para la isomerización de hidrocarburos (L. 79/61).

Patente 182.511. Un procedimiento para la alcoholación de hidrocarburos parafínicos (R. L. 80/61).

Patente 182.512. Un procedimiento para llevar a cabo reacciones catalizadas (R. L. 81/61).

Patente 182.513. Un procedimiento para efectuar reacciones catalizadas (R. L. 82/61).

Patente 182.516. Un procedimiento para la conversión catalítica de aceite de hidrocarburos (R. L. 83/61).

Patente 182.517. Un método para reactivar un catalizador finamente dividido (R. L. 84/61).

Patente 182.519. Un procedimiento para la conversión de hidrocarburos (R. L. 85/61).

Patente 182.520. Un procedimiento para la conversión de reactivos flúidos en presencia de partículas de catalizador sólido subdividido (R. L. 86/61).

Patente 182.598. Un procedimiento para producir hidrocarburos saturados de cadena ramificada (R. L. 87/61).

Patente 219.053. Un procedimiento para convertir un aceite crudo en hidrocarburos de más valor (R. L. 88/61).

Patente 225.149. Procedimiento para el tratamiento catalítico de hidrocarburos (R. L. 89/61).

Patente 337.119. Un procedimiento para refinar un destilado ácido de hidrocarburo (R. L. 90/61).

Patente 232.392. Un procedimiento de extracción por disolvente (R. L. 91/61).

Patente 232.716. Un método de evitar el agrietado del caucho (R. L. 92/61).

Patente 233.939. Un procedimiento para separar una parafina normal de una mezcla de hidrocarburos (R. L. 93/61).

Patente 234.133. Un procedimiento para el estabilizar una sustancia orgánica contra la deterioración oxidativa (R. L. 94/61).

Patente 240.314. Un método de producir una corriente gaseosa de concentración de hidrógeno incrementado (L. 95/61).

Patente 182.518. Un procedimiento para la deshidrogenación de hidrocarburos (96/61).

Patente 183.411. Un procedimiento para polimerizar hidrocarburos (R. L. 97/61).

A. Y O. DE EL ZABURU  
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/o Banco Hispano Americano  
(Sucursal: Avenida José Antonio)  
Telegr.: V I Z C A R E L Z A

# 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 diríjense al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 183.495. Un procedimiento para la producción de hidrocarburos poliolefinicos (R. L. 98/61).

Patente 228.557. Un procedimiento para la separación de un componente ácido de una corriente flúida (R. L. 99/61).

Patente 184.120. Un procedimiento para la descomposición térmica de aceites de hidrocarburos (R. L. 100/61).

Patente 184.174. Un procedimiento para producir polímeros de elevado punto de ebullición (R. L. 101/61).

Patente 209.675. Un procedimiento para reformar mezclas de hidrocarburos (R. L. 102/61).

Patente 209.676. Un procedimiento para la conversión catalítica de hidrocarburos gasolínicos (R. L. 103/61).

Patente 229.151. Un procedimiento para activar un catalizador que contenga un metal y un óxido metálico (R. L. 104/61).

Patente 182.521. Un procedimiento para producir agentes de superficie activa (R. L. 105/61).

Patente 239.068. Caja de eje para vehículo ferroviario (L. 106/61).

Patente 203.720. Mejoras introducidas en la preparación de aleaciones a base de cobre (R. L. 107/61).

Patente 238.686. Un interruptor de circuito (L. 108/61).

Patente 191.519. Un procedimiento para la obtención de ácidos carboxílicos (R. L. 109/61).

Patente 174.292. Un procedimiento de fabricar jabón (R. L. 110/61).

Patente 174.290. Un procedimiento de fabricar jabón (R. L. 111/61).

Patente 174.291. Un procedimiento de fabricar jabón (R. L. 112/61).

Patente 179.327. Mejoras en la fabricación del jabón (R. L. 113/61).

Patente 234.633. Un procedimiento para realizar reacciones de doble descomposición (R. L. 114/61).

Patente 208.045. Un dispositivo de modelado continuo de tubo aislante expulsado para un conducto eléctrico (R. L. 115/61).

Patente 237.903. Un aparato vibrador accionado por flúido (L. 116/61).

Mod. Utilidad 61.988. Un cable eléctrico (L. 117/61).

Patente 239.279. Un método de preparar -9halo-11-hidroxil-1,4 pregnadienos (L. 118/61).

Patente 214.266. Un método de reacondicionamiento de catalizadores de platino (R. L. 119/61).

Patente 226.124. Un procedimiento de fabricación de fuentes electroquímicas de corriente (R. L. 120/61).

Patente 238.325. Procedimiento de obtención de un derivado etileno-bisditiocarbamato cuproso (L. 121/61).

Patente 238.367. Un procedimiento de preparación de productos de condensación del ácido troglolóico o de sus esteres con elofinas (L. 122/61).

Patente 238.548. Un procedimiento de preparación de productos de condensación de aldehidos y cetonas con esteres tioglicólicos (L. 123/61).

Patente 176.590. Un procedimiento para la producción de alúmina (R. L. 124/61).

Patente 212.225. Un método y aparato para el tratamiento de aluminio fundido (R. L. 125/61).

Patente 143.388. Un método de mejorar pastas de pigmentos (R. L. 126/61).

Patente 242.503. Un procedimiento de hacer un pigmento de aluminio húmedo (L. 127/61).

