

BOLETIN MINERO-INDUSTRIAL

Año XLIII

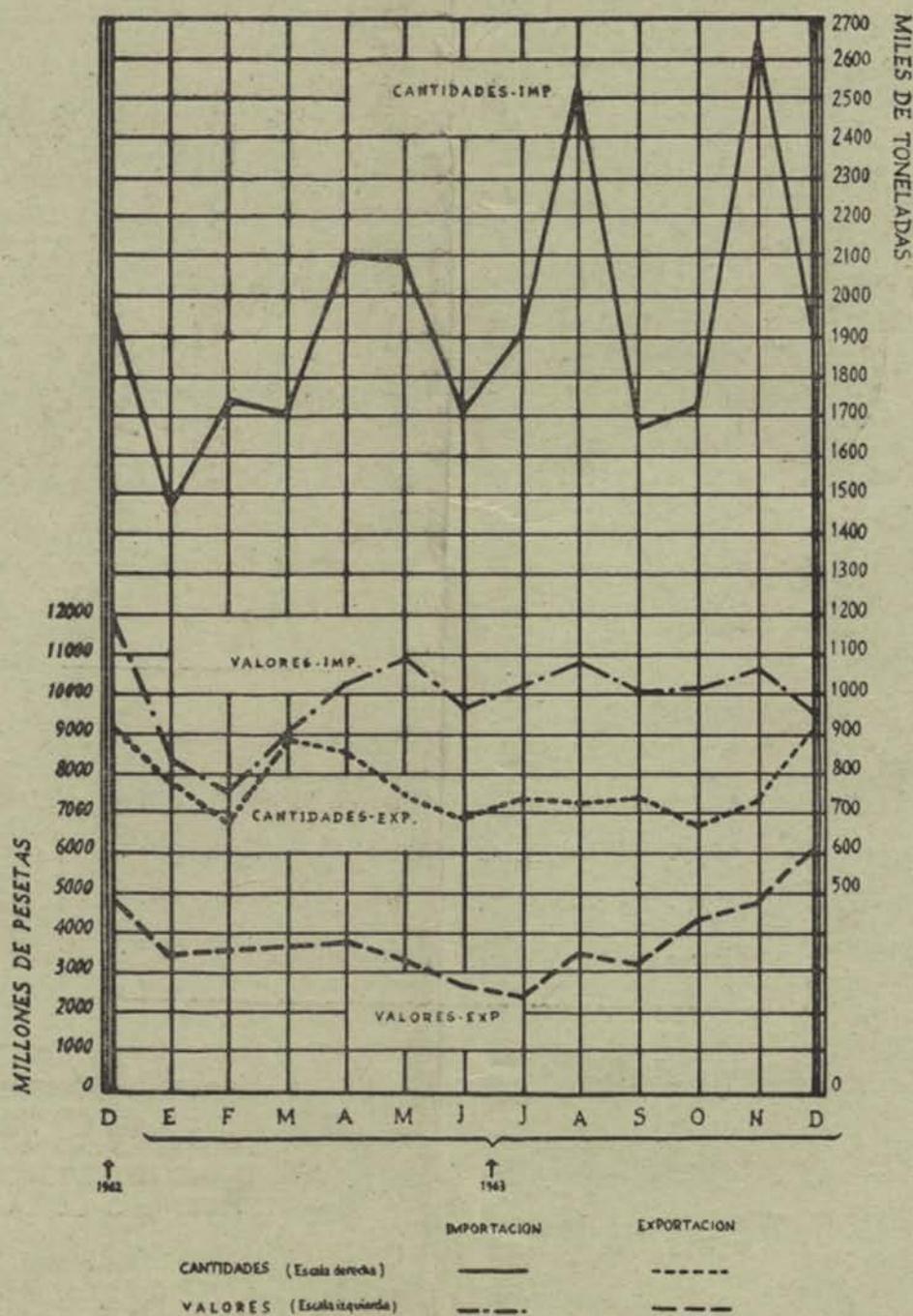
Bilbao, Julio-Agosto 1964

Núm. 7-8

SUMARIO:

Situación del Sector exterior (declaraciones del Excmo. Sr. D. Alberto Ullastres)—Previsiones del Plan de Desarrollo—La industria minera en España (Informe del Sindicato Nacional del Metal)—Actividades de las Empresas del I. N. I., etc., etc.

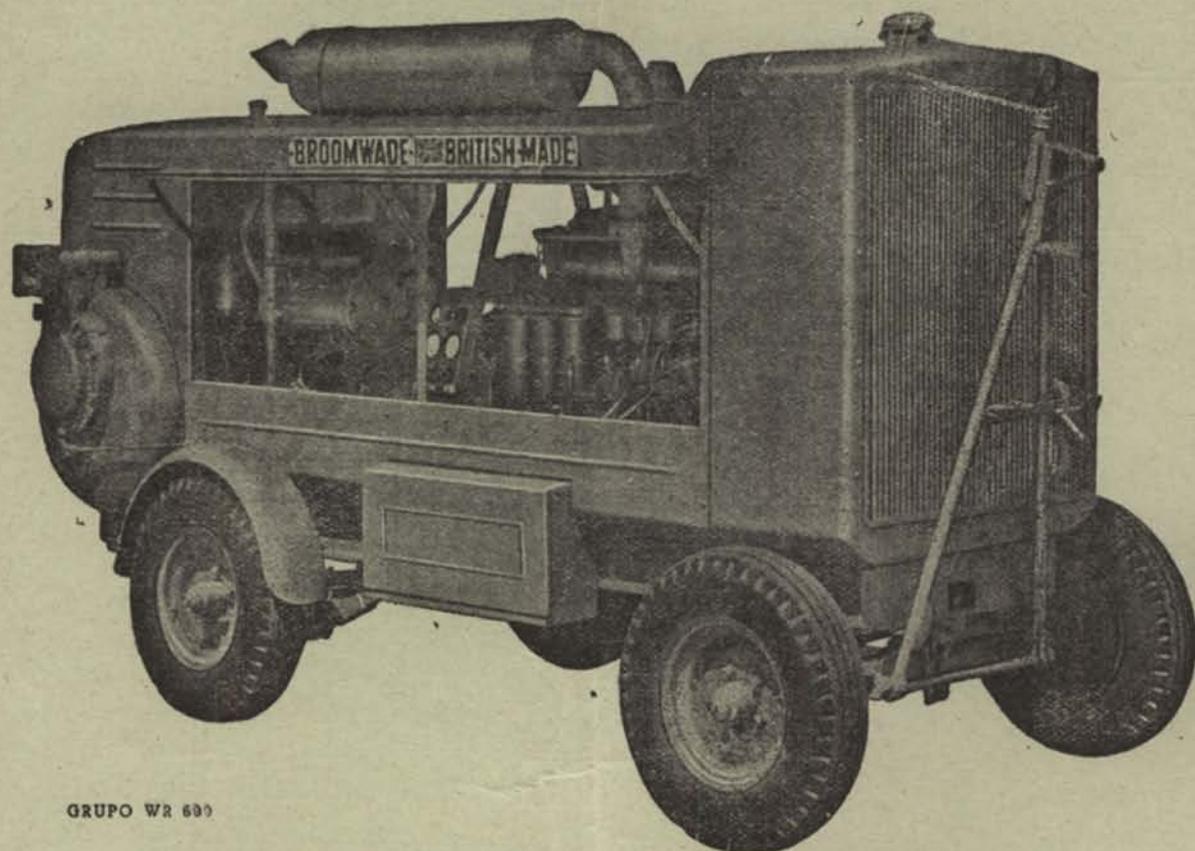
COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA EN 1963



7-8

"BROOMWADE"

Presenta sus Grupos moto-compresores rotativos portátiles



GRUPO WR 600

TIPOS DE FABRICACION

WR - 120 — 38 C. V. de 3390 litros p/m.

WR - 210 — 72 C. V. de 5940 litros p/m.

WR - 250 — 72 C. V. de 7070 litros p/m.

WR - 600 — 80 C. V. de 16990 litros p/m.

REPRESENTACION EXCLUSIVA

LUIS
GRASSET
INGENIERO DE CAMINOS

Génova, 12 Teléfono 24 00 83

M A D R I D

Fácil manejo... ...mantenimiento económico



LM-30

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

Gálbo mínimo necesario:

alto, 1,950 metros.

ancho, 1,350 metros.

Limpieza total sin accesorios:

ancho, 2,200 metros.

Permite mecanizar galerías de sección reducida.

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

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

LM-56

La cargadora de Atlas Copco que incrementa la producción.

Gálbo mínimo necesario:

alto, 2,150 metros.

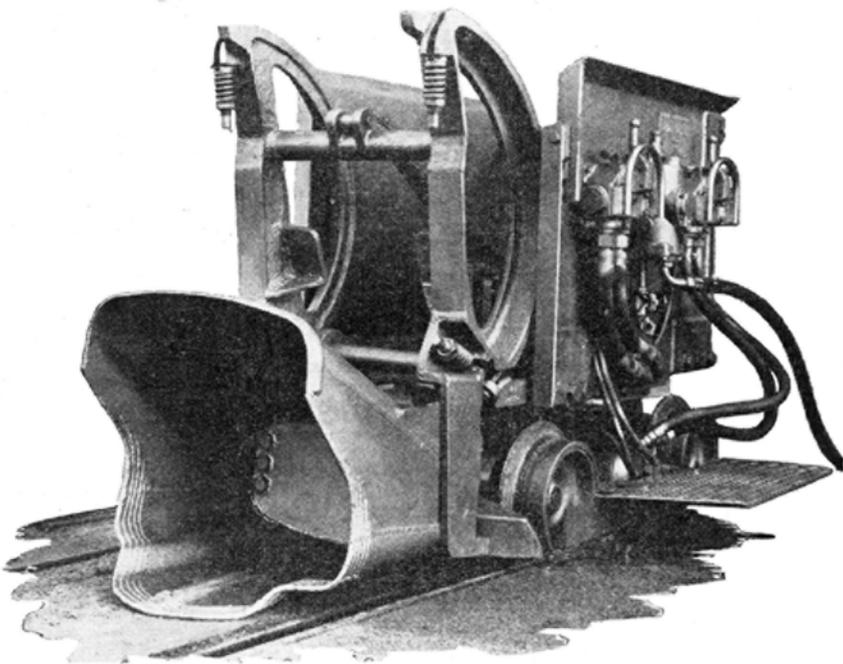
ancho, 1,445 metros.

Limpieza total sin accesorios:

ancho, 2,650 metros.

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

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



Solicite mayor información o demostración sin compromiso alguno.

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

Atlas Copco

pone el aire comprimido
al servicio del mundo

PATRICIO ECHEVERRIA, S. A.

LEGAZPIA

ESPECIALIDADES INDUSTRIALES

Herramientas para agricultura, minería y obras.

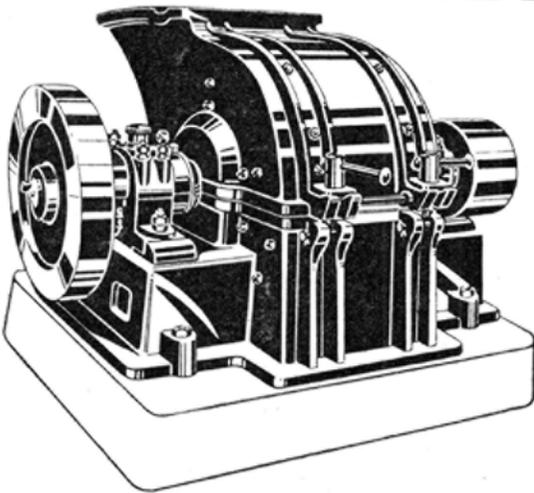
Aceros especiales. — Piezas forjadas.

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

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

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

TRITURADORES



Juste, S.A.
BILBAO
 Talleres en Axpe - Telf. 27 80 79
 (Centralita) » 32 19 42
 Apartado 43

Compañía Anónima «BASCONIA»

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

Apartado 30 — Telegramas: BASCONIA — BILBAO
 Acero «Siemens Martins».—Laminación.—Hoja de lata.—Cubos y
 baños galvanizados.—Sulfato de hierro.—Vagonetas, volquetes.
 CONSTRUCCIONES METALICAS

Los beneficios de la Caja de Ahorros Vizcaína revierten a los propios impositores, impulsan las fuentes de riqueza de la Provincia y se manifiestan en su variada y múltiple obra benéfico social y cultural.

Asegure y fortalezca sus ahorros en la
CAJA DE AHORROS VIZCAINA

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

JOSE ALDAY SANZ

GENERAL SALAZAR, 10 — TELÉFONO 21-66-15 — APARTADO 703
 Dirección telegráfica: UNIVER
BILBAO

TALLERES «LLAR», S. A.

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

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

SOCIEDAD GENERAL DE PRODUCTOS CERAMICOS

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

CORDELERIAS (Fábrica de)

SASIETA Y ZABALETA

CORDELERIA MECANICA
 FÁBRICAS EN LEMONA

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

Fabricación de Barnices y Pinturas

MACHIMBARRENA Y MOYUA, S. A.

Teléfono 21-20-65 — BILBAO — Apartado 291

NUEVA MONTAÑA QUIJANO, S. A.

FABRICAS DE

FORJAS DE BUELNA Y NUEVA MONTAÑA

Apartado 139 y 36 — Teléfonos números 3829 y 3910

Dirección Telegráfica: «NUQUISA» — SANTANDER

HIJOS DE MENDIZABAL, S. R. C.

Fábrica de Ferrería
D U R A N G O
 TORNILLOS Y TUERCAS DE HIERRO.
 CADENAS DE HIERRO DE TODAS CLASES
 Apartado 1 — Teléfono 2 **D U R A N G O**



D. BUSATO

TALLERES MECANICOS DE PRECISION
 Bulones de pistón para todos los tipos de motores.
 Fabricación de alta calidad y precisión.

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

**SOCIEDAD ANONIMA
JOYERIA Y PLATERIA DE GUERNICA**

Fábrica de Cubiertos Plata, Metal blanco plateado, Alpaca pulida,
Acero inoxidable, Acero estañado brillante, Cuchillería de mango pla-
teado 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. I.

CALDERERIA GRUESA Y FINA
CONSTRUCCIONES METALICAS

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

BASAURI - BILBAO

TALLER MECANICO

TROQUELERIAS BILBAO

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

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

BILBAO



RICARDO S. ROCHELT S.A.

Casa fundada en 1858

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

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

PASCH Y CIA., S. L.

ALAMEDA DE RECALDE, N.º 30

APARTADO 224 - TEL. 21-78-63

BILBAO

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

VIUDA DE DIONISIO LARRINAGA

FABRICACION DE BALLESTAS Y MUELLES
PARA AUTOMOVILES Y CAMIONES

GREGORIO BALPARDA, 83

TELEFONO NUMERO 31 09 23 y 31 72 90

BILBAO

FABRICA

RODRIGO SANCHEZ DIAZ

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

OFICINAS

Buenos Aires, 7

Teléfono 21-16-65

BILBAO

U S O N
SOCIEDAD ANONIMA

HIERROS - ACEROS - CARBONES
FERRETERIA - MAQUINARIA

Casa Central: ZARAGOZA

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

Sucursal: HUESCA

Zaragoza, 14 — Apartado 26 — Teléfono 68

INDUSTRIAS REUNIDAS

MINERO-METALURGICAS, S. A.

FABRICACION DE LINGOTE DE COBRE EN TODAS LAS CALIDADES.—BRONCES DE TODAS CLASES.—LATONES.—METALES 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. Provia: Madrid. Avda. del Generalísimo, 30, bajos

A Z L O R , S . L .

Gran Vía, 64 — BILBAO

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

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

ARANZABAL, S. A.
VITORIA

FUNDICION DE ACERO MOLDEADO
Y HIERRO PERLITICO.
MAQUINARIA AGRICOLA.



MAQUINARIA INDUSTRIAL

Alberta

Revista ACERO Y ENERGÍA-ESPECIAL 16

**EQUIPOS AUXILIARES
EN FABRICAS Y TALLERES**

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

Transmisiones

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

Embragues y frenos

Herramientas y accesorios

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

Abrasivos, desbaste y pulido. Lubricación

Normas. - Tipos de aceites. Tipos de grasas.

Motores eléctricos, hidráulicos y térmicos

Aspiración e impulsión

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

Hornos. Higiene y seguridad

Protección personal y contra incendios.

67 fichas técnicas de Empresas Industriales

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

FABRICACION DE

**TUBOS DE ACERO
SIN SOLDADURA**

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

TUBOS FORJADOS, S. A.

LA PRIMERA ESTABLECIDA EN ESPAÑA EL AÑO 1892

APARTADO 108
TELEFONO 21-13-53

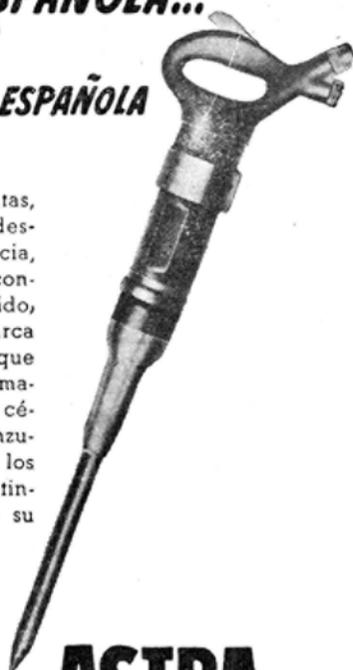
FABRICA Y OFICINAS
ELORRIETA — (Bilbao)



EN LA MINA ESPAÑOLA...

HERRAMIENTA ESPAÑOLA

Y de esas herramientas, sobre todo, la que destaca por su eficiencia, duración, mínimo consumo y coste reducido, la que lleva en su marca **ASTRA** (el nombre que en el ramo del armamento se ha hecho célebre por la concienzuda construcción de los productos que distinguen) 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 MALLEABLE, 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. 33-18-00, 33-18-09 y 33-18-08
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

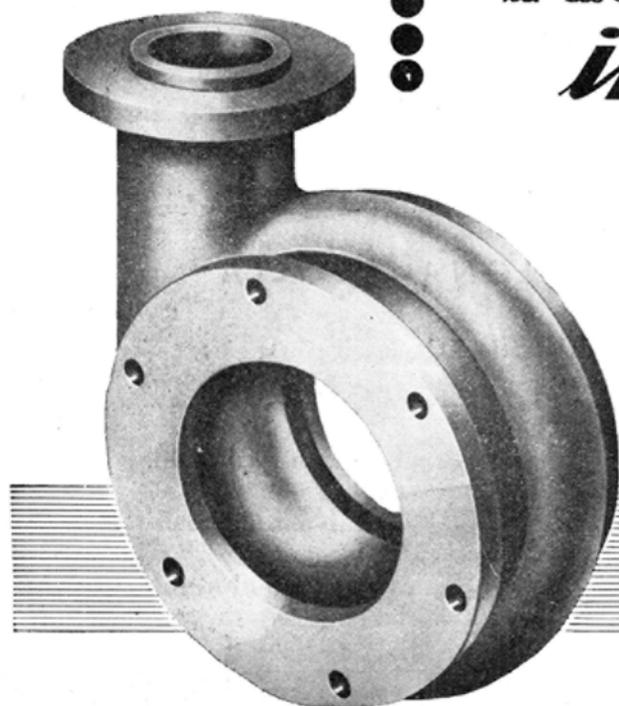
FABRICANTES DE CUERDAS E HILO, CUERDAS DE ABACA, SISAL Y COCO, HILOS DE ABACA Y SISAL «HILO DE
----- AGAVILLAR», MALLETTAS «ATLANTA» -----

DISPONIBLE

ACEROS

inoxidables

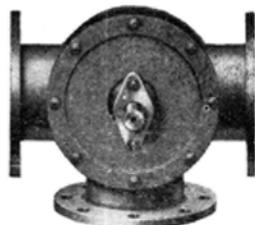
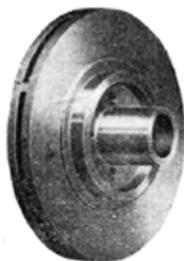
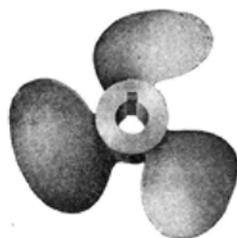
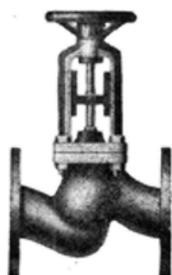
Y
REFRACTARIOS
MOLDEADOS



CUERPOS DE BOMBAS CENTRIFUGAS - LLAVES DE PASO VALVULAS ESPECIALES TRES PASOS - DIFUSORES - RODETES DE BOMBAS - ASPAS AGITADORAS - CUALQUIER OTRA PIEZA BAJO PLANO

FABRICAMOS
BAJO PLANO, MODELO O PIEZA MUESTRA

ACERO INOXIDABLE: 13 % de Cromo.
ACERO INOXIDABLE: 18/8 y 18/8/2.
ACERO REFRACTARIO "ANTI-PIROS".
FUNDICION "CONTRACID" Similar Tipo "NI RESIST".
ALEACION "ANTICORRO-ACEMIN" Similar Tipo "WORTHITE".
ALEACION "NI-CU" Similar Tipo "MONEL".
ALEACION: 25 20 "REFRACTARIA".
Cualquier otro Tipo de Acero, Fundición o Aleación sobre demanda.



PARA LAS INDUSTRIAS QUIMICAS Y MINERAS - EMPRESAS DE COLORANTES
TINTES - PLASTICAS - ALIMENTICIAS - SINTETICAS Y FARMACEUTICAS, ETC.

SUCURSAL,
PLAZA DE LOS MOSTENSES, 7
TELEFONO NUM. 31 70 81
ALMACEN: BUENAVISTA, 23
TELEFONO NUM. 28 16 31
MADRID

ACEROS Y S.A.
SUMINISTROS

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



"FERROVIAS Y SIDERURGIA, S. A."