Patente 243.364. Procedimiento para recuperar aluminio metálico a partir de subhaluro de aluminio gaseoso (L. 128/61).

Patente 226.054. Un método de descubrir y explorar yacimientos minerales y otras formaciones geológicas y cuerpos metálicos subterráneos y similares (R. L. 129/61).

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

# OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas diríjase al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 235.061. Una máquina para la introducción de una cantidad de polvo en un elemento calefactor eléctrico de forma tubular (R. L. 130/61).

Patente 234.979. Procedimiento para la producción de un tejido textil de hilo (R. L. 131/61).

Patente 218.106. Disposición refrigerante para rectificadores, especialmente columnas de rectificadores (L. 132/61).

Patente 201.951. Una disposición en porta-electrodos para hornos de fusión (R. L. 1/3361).

Patente 201.952. Una disposición en sorportes de electrodos para hornos eléctricos (R. L. 134/61).

Patente 218.808. Una disposición en soportes de electrodos en hornos de fusión eléctricos (R. L. 135/61).

Patente 218.807. Una disposición en hornos eléctricos para la producción de aluminio por electrolisis en fusión (R. L. 136/61).

Patente 226.689. Procedimiento para la purificación de aguas residuarias (R. L. 137/61).

Patente 187.007. Un dispositivo para la concentración y utilización de grandes cantidades de energía solar (R. L. 138/61).

Patente 226.376. Dispositivo de mando de un motor eléctrico (R. L. 139/61).

Patente 157.306. Un dispositivo para anteponer hojas en máquinas de escribir de contabilidad y similares (R. L. 140/61).

Patente 226.314. Una máquina para la fabricación de artículos de pelo (R. L. 141/61).

Patente 231.707. Un método de producción de aminoácidos (R. L. 142/61).

Patente 232.871. Un método de producción de ácido b-glumático (R. L. 143/61).

Patente 232.870. Un método de producción de ácido b-glutámico (R. L. 144/61).

Patente 184.883. Perfeccionamientos en aparatos controladores de la temperatura (R. L. 145/61).

Patente 219.199. Perfeccionamientos en el sistema tubular de enganches de cajones de ferrocarriles (R. L. 146/61).

Patente 201.831. Un método de preparar copolímeros de cianuro de polivinilideno con diolefinas alifáticas conjugadas (R. L. 147/61).

Patente 201.832. Un método para la preparación de copolímeros de cianuro de vinilideno (R. L. 148/61).

Patente 212.792. Un procedimiento de preparar soluciones estabilizadas acuosas de hialuronidasa (R. L. 149/61).

Patente 240.203. Un método de preparar compuestos de la serie de la tetraciclina (L. 150/61).

Patente 227.095. Un método de preparación de 1, 3, 4-tiadiol-5-sulfonamidas 2 (N-acil-n-amino sustituidas) (R. L. 151/61).

Patente 239.586. Un procedimiento de producir una composición resinosa de poliéster (L. 152/61).

Patente 240.760. Un método de producir miembros de la serie de la tetraciclina (L. 153/61).

Patente 240.761. Un método de producir tetraciclinas (L. 154/61).

Patente 240.767. Un método para preparar compuestos de la serie de la tetraciclina (L. 155/61).

Patente 224.151. Una máquina de colada a presión (R. L. 156/61).

Patente 230.511. Mejoras introducidas en la fabricación de explosivos especialmente energéticos (R. L. 157/61).

Patente 207.313. Un método de construir estructuras en forma de casco de hormigón (R. L. 158/61).

Patente 201.194. Un aparato para la producción continua de envases a partir de un elemento tubular (R. L. 159/61).

Patente 223.918. Un procedimiento de fabricar tiofenilpiridilaminas (R. L. 160/61).

Patente 225.082. Un procedimiento para la obtención de una tiofenilpiridilamina (R. L. 161/61).

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

# OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas diríjanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 237.711. Un procedimiento para la precipitación de unarato amónico bien filtrante a partir de soluciones acuosas de soluciones de uranio (VI) (L. 162/61).

Patente 207.228. Un dispositivo de engrase para órganos mecánicos rotativos (R. L. 163/61).

Patente 223.666. Mejoras introducidas en la construcción de barras de agujas para la formación de campos de agujas en máquinas de hilatura (R. L. 164/61).

Patente 196.437. Un dispositivo para aumentar el peso por volumen de las sustancias en polvo (R. L. 165/61).

Patente 239.176. Mejoras introducidas en la construcción de elementos cortantes (L. 166/61).

Patente 237.965. Un método de retardar la evaporación normal del agua (L. 167/61).

Patente 181.465. Un procedimiento para nitrar tolueno (R. L. 168/61).

Patente 219.634. Una válvula de obturación (R. L. 169/61).

Patente 239.385. Procedimiento de deslignificación de materias vegetales para la obtención de pasta de papel (L. 170/61).

Patente 210.117. Una instalación para la fabricación de cables (R. L. 171/61).

Patente 229.536. Un dispositivo móvil de elevación y montaje para mastiles compuestos de varias piezas individuales (R. L. 172/61).

Patente 229.536. Un dispositivo móvil de elevación y montaje para mastiles compuestos de varias piezas individuales (R. L. 172/61).

Patente 225.857. Mejoras introducidas en la fabricación de cabezas de tobera (R. L. 173/61).

Patente 232.357. Un procedimiento de preparación de compuestos de tetraciclina úrea (R. L. 174/61).

Patente 233.864. Un procedimiento de producción de tetraciclina (R. L. 175/61).

Patente 231.206. Un método de preparación de compuestos 9-alfa-halo-16 alfa-hidroxi-hidrocortisonas y esteres de éstas (R. L. 176/61).

Patente 240.205. Un método de preparar 6-desoxitettraciclina (L. 177/61).

Patente 225.656. Dispositivo de ahondado y arranque de estacas o elementos análogos (R. L. 178/61).

Patente 233.838. Un procedimiento para la fabricación de una pieza de carbón para empalmar electrodos de carbón (R. L. 179/61).

Patente 214.003. Un instrumento de escribir (R. L. 180/61).

Mod. Utilidad 39.576. Un hilo flexible de filamentos de vidrio (R. L. 181/61).

Patente 226.573. Un procedimiento continuo de vaciado de metales (R. L. 182/61).

Patente 235.121. Un procedimiento para la producción de cok acicular (R. L. 183/61).

Patente 220.004. Un procedimiento de preparar esteres apoxidados (R. L. 184/61).

Patente 235.001. Mejoras introducidas en la preparación de composiciones de resina poliester insaturada (R. L. 185/61).

Patente 180.807. Un sistema de televisión en colores (R. L. 186/61).

Patente 184.889. Mejoras introducidas en la preparación de cuerpos cerámicos y dieléctricos (R. L. 187/61).

Patente 186.341. Un dispositivo de descarga electrónica (R. L. 188/61).

Patente 192.729. Un aparato desviador de rayos catódicos para circuitos de T. V. (R. L. 189/61).

Patente 195.308. Un aparato de control de desviación del haz para dispositivos de rayos catódicos (R. L. 190/61).

Patente 195.408. Un aparato de T. V. para producir imágenes en colores (R. L. 191/61).

A. Y O. DE EL ZABURU

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 MADRID Teléfono 39.08.02**

c/o Banco Hispano Americano

(Sucursal: Avenida José Antonio)

Telegr.: V I Z C A R E L Z A

# OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas diríjanse al Registro de la Propiedad Industrial

- Patente 202.295. Un circuito de salida de señales de vidrio para receptores de televisión (R. L. 192/61).
- Patente 207.998. Un dispositivo adaptador de eje para cambiadiscos (R. L. 193/61).
- Patente 234.740. Un procedimiento para preparar polímeros injertados (R. L. 194/61).
- Patente 234.741. Un procedimiento de producción de productos polímeros (R. L. 195/61).
- Patente 232.827. Procedimiento para la fabricación de ácido nítrico por oxidación de amoniaco (R. L. 196/61).
- Patente 239.771. Un dispositivo de soporte para un recipiente de presión (L. 197/61).
- Patente 231.446. Un procedimiento y dispositivo para dar elasticidad a hilos (R. L. 198/61).
- Patente 226.651. Un método para volver a tratar material de desecho curado celular (R. L. 199/61).
- Patente 218.930. Un interruptor de circuito eléctrico (R. L. 200/61).
- Patente 234.564. Un procedimiento para la preparación de una composición terapéutica (R. L. 201/61).
- Patente 223.210. Un procedimiento para la renovación de la superficie de rodadura de cubiertas de neumáticos (R. L. 202/61).
- Patente 223.466. Un método para la obtención de piridil-bromobencil-dialquil-etilendiaminas (R. L. 203/61).
- Patente 184.406. Un sistema para la conservación y manipulación de generos perecederos (R. L. 204/61).
- Patente 231.328. Un dispositivo valvular de diafragma (R. L. 205/61).
- Patente 226.254. Un procedimiento para preparar nuevos derivados de ciclopentanopolihidrofentreno (R. L. 206/61).
- Patente 237.012. Un procedimiento para la producción de uno o más gases atmosféricos licuados por la separación de aire a baja temperatura (L. 207/61).
- Patente 237.011. Un procedimiento para la separación de protactinio, torio, uranio, desde una solución acuosa de ácido nítrico de torio irradiado por neutrones (L. 208/61).
- Patente 196.584. Un procedimiento para fabricar hierros de armadura provistos de resaltes (R. L. 209/61).
- Patente 201.732. Un procedimiento para la preparación de minerales mixtos sulfurados (R. L. 210/61).
- Patente 231.444. Una mejora en el procedimiento para la purificación de tereftalato dimetilico (R. L. 211/61).
- Patente 231.445. Mejoras introducidas en el procedimiento para la fabricación continua de poliamidas (R. L. 212/61).
- Patente 232.767. Un dispositivo de conexión para motopropulsiones múltiples, especialmente para máquinas textiles (R. L. 213/61).
- Patente 232.762. Un procedimiento para la estabilización de epsilon-caprolactama (R. L. 214/61).
- Patente 232.766. Un procedimiento para la policondensación continua de dimetiltereftalato (R. L. 215/61).
- Patente 232.768. Un procedimiento para la degradación de tereftalato polietilénico (R. L. 216/61).
- Patente 227.054. Aparato emisor de medida para transmisiones a distancia (R. L. 217/61).
- Patente 220.277. Un dispositivo arrollador para máquinas de hilar, de retorcer y de bobinar (R. L. 218/61).
- Patente 239.256. Un procedimiento y dispositivo para obtener una reserva de hilo en paquetes de hilatura (L. 219/61).
- Patente 240.161. Un dispositivo de tobera de hilatura (L. 220/61).
- Patente 232.828. Un dispositivo para el secado de hilos textiles en movimiento (R. L. 221/61).
- Patente 232.900. Un procedimiento para la fabricación de hilos y similares (R. L. 222/61).