MADRID - BILBAO - BARCELONA - SEVILLA

Talleres en SESTAO (Bilbao)



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

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

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

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

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

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

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

BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL

Organo
de las
entidades

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

Fundador:
D. LUIS BARREIRO

AÑO XLIII

Bilbao, Julio-Agosto 1964

Núm. 7-8

DEPOSITO LEGAL. BI-20-1958

I N D I C E

	Págs.
Situación del sector exterior	195
Previsiones del Plan de Desarrollo	197
La industria minera en España	207
Actividades de las empresas del I. N. I.	221
Precios al por mayor en España	233
Producción de lingote de hierro en España	237
Producción de carbón en España	239
Producción de acero en España	241
Exportación de mineral de hierro en España	243
Producción de mineral de hierro en España y en Vizcaya	245
Exportación de mineral de hierro de Vizcaya.—Puerto de Bilbao.	245
Producción siderúrgica en España y en Vizcaya	247

INDICE DE ANUNCIANTES

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

SITUACION DEL SECTOR EXTERIOR

Declaraciones del Excmo. Sr. D. Alberto Ullastres

Quizá sea la información una de las piezas clave en todo proceso de desarrollo económico. En las sociedades estancadas viviendo formas de vida regidas por la tradición, la información es prácticamente inexistente. Ahora bien, en cuanto las fuerzas dinámicas empiezan a operar acumulativamente en una sociedad, la difusión de la información adquiere un papel importantísimo. Desde el punto de vista económico, es indudable que la información es necesaria, ya que gran parte de lo que llamamos actividad económica implica ciertas hipótesis sobre el futuro, que necesariamente tendrán que estar basadas, si se quiere que las hipótesis sean algo más que alegres apuestas sobre el futuro, en una información fidedigna.

En nuestro país, que está pasando por un proceso de desarrollo rápido, estos aspectos de la información tienen una importancia cada vez mayor. Por esta razón creemos que las recientes declaraciones del señor Ullastres, una más en la larga serie de éstas, al mismo tiempo que ponen de manifiesto una situación muy prometedora sirven indudablemente para que los empresarios españoles, que un papel tan preponderante tienen que jugar en el desarrollo económico español, no solamente estén al día, sino que además reciban implícitamente el reconocimiento de las autoridades del país por la labor realizada.

Porque lo que el señor Ullastres ha puesto de manifiesto en sus declaraciones es el gran esfuerzo realizado por las clases empresariales españolas al servicio de un sector tan importante para nuestro desarrollo como es el sector exterior. El grupo empresarial español, unido a una política eficaz de apoyo a la actividad privada, ha hecho posible que España, que hasta hace pocos años vivía prácticamente en una economía cerrada, haya visto aumentar de forma impresionante sus relaciones comerciales con el exterior. Indudablemente el proceso de desarrollo económico implica la apertura al exterior puesto que el desarrollo autárquico, que tal vez desde un punto de vista teórico sea una alternativa, en el terreno de los hechos termina generalmente en el estancamiento y en la frustración.

Quizá el hecho más característico de la economía española actual, como el señor Ullastres ha indicado, es la gran importancia que en nuestra economía tiene el comercio exterior. «Vamos entrando en volúmenes grandes de cifras, tanto en los movimientos de divisas por intercambios de mercancías como por movimientos financieros». Ahora bien, el desarrollo económico, aunque se expresa por comodidad estadística en aumentos cuantitativos, en una realidad mucho más profunda implica necesariamente transformaciones en toda la estructura productiva, que en última estancia no son otra cosa que un reflejo del aumento de la productividad que a fin de cuentas es lo que implica el desarrollo económico. Este aumento de la productividad general del sistema se refleja o debe reflejarse claramente, si es que el desarrollo ha sido real desde el punto de vista del comercio exterior, en la diversificación de las exportaciones. Al mismo tiempo, los aumentos de productividad permiten la aparición de los productos de un país en proceso de desarrollo en nuevos mercados.

SITUACION DEL SECTOR EXTERIOR

Esto es exactamente lo que está ocurriendo en la economía española y esta es la buena nueva que nos trae las últimas declaraciones del señor Ullastres. En efecto, desde el punto de vista cuantitativo, los ingresos en divisas durante el primer semestre han aumentado respecto al año anterior en más del 45 por 100, aumento superior al de las salidas de divisas del mismo período y que refleja el hecho realmente espectacular del aumento de nuestras exportaciones, que en los primeros meses del año superaron en un 60 por 100 las cifras del año anterior. El resultado de esta situación lo refleja la situación de nuestras reservas, que antes de empezar la gran etapa turística alcanzan ya la impresionante cifra de 1.200 millones de dólares.

DIVERSIFICACION DEL COMERCIO EXTERIOR

Desde el punto de vista de la diversificación de la estructura del comercio exterior de España, es bien conocido el hecho de que hasta hace pocos años prácticamente nuestras relaciones con el exterior estaban determinadas por el criterio de complementariedad económica, lo cual determinaba que nuestras exportaciones se limitasen a unos cuantos productos agrícolas que concentraban las sociedades desarrolladas del norte de Europa. Sin embargo, las últimas cifras indican una gran diversidad geográfica en nuestro comercio de exportación que se refleja en los elevados aumentos cuantitativos de nuestro comercio por áreas geográficas. Indudablemente, los bajos niveles de las épocas pasadas hacen que los aumentos a determinadas zonas geográficas sean realmente espectaculares. A la América Hispánica nuestras exportaciones han aumentado en un 212 por 100 y a las naciones de Asia el aumento ha sido de 184 por 100. Como es natural, los aumentos de nuestras exportaciones a un área geográfica tan tradicional como es la zona europea han sido mayores. Pero este hecho no puede ocultar los grandes aumentos que nuestro comercio exterior con los diversos países europeos ha experimentado.

Nuestras ventas a Alemania aumentaron en 164 por 100; respecto a Francia, más de un 90 por 100, y a Italia, en 124 por 100. Este aumento general de nuestras exportaciones indica claramente que los aumentos de la productividad del sistema se refleja indudablemente en estos aumentos y en esta mayor dispersión de nuestras ventas al exterior.

La nueva diversidad geográfica tiene su importancia, como ha puesto de manifiesto el señor Ullastres. Estas zonas, muchas de ellas situadas en regiones geográficas muy lejanas, implican que nuestras exportaciones no pueden ser las tradicionales exportaciones de artículos comestibles perecederos y que, por lo tanto, reflejan un aumento en la exportación de productos manufacturados o de bienes de tipo industrial.

Como antes indicábamos, también se da una mayor diversificación en el contenido de nuestras exportaciones. El último número de I. C. E., dedicado a estudiar la coyuntura económica, lo más significativo del aumento de las exportaciones en 1964 es que «el incremento que se está produciendo en nuestras exportaciones es precisamente la característica generalizada de los incrementos». En efecto, la maquinaria, los aparatos y los materiales de transporte, por ejemplo, han crecido en más de un 60 por 100 respecto al año anterior, y porcentajes similares o superiores arrojan otro tipo de manufacturas muy diversas, tales como juguetes, artículos de deporte, muebles, etc. Junto a esto se da también un fuerte incremento en la exportación de la industria química, manufacturas de piel, cuero, papel, unido a una espectacular aceleración de nuestras exportaciones de productos siderúrgicos.

Si los cambios de los que hemos hablado en la exportación española reflejan indudablemente un cambio de la estructura económica del país, resultante del proceso de desarrollo rápido de los últimos años, unido a la racionalización de la política económica española, el hecho se ve confirmado por los cambios que se han producido en la estructura de nuestra importación. La expansión de nuestra importación, que en los últimos años ha reflejado el gran esfuerzo que el proceso de modernización y racionalización de la estructura industrial española necesitaba como paso previo a la expansión, ha sido compatible, como ha indicado el señor Ullastres, con el desarrollo de la industria nacional, puesto que las importaciones, al mismo tiempo que garantizaban una oferta futura que hoy empieza a salir a los mercados, atendieron a cubrir una demanda que la producción interior no estaba en situación de satisfacer.

En cualquier caso es indudable que el reciente desarrollo de la economía española se ve confirmado por la estructura de las importaciones que, como ha puesto de manifiesto el señor Ullastres, se asemeja cada vez más al de los países industriales.

CONCLUSION

Tal vez lo más importante de las declaraciones del ministro de Comercio sea el hecho de que ponen de manifiesto de forma clara, por parte de una voz autorizada, que uno de los sectores clave de los que depende el desarrollo económico español está actuando con eficacia, tarea que el país tiene que agradecer a los esfuerzos de la clase empresarial española que se ha lanzado resueltamente a la conquista de los mercados extranjeros.

PREVISIONES DEL PLAN DE DESARROLLO

CONSTRUCCION DE MAQUINARIA

1. AMBITO DEL SECTOR

Las actividades del sector de construcción de maquinaria han sido agrupadas en los cuatro subsectores siguientes, los cuales, respetando la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, guardan la mayor analogía posible con la clasificación internacional y permitirán, con relativa facilidad, el futuro acoplamiento a la misma.

Subsectores

A) Artículos metálicos manufacturados

Comprende los grupos 351, 352, 354,4 354,5 y 359 de la CNAE.

B) Maquinaria mecánica

Incluye los grupos 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369 y 383,31.

C) Maquinaria y aparatos eléctricos

Según grupos 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378 y 379 de la repetida clasificación; y

D) Instrumentos y relojería

Comprende también máquinas de escribir y de oficina, según grupos 358, 391, 392 y 393 de la CNAE.

En la adscripción de actividades a los distintos sectores se considera incluida en el de Transportes la fabricación de vehículos, así como la de los motores térmicos para los mismos cuando éstos se producen en la misma empresa que aquéllos. Por este motivo falta en la enumeración precedente el subsector que internacionalmente figura bajo el título de «Material de Transporte», si bien la fabricación de tractores agrícolas viene comprendida en el sector.

La fabricación de recipientes metálicos y calderería, que constituye una fracción muy importante de la maquinaria para industrias químicas, no se ha incluido en el ámbito de este sector, sino en el de Industrias Metálicas Básicas.

2. SITUACION DEL SECTOR

2.1. Producción y valor añadido

El cuadro 1 da los valores de la producción y del valor añadido del sector durante el año 1962.

El número total de establecimientos integrado en el sector se estima en 46.000, que dan empleo a un total de 310.000 personas aproximadamente.

CUADRO 1

VALOR DE LA PRODUCCION, VALOR AÑADIDO E IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS SUBSECTORES DE CONSTRUCCION DE MAQUINARIA

(Año 1962)

Subsectores	Valor de la producción mill. ptas.	% sobre el total	Valor añadido mill. ptas.	% sobre el total	% valor añadido s/producc.
Artículos metálicos manufacturados	4.314 *	11,4	2.200	11,7	51,0
Maquinaria mecánica	16.083	42,7	8.186	43,7	50,9
Maquinaria y aparatos eléctricos	16.249	43,1	7.794	41,5	48,0
Instrumentos y relojería	1.072 *	2,8	574	3,1	53,5
Total	37.718	100,0	18.754	100,0	49,7

* Cifras estimadas.

Alrededor de un 85 por 100 del número total de empresas del sector, con un promedio de empleados inferior a cinco, pueden considerarse dedicadas fundamentalmente a actividades de reparación y no de producción.

Su inclusión deformaría la verdadera estructura del sector, y por ello en este capítulo se han excluido los datos correspondientes a dicho grupo de empresas de menos de cinco empleados.

El valor añadido del sector representó en dicho año de 1962 el 2,8 por 100 del producto nacional neto y el 11 por 100 del producto neto industrial español.

2.2. Estructura del sector

Los cuadros 2, 3, 4 y 5 proporcionan información relativa al número y tamaño de las empresas, localización geográfica, censo laboral y su calificación, antigüedad del equipo capital, productividad y adaptación de la producción al mercado, basada —por lo que respecta a los dos primeros— en los datos del censo industrial de 1958 del Instituto Nacional de Estadística, últimos de que se dispone. Aun cuando pueden haberse producido variaciones significativas desde entonces en los valores absolutos del censo, aquéllas serán indudablemente mucho menores en sus valores

relativos, únicos verdaderamente importantes desde el punto de vista estructural.

Los datos de los cuadros números 4 y 5 se refieren al año 1961 y se basan en la información obtenida directamente durante la elaboración del Plan por la Comisión correspondiente.

a) *Número y tamaño de las empresas*

El cuadro 2 clasifica en tres tamaños las empresas del sector de más de cinco empleados.

b) *Localización*

Al igual que en otros sectores industriales, el sector de construcción de maquinaria registra una fuerte concentración geográfica de la mayor parte de sus empresas.

En el subsector de maquinaria mecánica el 80 por 100 de su censo laboral está concentrado en el 20 por 100 del territorio nacional; la concen-

tración es aún mayor en el subsector eléctrico.

En todos los subsectores el mayor número de empresas corresponde a Barcelona, Madrid, Guipúzcoa y Vizcaya.

c) *Empleo*

Según los informes recibidos de los Grupos de Trabajo, el censo laboral de las empresas del sector ascendía a 218.000 en el año 1961. Excluyendo del censo industrial de 1958 el empleo en establecimientos de menos de cinco empleados, el número total de trabajadores sería en esa fecha de 239.000. Esta diferencia se debe, probablemente, al criterio adoptado para la separación entre actividades de reparación y de producción, pero no invalida las conclusiones que pueden deducirse del censo industrial en cuanto a la distribución del empleo entre las distintas categorías de establecimientos.

CUADRO 2

NUMERO Y TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS
(Censo industrial 1958)

Subsectores	Total de establecimientos	Establecimientos de		
		5 a 49 empleados	50 a 499 empleados	500 o más empleados
Artículos metálicos manufacturados ...	2.467	2.242	213	12
%	100	90,9	8,6	0,5
Maquinaria mecánica	2.970	2.641	315	14
%	100	88,8	10,6	0,6
Maquinaria y aparatos eléctricos	1.213	1.035	154	24
Instrumentos y relojería	265	222	37	6
%	100	83,7	14	2,3
Total	6.915	6.140	719	56
%	100	88,8	10,4	0,8

CUADRO 3

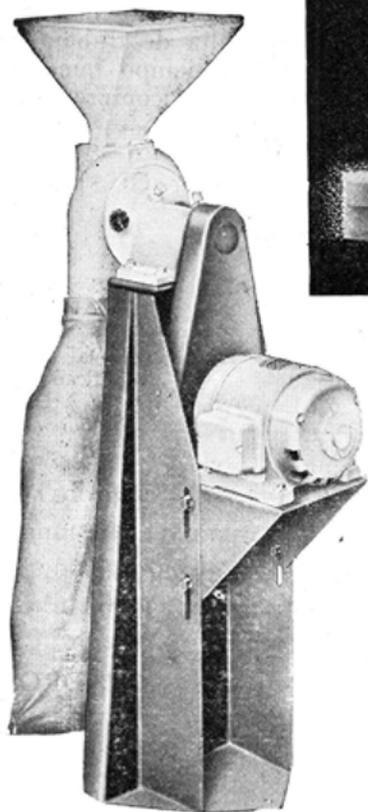
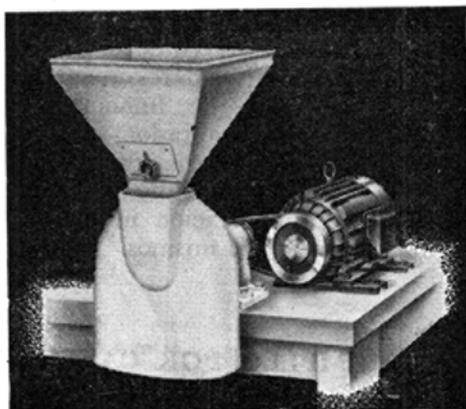
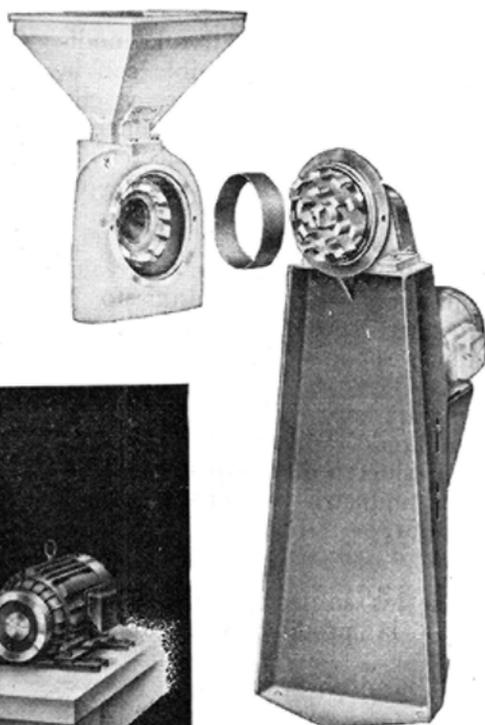
DISTRIBUCION DEL EMPLEO SEGUN EL TAMAÑO DE LOS ESTABLECIMIENTOS
(Censo industrial 1958)

Subsectores	Empleo total	En establecimientos de		
		5 a 49 empleados	50 a 499 empleados	500 o más empleados
Artículos metálicos manufacturados ...	64.777	28.206	27.150	9.421
Porcentajes	100	43,5	42	14,5
Maquinaria mecánica	87.709	36.327	39.771	11.613
Porcentajes	100	41,4	45,3	13,3
Maquinaria y aparatos eléctricos	73.121	14.701	23.752	34.668
Porcentajes	100	20,1	32,5	47,4
Instrumentos y relojería	13.900	3.229	6.190	4.481
Porcentajes	100	23,2	44,5	32,1
Totales	239.507	82.463	96.863	60.183
Porcentajes	100	34,4	40,5	25,1

Molinos

El molino universal U-125 que se ilustra, para motor de 1 a 2 HP, muele cualquier sustancia seca, que no sea pegajosa o muy grasienta, dejándola granulada o ultraimpalpable y está teniendo una excelente acogida en laboratorios y pequeñas industrias por su comodidad de manejo y de limpieza.

Basta soltar dos volantitos moleteados para extraer la carcasa y la criba, con lo que la limpieza se efectúa en pocos segundos.



El rotor gira a 9.000 ó 15.000 r.p.m., según los productos, dentro de una criba cilíndrica de 125 mm. de diámetro.

Precio del molino para montaje sobre mesa de madera, según ilustración del centro, con mando trapezoidal y electromotor blindado de 2 HP.: 8.455 ptas.

Precio del mismo molino con el pie de montaje de 880 mm. de alto, que se ilustra en los otros dos grabados de esta página, completo con mando trapezoidal y electromotor: 10.255 ptas.

Con motor de gasolina: 12.510 ptas.

Para tamaños mayores pida catálogo, indicando productos a moler, finura deseada y producción por hora que precisa.

Dirija sus pedidos y consultas al fabricante: GERMAN GRUBER. Apartado 234 - Bilbao - Teléfono: 31 20 10

FABRICA DE VENTILADORES Y MOLINOS

GERMAN GRUBER

Escurce, 72 (Recaldeberri) BILBAO - Apartado 234 - Teléfono 312010

Las cifras anteriores muestran claramente una de las mayores causas de la debilidad del Sector, que es su automatización.

El defecto en éste, como en los restantes aspectos estructurales, está con carácter general más acentuado en los subsectores mecánicos que en el eléctrico, probablemente como consecuencia de haberse desarrollado este último más recientemente en el país.

El tamaño insuficiente de las empresas trae aparejada generalmente la insuficiencia de medios financieros y técnicos.

Por consiguiente, se hace imperativa la modificación de esta estructura, incompatible con la producción en condiciones económicas, y ello ha de constituir una preocupación fundamental orientadora de las decisiones que afecten al sector.

d) *Antigüedad del equipo capital*

El cuadro 5, cuyos datos tienen un valor meramente estimativo, pone de manifiesto la necesidad de proceder especialmente en algunas industrias mecánicas a una renovación importante en su equipo.

Hay que señalar, sin embargo, que esta situación está cambiando rápidamente como consecuencia del gran esfuerzo de equipamiento que está efectuando la industria y destacadamente este sector desde 1961.

e) *Productividad*

Con relación a los subsectores mecánico y eléctrico, en 1961 la producción media por

hombre/año fue para el primero de 172.000 ptas. y para el segundo de 221.000 pesetas.

El porcentaje de utilización de la capacidad de producción en dicho año fue asimismo del 82,5 por 100 para el subsector mecánico y del 94 por 100 para el eléctrico.

El cuadro 6 muestra la evolución de la productividad de dichos subsectores en el período 1957-61, basada en la comparación entre las horas trabajadas y el valor de la producción obtenida en cada uno de los dichos años.

f) *Adaptación de la producción a las necesidades del consumo*

Entre los defectos que presenta la estructura del sector de construcción de maquinaria resalta la falta de adaptación de la producción a las nuevas exigencias de la demanda. En efecto: gran parte de las nuevas máquinas e instalaciones que está pidiendo la industria en el proceso de equipamiento aludido quedan fuera del campo cubierto hasta el momento por el sector de maquinaria por razones de tamaño, especialización u otras características.

Aun cuando una fracción importante de estos nuevos equipos pudiera fabricarse en España, total o parcialmente las condiciones internacionales de financiación inclinan muchas veces al comprador a su adquisición en mercados extranjeros, resultando una falta de trabajo en algunos subsectores al mismo tiempo que una importación masiva de elementos comprendidos en los mismos.

CUADRO 4

DISTRIBUCION DEL EMPLEO POR CATEGORIAS
(Año 1961)

Subsectores	Personal directivo, técnico y administrativo %	Personal cualificado %	Personal no cualificado %
Artículos metálicos manufacturados.	14	56	30
Maquinaria mecánica	18	50,5	31,5
Maquinaria y aparatos eléctricos	22,5	42,5	35
Instrumentos y relojería.	25	60	15

CUADRO 5

ANTIGÜEDAD DEL EQUIPO CAPITAL
(Año 1961)

Subsectores	Menos de 10 años %	De 10 a 20 años	Más de 20 años %
Artículos metálicos manufacturados.	26	38	36
Maquinaria mecánica	44,6	39,4	16
Maquinaria y aparatos eléctricos	72	28	13
Instrumentos y relojería *	—	—	—

* Se carece de datos.

**NUMEROS INDICES DE LA EVOLUCION DE LA PRODUCTIVIDAD
EN EL PERIODO 1957-1961**

<i>Subsectores</i>	1957	1958	1959	1960	1961
Maquinaria mecánica	100	102,9	104,7	112,9	115,6
Maquinaria y aparatos eléctricos	100	97,8	98,4	97,6	102,1

CUADRO 7

VALOR DE LA PRODUCCION

(Millones de pesetas)

<i>Subsectores</i>	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Artículos metálicos manufacturados	2.230 *	2.606	3.210	3.151	4.003	4.314 *
Maquinaria mecánica	9.480	11.224	11.947	13.631	15.541	16.083 *
Maquinaria y aparatos eléctricos ..	9.509	11.099	11.118	11.025	14.223	16.249
Instrumentos y relojería	420 *	492	535	757	993	1.072 *
Total	21.639	25.421	26.830	28.564	34.760	37.718
% aumento s/año anterior ...	—	17,5	5,5	6,5	21,7	8,5

* Cifras estimadas.

CUADRO 8

VALOR DE LAS INVERSIONES

(Millones de pesetas)

<i>Subsectores</i>	1957	1958	1959	1960	1961	1962
Artículos metálicos manufacturados *	112	130	160	158	200	216
Maquinaria mecánica	1.022	1.147	1.119	1.319	1.491	1.822
Maquinaria y aparatos eléctricos ..	599	721	855	884	1.150	1.489
Instrumentos y relojería **	13	15	16	23	30	32
Total	1.746	2.013	2.150	2.384	2.871	3.559

* Cifras estimadas en el 5 % del valor de la producción.

** Cifras estimadas en el 3 % del valor de la producción.

CUADRO 9

HORAS TRABAJADAS

(Indice: 1957 = 100)

<i>Subsectores</i>	1957	1958	1959	1960	1961
Maquinaria mecánica	100	115,2	120,6	127,6	142,2
Maquinaria y aparatos eléctricos	100	119,4	119,2	118,9	146,5

En consecuencia, la tendencia a considerar el Plan de Desarrollo como una garantía de expansión productiva en las mismas líneas actuales puede constituir un grave error en relación con la industria de fabricación de maquinaria sin una previa evolución de la producción hacia las nuevas exigencias de la demanda.

La rapidez de la evolución técnica, el tamaño insuficiente de las unidades productivas y la falta de especialización de las mismas constituyen serios obstáculos para la adaptación de la producción actual a las exigencias de la demanda a costes competitivos.

3. EVOLUCION DEL SECTOR

3.1. Datos representativos

La evolución del sector en el período considerado se expresa a través de los cuadros números 7 al 11, que muestran, respectivamente, los datos de producción, horas trabajadas, importaciones y exportaciones para cada uno de los cuatro subsectores fundamentales en pesetas de cada año.

Estos cuadros contienen datos estadísticos ya publicados, depurados, en su caso, por la información obtenida.

CUADRO 10

VALOR DE LAS IMPORTACIONES (Millones de pesetas)

<i>Subsectores</i>	1958	1959	1960	1961	1962
Artículos metálicos manufacturados.....	353	409	417	763	1.185
Maquinaria mecánica.....	4.819	4.302	5.743	8.463	14.226
Maquinaria y aparatos eléctricos.....	1.603	1.441	1.795	2.040	3.197
Instrumentos y relojería.....	629	665	649	1.161	2.179
Total.....	7.404	6.817	8.604	12.427	20.787
% aumento s/año anterior.....	—	7,9	26,2	44,4	67,2

CUADRO 11

VALOR DE LAS EXPORTACIONES (Millones de pesetas)

<i>Subsectores</i>	1958	1959	1960	1961	1962
Artículos metálicos manufacturados.....	44	50	89	293	393
Maquinaria mecánica.....	227	273	372	653	982
Maquinaria y aparatos eléctricos.....	125	179	163	465	388
Instrumentos y relojería.....	155	185	250	334	363
Total.....	551	687	874	1.745	2.126
% aumento s/año anterior.....	—	24,6	27,2	99,6	21,8

CUADRO 12

VALOR DEL CONSUMO APARENTE (Millones de pesetas)

<i>Subsectores</i>	1958	1959	1960	1961	1962
Artículos metálicos manufacturados.....	2.915	3.569	3.479	4.483	5.106
Maquinaria mecánica.....	15.816	15.971	19.002	23.002	29.327
Maquinaria y aparatos eléctricos.....	12.577	12.400	12.652	15.798	19.058
Instrumentos y relojería.....	966	1.015	1.156	1.820	2.888
Total.....	32.274	32.955	36.289	45.103	56.379
% aumento s/año anterior.....	—	2,1	10,1	24,2	25,0

3.2. Consumo aparente

La consideración simultánea de los cuadros de producción y comercio exterior permite establecer el consumo aparente del sector a lo largo del período estudiando en la hipótesis de una constancia de los «stocks». El resultado se refleja en el cuadro número 12, también en pesetas de cada año.

3.3. Observaciones

Los comentarios que siguen se circunscriben a los subsectores mecánico (B) y eléctrico (C), por ser los más significativos por la mayor fiabilidad de sus datos y porque en ellos resultan más fáciles las comparaciones con los índices internacionales.

a) Las producciones de ambos subsectores son casi idénticas a lo largo de todo el período. En otros países, por el contrario, la producción mecánica es manifiestamente predominante, lo que indica un desarrollo insuficiente de la misma en el nuestro.

b) La comparación de los cuadros 8 y 9 da una relación capital producto igual a 0,92 en el sector mecánico y a 0,62 en el eléctrico.

La primera cifra es ligeramente superior a la de otros países y revela una insuficiencia de productividad o menor eficacia en el uso del capital en el subsector mecánico.

Por el contrario, la relación entre el valor anual de las inversiones y el de las producciones es superior a la de otros países, especialmente en 1962, confirmando el esfuerzo de equipamiento del sector a que se ha aludido en otro punto.

c) Las importaciones del sector han crecido de una manera vertiginosa como resultado de las liberalizaciones y del esfuerzo inversor de las empresas; en 1958 representaban un 22 por 100 del consumo nacional, cifra que se ha elevado a 36,9 por 100 en 1962.

Por el contrario, las exportaciones, que representan una pequeña fracción de la producción, ligeramente superior al 5 por 100, han crecido al mismo ritmo que ésta. El resultado es una tendencia divergente de la influencia del sector en el déficit de la balanza comercial, que aparece reflejada en el cuadro 13 y que de persistir puede representar una grave dificultad para los planes de expansión de nuestra economía.

Debe señalarse muy especialmente la gran participación del subsector mecánico en el déficit sectorial.

d) Al comparar el consumo aparente con el producto nacional bruto se obtiene una relación creciente a lo largo del período, cuyo valor fue de 8,4 para 1962. Si en lugar de considerar valores absolutos la comparación se efectúa entre los ritmos de crecimiento de aquellas magnitudes, con objeto de determinar el valor de la elasticidad histórica del consumo de maquinaria en el período, se obtiene una cifra aproximada de 2,8, que servirá de referencia para establecer las perspectivas del sector en el capítulo 5 y que corresponde bien a los valores de otros países europeos en circunstancias análogas.

4. OBJETIVOS DEL SECTOR

Los objetivos a alcanzar en el sector de construcción de maquinaria, de importancia fundamental dentro del Plan de Desarrollo, se establecen en la forma siguiente:

a) Mantenimiento, durante el período 1964-1967, de un ritmo de crecimiento de la producción del 15,6 por 100 anual acumulativo. Simultáneamente a este crecimiento, lograr un proceso de acomodación de la oferta a la demanda.

b) Conseguir dicho aumento de producción con las menores inversiones posibles. Con este fin se ha previsto una inversión en el período 1964-1967 de 23.000 millones de pesetas, con una relación capital-producto de 0,58.

c) Aumentar en 86.000 el número de puestos de trabajo durante los cuatro años de vigencia del Plan. Reducir hasta un 25 por 100 la proporción de personal no especializado ocupado en el sector.

d) Aumentar la productividad del factor trabajo a un ritmo del 7 por 100 anual acumulativo, hasta alcanzar en 1967 una producción por persona empleada de pesetas 240.000.

e) Atenuar la tendencia al crecimiento del déficit de la balanza comercial del sector.

5. PERSPECTIVAS DEL SECTOR

5.1. Consumo aparente

Las perspectivas del sector parten de la estimación del consumo aparente previsible para el período del Plan, efectuada a base del cálculo de la elasticidad correspondiente a los datos disponibles del período 1957-1962, que comprende tendencias coyunturales opuestas y puede considerarse, por tanto, como suficientemente representativo en su conjunto, teniendo presente al mismo tiempo la extraordinaria actividad con que la economía española procede a su equipamiento desde la reactivación que siguió al período de estabilización y la probabilidad de ajuste de este proceso durante el período abarcado por el Plan de Desarrollo.

Partiendo de la elasticidad correspondiente al período 1957-1962, calculada en 2,8 se ha supuesto que se mantiene invariable en 1963 y que decrece linealmente hasta 1967, lo cual, conjugado con la tasa de incremento del producto nacional bruto del 6 por 100, conduce a las cifras del cuadro 14.

5.2. Producción

Al estimar la producción durante el próximo cuatrienio se ha optado por elegir una tasa constante de crecimiento anual acumulativo del 15,6 por 100, que corresponde a una elasticidad constante de 2,6. Es decir, se apunta a un crecimiento de la producción algo inferior al crecimiento del consumo aparente en el primer año y superior al que éste alcance a partir del tercer año del Plan. Se tiende con esto a incrementar el porcentaje del consumo cubierto por la producción nacional,

atenuando la tendencia del déficit de la balanza económica del país. En el cuadro número 15 comercial del sector a que dé lugar el desarrollo se consignan las cifras de producción resultantes:

CUADRO 13

INFLUENCIA DEL SECTOR EN EL DEFICIT DE LA BALANZA COMERCIAL
(Millones de pesetas)

<i>Subsectores</i>	1958	1959	1960	1961	1962
Artículos metálicos manufacturados	309	359	328	470	792
Maquinaria mecánica	4.592	4.029	5.371	7.810	13.244
Maquinaria y aparatos eléctricos	1.478	1.262	1.632	1.575	2.809
Instrumentos y relojería	474	480	399	827	1.816
Total	6.853	6.130	7.730	10.682	18.661
Millones \$	114	102	129	178	311

CUADRO 14

ESTIMACION DEL CONSUMO APARENTE EN EL PERIODO 1964-1967

<i>Año</i>	1964	1965	1966	1967
Coefficiente de elasticidad	2,7	2,6	2,5	2,4
% de crecimiento anual	16,2	15,6	15,0	14,4
Consumo aparente en millones de pesetas	76.517	88.454	101.722	116.370

CUADRO 15

ESTIMACION DE LA PRODUCCION EN EL PERIODO 1964-1967

<i>Año</i>	1964	1965	1966	1967
Coefficiente de elasticidad	2,6	2,6	2,6	2,6
% de crecimiento anual	15,6	15,6	15,6	15,6
Producción en millones de pesetas	50.404	58.267	67.357	77.865

CUADRO 16

ESTIMACION DE LA INVERSION EN EL PERIODO 1964-1967 Y FUENTE DE FINANCIACION

<i>Año</i>	1964	1965	1966	1967
Inversión en millones de pesetas	4.600	5.300	6.100	7.000
Financiación:				
Autofinanciación (%)	36	37	38	40
Inversión exterior directa (%)	10	10	10	10
Adquisición a crédito de bienes de equipo extranjeros (%)	10	10	10	10
Mercado nacional de capitales (%)	44	43	42	40

CUADRO 17

PREVISION DEL DEFICIT DE LA BALANZA COMERCIAL DEL SECTOR

<i>Año</i>	1964	1965	1966	1967
Consumo aparente (millones de pesetas)	76.517	88.454	101.722	116.370
Producción (millones de pesetas)	50.404	58.267	67.357	77.865
Déficit (millones de pesetas)	26.113	30.187	34.365	38.505
Déficit (millones de dólares)	435	503	572	641

5.3. Inversiones

En el cuadro 16 se consignan las inversiones precisas para alcanzar los niveles de producción elegidos y al mismo tiempo sus posibles fuentes de financiación.

La relación capital-producto prevista es algo inferior a 0,6, que puede parecer reducida, pero que se estima posible teniendo en cuenta el aumento de productividad resultante de la renovación del equipo. En efecto: después de una etapa en que la industria no pudo proceder a la modernización de sus instalaciones, se encuentra actualmente en condiciones de perfeccionar su equipo y parece factible el alcanzar en este primer Plan aumentos de producción considerables con una inversión relativamente baja.

5.4. Comercio exterior

Las perspectivas de expansión del consumo aparente y de la producción nacional, reflejadas en los cuadros números 14 y 15, respectivamente, permiten por diferencia calcular los déficit correspondientes a la balanza comercial del sector que se hacen figurar en el siguiente cuadro 17.

6. MEDIDAS NECESARIAS PARA EL DESARROLLO DEL SECTOR

6.1. Decisiones empresariales

La posibilidad de que el sector de construcción de maquinaria alcance durante los años de vigencia del Plan el desarrollo que se prevé en el capítulo presente depende esencialmente de que se adopten medidas y decisiones adecuadas cuya aplicación se instrumente y lleve a la práctica en forma que asegure su plena eficacia.

6.2. Reestructuración del sector

La necesidad de elevar el nivel de productividad de la industria nacional como premisa esencial para hacer frente a la creciente competencia exterior y para poder exportar nuestros productos a otros países es particularmente importante en el sector de construcción de maquinaria, y su resolución requiere medidas y estímulos que favorezcan cambios estructurales, sin los cuales difícilmente podrá lograrse el objetivo propuesto.

En particular debe favorecerse:

a) La asociación bajo diversas formas de las empresas en unidades mayores, puesto que la atomización es uno de los principales inconvenientes del sector.

b) La progresiva especialización de los productos frente a la gran diversidad que hoy caracteriza a muchas industrias del mismo.

c) Un proceso de reestructuración con plazo de adaptación suficiente, de protección graduada, que permita la evolución con vistas a la competencia internacional, sin exposición prematura e imprudente a la severidad de la misma, que ahogaría de modo inevitable su expansión, ni por el

contrario con protección excesivamente prolongada que adormezca al sector en una falsa seguridad que llevaría más tarde a confrontaciones catastróficas con la realidad.

Durante ese período de reestructuración debe tenderse al mantenimiento de una elevada utilización de las capacidades productoras más evolucionadas, ya que de ello depende más que de ningún otro factor el logro a corto plazo de una productividad satisfactoria. Como no todas las actividades comprendidas en el sector se encuentran en el mismo grado de avance y modernización es preciso aprovechar la coyuntura de pleno empleo para facilitar su reestructuración, con una mayor fluidez en las transferencias laborales.

La profunda reestructuración exigida, cuya ejecución habrá de marchar en paralelo con la fuerte expansión que se prevé, ocupará el período cubierto por el Plan.

6.3. Financiación

Los aumentos de coste resultantes de los de la mano de obra y de las materias primas, con las reducciones de los precios de venta que impone la competencia internacional, dificultan la autofinanciación de las empresas del sector y requieren la instrumentación de canales de financiación adecuados.

Por lo que respecta a las ventas las ventajasas

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

condiciones de financiación que pueden ofrecer para su maquinaria los fabricantes de otros países constituyen un factor decisivo para la adjudicación de los pedidos, lo cual, aparte de agravar la situación de la balanza comercial, crea una situación de debilidad para la industria nacional, a la que sólo puede hacerse frente arbitrando medios de financiación comparables para el mercado interior, incluyendo la posibilidad de prefinanciación durante el plazo de fabricación, que tanta significación adquiere en esta clase de producciones.

6.4. Exportación

Los esfuerzos realizados hasta el momento han demostrado la posibilidad de colocar los productos del sector de construcción de maquinaria en mercados internacionales, donde encuentran satisfactoria aceptación. Pero el estancamiento del nivel de exportación alcanzado evidencia asimismo hasta qué punto es necesario prestar al esfuerzo exportador un apoyo muy superior al presente.

Por ello se considera necesario atender a

- Financiación adecuada de las exportaciones.
- Facilidades de contacto comercial con el exterior, superando especialmente las empresas pequeñas y medianas la pura acción individual.

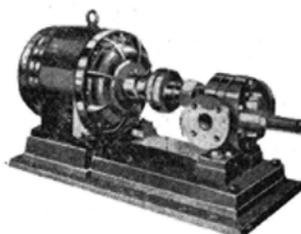
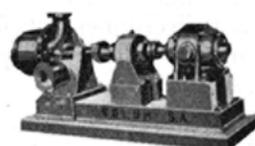
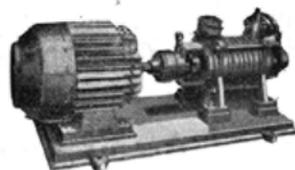
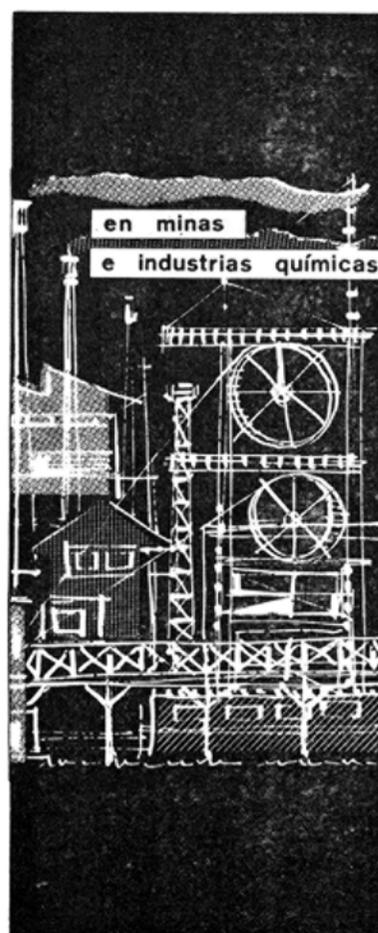
c) Fabricación mixta en colaboración con casas extranjeras.

d) Salida de los productos resultantes de tales colaboraciones a los mercados internacionales en lugar de limitar su venta al territorio nacional, como ha sido tradicional en los contratos de licencia.

6.5. Promoción industrial

A nivel de sector, y en el curso de aplicación del Plan de Desarrollo, se requiere la continuidad en el estudio de la demanda real de productos a través de la tendencia del consumo para determinar los que la industria española está o puede estar en condiciones de suministrar dentro de las características, calidades y precios que se ofrezcan al mercado español en una competencia real y al mercado internacional.

La fase de crecimiento fijada al proyectar las perspectivas de consumo puede parecer ambiciosa, pero este crecimiento viene determinado por las elasticidades utilizadas para proyectar la demanda por el crecimiento del producto nacional bruto, previsto al 6 por 100, y por la respuesta previsible del Sector a los estímulos del Plan, que no sólo pretende hacer menos difícil la evolución necesaria, sino llegar a hacerla descable para cada industrial.



Centrifugas horizontales, verticales, de émbolos; de engranajes para aceites; de émbolo rotativo para líquidos densos; para pasta de cemento, etc.

Bombas auto-aspirantes, licencia DEPLECHIN (Bélgica) para alimentación de calderas, trasiego de cualquier clase de líquidos, ácidos, viscosos, aceite pesado, gasolina, etc.

Bombas Duplex, licencia BURTON (Francia) a vapor y eléctricas, especiales para la marina.



BELGA

VOLUM, S. A.

VOLUM, S.A.

Apartado 254 - Teléfono 51591
Avenida de Madrid, 229

ZARAGOZA (España)

LA INDUSTRIA MINERA EN ESPAÑA

(INFORME DEL SINDICATO NACIONAL DEL METAL)

Los rasgos característicos de la minería española, ya tradicionales, hace tiempo que ofrecen una cierta variación que en la actualidad se acentúa, si bien con cierta lentitud, al contemplar la tendencia, cada vez más manifiesta, de ser la industria nacional quien se beneficia de sus productos en detrimento del comercio exterior.

Esta panorámica general de la minería, sitúa, no obstante, en primeros planos a algunos de sus productos.

En la exportación del hierro se aprecia una línea decreciente que se acentuará ante las perspectivas de un mayor consumo por la siderurgia nacional, así como por la coyuntura que ofrece el mercado exterior de una gran competencia, debido a la presencia de minerales de alta ley, de reducidos costes en el transporte e instalaciones de gran capacidad, que disminuye el coste unitario de almacenaje.

Si se llevan a cabo los planes de aprovechamiento integral de las piratas de hierro que existen en la gran zona productora, se reducirán aún más las exportaciones en beneficio de un mayor consumo en el interior.

El mineral de plomo presenta una situación más alarmante, pues se aprecia, no sólo un incremento del consumo de sus metales en el interior, sino además un retroceso en las cifras de producción, lo que abocaría a tener que recurrir a la importación en un futuro no lejano. Se hace necesaria la promoción de investigaciones y desarrollo de explotaciones futuras.

Las perspectivas en la producción de minerales de estaño son favorables lo que aligeraría la tradicional posición del mercado nacional de ser el consumo superior a la producción del metal estaño.

La producción de mineral de cobre se mantiene en la línea de ser insuficiente el consumo interior de metal cobre.

En un segundo plano merecen citarse el antimonio, el manganeso y el wolfram.

En el período 1959-63 las cifras alcanzadas en la producción de los minerales que se consideran, y su valor, se expresan seguidamente:

Mineral de Hierro

AÑOS	Producción (Tm.)	Contenido (Tm.)	Valor (ooo/ptas.)
1959 ..	4.602.412	2.279.985	1.370.203
1960 ..	5.611.210	2.784.118	1.725.261
1961 ..	6.037.703	2.959.451	1.936.122
1962 ..	5.710.667	2.829.983	1.740.773
1963 ..	5.339.413	2.683.096	1.574.502

El año central del período se sitúa en un máximo, de tal suerte que la inclinación de la rama ascendente (1959-60) es mayor que la de

la descendente (1962-63), ofreciendo por tanto un retroceso de la producción de menor intensidad que su avance.

Piratas de Hierro

AÑOS	Producción (Tm.)	Contenido de S. (Tm.)	Valor (ooo/ptas.)
1959 ..	1.810.496	862.287	687.048
1960 ..	1.923.568	917.113	788.025
1961 ..	1.616.507	773.161	638.475
1962 ..	1.676.796	799.012	717.736
1963 ..	1.660.951	793.899	702.842

Salvo los años 1959 y 1960 la producción se mantiene virtualmente constante en los años siguientes del intervalo temporal considerado.

(Mineral de pirita de hierro, pirita de hierro; plomo, cinc, piratas; piratas de hierro ferrobrizas y pórfidos cobrizos).

Mineral de Plomo

AÑOS	Producción (Tm.)	Contenido (Tm.)	Valor (ooo/ptas.)
1959 ..	111.158	70.099	746.120
1960 ..	114.928	72.895	781.581
1961 ..	120.844	79.708	717.148
1962 ..	106.549	70.998	656.359
1963 ..	92.523	61.111	578.653

La cifra máxima del período se alcanza en 1961 manifestándose una caída más vertical en los años que siguen, respecto de los aumentos operados con anterioridad.

(Mineral de plomo: plomo, cinc; plomo, cinc y espato de flúor; plomo, cinc, hierro; plomo, cinc, piratas de hierro).