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



**LABORATORIO QUIMICO DE LUCHANA**  
**IGNACIO BARRENENGOA**

Químico analítico y consultante  
 Sucesor de H. ROLAND HARRY

Alameda de Recalde. 2 - BILBAO - Tel. 19920

Análisis de minerales, metales, hierros y aceros,  
 aceites minerales y productos industriales.  
 Demuestras sobre Minas, cargamento-, 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)

**COMERCIAL**  
**VICARREGUI, S. A.**

Hierros. - Ferrería.  
 Suministros Industriales

Oficinas:

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

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

**CEMENTOS PORTLAND DE LEMONA**

Apartado 228 - Teléfono núm. 13521  
**BILBAO**

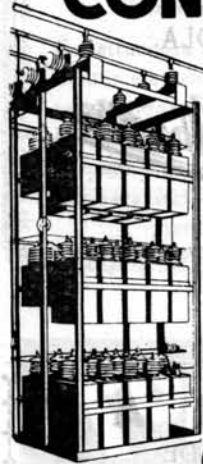
**PLOMOS Y ESTAÑOS LAMINADOS, S. A.**

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

Telegramas: PLOMOS

**V A L M A S E D A**

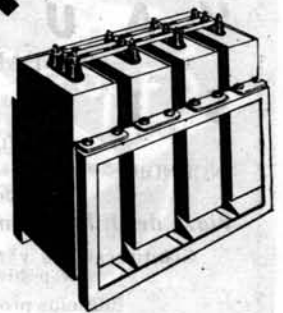
*NO pagará recargo...*  
 INSTALANDO  
**CONDENSADORES**



ALTA  
 TENSION

BAJA  
 TENSION

**SAECO-TREVOUX**



SDAD. ANMA. ESPAÑOLA DE CONDENSADORES DE TREVOUX  
 APARTADO 212 SAN SEBASTIÁN APARTADO 249 BILBAO

**Tubos y Hierros Industriales, S. A.**

Tubos de acero forjado y sin soldadura.

ACCESORIOS MARCA «GF»

TERRAJAS «MEISELBACH»

VALVULAS, GRIFERIA

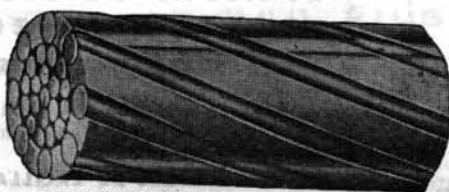
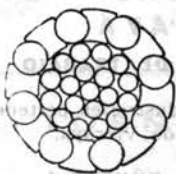
**B R I D A S**

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 antigiratorios,  
 prefabricados, Excelsior, Seale, Warrington,  
 de relleno, etc.

Estudio e instalaciones de teleféricos.

# ARANZABAL, S. A.

VITORIA

FUNDICION DE ACERO MOLDEADO  
Y HIERRO PERLITICO.  
MAQUINARIA AGRICOLA.

MAQUINARIA INDUSTRIAL

*Albertia*

# AJURIA, S. A.

VITORIA

MAQUINARIA AGRICOLA

Fábricas en Vitoria y Araya  
(ALAVA)

Sucursales en los principales  
Centros Agrícolas

# "AURORA"

COMPANÍA 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, L. C. G. N. O. VITORIA Y VIGO

# FUNDICIONES SAGARDUI, S. A.

Fundiciones de hierro, acero maleable y bronce.  
Especialidad en cocinas.

Campo Volantín, núm. 11

BILBAO

# 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 BILBAO Teléfono 40400

# Talleres de Lamiaco MOISES PEREZ Y C.ª, S. A.

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

Teléfono 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

# ENVASES METALICOS

# BARRENECHEA, GOIRI Y CIA. LTDA.

LITOGRAFIA SOBRE METALES

ENVASES PARA CONSERVAS DE PESCADOS, VEGETALES, ETC  
BOTES PARA ESMALTES Y PINTURAS. LATAS PARA ENCAUSTICOS,  
BETUNES, GALLETAS, EMBUTIDOS, MANTEQUILLA, PIMENTON,  
GRASAS, PRODUCTOS QUIMICOS Y FARMACEUTICOS. ETC., ETC.

Fábrica: IPARRAGUIRRE, 27 Bilbao Teléfono núm 12943  
Oficina: A. RECALDE, 30 Clave A. B. C. 5.ª E. D. C.