Mineral de Cinc

AÑOS	Producción (Tm.)	Contenido (Tm.)	Valor (ooo/ptas.)
1959 ..	157.745	85.861	355.646
1960 ..	157.611	86.110	470.030
1961 ..	161.547	87.982	438.460
1962 ..	145.435	78.521	277.005
1963 ..	162.763	90.516	296.760

A excepción del año 1962, la producción sigue una marcha ascendente, necesaria para atender la demanda de este mineral en el mercado interior.

(Mineral de cinc: plomo, cinc; plomo, cinc, espato de flúor; plomo, cinc, hierro; plomo, cinc, piratas).

Mineral de Estaño

AÑOS	Producción (Tm.)	Contenido (Tm.)	Valor (ooo/ptas.)
1959 ..	523,0	331,0	39.852
1960 ..	347,8	199,4	26.567
1961 ..	384,4	233,6	31.391
1962 ..	430,5	235,2	33.362
1963 ..	301,4	160,3	28.119

Hecha la salvedad del año 1962, donde se aprecia una recuperación en las cifras de producción, la línea que ésta sigue es francamente descendente y alarmante ante la demanda cada vez mayor de este metal, en el mercado nacional.

(Mineral de estaño: estaño; estaño, titanio; estaño, tungsteno).

Mineral de Antimonio

AÑOS	Producción (Tm.)	Contenido en Cu. (Tm.)	Valor (ooo/ptas.)
1959 ..	337	160	4.495
1960 ..	415	220	5.198
1961 ..	322	172,3	4.573
1962 ..	318	159	4.257
1963 ..	164	83	1.810

Salvo la caída observada en 1963 y el alza de 1960, la producción se ha mantenido virtualmente en una línea constante.

Pirita Ferrocobrizza

AÑOS	Produc. (Tm.)	Contdo. Cu. (Tm.)	Contdo. S. (Tm.)	Valor (ooo/pts.)
1959 ..	309.066	4.635	114.163	150.275
1960 ..	329.245	4.325	153.091	160.805
1961 ..	514.019	5.721	244.720	267.420
1962 ..	453.262	5.146	214.193	220.614
1963 ..	371.675	4.132	178.931	174.814

Mineral de Manganeso

AÑOS	Producción (Tm.)	Contenido (Tm.)	Valor (ooo/ptas.)
1959 ..	40.745	13.640	37.546
1960 ..	22.122	7.515	21.483
1961 ..	15.373	5.034	15.592
1962 ..	12.642	4.222	13.560
1963 ..	14.148	5.154	14.515

La producción de mineral de manganeso ha seguido una línea decreciente a través del período considerado si bien se vislumbra una relativa recuperación en el último año considerado.

Prófidos de Cobre

AÑOS	Producción (Tm.)	Contenido (Tm.)	Valor (ooo/ptas.)
1959 ..	295.502	3.346	46.804
1960 ..	309.248	3.165	48.041
1961 ..	299.936	3.366	50.490
1962 ..	234.012	2.595	38.929
1963 ..	224.640	2.489	37.334

Mineral de Wolfram

AÑOS	Producción (Tm.)	Contenido (Tm.)	Valor (ooo/ptas.)
1959 ..	916,0	465,9	44.112
1960 ..	913,9	560,2	51.522
1961 ..	1.046,7	648,3	61.330
1962 ..	632,4	422,7	36.740
1963 ..	131,8	88,7	7.990

La mayor producción alcanzada corresponde al año 1961, a partir de cuyo momento entra en una fase aceleradamente decreciente.

(Mineral de wolfram: tungsteno; tungsteno-estaño).

* * *

Mineral de cobre

AÑOS	Producción (Tm.)	Contenido (Tm.)	Valor (ooo/ptas.)
1959 ..	156.550	923,0	21.636
1960 ..	91.222	686,0	10.832
1961 ..	63.332	497,6	8.119
1962 ..	18.020	153,0	2.815
1963 ..	6.726	79,0	2.063

En piritas ferrocobrizas la producción sigue una línea ascendente hasta 1961, a partir de cuyo momento las cifras decrecen, de tal suerte, que la rama descendente presenta menor inclinación que la ascendente.

La producción de pórfitos de cobre ofrece cifras decrecientes en el transcurso del período, salvo el bienio 1960-61.

El descenso en la producción de mineral de cobre es francamente alarmante.

El número de minas o grupos mineros dedicados a la extracción de los distintos minerales,

objeto de este estudio, se ofrece en el cuadro que sigue:

Número de minas o grupos mineros

<i>Minerales de</i>	1959	1960	1961	1962
Hierro	230	262	294	287
Pirita de hierro	34	31	31	31
Plomo	272	280	266	212
Cinc	70	76	77	76
Estaño	169	151	136	100
Pirita ferrocobrizada	20	16	16	16
Pórfidos de cobre	3	3	16	16
Cobre	26	22	22	20
Antimonio	1	1	1	1
Manganeso	60	36	32	24
Wolfram	79	77	56	38

La situación de los referidos grupos mineros y para los años que se indican se reflejan en la tabla siguiente:

Mineral de hierro

<i>Provincia</i>	1959	1960	1961	1962
Albacete	3	3	3	2
Almería	11	12	9	10
Badajoz	17	21	32	24
Burgos	2	2	2	2
Castellón	3	4	4	4
Ciudad Real	1	—	—	—
Córdoba	1	3	—	—
Coruña	1	1	1	1
Cuenca	1	1	1	—
Granada	10	14	14	13
Guadalajara	4	4	10	9
Guipúzcoa	1	1	—	2
Huelva	1	—	—	—
Jaén	1	2	13	12
León	4	5	4	5
Lugo	4	3	5	3
Málaga	3	3	3	3
Murcia	21	22	18	18
Navarra	1	1	2	2
Oviedo	11	11	12	12
Santander	15	15	16	19
Sevilla	3	5	5	4
Soria	3	2	5	6
Teruel	22	38	34	35
Vizcaya	83	81	87	90
Zaragoza	3	5	8	7
Alicante	—	1	1	1
Cáceres	—	1	—	—
Orense	—	1	3	1
Zamora	—	—	2	1
Tarragona	—	—	—	1

Mineral de plomo

<i>Provincia</i>	1959	1960	1961	1962
Almería	14	17	12	11
Avila	2	—	8	7
Badajoz	20	22	19	13

<i>Provincia</i>	1959	1960	1961	1962
Barcelona	1	1	1	1
Ciudad Real	22	25	27	19
Córdoba	13	15	14	14
Granada	6	2	2	2
Huelva	2	—	1	1
Huesca	5	3	3	—
Jaén	93	98	89	54
Lérida	1	1	1	1
Madrid	2	2	—	—
Murcia	66	65	63	63
Salamanca	1	1	1	—
Sevilla	2	2	1	—
Tarragona	2	4	5	5
Teruel	3	3	—	—
Vizcaya	4	6	7	4
Lugo	—	1	—	—
Santander	5	6	5	5
Guipúzcoa	2	3	3	4
Soria	—	—	—	1
Alava	—	—	—	1
León	—	—	—	3
Cáceres	1	1	1	1
Navarra	1	1	1	1
Gerona	1	1	1	1

Mineral de pirita de hierro

<i>Provincia</i>	1959	1960	1961	1962
Huelva	18	14	14	14
Sevilla	2	2	2	2
Murcia	13	14	14	14
Santander	1	1	1	1

Mineral de cinc

<i>Provincia</i>	1959	1960	1961	1962
Granada	—	—	—	1
Santander	6	5	5	5
Teruel	1	1	—	—
Cáceres	1	1	1	1
Córdoba	1	2	2	2
Guipúzcoa	2	2	2	3
Murcia	54	57	55	55
Navarra	1	1	1	1
Vizcaya	3	5	7	4
Gerona	1	1	1	1
Tarragona	—	1	1	1
Avila	—	—	1	—
Huelva	—	—	1	1
León	—	—	—	1

Mineral de estaño

Provincia	1959	1960	1961	1962
Badajoz	2	1	1	2
Cáceres.....	59	61	47	32
Córdoba.....	4	3	5	4
Coruña.....	16	10	6	5
Jaén.....	1	1	—	1
Murcia.....	1	—	—	—
Orense.....	36	19	14	8
Pontevedra.....	5	5	9	5
Salamanca.....	39	46	47	32
Toledo.....	2	2	2	2
Zamora.....	3	1	2	5
Madrid.....	1	2	3	4

Pirita ferrocoabriza

Provincia	1959	1960	1961	1962
Huelva.....	18	14	14	14
Sevilla.....	2	2	2	2

Pórfidos de cobre

Provincia	1959	1960	1961	1962
Huelva.....	3	3	14	14
Sevilla.....	—	—	2	2

Mineral de cobre

Provincia	1959	1960	1961	1962
Córdoba.....	1	1	1	1
Coruña.....	1	—	—	—
Gerona.....	2	—	—	—
Jaén.....	2	3	5	5
Lérida.....	2	—	—	—
Madrid.....	1	1	1	1
Murcia.....	4	6	4	3
Oviedo.....	5	3	3	2
Palencia.....	1	1	1	1
Sevilla.....	4	5	2	2
Zaragoza.....	3	—	3	3
Huelva.....	—	—	3	—
León.....	—	1	—	—
Santander.....	—	1	1	1
Burgos.....	—	—	1	1

Mineral de antimonio

Provincia	1959	1960	1961	1962
Ciudad Real.....	1	1	1	1

Mineral de manganeso

Provincia	1959	1960	1961	1962
Burgos.....	3	3	3	1
Ciudad Real.....	2	3	1	1
Gerona.....	1	1	1	1
Huelva.....	44	21	15	11
Huesca.....	1	1	—	—
Oviedo.....	6	3	3	2
Teruel.....	3	4	6	5
Zamora.....	—	—	4	2
Lérida.....	—	—	—	1

Mineral de wolfram

Provincia	1959	1960	1961	1962
Badajoz.....	4	6	5	4
Cáceres.....	17	25	17	8
Córdoba.....	2	2	3	3
León.....	2	2	2	—
Oviedo.....	—	2	1	1
Salamanca.....	15	19	13	6
Segovia.....	1	1	1	—
Coruña.....	10	5	2	3
Madrid.....	1	1	1	2
Orense.....	24	11	7	10
Pontevedra.....	3	3	3	1
Zamora.....	—	—	1	—

* * *

El consumo de materias primas y auxiliares para la obtención de los distintos minerales que se contemplan, y para el período 1959-62, que se considera, se expresa en los cuadros siguientes:

MINERAL DE HIERRO

Conceptos	1959	1960	1961	1962
Madera (m ³).....	49.303	17.449	29.106	26.249
Explosivos (Tm.).....	1.504	1.986	1.679	2.818
Mecha (mill. m.).....	5.105	3.821	4.499	4.802
Detonadores (mill.).....	3.317	2.867	3.340	3.087

MINERAL DE PIRITA DE HIERRO

<i>Conceptos</i>	1959	1960	1961	1962
Madera (m ³)	14.665	7.432	56.774	6.186
Explosivos (Tm.)	822	805	668	623
Mecha (mill. m.)	2.990	2.715	2.258	2.494
Detonadores (mill.)	1.623	1.822	1.431	1.284

MINERAL DE PLOMO

<i>Conceptos</i>	1959	1960	1961	1962
Madera (m ³)	14.133	13.180	12.081	56.879
Explosivos (Tm.)	838	548	581	470
Mecha (mill. m.)	3.684	3.000	2.788	2.145
Detonadores (mill.)	2.005	1.765	1.711	1.045

MINERAL DE CINC

<i>Conceptos</i>	1959	1960	1961	1962
Madera (m ³)	1.608,5	1.696	1.871	1.820
Explosivos (Tm.)	492	404	470	232
Mecha (mill. m.)	1.628	1.522	1.824	1.999
Detonadores (mill.)	999	1.129	1.510	650

MINERAL DE ESTAÑO

<i>Conceptos</i>	1959	1960	1961	1962
Madera (m ³)	753	240	1.015	419
Explosivos (Tm.)	70	40	35	49
Mecha (mill. m.)	319	130	133	120
Detonadores (mill.)	170	110	138	128

PIRITA FERROCOBRIZA

<i>Conceptos</i>	1959	1960	1961	1962
Madera (m ³)	1.215	1.215	1.651	1.580
Explosivos (Tm.)	103	104	145	119
Mecha (mill. m.)	347	342	554	466
Detonadores (mill.)	184	207	265	223

PORFIDOS DE COBRE

<i>Conceptos</i>	1959	1960	1961	1962
Madera (m ³)	9	34	864	830
Explosivos (Tm.)	12	6	85	62
Mecha (mill. m.)	44	28	323	243
Detonadores (mill.)	22	14	155	117

MINERAL DE COBRE

<i>Conceptos</i>	1959	1960	1961	1962
Madera (m ³)	71	51	96	79
Explosivos (Tm.)	62	10,8	18	15
Mecha (mill. m.)	207	22,6	46	44
Detonadores (mill.)	137	19,8	22	21

MINERAL DE ANTIMONIO

<i>Conceptos</i>	1959	1960	1961	1962
Madera (m ³)	108	93	81	61
Explosivos (Tm.)	5	4	3	3
Mecha (mill. m.)	30	27	24	17
Detonadores (mill.)	17	15	13	10

MINERAL DE MANGANESO

<i>Conceptos</i>	1959	1960	1961	1962
Madera (m ³)	609	8.673	278	6.218
Explosivos (Tm.)	44	28	21	18
Mecha (mill. m.)	162	167	123	91
Detonadores (mill.)	147	102	74	57

MINERAL DE WOLFRAM

<i>Conceptos</i>	1959	1960	1961	1962
Madera (m ³)	605	1.197	1.314	640
Explosivos (Tm.)	131	169	153	118
Mecha (mill. m.)	505	631	464	238
Detonadores (mill.)	234	415	427	247

* * *

El consumo de energía eléctrica correspon-

diente al período 1959-62, y por los grupos mineros que se estudian, quedan reflejados en la siguiente tabla:

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA (ooo/K. W. H.)

<i>Grupo Minero</i>	1959	1960	1961	1962
Mineral de hierro	33.458	39.585	145.058	49.912
Pirita de hierro	85.274	79.545	78.536	31.618
Mineral de plomo.	84.191	147.951	69.242	69.838
Mineral de cinc.	45.858	60.162	50.380	50.378
Mineral de estaño.	2.666	868	1.369	2.775
Pirita ferrocobrizada.	9.666	10.386	16.083	610
Pórfidos de cobre	1.212	101	9.381	319
Mineral de cobre	3.053	1.222	1.308	1.691
Mineral de antimonio	522	526	507	529
Mineral de manganeso.	1.143	882	1.001	688
Mineral de wolfram	4.612	4.646	4.944	5.815

La situación de empleo en la minería, en las distintas actividades que se contemplan y para los años que se estudian, se refleja en el cuadro que seguidamente se indica:

SITUACION DE EMPLEO (Número de trabajadores)

Grupo Minero	1959	1960	1961	1962
Mineral de hierro	13.326	13.723	14.412	12.980
interior	4.371	4.409	4.679	4.035
exterior	8.995	9.314	9.733	8.945
Pirita de hierro	7.410	7.333	5.652	5.595
interior	3.754	3.710	2.948	3.014
exterior	3.656	3.623	2.704	2.581
Mineral de plomo	8.271	7.446	6.574	5.104
interior	3.774	3.360	2.964	2.287
exterior	4.497	4.086	3.610	2.817
Mineral de cinc.	3.178	2.803	3.729	2.540
interior	1.482	1.334	2.279	1.190
exterior	1.696	1.469	1.450	1.350
Mineral de estaño.	1.220	1.054	1.081	982
interior	299	129	145	142
exterior	921	925	936	840
Pirita ferrocobrizada	1.084	1.051	1.476	1.277
interior	550	527	771	702
exterior	534	524	705	575
Pórfidos de cobre	453	435	861	666
interior	339	335	450	366
exterior	114	100	411	300
Mineral de cobre.	624	269	201	105
interior	286	98	49	30
exterior	338	171	152	75
Mineral de antimonio	93	79	66	48
interior	38	33	30	16
exterior	55	46	36	32
Mineral de manganeso	1.102	714	462	325
interior	393	248	178	138
exterior	709	466	184	187
Mineral de wolfram.	1.215	1.261	1.039	812
interior	491	491	416	345
exterior	724	770	623	467

El coste de los salarios devengados por la mano de obra empleada en las distintas explotaciones mineras y para el cuatrienio que se indica, se reflejan en el siguiente cuadro:

COSTE DE LA MANO DE OBRA (ooo/ptas.)

Grupo Minero	1959	1960	1961	1962
Mineral de hierro	489.093	387.348	421.383	484.026
interior	132.134	126.631	139.926	164.951
exterior	356.959	260.717	281.457	319.075
Pirita de hierro	209.909	223.047	199.373	245.135
interior	108.014	116.093	109.933	134.567
exterior	101.895	106.954	89.440	110.568
Mineral de plomo	223.505	209.121	192.941	189.964
interior	108.857	104.133	95.252	95.810
exterior	114.738	104.988	97.689	94.054
Mineral de cinc	108.611	96.116	107.399	137.663
interior	54.273	48.034	55.351	66.275
exterior	54.338	48.082	52.048	71.386

Grupo Minero	1959	1960	1961	1962
Mineral de estaño.	18.561	13.767	13.724	13.444
interior	5.479	2.476	2.608	2.954
exterior.	13.082	11.291	11.116	10.490
Pirita ferrocobrizada	27.956	28.973	47.580	46.972
interior	14.338	15.031	26.683	27.813
exterior.	13.618	13.942	20.897	19.159
Pórfidos de cobre	10.026	11.443	27.752	24.520
interior	7.799	9.041	15.563	14.519
exterior.	2.227	2.402	12.189	10.001
Mineral de cobre.	12.410	4.797	4.153	1.918
interior	5.428	1.494	1.004	717
exterior.	6.982	3.303	3.149	1.201
Mineral de antimonio.	2.466	2.349	2.239	1.749
interior	1.065	989	969	761
exterior.	1.401	1.360	1.270	988
Mineral de manganeso	23.702	17.656	8.338	7.243
interior	9.341	8.497	3.377	3.194
exterior.	14.361	9.159	4.961	4.049
Mineral de wolfram.	22.019	21.443	19.970	16.719
interior	7.260	9.708	9.181	8.226
exterior.	14.759	11.735	10.789	8.493

La totalidad de la producción fue destinada al mercado interior. Por ello, el consumo de minerales, por las distintas factorías españolas, se identifica con aquélla, hecha excepción de las

cantidades resultantes de la actividad del comercio exterior.

El desarrollo del comercio exterior, expresado en cantidades, y para los años que se indican, se refleja en las siguientes tablas:

MINERAL DE HIERRO

(26.01 01/02/09)

AÑOS	Exportación (kg.)	Importación (kg.)	Diferencia
1959	1.803.740.203	78.967.550	1.724.772.653
1960	3.180.707.513	33.230.000	3.147.477.513
1961	2.885.683.642	214.303.000	2.671.380.642
1962	2.019.427.525	252.860.029	1.766.567.505
1963	1.853.139.860	12	1.853.139.848

AÑOS	Exportación (pts.)	Importación (pts.)	Diferencia
1959	40.975.273	3.409.661	37.565.612
1960	1.250.445.231	26.523.196	a.223.922.035
1961	1.104.564.068	181.849.029	919.715.039
1962	756.892.076	206.385.861	550.506.215
1963	624.619.981	232	624.619.749

PIRITAS DE HIERRO

(25.02)

AÑOS	Exportación (kg.)	Importación (kg.)	Diferencia
1959	985.897.227	—	985.897.227
1960	1.202.647.253	—	1.202.647.253
1961	1.033.652.536	—	1.033.652.536
1962	1.022.146.587	—	1.022.146.587
1963	940.624.391	1.289.626	939.334.765

AÑOS	Exportación (pts.)	Importación (kg.)	Diferencia
1959	25.891.800	—	25.891.800
1960	557.622.491	—	557.622.491
1961	488.059.167	—	488.059.167
1962	471.164.967	—	471.164.967
1963	432.500.709	799.708	431.701.001

MINERAL DE PLOMO

(26.01.14)

A Ñ O S	Exportación (kg.)	Importación (kg.)	Diferencia
1959	—	—	—
1960	2.529.846	196.070	2.333.776
1961	1.184.124	—	1.184.124
1962	542.120	—	542.120
1963	20.000	—	20.000

A Ñ O S	Exportación (pts.)	Importación (pts.)	Diferencia
1959	—	—	—
1960	15.141.152	13.910.400	1.230.752
1961	5.669.585	—	5.669.585
1962	2.664.370	—	2.664.370
1963	269.170	—	269.170

MINERAL DE CINC

(26.01.15)

A Ñ O S	Exportación (kg.)	Importación (kg.)	Diferencia
1959	131.604.950	—	131.604.950
1960	72.097.625	—	72.097.625
1961	30.128.603	—	30.128.603
1962	29.589.759	2.208.000	27.381.759
1963	31.854.155	1.466.140	30.388.015

A Ñ O S	Exportación (pts.)	Importación (pts.)	Diferencia
1959	14.039.314	—	14.039.314
1960	224.027.528	—	224.027.528
1961	62.844.409	—	62.844.409
1962	63.667.563	5.107.881	58.559.682
1963	73.590.452	3.882.854	69.707.598

MINERAL DE ESTAÑO

(26.01.16)

A Ñ O S	Exportación (kg.)	Importación (kg.)	Diferencia
1959	—	20.000	—20.000
1960	78.064	568.433	—490.369
1961	17.223	2.304.904	—2.287.681
1962	3.123	1.058.304	—1.055.181
1963	—	916.172	—916.172

A Ñ O S	Exportación (pts.)	Importación (pts.)	Diferencia
1959	—	93.757	—93.757
1960	1.789.299	45.512.887	—43.723.588
1961	1.599.274	198.732.421	—197.133.147
1962	65.092	93.557.020	—92.491.928
1963	—	81.899.068	—81.899.068

MINERAL DE COBRE

(26.01.13)

A Ñ O S	Exportación (kg.)	Importación (kg.)	Diferencia
1959	—	2.052.656	—2.052.656
1960	6.147.880	21.813.164	—15.665.284
1961	—	50.410.071	—50.410.071
1962	—	22.908.569	—22.908.569
1963	—	17.884.631	—17.884.631

AÑOS	Exportación (pts.)	Importación (pts.)	Diferencia
1959	—	671.611	—671.611
1960	3.088.615	178.633.640	—175.545.025
1961	—	416.294.952	—416.294.952
1962	—	182.423.849	—182.423.849
1963	—	125.930.639	—125.930.639

MINERAL DE ANTIMONIO (26.01.31)

AÑOS	Exportación (kg.)	Importación (kg.)	Diferencia
1961	—	250.483	—250.483
1962	—	589.469	—589.469
1963	—	435.552	—435.552

AÑOS	Exportación (pts.)	Importación (pts.)	Diferencia
1961	—	1.903.124	—1.903.124
1962	—	4.611.627	—4.611.627
1963	—	4.616.771	—4.616.771

MINERAL DE MANGANESO (26.01.11)

AÑOS	Exportación (kg.)	Importación (kg.)	Diferencia
1959	—	50.976.033	—50.976.033
1960	2.500.000	38.098.957	—35.598.957
1961	2.280.000	67.433.940	—65.153.940
1962	6.728.400	61.737.339	—55.008.939
1963	—	80.245.666	—80.245.666

AÑOS	Exportación (pts.)	Importación (pts.)	Diferencia
1959	—	5.479.595	—5.479.595
1960	2.127.300	81.718.565	—79.591.265
1961	1.805.910	145.837.894	—144.031.984
1962	2.720.298	113.167.648	—110.447.350
1963	—	142.346.192	—142.346.192

MINERAL DE WOLFRAM (26.01.21)

AÑOS	Exportación (kg.)	Importación (kg.)	Diferencia
1959	605.184	5.000	600.184
1960	239.600	66.850	172.750
1961	450.392	39.574	410.818
1962	104.118	208.718	—104.600
1963	32.320	285.611	—253.291

AÑOS	Exportación (pts.)	Importación (pts.)	Diferencia
1959	1.639.744	18.354	1.621.390
1960	18.877.818	1.662.440	17.215.378
1961	32.132.682	2.250.784	29.881.898
1962	7.141.894	9.905.777	—2.463.883
1973	1.837.177	10.620.082	—8.782.905

NOTA.—Los datos del año 1963, de las tablas precedentes, se refieren al período enero-noviembre.

En el último año ha habido un descenso paulatino en relación con los precios y sigue la misma tendencia en el mercado de minerales de manganeso. Respecto al mineral de hierro, se mantiene en precios más bien bajos, tanto en el mercado exterior como en el interior. Como este último es la principal salida de estos minerales, existe un momento de crisis, con algún exceso de mineral sobrante en determinadas minas del Norte, y también alguna del Sur.

El mineral de wolfram ha tenido casi todo el año un precio bajo, que determinó la paralización de la mayoría de las explotaciones mineras nacionales. En la segunda mitad del año experimentó una reacción favorable de aproximadamente un 50 por 100 de aumento en los precios del mercado internacional que regula estas ventas, pero a pesar de lo cual el precio resultante sigue siendo aún inferior a las necesidades de las explotaciones nacionales.

El mercado de piritas y el de cobre apenas ha sufrido variación en el año, manteniéndose en precios del mismo orden a los del pasado.

Los restantes minerales, tales como el estaño, plomo, cinc y plata, han reaccionado en el último año, manteniéndose durante todo él un alza lenta, pero constante, que ha sido, aproximadamente, de un 40 por 100 en cuanto se refiere a minerales de plomo y cinc, manteniéndose la tendencia firme de este mercado de minerales y de los metales que de ellos se obtienen.

Por lo que se refiere al mercurio metal obtenido del cinabrio, mineral del que se extrae, se ha iniciado a fin de año un alza considerable que en el plazo de un mes ha subido más de un 10 por 100 en el mercado nacional, con tendencia a una subida aún mayor que probablemente llegue a rebasar el 40 por 100 de su valor en principio del año 1964. Aunque la mina más importante pertenezca al Estado, hay otras actividades particulares de esta minería que al amparo de estos precios excepcionales es posible experimenten un desarrollo interesante.

En el orden comercial de exportación de materias primas nacionales, se puede decir que está reducido a la de piritas de hierro y mercurio metal. Respecto a las piritas, no parecen existir actualmente problemas para su exportación, estando casi estabilizado el mercado, con demanda más bien escasa por la competencia que le hace el azufre, del que existen explotaciones y reservas abundantes en el mercado.

Por lo que se refiere al hierro, ya se ha indicado la competencia que existe en el mercado exterior con la explotación de nuevos yacimientos de leyes altas y medios económicos de gran capacidad para sacar estos minerales en el mercado. Por lo que respecta a su colocación en la industria nacional, se ha indicado la crisis porque atraviesa la producción de este mineral y la existencia de *stocks* en varias minas, cuyo exceso de mineral produce la depresión en el precio del mismo en el interior.

No existe ninguna organización de comercio interior para la venta de los minerales, en general,

y se echa de menos la existencia de una organización de los productos de estas materias primas que se entendiese con los usuarios siderúrgicos de los mismos para lograr una estabilización y regulación del mercado, tanto en precio como en volumen, tonelaje, calidades, etc.

Por lo que se refiere al mercurio metal, cuya producción se exporta en su casi totalidad, no existe problema de ninguna clase, dada la gran demanda que hay del metal en el mercado exterior, debido a un déficit en su producción mundial.

En cuanto a minerales de estaño, plomo y cinc, sus precios, que están regulados por los de los metales correspondientes con arreglo a fórmulas de venta de los mismos, en las que intervienen el valor del metal, se ha señalado antes la coyuntura favorable que hay con todos ellos de alza de los precios y firmeza, con tendencia a un alza mayor, no existiendo por tanto problema comercial.

* * *

En el orden arancelario existe un problema concreto de importancia en lo que se refiere a minerales de wolfram, para los que no existe protección arancelaria alguna o ésta es mínima, en relación con las posibles entradas de procedencia exterior.

No existe problema en este orden en lo que se refiere a las restantes mineras metálicas.

* * *

En el orden fiscal, y con carácter general, toda la minería metálica y no metálica viene recargada con un nuevo impuesto, no previsto en la vigente Ley de Minas, que limitaba y enunciaba como impuestos únicos para estas actividades los del canon de superficie e impuesto sobre el producto bruto. A éstos se ha añadido la Licencia Fiscal.

* * *

En el orden financiero, siendo cada vez más necesaria la concentración de explotaciones, simplificación de los trabajos, tanto de arranque como de extracción y concentración y las inversiones para ello necesarias de gran volumen, sin posibilidad de desarrollo, puesto que la investigación y preparación de un criadero forzosamente requiere un período de desarrollo, las necesidades de financiación son grandes. Se va a ellos por los métodos de crédito ordinarios e

individualmente con las empresas que montan o amplían sus explotaciones. Sin embargo, sería conveniente que, abarcando planes de conjunto en el desarrollo de cada una de las ramas mineras, se previesen para ello los medios adecuados para la expansión necesaria. A este efecto, las facilidades que el Plan de Desarrollo permite tendrían gran aplicación, particularmente en esta actividad minera, que hasta el momento ha actuado dispersa y sin conexiones dentro de las mismas afinidades.

* * *

La misma consideración que se hace en el apartado anterior hace ver que las perspectivas que se ofrecen a la minería metálica en el nuevo Plan permitirán el grado de desarrollo que esta actividad requiere en relación con el paralelo en la industria a la que han de servir. Para ello será preciso hacer uso de las facilidades que a este efecto tiene el desarrollo de dicho Plan, donde se anuncian modificaciones posibles respecto a agrupación de explotaciones, ya previstas en la Ley de Minas, en lo que a esta minería metálica se refiere, que probablemente sean ampliadas en esta etapa, y asimismo en lo que a participación de capital extranjero en estas actividades permite la Ley citada, cuya participación y colaboración será ampliada en mayor medida de la que actualmente admite.

CHATARRA

El comercio de las chatarras ha quedado resuelto al publicarse la Orden de la Presidencia de 29 de enero de 1964, por la que se crea el Carnet de Empresa con Responsabilidad para las actividades industriales de «Recuperadores de Restos Hundidos», «Desguazadores de Buques» y «Recuperadores de Chatarras».

La recuperación de las chatarras durante el quinquenio 1959-1963, puede cifrarse, anualmente, en las siguientes cantidades:

	Toneladas
Producciones propias de la siderurgia ..	100.000
Producciones de ferrocarriles españoles .	28.000
Desguace de buques	16.000
Recuperación de chatarras a través de la Industria Recuperadora	223.500

El consumo nacional de chatarras férricas en el cuatrienio 1960-1963 es el siguiente:

AÑOS	Toneladas
1960	375.000
1961	393.000
1962	412.000
1963	537.000
Total	1.717.000

Durante el año 1963 se han incrementado las recuperaciones, y se estiman en las siguientes cifras:

	Toneladas
Producciones propias de la siderurgia ..	125.000
Producciones de ferrocarriles españoles .	40.000
Desguace de buques e importaciones ...	135.000
Recuperación de chatarras a través de la Industria Recuperadora	93.000

Las factorías de desguace naval que están perfectamente instaladas, como la de Santander, con 175 obreros y 22 empleados, y la de Valencia, con 95 obreros y empleados, son las únicas que se pueden considerar de gran dimensión, mientras que las medianas y pequeñas oscilan de 6 a 30 obreros.

En cuanto al número de empresas y su localización geográfica, agrupadas por la índole de su actividad, se refleja en la siguiente tabla:

Recuperadores de restos hundidos

L U G A R	Número de empresas
Cartagena	1
Ceuta	1
Coruña	7
Gerona	1
Guipúzcoa	1
Madrid	4
Santander	1
Tarragona	1
Valencia	1
Total	18

Desguazadores de Buques

L U G A R	Número de empresas
Alicante	1
Barcelona	6
Cádiz	2
Ceuta	1
Gerona	1
Guipúzcoa	3
Coruña	5
Madrid	10
Málaga	2
Murcia	2
Pontevedra	1
Santander	1
Tarragona	1
Valencia	5
Vizcaya	10
Total	51

Recuperadores de chatarras «Mayoristas»

LUGAR	Número de empresas
Alava	1
Alicante	2
Asturias	7
Baleares	1
Barcelona	15
Burgos	1
Cádiz	3
Castellón	1
Córdoba	2
Gerona	1
Granada	1
Guipúzcoa	8
Huelva	1
La Coruña	1
Las Palmas de Gran Canaria	2
Logroño	1
Madrid	18
Málaga	1
Melilla	4
Murcia	1
Pontevedra	2
Santander	3
Sevilla	7
Tarragona	2
Valencia	7
Valladolid	1
Vizcaya	21
Zaragoza	5
Total	120

Sociedad Anónima Basconia

Dividendo activo

A partir del día 14 del próximo mes de julio, se hará efectivo por los Bancos Hispano Americano, de Bilbao, del Comercio y Urquijo, el dividendo activo complementario correspondiente al Ejercicio de 1963, libre de impuestos y contra cupón número 106.

El importe de este dividendo es de pesetas 32, 50 para cada una de las acciones números 1 al 1.059.520 y de pesetas 16,25 para las numeradas del 1.059.521 al 1.107.680.

Bilbao, a 25 de junio de 1964.—El Presidente del Consejo de Administración, **Pedro P. de Gandarias.**

EN CADA TRABAJO... LA ROPA ADECUADA



Cid



Bata solapa Sta.



Bata solapa Cab.



Mono recto



Peto

Producimos para los productores toda clase de ropa laboral: MONOS, (BUZOS), PETOS, BATAS, SAHARIANAS, CAZADORAS, AMERICANAS, PANTALONES, CAMISAS, ETC.

Completo surtido de tejidos: AZULES VERGARA, CHESTER, MAHONES, SARGAS EN TODOS COLORES

CONFECCION A PRUEBA DE TRABAJO DURO

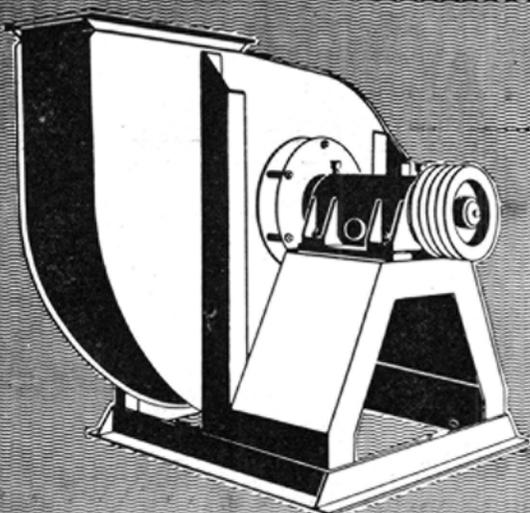
BORDADO DE ANAGRAMAS

PRECIOS VERDADERAMENTE INDUSTRIALES

SOLICITEN MUESTRAS Y PRECIOS A

tecosa

Hermenegildo Bielsa, 18 - Tel. 230 72 47 - MADRID-19

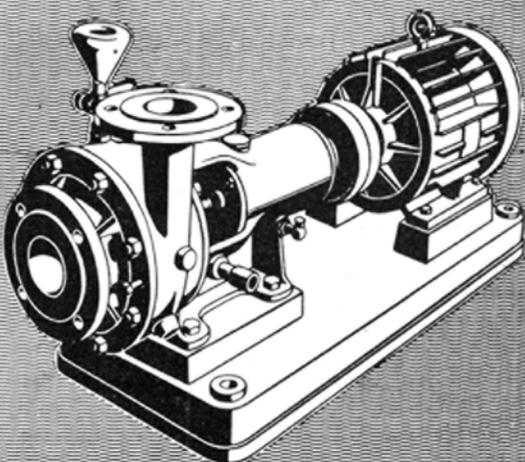


Gruber Hermanos

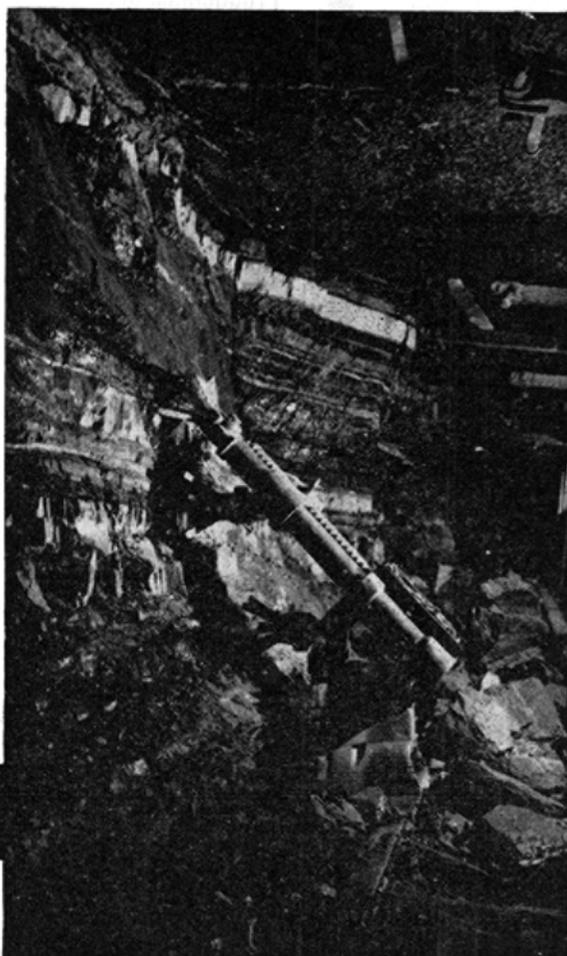
Sociedad Anónima
 Apartado 450 - Bilbao
 MADRID - V. Rodríguez, 11
 BARCELONA - Tusset, 28

BOMBAS - VENTILADORES

GRUBER
 LICENCIAS
SULZER



M 26/64



**Cepillo con uñas desgarradoras
 y placa de apoyo articulada**

Patente Federal Alemana
 Patente Española
 y patentes extranjeras solicitadas

Utilizable en capas de muro ondulado gracias a la placa articulada de adaptación y a la ventajosa guía en dos puntos

Ajuste de la posición de las cuchillas desde el lado de relleno

Giro hacia fuera de las cuchillas opuestas al sentido de marcha

Cuchillas fácilmente recambiables

Una prolongación del cuerpo de cepillo facilita el arranque de capas potentes

WESTFALIA LÜNEN

Representante en España: M. A. C. K. I. N. A. - S. A.
 Calle de Santa Cruz de Marcenado No. 7, 1º,
 MADRID - 8, Tel. 2 47 74 02/03

ACTIVIDADES DE LAS EMPRESAS DEL I. N. I.

Al 31 de diciembre de 1962

EMPRESA NACIONAL SIDERURGICA, S. A.

CONSEJO DE ADMINISTRACION

Creación.—Por Decreto de 15 de junio de 1950.

Constitución.—Por escritura pública de 28 de julio de 1950.

Capital escriturado.—12.600.000.000 de pesetas.

Capital suscrito y desembolsado por el Instituto.—11.203.989.000 de pesetas.

Participación del capital privado.—1.396.011.000 pts.

Domicilio social.—Conde de Peñalver, 36, 1.º Madrid.

Situación de las instalaciones

Asturias:

Avilés: Factoría siderúrgica.

Riosa: Minas de carbón.

Lugo:

Vivero: Minas de hierro.

Galdo: Minas de hierro.

Granada:

Huéneja: Minas de hierro.

El Conjuero: Minas de hierro (participación del 75 por 100).

Presidente-Gerente:

D. Aureo Fernández Avila.

Vicepresidente:

D. Emilio de Navasqués y Ruiz de Valasco.

Vocales:

D. Aduardo Angulo Otaolaurruchi, D. José María García Comas, D. Fausto Gómez Betrán, D. Ricardo Gómez-Acebo Santos, D. Cristóbal Graciá Martínez, D. Francisco Greño Pozurana, D. Pedro Lamata Megías, D. Gregorio López-Bravo de Castro, D. José María Martínez Sánchez-Arjona, D. Manuel Méndez de Vigo, D. Ignacio Muguruza Madariaga, D. Agustín Plana Sancho, D. Juan Sánchez-Cortés Dávila, D. José Sinués Urbiola, D. Alejandro Suárez y Fernández-Pello.

Secretario:

D. Jaime Oliver Sacristán.

PERSONAL

		Hombres	Mujeres	Total
DIRECTIVO	Total	7	—	7
TECNICO				
	<i>Titulado</i>			
	Ingenieros	122	—	122
	Título Superior (Abogados, Médicos, Arquitectos, Inten-			
	dententes Mercantiles, etc.)	90	2	92
	Otros títulos	448	—	448
	<i>No titulado</i>	1.144	41	1.185
	Total	1.804	43	1.847
ADMINISTRATIVO				
	Jefes	110	—	110
	Oficiales	613	93	706
	Auxiliares	37	249	286
	Total	760	342	1.102
SUBALTERNO	Total	865	47	912
OBRERO				
	Especializado	2.718	—	2.718
	No especializado	4.721	165	4.886
	Total	7.439	165	7.604
TOTAL GENERAL		10.875	597	11.472

Nota.—El personal de las Contratas ascendía al final del Ejercicio a 3.616 hombres.

FIN SOCIAL

Constituye el objeto social:

1.º La construcción y explotación de una factoría siderúrgica para la producción de lingote de arrabio y aceros laminados y forjados.

2.º Cualquiera otra operación relacionada directa o indirectamente con dicho objeto, según libre determinación de la Junta general de Accionistas y en la forma jurídica que en la misma se acuerde.

ANTECEDENTES Y DESARROLLO DE LA SOCIEDAD

El gran retraso que, a partir de 1939, se había producido en el crecimiento de la producción siderúrgica española respecto a los incrementos de otras producciones básicas del país, determinó la conocida y grave escasez de productos siderúrgicos en la demanda de la creciente industria transformadora y de la construcción. Para solucionar este grave problema, el Gobierno español, por Decreto de 15 de junio de 1950, encomendó al Instituto Nacional de Industria la creación de una nueva Empresa encargada de construir y explotar una factoría siderúrgica.

De acuerdo con el encargo recibido, en 28 de julio de 1950 el Instituto creó la «Empresa Nacional Siderúrgica, S. A.», para lograr, a través de la misma, el mencionado objetivo fundamental.

Previos los necesarios estudios, se decidió construir la nueva planta en Avilés y, de acuerdo con el proyecto aprobado por dicho Decreto y con las modificaciones posteriormente aprobadas por el Gobierno, se procedió a construir la primera etapa de desarrollo de la Factoría de Avilés, esencialmente caracterizada por la instalación de dos hornos altos y de una capacidad de producción de acero bruto de 1.400.000 toneladas anuales. Sin embargo, la adquisición de terrenos, la preparación de los mismos, el dimensionamiento y la construcción de las instalaciones generales se realizaron teniendo en cuenta las futuras necesidades de una segunda etapa, a cuya financiación la Factoría de Avilés dispondría de cuatro hornos altos y de una capacidad de producción de acero del orden de 2.500.000 toneladas anuales.

Las instalaciones de que la Empresa dispone actualmente, sus finalidades y capacidades de producción, son las que a continuación se detallan.

DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS QUE INTEGRAN LA PRIMERA ETAPA DEL PROYECTO

1. Puerto

Ha sido emplazado al final de la parte navegable de la actual Ría, enfrente de la población de Avilés. Esta situación ha sido determinada por las circunstancias del lugar y porque armoniza con las disposiciones generales de las instalaciones de la factoría.

1.1. Disposición general de la dársena y muelle.

En líneas generales, se ha adoptado para la dársena una planta en L, constituida por un muelle paralelo al eje de la Ría, con una longitud de 442 metros, especializado para la descarga de materias primas, y otro perpendicular, con una longitud de 257 metros, que se destina a la carga de productos fabricados.

1.2. Capacidad

Se prevé en la primera etapa que pueden llegar por mar unos 2.000.000 de toneladas de materias primas y salir unas 800.000 toneladas de productos fabricados, con lo que incluyendo el tráfico general puede producirse un movimiento total de 3.000.000 de toneladas anuales. Al considerar unas capacidades normales de transporte en barco, para entradas y salidas, se obtiene un tráfico anual de aproximadamente 418 barcos.

1.3. Equipo.

Se han previsto siete grúas y dos torres para descargar mineral y carbón, con una capacidad teórica de descarga de 250 y 350 t/hora, respectivamente, con cuyos elementos y con el auxilio de dos pórticos repartidores en el muelle de salida y la instalación de cintas en el de llegada, puede ampliamente servir a la factoría en su primera etapa.

2. Hornos de coque y planta de subproductos

El conjunto se agrupa en tres secciones:

- 2.1. Transporte, lavado y preparación de carbón.
- 2.2. Hornos de coque con sus instalaciones de apagado y cribado.
- 2.3. Recuperación de subproductos y su tratamiento.

A continuación se hace una descripción somera del conjunto.