# "IZAR", S. A.

Fábrica de Muelles, Brocas y Herramientas

Fábrica en:

AMOREBIETA (Vizcaya)

TELEFONO 16

Oficinas:

Diputación, núm. 4 - Teléfono núm. 14433

BILBAO

# SOCIEDAD DE SEGUROS MUTUOS DE VIZCAYA

SOBRE ACCIDENTES DE TRABAJO

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

CALLE DE ERCILLA, NÚMERO 6

BILBAO

## Sociedad de Altos Hornos de Vizcaya

**BILBAO**

FABRICAS EN BARACALDO Y SESTAO

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

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

Dirigir toda la correspondencia a

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

## 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.

## EDUARDO K. L. EARLE, S. A.

Fábrica de Metales no férricos

**LEJONA (Vizcaya)**

COBRE — LATON — ALPACA — ALUMINIO  
EN TODAS SUS ALEACIONES

Aleaciones ligeras de alta resistencia marca

**E A R L U M I N**

Telegramas y Telefonemas: EARLE - BILBAO

Dirección postal: APARTADO 60—Teléfono 278.121 al 278.124

**BILBAO**

Madrid — Viriato, 55

Barcelona — Ludovico Pio, 7

Sevilla — Torneo, 46

Zaragoza — Madre J. Vedruna, 1

Bilbao — Dr. Areilza, 4

ALMACENES:

**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 12372

**BILBAO**

## TALLER DE TONELERIA

HIJOS DE

## SANTIAGO MADARIAGA

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

BARRENCALLE, 26

TELEF. 44678

**BILBAO**

## BANCO DE VIZCAYA

Casa Central: **BILBAO**

Capital desembolsado y reservas.. 1.711.822.500 Pts

226 Dependencias distribuidas por toda España.

Extensa red de corresponsales nacionales  
y extranjeros.

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

(Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con  
el n.º 3 649).



## ARCADIO D. DE CORCUERA S.A.

ALMACENES DE MAQUINARIA, ACCESORIOS Y HERRAMIENTAS

c/CENTRAL: Iparraguirre, 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

**SANTANDER**

Paseo de Pereda, 27

**LEON**

Legión VII, 5

**VALENCIA**

Gral. San Martín, 3

**GIJON**

Magnus Bilkstad 47

**VALLADOLID**

Plaza Tenerías, 1

**MADRID**

Valencia, 28

**VIGO**

José Antonio, 48

**SAN SEBASTIAN**

Nueva, 4 (accesorio)

**ZARAGOZA**

General Franco, 108





# SIERRAS ALAVESAS

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

## TALLERES DE ERANDIO, S. L.

OFICINA TECNICA DE PROYECTOS

Armaduras y Construcciones Metálicas. — Grúas Puente y de carretón. — Grúas de Pórtico.

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

Reductores de velocidad. — Construcción maquinaria para minas. — Reparación de Buques. — Molinetes y Maquinillas. — Servomotores

Fábrica y Oficinas: J. L. Goyoaga, 9. Tel. 10168  
**ERANDIO - BILBAO**

## BANCO CENTRAL

Alcalá, 49 y Barquillo, 2 y 4 — MADRID

Capital desembolsado . . . . . 440.000.000  
Fondos de reserva . . . . . 1.203.000.000

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

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

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

## ARCAS GRUBER, S. A.

Casa fundada en 1908

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

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

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

CONSTRUCCIONES METALICAS

FABRICA DE VAGONES DE TODAS CLASES



**A MURRIO — BILBAO**

TELEFONO 1

TELEFONO 11589

FABRICA DE BARNICES

ESMALTES Y PINTURAS

**Muñuzuri, Lefranc, Ripolín, S. A.**

ESMALTES Y BARNICES SINTETICOS

Especialidad para todos los usos

Apartado número 49

**B I L B A O**

## LA MAQUINA DE DIBUJAR DE CARACTERISTICAS EXCEPCIONALES

Industrias de precisión

**A R B E O**

Aguirre, número 9 - Teléfono 15879 - Apartado 527

**B I L B A O**



**MANUEL AZAROLA**

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

FUNDADA EN 1918

Fábrica:

BERANGO (VIZCAYA) - TEL. 4

Oficinas en Bilbao:

GRAN VIA 4 - TEL. 36007

FABRICA DE CURTILOS  
**HIJOS DE F. ARESTI, LTDA.**  
 DURANGO (Vizcaya)

**R. SOLER,**  
 Sdad. Ltda.  
 Hierros, aceros y carbones  
 Anseimo 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)

Talleres Mecánicos de Precisión

**S. L. P R E M E T A**

Construcción de máquinas. - Fresadora - Copiadoras

Erandio

BILBAO

**FABIO MURGA ACEBAL,**  
 INGENIERO INDUSTRIAL

Electrodos para soldadura eléctrica. Fundición al Horno Eléctrico. Camisas centrífugas para Mot. res. 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

**CAJA DE AHORROS MUNICIPAL DE BILBAO**

Realizadora, en Vizcaya, de la más extensa obra benéfico-social de carácter permanente.

OFICINAS CENTRALES: GRAN VIA, 23.

Agencias y sucursales en la capital y principales pueblos de Vizcaya

Agencias en Madrid: Alcalá, 27 y Preciados, 9.

**BANCO HISPANO AMERICANO MADRID**

Capital social ..... 600.000.000 Ptas  
 Reservas ..... 1.500.000.000 »

CASA CENTRAL: Plaza de Canalejas, 1

Sucursales en BILBAO: Principales Gran Vía, número 4

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

Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con el núm. 3453

**VIGAS I Y FORMAS U**

Hierros Comerciales. — Chapas. — Flejes

**RAMON HERRERA**

Aguirre, número 32 — Teléfono 13247

B I L B A O

Compañía General de VIDRIERÍA ESPAÑOLAS

Sociedad Anónima

BILBAO - Apartado 11 - Teléfonos 97610, 97618 y 97619

Fábricas de vidrio plano y botellas en Bilbao y Jerez de la Frontera. — Fabricación mecánica de vidrio plano y especialidades por el sistema FOURCAULT

**Suministros Industriales y Navales**

Eladio Sánchez

Iturriza, 9 — Teléfono 15243 — BILBAO

HIERROS Y ACEROS.—TORNILLERÍA.—HERRAMIENTAS «BELLOTA»  
 ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES «KISSEL».