2.1. Transporte, lavado y preparación de carbón.

2.1.1. Transporte.

El carbón preciso para la planta de coquización, llega principalmente en ferrocarril, empleándose vagones que pueden transportar cada uno 40 toneladas y que son descargados en dos volcadores cuya capacidad unitaria es de 600 t/hora. Hay una instalación de cintas que permite todos los movimientos del carbón dentro del ciclo lavadero, molido y mezcla, torre de carbón de la batería, rampa de coque, cribado y finalmente alimentación a los Hornos Altos.

2.1.2. Lavadero.

Tiene una capacidad de 250 t/hora, con una instalación que puede eliminar 10 t/hora de pizarra y 28 t/hora de mixtos, o 28 t/hora de pizarra y 19 t/hora de mixtos. Se obtienen pizarras y mixtos que se utilizan como combustibles en la Central Térmica, y menudos limpios con 7 por 100 de cenizas. Las aguas residuales se decantan y filtran para su empleo posterior.

2.1.3. Preparación de carbón (molido y mezcla)

El molido se hace en dispositivos de molienda

con una capacidad de 200 t/hora, y los productos obtenidos se almacenan en 10 silos, cuya capacidad total es de 5.000 toneladas. La homogeneización se efectúa en mezcladores centrífugos, siendo enviados los productos obtenidos, que constituyen la materia prima para la coquización, hacia la torre de carbón. En ésta se efectúa el almacenamiento disponiéndose de silos, con una capacidad de 3.000 toneladas.

2.2. Hornos de coque.

La instalación se compone de cuatro baterías de 30 hornos, o sea, un total de 120 hornos. Su capacidad es de 15 toneladas aproximadamente de carbón seco; con un tiempo de coquización de catorce horas, el rendimiento diario es de 24 a 25 toneladas por horno. El calentamiento de la batería puede realizarse con gas pobre, o rico, de la misma instalación.

Se dispone de los siguientes elementos auxiliares:

- Dos carros de carga.
- Dos deshornadoras.
- Dos carros-grúa coque.
- Dos carros de apagado del coque.

2.2.2. Apagado del coque.

Se efectúa por ducha de agua directa en dos torres de extinción; el agua se clarifica y decanta, empleándose de nuevo en el apagado.

2.2.3. Cribado.

Por medio de una cinta transportadora, se recoge el coque de la rampa de enfriamiento y se lleva a la instalación de cribado. El coque puede pasar directamente a las cribas, o en caso necesario, pasar por una trituradora que reduce los tamaños mayores de 60 mm. La instalación de cribado está compuesta por dos grupos, en paralelo, de cribas oscilantes de resonancia, y en ellas se obtienen los siguientes tamaños: de 40 a 60, de 10 a 40, de 3 a 10 y de 0 a 3.

2.3. Recuperación de subproductos y su tratamiento.

Comprende las instalaciones de amoníaco, sulfato amónico, benzol, destilación de alquitrán y sublimación.

2.3.1. Sulfato amónico.

Una vez tratados los gases, se obtienen aguas amoniacales, ricas en amoníaco y lejías amoniacales procedentes del lavado de sulfhídrico produciéndose unas 60 toneladas diarias de sulfato amónico. Por tratamiento con lechada de cal, y actuación de un saturador que contiene ácido sulfúrico, se retiene el amoníaco para formar sulfato amónico.

2.3.2. Fábrica de benzol.

Tiene una producción de benzol bruto de unas 30 toneladas diarias. Por destilaciones fraccionadas se obtiene: Benzol puro, toluol crudo, xilol crudo y benzol disolvente. Refinado este último se obtiene benzol, toluol y xilol puros, así como nafta disolvente.

2.3.3. Destilación de alquitrán y sublimación.

Puede tratar 150 toneladas diarias de alquitrán bruto, obteniéndose, por destilaciones sucesivas, antraceno, aceite pesado y aceite de lavado. Por tratamientos adecuados se producen aceites de combustión, lavado o de impregnación. Al centrifugar el aceite se consiguen unos residuos que por sublimación dan granos fijos de sublimado, los cuales se tratan en prensa de bolas.

3. Preparación de minerales y sinterización

3.1. Trituración y clasificación.

Por medio de una instalación de cribas de rodillo, conos Symons y cribas Gyrez se obtienen tres grupos de granulometrías, con los siguientes destinos y especificaciones.

Especificaciones	Granulometrías	Destinos
Gruesos mayores .	de 63 a 25 mm.	Hornos Altos
Gruesos menores .	de 25 a 10 mm.	Hornos Altos
Finos	de 10 a 0 mm.	Sinterización

3.2. Sinterización.

Para alimentar los Hornos Altos, y debido a las condiciones físicas de ciertos minerales de hierro, se precisa su sinterización. Para ello se han previsto dos máquinas gemelas, con producción unitaria de 45 a 75 t/hora.

4. Hornos Altos

4.1. Silos.

Para almacenar las diferentes materias primas que constituyen el lecho de fusión del Horno Alto, se dispone de los siguientes elementos:

Cuatro tolvas (dos por horno) para el coque procedente de cribado.

Setenta y cuatro tolvas para minerales, sinterizados y caliza.

De las tolvas, por medio de carros-básculas eléctricos (en número de cuatro, uno en reserva), se transvasan las materias primas a las cubetas de los skips alimentadores de los Hornos Altos instalados.

4.2. Hornos Altos, números 1 y 2.

Para la marcha prevista en la primera etapa se dispone de dos Hornos Altos, con una producción conjunta de 2.700 a 3.200 toneladas diarias.

El horno número 1, tipo Mc Kee, tiene una capacidad de 1.300 a 1.500 toneladas diarias, y el número 2, tipo Koppers, de 1.400 a 1.700, según los lechos de fusión empleados.

4.3. Depuración de gases.

La captación de gases, en cada horno, se hace por cuatro tomas, cuatro tubos ascendentes, dos tubos elevadores y uno de bajada. Los gases se conducen a un circuito donde hay depuradores secos y húmedos que originan un gas semilimpio. Los gases de ambos hornos, en esta fase de depuración, pasan a unos depuradores electrostáticos, en número de tres, obteniéndose un gas limpio, el

cual se almacena en el gasómetro correspondiente para su utilización posterior. Se han montado dos gasómetros de 100.000 m.³ de capacidad unitaria, para los gases de Horno Alto y Batería de coque, respectivamente. Los líquidos procedentes de la depuración húmeda pasan a un decantador, tipo Dorr.

4.4. Máquinas de colar lingotes y parque.

Hay instaladas dos máquinas de moldes tipo doble de cadena sin fin, con una capacidad total de 220 t/hora de producción.

5. Planta de producción de acero

5.1. Acero Siemens.

Se han instalado un mezclador activo basculante y cinco hornos: tres basculantes y dos fijos.

El mezclador activo tiene una capacidad de 600 toneladas, los hornos basculantes (proyectados por la firma Wellman), son de 300 toneladas y los fijos (proyectados por la firma Koppers) de 225 toneladas, respectivamente, por colada.

5.2. Acero por conversión por oxígeno.

Se ha previsto dentro de la primera etapa, y está en fase de montaje, una planta de conversión por oxígeno, para la obtención de aceros por inyección de oxígeno, equipada con un mezclador pasivo de 1.200 toneladas y dos convertidores de 65 toneladas por colada, de capacidad unitaria.

Todas las instalaciones de la planta de aceros tienen los dispositivos y accesorios necesarios para una marcha normal de la misma.

6. Laminación

Consta de las partes siguientes:

Hornos de fosa para calentamiento de lingotes.

Un tren desbastador Blooming-Slabbing.

Un tren estructural.

Un tren de chapa gruesa.

Un tren Steckel.

Un tren de chapa en frío (en construcción).

6.1. Hornos de fosa.

La instalación para calentamiento de lingotes, fase previa a su posterior laminación, consta de 20 hornos de suministro Wellman Smith Owen, convenientemente proyectados para el tratamiento de lingotes de sección cuadrada, con un peso unitario de siete toneladas, y petacas (para su transformación en slabs) de 12 toneladas.

6.2. Tren desbastador.

Es un tren dúo-reversible con accionamiento independiente por cilindro, por medio de dos motores de 3.500 C. V. cada uno. La alimentación de los motores se hace por un grupo Ilgner. Ha sido diseñado por la Casa Davy and United y permite el paso de hasta un millón de toneladas anuales de desbastes.

6.3. Tren estructural.

Consta de tres cajas dúo-reversibles, las cuales son accionadas por dos motores reversibles

de 6.700 C. V. cada uno. Ha sido diseñado por Davy and United y tiene una capacidad de 300.000 toneladas, referidas a un año de seis mil horas de trabajo. Puede laminar carilles hasta de 62 Kg/m. l., perfiles de 200 a 250 mm., diversos tipos de vigas de ala ancha, hasta de 500 mm., palanquilla, redondos y llantón.

6.4. Tren de chapa gruesa.

Es un cuarto reversible con accionamiento individual para cada cilindro de trabajo por dos motores de 3.500 C. V. cada uno. Diseñado por Mesta permite obtener 350.000 a 450.000 toneladas de productos planos de espesor mínimo de seis milímetros, anchos de 500 a 3.000 mm. y longitud máxima de 18 metros.

6.5. Tren Steckel.

Tiene una caja, cuarto normal, y sot hornos a ambos lados del tren. Diseñado por Mesta tiene una capacidad de 300.000 toneladas/año, partiendo de semiproductos preparados en el tren de chapa gruesa, de 25 mm. de espesor máximo. Los laminados obtenidos son bobinas con un peso máximo de 10 toneladas. El ancho de las bobinas es de 1.108 mm., con un espesor variable entre 1,5 y 6 mm. Estas bobinas son materia prima para alimentar el tren de laminación en frío.

6.6. Tren de chapa en frío.

También dentro de la primera etapa se ha decidido la instalación de un tren de laminación de chapa en frío, que se está montando, en el que, en el período actual, se utilizarán las bobinas procedentes del tren Steckel, pudiéndose también emplear bobinas del exterior.

Se ha estimado la capacidad de producción del tren en 300.000 toneladas anuales, dependiendo la producción del espesor mínimo de la chapa que se obtenga, pudiéndose llegar hasta obtenerla con un espesor de 0,254 mm.

7. Central térmica

Se ha montado para el aprovechamiento de los excedentes caloríficos en la producción de energía eléctrica, siendo su potencia de 97.500 kW.

7.1. Grupos turbo-generadores.

Comprende tres grupos de 60.000, 30.000 y 7.500 kW, respectivamente, este último de contrapresión, con sus correspondientes turbinas de vapor y alternadores. En la misma Central se han montado tres soplantes para los Hornos Altos, dos de las cuales pueden impulsar 150.000 m³/hora; a la presión de 2,46 atmósferas, y la tercera, de 181.800 m³/hora, con una presión de 1,033 Kg.cm².

7.2. Calderas.

Para la producción de vapor se han instalado cuatro calderas monotubulares «Sulzer», que utilizan como combustibles gas de Horno Alto y carbón pulverizado. Son de alta presión a 96 atmósferas y 520° C., con una producción horaria a 96 atmósferas y 520° C., producción horaria de 125 toneladas cada día.

7.3. *Subestación de transformación.*

Para elevar la tensión se ha previsto una estación de transformación que consta de cinco transformadores de intemperie, uno de 75.000 kVA otro de 3.000 kVA. y tres de 15.000 kVA. En la distribución de energía a la fábrica las líneas están dispuestas en dos anillos de 50 kV y 6,3 kV para los diferentes servicios.

8. Talleres

Como complemento de las instalaciones siderúrgicas se ha montado un conjunto de talleres generales que se indican a continuación.

8.1. *Taller de forja.*

Con secciones de forja media y pequeña, así como estampación y trabajo de perfiles, quedando excluida la forja grande.

8.2. *Taller de fundición.*

Instalado para fundición de metales no férreos y fundición de aceros, disponiendo en esta última sección de un horno eléctrico Electromelt, de 2.000 kilogramos por colada.

8.3. *Taller de construcciones metálicas.*

Está destinado al trabajo de elementos de chapa y de perfiles, pudiéndose realizar cualquier trabajo de construcción metálica.

8.4. *Taller de mecanización.*

Destinado a las operaciones de mecanización, tratamientos térmicos, ajuste, montaje y reparación de material rodante y pesado.

8.5. *Taller de desbastes de cilindros.*

Constituye un complemento de la fundición de cilindros. Como complemento existen los servicios generales correspondientes para el funcionamiento normal de la organización de talleres.

9. Aguas

El abastecimiento de aguas de la factoría se realiza con agua dulce y salada; la primera procede de los ríos Corvera y Gozón, los que alimentan dos embalses con una capacidad total de siete millones y medio de m.³, que permite asegurar un caudal del orden de 600 litros por segundo durante todo el año. El agua que procede del embalse pasa a una instalación de filtrado, recuperación y depuración del agua, que hoy es capaz para un metro cúbico por segundo, y desde ella se distribuye por toda la factoría, utilizándose para usos industriales, servicios y usos domésticos. La mayor parte del abastecimiento a las instalaciones industriales se realiza, cuando es necesario, en circuito cerrado con intercalación de puntos de refrigeración con los cambiadores de calor.

El agua salada procede del mar, elevándose en una instalación de tres bombas Kaplan, dos en servicio y la tercera en reserva, capaces en su conjunto de extraer 13,5 m³/segundo a 3/4 de carga, siendo distribuida después de atravesar una instalación de filtrado, por toda la factoría, mediante un sistema de canales y devuelta al

mar después de haber sido utilizada para refrigerar los condensadores de la Central Térmica y las instalaciones de cambiadores de calor, para refrigerar el agua dulce.

10. Control térmico

La distribución de los gases se realiza mediante el ordenado sistema de tuberías y elevadores de presión y su control está centralizado, pudiéndose desde un puesto de mando observar estrictamente caudales y características principales de los gases, lo que permite obtener térmicamente los mejores rendimientos en cada momento.

11. Laboratorio

Construido y puesto en servicio con arreglo a una distribución que permita realizar los ensayos químicos, mecánicos, metalográficos, análisis de gases, refractarios y en general el control de cuantas materias primas, subproductos y elaborados intervienen en el ciclo de fabricación. Cuenta con los más modernos elementos y dispone de un cuantómetro, con las instalaciones neumáticas para la llegada de muestras desde Hornos Altos y Hornos de Acero.

12. Servicios Sociales

Para dar albergue a nuestro personal se acometió la construcción de viviendas que permitieran el acomodo, en el mayor número posible, de la masa de trabajadores en nuestra fábrica. Fue elegido un emplazamiento en el valle del río Arlós, en Llanares, contiguo a la factoría, habiéndose construido o adquirido 1.946 viviendas para obreros, peritos o similares e Ingenieros y Licenciados. Se concertó con un promotor la construcción de 2.000 viviendas más, ya terminadas, y que en el momento actual se están empezando a distribuir.

La Empresa ha construido una Iglesia, un Mercado y Grupos Escolares para niños y niñas y sostiene una Escuela para analfabetos y otra Escuela de Aprendices, aparte de la subvención que concede a la Escuela de Trabajo.

13. Minas

13.1. *Minas de Riosa.*

Emplazadas en el Valle de Riosa, en el concejo de Riosa-Morcín (Oviedo), a unos 18 kilómetros de la capital de la provincia. Minas de hulla, cuya producción total, que en 1962 fue de 336.339 toneladas, es destinada a la Factoría de Avilés. Estas minas fueron adquiridas en el año 1952 por la «Empresa Nacional Siderúrgica, S. A.», y desde entonces se les ha dado un gran impulso al mecanizar la preparación, el arranque, los transportes interiores, etc. Se perforó un pozo de 315 metros de profundidad, el que se ha equipado con una moderna instalación de extracción y comenzó a prestar servicio a finales del Ejercicio de 1960. Además de esta mecanización indicada y la puesta en servicio de la instalación de extracción del pozo Mont-Sacro, se ha terminado o están a punto de terminarse otras obras para el Servicio General

de la Mina; estas mejoras, junto con la introducción de sistemas de racionalización del trabajo que permitieron incrementar los rendimientos de la mina, han repercutido notablemente en el aumento de la producción, pues de 200.638 toneladas de carbón bruto extraído en 1952, en el ejercicio último se han logrado producir las 336.339 toneladas antes indicadas.

Para el transporte del carbón desde la mina hasta los ferrocarriles de la RENFE y Vasco-Asturiano, se cuenta con un ferrocarril minero de cerca de ocho kilómetros de longitud.

13.2. Minas de Vivero.

Situadas en la orilla izquierda de la Ría de Vivero, en la provincia de Lugo. Son de magnetita y el laboreo se realiza en el interior por el sistema de realce y por el de bancos en las labores de cielo abierto. Su producción ha sido durante el Ejercicio de 1962, de 75.441 toneladas de mineral.

Una parte de la producción extraída, después de triturada en su instalación correspondiente, se transporta por medio de un cable aéreo de 5,5 kilómetros de longitud, a un muelle cargadero propio, donde se embarcan los minerales. El resto del tonelaje extraído se transporta al referido muelle cargadero. A la factoría de Avilés se enviaron durante 1962, un total de 72.210 toneladas.

13.3. Minas de Huéneja.

Situadas en el término municipal de Huéneja (Granada). Son de hematites de alta calidad.

El mineral se encuentra en tres capas, que se explotan por medio del pozo San Rafael. La producción del año 1962 fue de 27.083 toneladas de mineral.

El transporte del mineral desde la mina a la estación de ferrocarril de Huéneja, distante nueve kilómetros, se efectúa en camiones. El puerto de embarque que es Almería, situado a 78 kilómetros de Huéneja. En el año 1962 se embarcaron 27.396 toneladas, con destino a Avilés.

13.4. Minas del Conjuero.

Situadas en las estribaciones de Sierra Nevada, en los términos municipales de Busquistar y Almegíjar (Granada).

En «Minas de hierro del Conjuero, S. A.», «Ensidesa» es partícipe de un 75 por 100 de su capital, siendo el 25 por 100 restante de la Sociedad italiana «Ferromin».

Su explotación es a cielo abierto y por el procedimiento de bancos. El mineral extraído se transporta desde la mina a un lugar denominado Rules, por medio de un cable aéreo de 18 kilómetros de longitud. Desde este último punto hasta Motril, puerto de embarque distante 25 kilómetros, se transporta el mineral por carretera.

La producción alcanzada en 1962 fue de 184.712 toneladas. Se embarcaron, en el año, 193.065 toneladas, correspondiendo 143.655 toneladas a la Factoría de Avilés y el resto, 49.410 toneladas, a la sociedad italiana «Ferromin».

PRINCIPALES ACTIVIDADES DESARROLLADAS EN EL AÑO 1962

1. Instalaciones portuarias

Como en Ejercicios anteriores, el puerto de la factoría desplegó una gran actividad.

Buques despachados. 1.362
Carga y descarga. 2.500.737 toneladas

2. Hornos de coque y subproductos

2.1. Transporte, lavado y preparación de carbón.

En el Parque de Carbones se recibieron, en el año, 900.067 toneladas de carbones nacionales, en estado bruto y semilavado, y 471.291 toneladas de carbón extranjero, que totalizaron 1.371.358 toneladas, cifra que supone un incremento del 2,6 por 100 respecto a la de 1961.

2.2. Hornos de coque con sus instalaciones de apagado y cribado.

Las producciones fueron:
Coque siderúrgico 711.533 toneladas
Incremento con relación al
año anterior 2 por 100
Gas de hornos de coque 309,032 % 10³ Nm⁶

2.3. Recuperación de subproductos y su tratamiento.

Las producciones obtenidas en esta sección fueron:

	Toneladas
Alquitrán bruto	36.107
Benzol bruto	8.029
Sulfato amónico	9.932
Benzoles y derivados del benzol bruto. .	8.126
Derivados del alquitrán	35.317

3. Preparación de minerales y sinterización

Las instalaciones de preparación de minerales y sinterizado han funcionado normalmente.

Producción de las máquinas
de sinterizar 827.466 toneladas
Disminución respecto al año
anterior 15 por 100

4. Hornos Altos

La instalación de Hornos Altos ha funcionado con normalidad, alcanzando una producción similar al año 1961.

	Toneladas
Producción de arrabio útil.	821.526
Lingote de hierro.	392.122
Arrabio total líquido enviado a Hornos de Acero	429.404

5. Planta de producción de acero

Durante el año 1962, la producción de acero útil ha sido superior a la alcanzada en 1961.

Producción de acero útil . . . 648.730 toneladas
Incremento respecto al año
anterior 1,1 por 100

6. Laminación

En el mes de abril entraron en funcionamiento

seis hornos de fosa de doble quemador superior, que con los 14 ya en funcionamiento, completan los 20 hornos previstos de la primera fase.

Producción de desbastes.	524.618 toneladas
Producción tren estructural	175.568 toneladas
Incremento respecto a 1961	15,1 por 100
Chapa gruesa.	108.158 toneladas
Incremento respecto a 1961	126,3 por 100
Chapa fina	48.823 toneladas
Incremento respecto a 1961	76,1 por 100

7. Central Térmica

Producción de la Central Térmica	537,5 % 10 ⁶ kWh.
Incremento respecto a 1961	6,9 por 100
Consumo de energía en la factoría	268,3 % 10 ⁶ kWh.
Incremento respecto a 1961	7 por 100

La Central Térmica funcionó interconectada con «Hidroeléctrica del Cantábrico» e «Hidroeléctrica Moncabril».

8. Talleres

Los Talleres Mecánico y de Construcciones Metálicas han funcionado con normalidad, dedicándose a obras de construcción y montaje de las instalaciones de producción.

Producción del Taller de Fundición	21.215 toneladas
Incremento respecto a 1961	22,8 por 100
Producción del Taller de Construcciones Metálicas	8.968 toneladas
Incremento respecto a 1961	82,7 por 100

9. Control térmico

Este Departamento desarrolló con toda eficacia su cometido de regulación y distribución de gases a las distintas instalaciones de la factoría, prosiguiendo las labores de ampliación, instalación y montaje de nuevas redes de tuberías para la distribución de gases y vapor.

10. Transportes

La actividad desarrollada por este Departamento fue tan intensa como en años anteriores. Así, por carretera, se transportaron 3.301.518 toneladas, y por ferrocarril, 10.045.653 toneladas.

11. Otros servicios

Funcionaron con gran eficacia y normalidad los Servicios de Máquinas de Contabilidad, Estadística, Canteras, Control de Calidad, Laboratorio, Talleres de Reparación, Garaje, Almacenes Generales, Servicio contra Incendios y Seguridad. En este último hay que hacer destacar la labor que realiza, como en años anteriores, al conseguir rebajar el índice de frecuencia media anual de accidentes, pasando de 7,65 en 1961 a 6,65 en el ejercicio que se comenta.