**Fundiciones y Talleres OLMA, Cía. Ltda.**

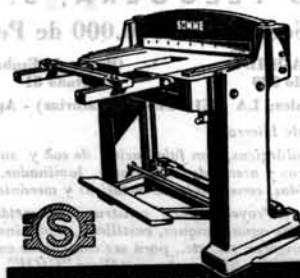
Hierro maleable, Colado, Latón, Bronce, Aluminio.

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.

**INSTALACIONES INDUSTRIALES, S. A.**

Teléfono núm. 14673

Apartado número 393

TALLERES:

Particular de Alzola.

B I L B A O

FABRICA DE POLEAS DE CHAPA DE ACERO

**LA FERRETERA VIZCAINA**

(SOCIEDAD ANONIMA)

DURANGO (Vizcaya)

Teléfono 3 — Apartado n.º 4

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

Reservado para  
**ZUBIA Y COMPAÑIA**

ELORRIO  
(Vizcaya)

**TROQUELES**  
PERFILES ESPECIALES  
ESTAMPACION  
TALLER MECANICO

TALLERES "LA SALVE", S.L.  
Camino de la Salve, 2. Tel. 30430-38-39  
BILBAO

**CEMENTOS REZOLA - VIZCAYA, S. A.**

(ANTES ZIURRENA)

Oficinas: Dr. Achúcarro, 7, n.º  
Teléfono 233769 (3 líneas) BILBAO

**MUTIOZABAL y Cía., S. A.**

Construcción y Reparación de Buques

Teléfono 19547

Axpe - Erandio

BILBAO

Sociedad Anónima  
**Talleres OMEGA**

Maquinaria de Elevación. - Forja.

Talleres de Maquinaria-Fundición.

APARTADO 6 - BILBAO

**SOCIEDAD METALURGICA**  
**DURO FELGUERA, S. A.**

Capital Social: 756.000.000 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, tubería y piezas fundidas, construcciones metálicas y mecánicas.

Oficinas de Estudios y Proyectos para construcciones metálicas en general y especiales de saltos de agua, tanques, castilletes, máquinas de extracción de pozos mineros, hangares, etc. etc., para ser contruísidos 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

Fabrica: 14920

Oficinas: 14931

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, II. Apdo. 448  
BILBAO

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

**ANGEL PICO**

Arbeto, 1 - Teléfono 14613

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 - Teléf. 11027

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

**Compañía General**  
**de Tubos, S. A.**

Central:

Alameda de Urquijo, núm 37  
BILBAO

Sucursales:

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

Talleres y almacenes principales:  
GALINDO-BARCALDO  
(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 19.661

**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

**LEZAMA Y COMPAÑIA**

LAMINACION DE HIERROS Y ACEROS

Fábrica y Oficinas en  
ARECHA VALETA  
(Guipúzcoa)

Teléfono 630

MAQUINAS - HERRAMIENTAS DE PRECISION

Alfred H. Schütte, S. A.

Lauria, 18, BARCELONA

Alameda de Recalde, 21, BILBAO



PRODUCTOS DE GOMA  
CORREA-TUBERIA-BOTAS-NEUMATICOS

Concesionarios de FIRESTONE HISPANIA

EL MATERIAL MODERNO, LTDA.

Colón de Larreátegui, 43 - Teléf. 12291  
BILBAO

D. Ramón de la Cruz, 39 - Teléf. 26 93 26  
MADRID



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. Rodámenes y cojinetes para vagonetas. Carretillas.

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

Almacenistas de hierros de primera categoría.

MADRID: Carrera de San Jerónimo, 44

BILBAO: Alameda de Mazarredo, 41

BARCELONA: Rambla de Cataluña, 66

## PRADERA HERMANOS, S. A.

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

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

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

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

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

ZARAGOZA: Clavé, 37; Teléfono: 29998

EIBAR: Chiquito de Eibar, 4; Teléfono: 71399

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

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

## SOCIEDAD BILBAINA DE LA METALURGICA DE MADERAS Y VASCONGADA ALQUITRANES, S. A.

Derivados del alquitrán de la hulla

OFICINAS:

José M. Olábarri, 1, 1.ª - Apart. 318

TELEFONOS:

Fábrica: 19862 - Oficina: 10471

BILBAO

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

BARRAS MACIZAS  
Y PERFORADAS

(En cobre rojo y al manganeso,  
especiales para vironillos)

TUBOS DE COBRE Y LATON  
(Estirados sin soldadura)

PERFILES ESPECIALES  
en cobre y latón

Domicilio social: R. Arias, 1, bajo

Fábrica: BURCEÑA (Baracaldo)

Teléfonos: Oficina, 10251

Fábrica, 19588 - BILBAO

## LA INDUSTRIAL CERRAJERA, S. A.

Especialidad en  
Ferretería Naval  
TELEFONO NUM. 14

E L O R R I O

## SILVINO SAINZ

Taller de Construcciones y Reparaciones  
Metálicas - Calderería - Soldadura  
autógena

Teléfonos:

Taller, 11609 - Domicilio, 19200  
DEUSTO BILBAO

## ORBEA Y COMPAÑIA, S. EN C.

BICICLETAS - MAQUINARIA  
FUNDICION

EIBAR (Guipúzcoa)

DISPONIBLE

## FRIGORIFICOS DEL NORTE, S. A.

Grandes almacenes frigoríficos para  
la conservación de géneros  
alimenticios

Departamentos  
independientes para:

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

Gral. Salazar 14-Tel. 14488  
BILBAO

Aceros al horno eléctrico  
SEMI-ACEROS  
Aleaciones especiales

## SARRALDE

Fabricación de piezas según plano

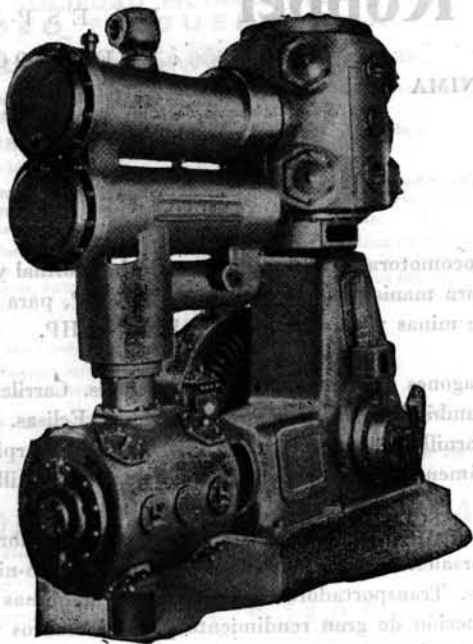
Zumárraga - Villarreal  
(Guipúzcoa)

Telegramas:  
SARRALDE

Teléfono 312  
ZUMARRAGA

## COMPRESORES DE AIRE

Modelo XVH - 2X



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

# Ingersoll-Rand

Montalbán, 5

MADRID

## Talleres y Fundiciones J E Z, S. A.

CONSTRUCCIONES METALICAS  
Y MECANICAS - MATERIAL  
FERROVIARIO - FUNDICIONES

BILBAO

Apartado núm. 271

Telegramas: J E Z

Iparraguirre 58 y 60

Teléfono núm. 13747

LLODIO (Alava)

Teléfono núm. 38

## INDUSTRIAS ESPAÑOLAS, S. A.

SAN SEBASTIAN-ALZA

Primitivas casas:

DELAUNET, S. A.

ELORRIAGA, S. A.

S. A. ESPAÑOLA, P. M.

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

## TALLERES P. O. D. A. C.

Troqueles cortantes y de embutición para todas  
aplicaciones

Estampas de forja. Estampación de piezas. Especiali-  
zación de mecanización de máquinas

Presupuestos gratis

FABRICACION

Compresores eléctricos de engrase y pulverización  
Bombas para trasiego de líquidos (eléctricas)

Conventos, 2

DURANGO (Vizcaya)



Enrique Lorenzo, y Cía., S. A.

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

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



máquinas para la moderna manulención



**KRUG**  
BASURTO BILBAO

extráctoras  
cúclanones  
grúas  
montacargas etc

aparlado 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 MATER AL ELECTRICO - MAQUINAS, HERRAMIENTAS - ACEROS ESPECIALES - Delegados para España de la firma inglesa JONAS Y COLVER. (Aceros NOVO), RODAMIENTOS. Delegados para España de la casa inglesa RANSOME-MARLES-BEARING Co.



MAQUINAS DE COSER

# ALFA, S. A.

APARTADO N.º 30  
TELEFONO 242

Telegramas: ALFA  
EIBAR (Guipúzcoa)