OBRAS EN CONSTRUCCION AL FIN DEL EJERCICIO

Entre ellas merecen destacarse: en el Departamento de Hornos de Coque, la instalación de granulación de brea; en el Departamento de

Hornos Altos, los trabajos de cimentación para el Horno número 3; en el Departamento de Hornos de Acero, prosiguen normalmente los trabajos de cimentación y montaje de la Acería de conversión por oxígeno, así como el montaje de la nave de preparación de lingotas y cimentación de la fábrica de ladrillos de dolomía; en el de Laminación, continúan las obras de excavación y cimentación para la instalación del Tren de Laminar banda en frío. En la Industria Química, se dio comienzo a las torres de refrigeración e instalación de fraccionamiento de aire y excavación de cimientos para el edificio de oficinas; en el abastecimiento de aguas, se continúa con los trabajos del Canal del Narcea.

Como consecuencia de las obras realizadas y de las que actualmente están en plan de desarrollo, el personal de contratistas asciende a 3.616 hombres, lo que supone un aumento del 175,8 por 100 respecto al fin de 1961.

INSTALACIONES PUESTAS EN SERVICIO EN 1962

Hornos de acero

Recuperación magnética del acero contenido en la escoria de los Hornos Siemens.

Laminación

Seis Hornos de fosa. Central de Acetileno.

Obras civiles

Dos grúas torres en el Puerto, para descarga de mineral.

Pórtico del Parque de Reservas. Puesto de enclavamiento número 4, en Ferrocarriles.

Departamento técnico

Quantovac para arrabio y acero. Espectógrafo Baush & Somb. Cromatógrafo Perkin Elmer. Máquina Amsler, 100 toneladas.

IMPORTANCIA DE LA EMPRESA EN LA ECONOMIA NACIONAL

La producción siderúrgica de la Factoría de Avilés, ha venido a resolver el problema con que se enfrentaba la industria nacional, como consecuencia de la escasez de hierro y acero, que obligaba a llevar un ritmo lento en las construcciones y a importar lo que podría ser construido en nuestro país.

En 1962, el valor añadido de la producción de «Ensidesa» alcanzó aproximadamente a 2.351 millones de pesetas, lo que supone, sobre la renta industrial de 1962, más de la mitad del sector de la minería —4.050 millones de pesetas— y cerca del 50 por 100 del sector carbonífero —5.350 millones de pesetas—.

La producción de «Ensidesa» del pasado Ejercicio supone dentro del mercado nacional un 39,3 por 100 en lingote de hierro, 28,8 por 100 en acero y 26,3 por 100 en laminados.

El ahorro de divisas que significa la producción de «Ensidesa», calculado a precios de costo, es de unos 4.611 millones de pesetas, equivalentes a 76,8 millones de dólares USA.

ACTIVIDADES DE CARACTER SOCIAL Y RELIGIOSO

Siguiendo la norma de ejercicios anteriores, «Ensidesa», siguió dedicando una especial atención a los problemas de carácter social.

Se promovió por parte de «Ensidesa» la celebración de un Convenio Colectivo Sindical con los productores de la Factoría de Avilés, que, previas las deliberaciones oportunas, fue firmado por ambas partes el día 16 de enero, y aprobado por nuestras Autoridades laborales, entró en vigor el día 1 de febrero de 1963.

Los Servicios Sanitarios de la factoría continuaron desarrollando eficazmente su misión, realizando las oportunas intervenciones quirúrgicas, análisis clínicos, etc., al personal de la misma.

De acuerdo con lo que se había estipulado con un promotor, se terminó la construcción de las 2.000 nuevas viviendas situadas en el Barrio de la Luz, próximo a la factoría. Actualmente, y de acuerdo con las normas establecidas al efecto, se está procediendo a la entrega de dichas viviendas al personal, ofreciéndolas en alquiler o facilitando su acceso a la propiedad en condiciones muy ventajosas.

El Grupo de Empresa de la factoría desarrolló durante el ejercicio una intensa actividad de carácter deportivo, artístico, cultural y recreativo.

Como en años anteriores, durante el mes de abril se celebraron en la factoría conferencias de orientación espiritual y se facilitó la asistencia a diferentes tandas de Ejercicios Espirituales, en régimen de internado, a los que así lo solicitaron.

En las Oficinas Centrales de Madrid, a petición del Jurado de Empresa, se procedió a la deliberación y firma de un Convenio Colectivo Sindical, que, previas las autorizaciones oportunas, entró en vigor el 1 de mayo de 1962.

El Grupo de Empresa de las Oficinas de Madrid, desarrolló asimismo una gran actividad de índole cultural y recreativa.

Como en años anteriores, el personal de estas Oficinas asistió en régimen de internado a las diferentes tandas de Ejercicios Espirituales organizados por la Asesoría Social y Religiosa del Instituto Nacional de Industria.

Asimismo, en los Centros mineros de la Empresa, continuó desarrollándose durante el ejercicio una eficaz labor de carácter social en favor de su personal, colaborando activamente con la Dirección de dichos Centros los Jurados de Empresa de los mismos.

Durante el ejercicio, la Empresa concertó con los productores de las Minas de Riosa y Vivero, dos Convenios Colectivos Sindicales, que entraron en vigor en mayo de 1962 y en enero de 1963, respectivamente.

EMPRESA NACIONAL DE ALUMINIO, S. A.

Creación.—Por Decreto de 22 de junio de 1943.

Constitución.—Por escritura pública en 11 de agosto de 1943.

Capital escriturado.—720.000.000 de pesetas.

Capital suscrito por el Instituto Nacional de Industria.—540.000.000 de pesetas.

Capital suscrito por la participación privada.—180.000.000 de pesetas.

Capital desembolsado.—720.000.000 de pesetas.

Domicilio social.—Barquillo, 13. Madrid.

Fábricas en

Valladolid:

Pago de Tres Hermanos.

San Juan de Nieva (Avilés):

Playón de Raíces.

Avilés:

San Balandrán.

CONSEJO DE ADMINISTRACION

Presidente (Representante del Instituto):

D. Juan Sánchez-Cortés y Dávila.

Vicepresidente 1.º (Representante del Instituto):

D. Enrique Conde Diez.

Vicepresidente 2.º (Rep. de la participación privada):

D. Alfonso de Churrua y Calbetón.

Consejeros (Representantes del Instituto):

D. Ignacio Díaz Espada, D. Angel España Gómez, D. Amalio Hidalgo Fernández-Cano y D. Felipe Lafita Babio.

Consejero-Secretario (Rep. de participación privada):

D. Antonio Melchor de las Heras.

PERSONAL

		Hombres	Mujeres	Total
DIRECTIVO	Total	8	—	8
TECNICO				
<i>Titulado</i>				
Ingenieros		6	—	6
Título Superior (Abogados, Médicos, Arquitectos, intendentes Mercantiles, etc.)		10	—	10
Otros títulos		26	—	26
<i>No titulado</i>				
		69	1	70
	Total	111	1	112
ADMINISTRATIVO				
Jefes		8	1	9
Oficiales		60	3	63
Auxiliares		2	13	15
Aspirantes		—	1	1
	Total	70	18	88
SUBALTERNO	Total	66	2	68
Especializado		518	—	518
No especializado		31	14	45
	Total	549	14	563
TOTAL GENERAL		804	35	839

FIN SOCIAL

La fabricación de aluminio de primera y segunda fusión y alúmina, por los procedimientos, y partiendo de las primeras materias, que en cada caso se estimen más favorables para la economía del país y para la defensa nacional, así como cualesquiera otras operaciones relacionadas directa o indirectamente con dicho objeto.

ANTECEDENTES Y DESARROLLO DE LA SOCIEDAD

1.—Fábrica de Valladolid

Para el cumplimiento y desarrollo del fin social, se proyectó en Valladolid la instalación de una fábrica con una capacidad de 5.000 toneladas, que luego se amplió para una producción de 10.000/11.000 toneladas de aluminio al año.

El emplazamiento de esta fábrica en la proximidad de la Subestación de La Mudarra, con posibilidad de fácil suministro de energía de los saltos del Esla, Noroeste, y Térmica de Compostilla, de E. N. D. E. S. A., le dan garantía de continuidad en su marcha.

La fábrica comprende una serie de secciones complementarias entre sí, con instalaciones completísimas, destacando las siguientes:

Nave de Electrólisis

Edificio de 471 metros de longitud por 25 metros de ancho, que alberga 98 cubas de electrólisis de 50.000 amperios para obtención de

aluminio. Tiene grúas de arranque de agujas y carros de picado de cubas.

Estas cubas o celdas electrolíticas constan de un ánodo continuo de pasta Soderberg recubierto por una coraza metálica y un crisol con revestimiento de carbón, en el cual, al paso de la corriente eléctrica, se realiza la electrólisis ígnea de la alúmina, depositándose el aluminio en el fondo.

Subestación de intemperie

Esta instalación consta de dos transformadores de 30 MVA y dos transformadores de 10 MVA que permiten la continuidad de marcha, aun en el caso de avería en uno cualquiera de los transformadores. Tiene potencia suficiente para permitir una ampliación de las instalaciones de electrólisis existentes, previa modificación de la Subestación de rectificación y sustitución de los actuales rectificadores.

La llegada de corriente es a 132 kV.

Subestación de rectificación

Consta de seis grupos rectificadores.

Cada uno de ellos está compuesto de un autotransformador de regulación, transformador de fases y dos rectificadores de mercurio.

Uno de los grupos rectificadores constituye la reserva para avería. Todos los grupos se mantienen en marcha.

Fundición

Consta de un horno de fuel de 10 toneladas, un horno eléctrico de 10 toneladas y 320 kW de

potencia en caldeo, dos hornos eléctricos de cinco toneladas y 210 kW, cadena lingotera, dos puentes-grúa y pozos para colada.

Durante el año 1963 entrarán en servicio un horno eléctrico de 12 toneladas de capacidad cada uno.

Están muy avanzadas las obras de un pozo de colada semicontinua, que con un nuevo equipo servirá las necesidades de los dos hornos citados últimamente.

Taller de fabricación de pasta Soderberg.

Consta de cinco amasadoras para fabricar la pasta de ánodos, a partir de brea y coque especial de brea o de petróleo. Su capacidad es suficiente para atender las necesidades de la fábrica.

Otras instalaciones

Entre otras instalaciones destacan: el Laboratorio, con un espectrógrafo automático, que permite un control riguroso e inmediato de la calidad de los productos en curso de fabricación o de los ya terminados; Talleres mecánicos, eléctrico y de carpintería y Edificio de Servicio Sociales con modernas instalaciones de comedores, vestuarios y servicios higiénicos.

2. Factoría de Avilés

Su construcción, montaje y puesta en marcha fueron proyectadas en dos etapas, con una capacidad de producción de 7.500 toneladas de aluminio electrolítico, cada una, al año.

La primera de dichas etapas se inició su producción en marzo de 1959 y su marcha durante el presente año de 1962 fue normal y con resultados completamente satisfactorios.

La segunda etapa quedó puesta a punto dentro de 1960, y desde septiembre de 1961 están en pleno funcionamiento la totalidad de los hornos de electrólisis en las dos naves, con una capacidad de producción de 18.000 Tm/año.

Electrólisis

Comprende dos Naves de electrólisis de 361 metros de longitud por 23 metros de ancho. Consta cada una de 78 cubas de electrólisis de 50.000 amperios, ánodos Soderberg y agujas verticales. Están dotadas de un puente-grúa especial para el arranque de agujas y otro de tipo normal.

Nave de fundición de aluminio

Sus elementos de mayor importancia general son:

1. Dos hornos de espera de 15 Tm. cada uno, patente «Gautschi», con quemadores de fuel-oil.
2. Dos hornos de colada de 15 Tm. cada uno, patente «Gautschi», resistencias eléctricas.
3. Dos pozos para la colada vertical semicontinua, dispuestos para ser alimentados desde los hornos reseñados y capaces para la producción de barras de tres metros de longitud.
4. Una cadena lingotera para la colada de esta forma comercial, con refrigeración por agua y capaz para 5 Tm/hora de lingote.

5. Un puente-grúa de 6 Tm. y un pórtico telescópico con polipasto eléctrico de 3 Tm.

6. Foso y pozo de colada preparados para la futura instalación de un horno eléctrico para aleaciones de 5 Tm.

Subestación de intemperie

Sus elementos fundamentales son:

- 3 Autotransformadores de 23,4 MVA.
- 3 Transformadores auxiliares de 250 kVA.
- 2 Transformadores de 3.000 kVA.

6 Transformadores de fases con sus correspondientes defasadores.

Para completar el conjunto hay que añadir todos los elementos de protección y maniobra propios de este tipo de instalaciones.

Subestación de rectificación

Compuesta por:

- 6 Grupos de rectificadores de tipo ignitrón de 10.000 A. máximos por grupo y con tensión de trabajo de 0—820 voltios.
- 1 Grupo de degasificado.

Como es natural, este material está complementado con los elementos de protección y maniobra adecuados y con las instalaciones auxiliares de refrigeración y vacío.

Cuenta entre los medios auxiliares con un puente-grúa de 7 Tm. y una sala de desencubado de transformadores con una potencia de elevación de 30 Tm.

Red de energía eléctrica de fábrica

Las necesidades de energía en baja tensión de los distintos Servicios de Fábrica están cubiertas por una red de celdas de transformación, enlazadas subterráneamente formando anillo cerrado y en número de cinco, alimentada a la tensión de 6.300 V, que transforma a 220/380 V.

En su conjunto esta red es capaz de suministrar una potencia de 6.000 kVA.

Fabricación de electrodos Söderberg

Terminado el edificio que ha de albergar las instalaciones que han de producir los electrodos para las dos fábricas de la Empresa, se encuentran en curso de montaje la maquinaria de molienda y clasificación de agua.

Los edificios anexos, Almacén de coque y petróleo y brea, y Almacén de brea, han sido dotados de elementos de mecanización del movimiento de materiales y de una estación de quebrantado.

Las necesidades de pasta Söderberg se cubren actualmente con una instalación de molienda y clasificación y otra de amasado, ambas provisionales y ubicadas en el Almacén de coque.

Otras instalaciones

Cabe señalar como más destacadas las siguientes instalaciones:

Taller mecánico, eléctrico y de carpintería, equipados con las máquinas y útiles adecuados al mantenimiento de la fábrica; muelle marítimo de 132,82 metros de longitud y siete metros de

calado en bajar viva equinoccial con vías, carretera y dos grúas de 10 Tm. de potencia, propios para el tráfico previsto; un laboratorio que permite un control riguroso de las primeras materias empleadas en la fabricación y de los productos obtenidos; Edificio de Servicios Sociales con comedores, vestuarios y servicios higiénicos.

Producción de aluminio electrolítico

Durante el año 1962, la producción de aluminio obtenida en las factorías de la Empresa ha sido la siguiente:

AÑOS	TONELADAS METRICAS			Valor en Dólares
	Valladolid	Avilés	Total	
1950.....	1.600	—	1.600	823.680
1951.....	3.000	—	3.000	1.544.400
1952.....	3.000	—	3.000	1.544.400
1953.....	3.000	—	3.000	1.544.400
1954.....	3.600	—	3.600	1.853.200
1955.....	9.400	—	9.400	4.835.000
1956.....	10.850	—	10.850	6.510.000
1957.....	10.600	—	10.600	6.618.640
1958.....	10.850	—	10.850	6.401.500
1959.....	11.000	5.250	16.250	9.587.500
1960.....	11.200	11.200	22.466	12.850.552
1961.....	11.230	14.875	26.105	13.783.440
1962.....	10.650	16.350	27.000	13.392.000
Total años 1950-1962.....	99.980	47.741	147.721	81.288.712

Si al mismo tiempo consideramos que las divisas necesarias para la adquisición de las primeras materias empleadas en la producción obtenida en las factorías, traducidas también a dólares, han sido aproximadamente de 30.150.000, esta Empresa ha ahorrado a nuestra economía divisas por un valor aproximado de 51.000.000 de dólares.

La producción total de aluminio en España durante el año 1962, ha sido de 44.450 toneladas, suponiendo, por consiguiente, la producción de «E. N. D. A. S. A.» un 60,7 por 100 de la producción total.

3. Factoría de San Juan de Nieva (Avilés)

Disfruta de una concesión de 42.000 m² de terreno en la zona cuarta del Playón de Raíces del puerto de Avilés, que le fue otorgada en 26 de noviembre de 1946.

La fábrica cuenta con las instalaciones precisas para la fabricación de aluminio de segunda fusión, aleaciones y sales de alumina.

A) Producción de aluminio de segunda fusión y aleaciones

Durante el año 1962 se han tratado como subproductos de la fabricación de aluminio puro 473.334 Kgs. de virutas, chatarras, escorias, produciéndose 182.225 Kgs. de aluminio de segunda fusión y 462.842 Kgs. de aleaciones, para la fabricación de las cuales se emplearon 97 toneladas de aluminio y 44 toneladas de aleaciones madre, y otras chatarras y metales de adición.

Factoría de Valladolid 10.650 Tm.

Factoría de Avilés 16.350 Tm.

que hacen un total de 27.000 Tm. por un valor de 13.392.000 dólares. Como el valor de las primeras materias empleadas en la fabricación supone, aproximadamente, 4.650.000 dólares, el ahorro de divisas durante el año 1962 ha sido de unos 8.742.000 dólares.

A continuación detallamos la producción total de aluminio obtenido por la Empresa desde la puesta en marcha de sus instalaciones y su valor en dólares, en el año en que fue producido:

B) Fabricación de Sales de Alumina.

La producción obtenida en el año 1962 fue de 2.427.834 Kgs.

Contratos técnicos.

Con «Pechiney, Compagnie de Produits Chimiques et Electrometallurgiques», de París, se tiene establecido un contrato de ayuda y colaboración técnica para la fabricación de aluminio, extensivo para la fabricación de alumina y sales de alumina.

Con «Elektrokemisk A/S», de Oslo, cesión de las patentes de utilización de ánodos y captación y lavado de gases.

OBRAS DE CARACTER SOCIAL Y RELIGIOSO

Siguiendo la política social de construir viviendas para todo su personal obrero, iniciada con la primera fase del poblado de Valladolid de 65 viviendas, se han comenzado seguidamente las obras de construcción de los nuevos bloques con capacidad para 36 viviendas.

Se han terminado también los proyectos de escuelas para niños y niñas, así como el de la Iglesia, esperando comenzar su construcción seguidamente. Una vez terminados, se iniciará, asimismo, la construcción de un campo de deportes, dotado de pistas de atletismo, baloncesto, balonmano, frontón e instalaciones complementarias.

(1) Al precio oficial en Nueva York de 22,50 c/l.

En nuestra Factoría de Avilés, construída ya la primera fase del poblado obrero de 96 viviendas, así como las escuelas para niños y niñas de nuestros productores, con sus correspondientes viviendas para maestros, se ha iniciado la construcción de otras 60 viviendas, las que se prevé quedarán terminadas para fines de año.

En Madrid se nos ha adjudicado por la Constructora Benéfica las dos últimas viviendas que estaban pendientes de entrega, las que han pasado a ser ocupadas por sus correspondientes beneficiarios.

En la Ciudad Residencial de Perlorá, y en los pequeños chalés propiedad de la Empresa, han pasado sus vacaciones un número considerable de productores, principalmente de Valladolid y Madrid, que han podido disfrutar de las ventajas de la playa.

En el aspecto espiritual, ha organizado la

Empresa tandas especiales de Ejercicios Espirituales en sus fábricas de Valladolid y Avilés para todo el personal Directivo y empleado, y conferencias de orientación espiritual para los obreros, al mismo tiempo que ha dado toda clase de facilidades al personal de Madrid para acudir a las diversas tandas de Ejercicios Espirituales organizadas por la Asesoría Social-Religiosa del Instituto.

Merece considerarse, entre otros, las ayudas eventuales para viviendas, ayuda facultativa y médico-farmacéutica, porcentajes voluntarios a cargo de la Empresa de determinados gastos de su personal, donativos, pago de academias al personal, viajes, asistencia a cursos de capacitación, etc., llegándose a una cifra, aparte de lo invertido en la construcción de viviendas de la Empresa, de más de cuatro millones de pesetas en el Ejercicio, que puede dar más idea de lo realizado que cualquier otra explicación que se quisiera detallar.

BANCO DE BILBAO

MAS DE 100 AÑOS AL
SERVICIO DE SUS CLIENTES

UNICO BANCO ESPAÑOL CON
SUCURSALES EN OTROS PAISES

BB

AUTORIZADO POR EL BANCO DE ESPAÑA CON EL N.º 3478

PRECIOS AL POR MAYOR EN ESPAÑA

En Pesetas

AÑO	MES	Hierro redondo de 5 m/m. Q. M.	Hojalata — Caja de 108 libras	Motor de combustión interna hasta 1.000 kgs. Unidad	Tractor 40 C. V. potencia fisc. aprox. (nacional) Unidad	Motor eléctrico 3. C. V. Unidad
1955	Año base.	455,12	446,50	13.023,33	114.735,46	2.696,46
1959	Media mensual	700,13	645,33	15.568,02	193.973,44	3.530,10
1960	Media mensual	738,54	776,00	15.100,00	193.802,37	3.321,94
1961	Media mensual	736,50	885,00	14.740,00	188.184,39	3.276,92
1962	Media mensual	748,58	827,94	14.346,42	170.257,50	3.163,06
1962	Noviembre	809,00	821,59	14.327,00	174.513,50	3.152,00
1963	Enero	809,00	821,59	14.327,00	162.263,50	3.159,44
	Febrero.	809,00	821,59	14.327,00	162.263,50	3.159,44
	Marzo	809,00	821,59	14.327,00	161.763,50	3.159,44
	Abril	809,00	821,59	14.327,00	161.763,50	3.159,44
	Mayo	809,00	821,59	14.327,00	161.763,50	3.159,44
	Junio.	809,00	821,59	14.327,00	161.763,50	3.159,44
	Julio	809,00	821,59	14.327,00	161.763,50	3.159,44
	Agosto.	809,00	821,59	14.327,00	161.763,50	3.159,44
	Septiembre.	809,00	821,59	14.327,00	161.763,50	3.159,44
	Octubre	809,00	821,59	14.327,00	161.763,50	3.159,44
	Noviembre	809,00	821,59	14.327,00	161.763,50	3.159,44
	Diciembre	809,00	821,59	14.327,00	161.763,50	3.159,44

	Torno de 1,5 metros entre puntos	Cojinete a juego de bolas	Sulfato amónico — 100 kgs.	Acido Sulfúrico — T. M.	Sulfato de cobre — T. M.	Benzol — Litro	
1955	Año base.	120.712,36	33,33	267,50	1.120,25	1.048,56	4,83
1959	Media mensual	165.979,50	38,82	310,77	1.173,00	1.620,00	5,55
1960	Media mensual	167.278,37	35,84	296,08	1.188,61	1.651,63	5,55
1961	Media mensual	176.194,00	35,46	301,10	1.215,23	1.646,08	5,55
1962	Media mensual	184.999,30	35,48	304,33	1.246,37	1.562,67	5,55
1962	Noviembre	184.999,30	35,39	301,81	1.305,28	1.499,71	5,55
1963	Enero	184.999,30	35,10	303,03	1.303,24	1.506,69	5,55
	Febrero.	184.999,30	35,05	304,41	1.303,24	1.509,90	5,55
	Marzo.	184.999,30	35,24	301,31	1.322,12	1.513,53	5,55
	Abril	184.999,30	35,21	301,79	1.320,95	1.390,06	5,55
	Mayo	184.999,30	35,06	303,23	1.339,70	1.389,90	5,55
	Junio.	184.999,30	35,02	303,59	1.339,70	1.389,07	5,55
	Julio	184.999,30	35,04	302,86	1.340,95	1.393,06	5,55
	Agosto.	184.999,30	34,97	313,01	1.378,46	1.338,71	5,55
	Septiembre.	184.999,30	35,14	316,97	1.382,21	1.390,96	5,55
	Octubre	184.999,30	35,00	317,30	1.373,40	1.387,30	5,55
	Noviembre	184.999,30	34,85	318,32	1.374,65	1.385,07	5,55
	Diciembre	184.999,30	34,35	318,57	1.378,46	1.385,00	5,55

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 242.304. Procedimiento para purificar y concentrar sustancias víricas.

Modelo Utilidad 14.151. Una orejilla para fichas, carpetas, sistema de hojas sueltas y similares.

Patente 255.423. Procedimiento para la fabricación de catalizadores de paladio sobre soporte.

Patente 227.105. Instalación automática de llamada.

Patente 256.333. Máquina para aplicar mediante rebordeado, cápsulas metálicas a recipientes diversos; y en particular a los de boca fileteada.

Patente 204.494. Procedimiento para la obtención de jabones.

Patente 192.209. Una máquina de componer.

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

Patente 231.590. Procedimiento para efectuar soldaduras aluminoscentes con fusión intermedia de las piezas en particular carriles.

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.

Patente 226.742. Aparato conmutador eléctrico.

Patente 226.747. Aparato traslator o repetidor semiconductor.

Patente 227.104. Procedimiento para formar una zona de características determinadas en un cuerpo semiconductor.

Patente 227.447. Método de preparar cuerpos semiconductores para su empleo en aparatos semiconductores.

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

Patente 240.661. Procedimiento para la fabricación de cables eléctricos multiconductores.

Patente 246.497. Aparato eléctrico para sincronizar simultáneamente varias operaciones superpuestas.

Patente 249.909. Procedimiento para introducir impurezas apreciables o influyentes en un cuerpo semiconductor sólido.

Patente 254.513. Procedimiento para la obtención de composiciones de ferrita.

Patente 255.613. Aparato combinador para la fabricación de cables de varios cordones o unidades, para instalaciones telefónicas y similares.

Patente 255.655. Aparato para soldar una costura longitudinal en objetos o artículos alargados.

Patente 255.707. Aparato memorizador magnético.

Patente 224.255. Dispositivo para el avance regular de una cinta magnético continua u otro soporte de igual forma.

Patente 200.430. Perfeccionamientos en los moldes para fabricar objetos de esponja de goma.

Patente 200.973. Procedimiento para fabricar goma esponjosa del tipo de espuma latex.

Patente 206.756. Procedimiento para la fabricación de caucho espumoso.

Patente 207.765. Método e instalación para el tratamiento de hilos, a la continua.

Pueden solicitarse datos previos a:

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

PRECIOS AL POR MAYOR EN ESPAÑA

En pesetas

AÑO	M E S	Algodón tipo egipcio Kg.	Hilado de rayón núm. Tex. II Kg.	Lana ordinaria de Burgos Kg.	Cáñamo agramado de clase 2.ª Kg.	Yute en rama Kg.	Cemento artificial Portland Ton.	Hierro Viga doble T 80 a 140 m/m 100 Kgs.	Hierro redondo de 12 a 17 m/m. 4.ª clase 100 Kgs
1955	Año base	69,05	52,00	96,66	17,00	12,50	755,46	373,49	377,89
1959	Media mensual	65,42	67,25	125,00	27,50	22,75	925,85	607,00	622,87
1960	Media mensual	64,00	73,25	113,23	26,58	28,93	949,08	661,70	652,29
1961	Media mensual	67,41	76,67	119,08	30,92	37,77	765,06	661,70	650,50
1962	Media mensual	72,12	81,67	107,58	35,01	27,27	820,81	663,65	658,83
1962	Noviembre	76,55	85,00	97,50	35,00	28,63	874,70	669,50	685,44
1963	Enero	75,55	85,00	94,50	35,00	31,69	874,70	669,50	695,66
	Febrero	75,55	85,00	100,00	35,00	31,03	876,67	669,50	695,66
	Marzo	75,55	85,00	102,50	35,00	30,69	876,68	669,50	695,66
	Abril	75,55	85,00	107,50	35,00	30,69	876,68	669,50	695,66
	Mayo	75,55	85,00	107,50	35,00	30,69	876,68	669,50	695,66
	Junio	75,55	85,00	107,50	35,00	30,69	876,68	669,50	695,77
	Julio	75,55	85,00	102,50	34,00	30,42	876,68	669,50	695,66
	Agosto	75,55	85,00	102,50	34,00	30,43	876,68	669,50	695,66
	Septiembre	75,55	85,00	107,50	34,00	30,43	910,92	669,50	695,66
	Octubre	75,55	85,00	120,00	34,00	30,43	878,55	669,50	695,66
	Noviembre	75,55	85,00	120,00	33,00	30,77	878,55	669,50	695,66
	Diciembre	75,55	85,00	112,50	33,00	31,13	878,55	669,50	695,66

		Pino de Soria Tablón de 2,50 a 4 m 21 x 7,50 cms. metro c.	Mineral de hierro T. M.	Mineral de estaño Unidad contenida Sn.	Hierro lingote de moldería Q. M.	Aluminio en lingotes Kg.	Plomo en lingotes T. M.	Cinc en bruto en lingotes T. M.	Palanquilla Q. M.
1955	Año base	2.827,67	190,19	0,80	159,02	24,00	14.190,00	6.401,50	272,90
1959	Media mensual	4.348,58	372,49	1,16	323,36	33,00	17.938,00	9.261,30	456,87
1960	Media mensual	4.073,06	365,27	1,23	350,00	35,17	17.938,00	13.158,08	520,00
1961	Media mensual	3.914,25	354,49	1,28	350,00	35,17	17.938,00	14.170,33	520,00
1962	Media mensual	3.855,56	351,33	1,42	350,00	33,79	17.640,00	14.192,65	522,33
1962	Noviembre	3.855,56	351,43	1,41	350,00	33,66	17.640,00	14.192,65	532,00
1963	Enero	3.855,56	332,63	1,41	350,00	33,66	17.640,00	14.192,65	532,00
	Febrero	3.855,56	331,53	1,51	350,00	33,66	17.640,00	14.192,65	532,00
	Marzo	3.855,56	332,77	1,51	350,00	33,66	17.640,00	14.192,65	532,00
	Abril	3.855,56	331,69	1,51	350,00	33,66	17.640,00	14.192,65	532,00
	Mayo	3.855,56	334,69	1,52	350,00	33,66	17.640,00	14.192,65	532,00
	Junio	3.855,56	336,99	1,58	350,00	33,66	17.640,00	14.668,65	532,00
	Julio	3.855,56	336,32	1,52	350,00	33,66	17.640,00	14.666,65	532,00
	Agosto	3.855,56	336,59	1,52	350,00	33,66	17.640,00	14.666,65	532,00
	Septiembre	3.737,50	333,69	1,57	350,00	33,66	17.640,00	14.666,65	532,00
	Octubre	3.638,89	335,89	1,55	350,00	33,66	17.640,00	14.666,65	532,00
	Noviembre	3.638,89	350,71	1,53	350,00	33,66	17.640,00	14.666,65	532,00
	Diciembre	3.622,22	346,68	1,55	350,00	33,66	17.640,00	14.666,65	532,00

LICENCIAS DE EXPLOTACION DE PATENTES

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

Modelo Utilidad 66.582. Quemador eléctrico para máquinas chamuscadoras de hilos.

Modelo Utilidad 66.583. Quemador de gas para máquinas chamuscadoras de hilos.

Patente 247.631. Sistema para el aprovechamiento de la energía contenida en los rayos solares.

Patente 230.104 y Certificado de Adición 231.254. Aparato para fabricar hilos rizados.

Patente 230.240. Procedimiento para fabricar hilos rizados.

Patente 240.224. Mecanismo de mando con freno automático para bastidores o chasis automotores montados sobre orugas.

Patente 207.006. Método y aparato para la fusión en la hilatura por fusión, de polímeros prácticamente estables en estado fundido.

Patente 234.450. Procedimiento para la polimerización del etileno.

Patente 234.370. Procedimiento para la polimerización del etileno.

Patente 232.664. Procedimiento y aparato para obtener hilos continuos de materias sintéticas o artificiales con los filamentos rizados.

Patente 246.815. Procedimiento para la preparación de dihidrodesoxistreptomocinas.

Patente 233.534. Procedimiento para la fabricación de un material en hojas apropiado para escribir, imprimir y aplicaciones similares.

Patente 225.248. Aparato para la producción a voluntad de aerosoles o microneblas.

Patente 226.821. Procedimiento perfeccionado para preparar un conglomerado hidrocarbonado aplicable a la construcción, reparación y conservación de calzadas y revestimientos análogos.

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

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

Modelo Utilidad 63.197. Bomba de inyección de combustible líquido.

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

Patente 230.323. Mejoras en la construcción de motocultivadores con una o varias ruedas motrices.

Patente 252.392. Procedimiento para la obtención de caprolactama

Patente 247.405. Prensa para recortar por medio de filetas o similares.

Patente 248.548. Procedimiento para reconstruir la banda o superficie de rodadura de los neumáticos.

Patente 248.188. Dispositivo automático para la localización de aparatos de aviación siniestrados y hundidos en el mar.

Patente 229.728. Aparato para moldear materiales plásticos por inyección.

Patente 229.727. Aparato para moldear por inyección materiales plásticos.

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 227.895. Vehículo ferroviario con tres carretones y acoplamientos transversales.

Patente 241.315. Dispositivo para mover hacia arriba y abajo la mesa de la coquilla y la coquilla unida con la mesa de una máquina de vaciado o moldeado de cordón.

Patente 242.845. Procedimiento para revestir metales y reducir la corrosión de los mismos.

Patente 233.555. Perfeccionamientos en la fabricación de materiales para copias y calco.

Patente 232.530. Procedimiento para la fabricación de papel carbón y papel de calcar.

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

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	Afino	Lingote al Coke	Lingote al		Total
		Moldearía	Carbón vegetal	Toneladas	
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		458.928
1951	530.592	114.732	4.296		649.620
1952	601.560	154.506	5.020		761.088
1953	587.292	200.100	10.836		798.228
1954	690.048	180.144	8.256		878.448
1955	755.136	200.700	Lingote de hierro (eléct.) 7.500		963.336
1956	728.695	186.163	9.818		924.676
1957	703.704	244.252	4.008	11.448	964.312
1958	853.916	436.869		9.835	1.307.171
1959	1.035.919	581.477	2.578	9.412	1.649.346
1960	1.314.423	576.223		5.054	1.895.411
1961	2.160.419	—		2.501	2.162.920
1962	2.013.789	—		3.737	2.017.526
1963	1.915.904	—		—	1.915.904
1949	Media mensual	41.193	9.605	420	51.218
1950	»	45.346	8.998	570	54.914
1951	»	44.216	9.560	358	54.135
1952	»	50.130	12.875	419	63.424
1953	»	48.941	16.675	Lingote de hierro (eléct.) 903	66.519
1954	»	57.504	15.012	608	73.204
1955	»	62.928	16.725	334	80.278
1956	»	60.724	15.513	Lingote de hierro (eléct.) 818	77.056
1957	»	58.642	20.346	954	80.359
1958	»	71.159	36.405	214	108.930
1959	»	86.376	48.456	784	137.445
1960	»	109.535	48.019	421	157.950
1961	»	180.034	—	208	180.242
1962	»	169.815	—	312	168.122
1963	»	159.659	—	—	159.659
1962	Marzo	168.724	—	543	169.267
	Abril	187.673	—	416	188.089
	Mayo	170.307	—	290	170.597
	Junio	169.434	—	319	169.753
	Julio	150.773	—	308	151.081
	Agosto	160.314	—	314	160.628
	Septiembre	132.263	—	258	132.521
	Octubre	167.729	—	315	168.044
	Noviembre	168.708	—	—	168.708
	Diciembre	173.783	—	—	173.783
1963	Enero	179.197	—	—	179.197
	Febrero	153.984	—	—	153.984
	Marzo	158.585	—	—	158.585
	Abril	155.465	—	—	155.465
	Mayo	167.665	—	—	167.665
	Junio	171.512	—	—	171.512
	Julio	164.486	—	—	164.486
	Agosto	171.178	—	—	171.178
	Septiembre	151.629	—	—	151.629
	Octubre	134.061	—	—	134.061
	Noviembre	153.022	—	—	153.022
	Diciembre	155.120	—	—	155.120
	Enero	162.037	—	—	162.037
	Febrero	153.016	—	—	153.016

(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 232.131. Procedimiento para rizar de un modo continuo hilos o hilados termoplásticos sintéticos.

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

Patente 227.435. Mecanismo de falsa torsión.

Patente 226.744 y Certificados de adición 227.896 y 248.194. Aparato para calentar hilos, cintas y similares que avanzan continuamente.

Patente 226.614 y Certificado de adición 227.897. Método para calentar hilos, cintas y similares que avanzan continuamente.

Patente 246.899. Perfeccionamientos en los sistemas de construcciones de juguetes.

Patente 209.718. Procedimiento para la obtención de acabados resinosos sobre tejidos.

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 227.996. Aparato rectificador de corriente eléctrica.

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

Patente 240.957. Circuito eléctrico para la comparación de señales correspondientes a dos números de clave binaria.

Patente 241.041. Circuito eléctrico comparador de señales correspondientes a dos números de clave binaria.

Patente 241.564. Aparato regulador de un circuito eléctrico de tres terminales.

Patente 248.555. Amplificador paramétrico de ondas progresivas.

Patente 255.714. Mecanismo de acoplamiento para tuberías.

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

Patente 248.175. Dispositivo de acoplamiento entre un órgano conductor y otro conducido, envolvente del primero.

Patente 235.379 y Certificado de adición 266.006. Caja de soporte para ejes de vehículos ferroviarios.

Patente 183.302. Mecanismo aplicable a las máquinas de coser para efectuar la costura en zig-zag.

Patente 247.552. Armazón soldada para motores de movimiento alternativo.

Patente 256.053. Aparato para registro de números telefónicos.

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

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

Patente 177.498. Procedimiento para la obtención del producto de adición urea-peróxido de hidrógeno.

Patente 209.039. Máquina de componer.

Patente 191.400. Mejoras introducidas en la obtención de agentes para limpieza corporal.

Patente 209.376. Procedimiento e instalación para la producción continua de celulosa de aplicación química.

Patente 256.588. Perfeccionamientos en la construcción de interruptores de mercurio.

Patente 215.106 bis. Un procedimiento para la purificación de soluciones de antraquinona.

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

Pueden solicitarse datos previos a:

JOSE MARIA BOLIBAR - Ingeniero Agente de la Propiedad Industrial

Paseo de Gracia, 45 - BARCELONA (7)

PRODUCCION DE CARBON EN ESPAÑA

F e c h a s	Antracita	Hulla	Lignito	Total	Cok Metalúrgico
<i>Toneladas</i>					
1949	1.425.560	9.201.987	1.321.923	11.949.470	917.939
1950	1.509.261	9.551.760	1.362.148	12.423.169	846.242
1951	1.613.905	9.694.320	1.484.708	12.792.933	846.202
1952	1.805.811	10.255.117	1.585.555	13.547.283	1.019.979
1953	1.958.014	10.168.479	1.790.552	13.917.045	903.779
1954	1.964.123	10.398.559	1.754.542	14.117.224	995.060
1955	1.956.000	10.428.000	1.824.000	14.208.000	1.452.000
1956	2.269.000	10.575.000	1.936.000	14.780.000	1.556.000
1957	2.831.000	11.143.000	2.512.000	16.486.000	1.861.000
1958	3.121.000	11.310.000	2.654.000	17.085.000	2.025.000
1959	2.620.249	10.920.643	2.102.297	15.643.189	2.407.240
1960	2.511.000	11.263.000	1.763.000	15.537.000	2.490.000
1961	2.582.000	11.212.000	2.084.000	15.878.000	2.610.000
1962	2.936.000	9.520.000	2.477.000	14.933.000	2.515.000
1963	2.802.000	10.166.000	2.562.000	15.531.000	1.137.000
1949 Media mensual ..	118.796	766.832	110.160	995.789	76.494
1950 » ..	125.772	795.980	113.512	1.035.264	70.520
1951 » ..	134.492	807.860	123.725	1.066.077	70.516
1952 » ..	150.484	854.593	132.129	1.128.940	84.998
1953 » ..	163.167	847.373	149.212	1.159.753	75.314
1954 » ..	163.676	866.546	146.211	1.176.435	82.921
1955 » ..	163.000	869.000	152.000	1.184.000	121.000
1956 » ..	189.000	881.000	161.000	1.231.000	130.000
1957 » ..	225.916	928.583	209.333	1.369.666	155.083
1958 » ..	260.916	942.500	221.166	1.423.750	168.750
1959 » ..	217.520	910.053	175.183	1.303.599	200.603
1960 » ..	209.250	938.584	146.916	1.294.750	207.500
1961 » ..	215.166	934.333	173.666	1.323.200	217.500
1962 » ..	244.666	793.333	206.416	1.244.616	209.583
1963 » ..	233.500	847.167	213.583	1.294.250	94.750
<i>Miles de Toneladas</i>					
1962 Marzo	224	942	205	1.371	239
Abril	205	691	192	1.088	21
Mayo	178	374	194	746	200
Junio	505	888	204	1.597	225
Julio	213	896	203	1.312	235
Agosto	234	861	226	1.321	236
Setiembre	230	873	221	1.324	225
Octubre	255	993	230	1.478	240
Noviembre	247	936	214	1.397	231
Diciembre	211	326	210	747	227
1963 Enero	242	932	227	1.401	—
Febrero	222	875	233	1.330	—
Marzo	239	935	233	1.407	—
Abril	236	927	231	1.394	245
Mayo	237	944	230	1.411	—
Junio	208	835	209	1.252	—
Julio	226	825	194	1.245	—
Agosto	236	607	182	1.025	—
Setiembre	239	645	196	1.080	214
Octubre	254	923	213	1.390	229
Noviembre	242	892	218	1.352	220
Diciembre	221	826	197	1.244	229
1964 Enero	231	915	218	1.364	227
Febrero	237	904	233	1.374	216

(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 214.532. Perfeccionamientos en las máquinas de coser, para la fijación de la pata prensa-telas a la barra soporte de la misma.

Patente 214.533. Máquina de coser en zig-zag con mecanismo para la obtención de costuras de adorno o de fantasía.

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

Patente 183.636. Máquina de coser de brazo libre.

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

Patente 235.027. Procedimiento de soldadura automática por arco eléctrico.

Patente 177.611. Procedimiento para la fabricación de alcoholes de peso molecular elevado.

Patente 215.298. Máquina excavadora o análoga.

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

Patente 237.919. Procedimiento para pasar una tira metálica continuada por una máquina de impresión policroma y máquina para realizarlo.

Patente 175.021. Detector de silicio para oscilaciones eléctricas.

Patente 178.028. Máquina para la fabricación de cables eléctricos.

Patente 178.209. Sistema de comunicación eléctrica.

Patente 183.620. Aparato transductor electroacústico.

Patente 228.172. Aparato aislador de desviación de campo.

Patente 228.181. Aparato aislador de desviación de campo.

Patente 228.451. 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.

Patente 241.689. Aparato regulador de un circuito eléctrico de tres terminales.

Patente 257.016. Aparato colector de información.

Patente 257.690. Repetidor de impedancia negativa.

Patente 248.912. Fileta portabobinas para máquinas de peinar o de preparación para la hilatura de fibras textiles.

Patente 193.171. Aparato mezclador doméstico

Modelo Utilidad 45 535 Envase con revestimiento interno

Patente 256 516. Máquina para hacer café e infusiones similares y hacer café con leche u otro líquido adecuado.

Patente 254.368. Perfeccionamientos en la construcción de ruedas o rodillos.

Patente 257.176. Perfeccionamientos en los mecanismos transportadores de cadena.

Patente 177.497 y Certificado de adición 177.971. Máquina de hilatura sistema Chapón.

Patente 250.726. Procedimiento de fabricación de productos cosméticos capilares.

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

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

Patente 243.574. Procedimiento para la purificación de esteroides.

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

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

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

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 y otros	Total
		Toneladas			
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
1965		769.026	221.733	251.592	1.242.351
1957		787.013	231.885	326.864	1.345.764
1958		950.958	227.505	372.467	1.550.302
1959		1.196.263	238.381	372.348	1.809.999
1960		1.449.671	276.699	231.094	1.957.452
1961		1.692.133	280.548	250.923	2.227.604
1962		1.608.051	254.622	333.826	2.196.494
1963		1.575.017	226.912	479.761	2.281.690
1946	Media mensual	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	310.038	129.192
1959	»	99.688	19.031	30.195	150.832
1960	»	120.806	23.058	19.258	163.122
1961	»	141.011	23.379	20.910	185.300
1962	»	134.004	21.218	27.818	183.041
1963	»	131.252	18.909	39.980	190.140
1962	Marzo	136.826	20.652	24.739	182.217
	Abril	145.529	23.321	28.827	197.677
	Mayo	126.426	23.024	24.410	173.860
	Junio	