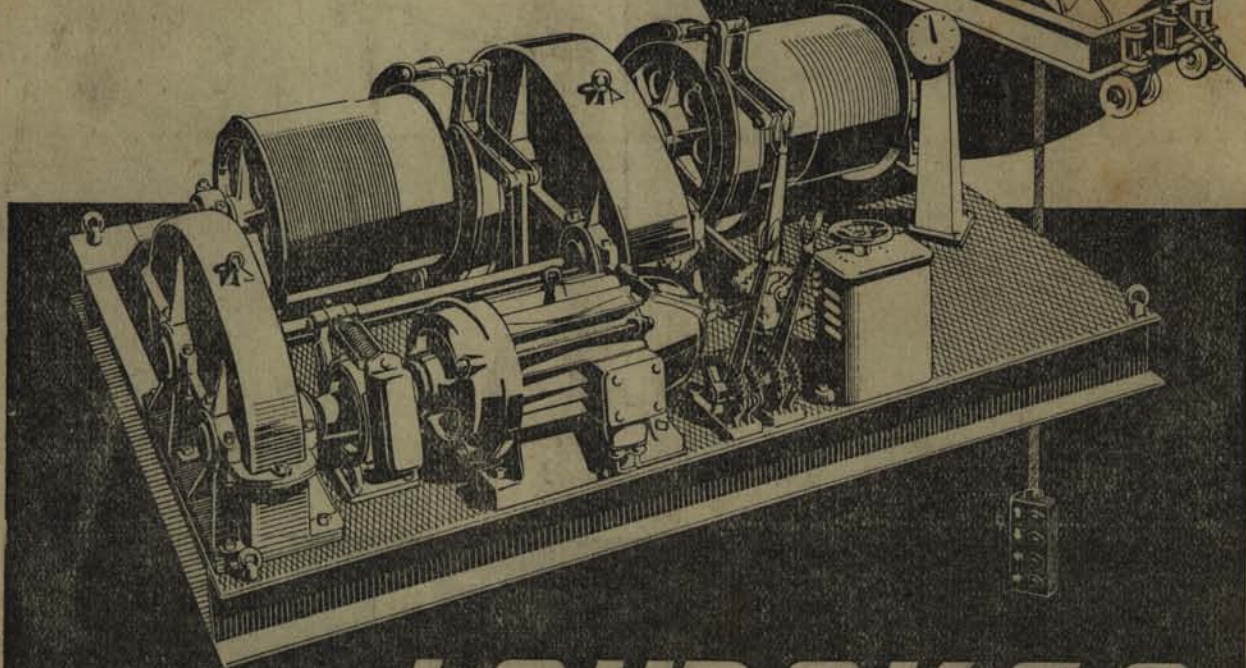
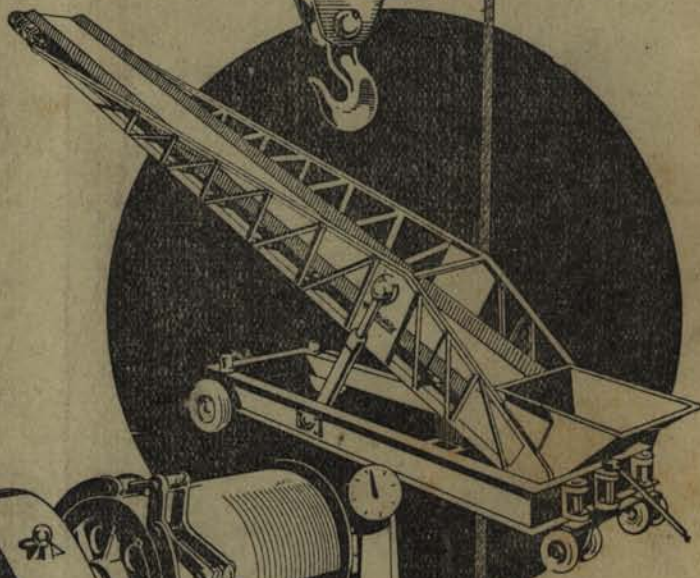
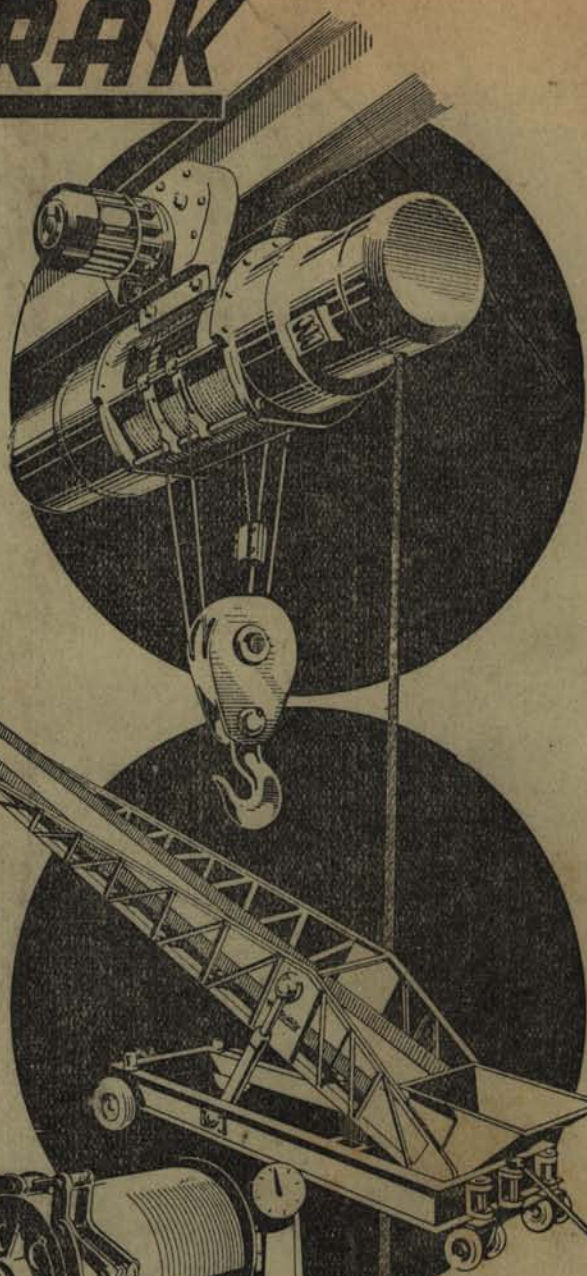
**FUNDICIONES EN**  
**BILBAO** GARCIA DE LEGARDA HIJO, S.C. **COQUILLA**  
RODRIGUEZ ARIAS 8  
TELEFONO 13518

# LAURAK

## MODERNA MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE DE MATERIALES

### NUESTRO PROGRAMA DE FABRICACION

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



# LAURAK, S.A.

FABRICA Y OFICINAS EN ASUA (BILBAO)

OFICINA EN BILBAO: 1. DE BILBAO, 2. TELEF. 34736

CONSTRUCTORA GENERAL DE MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE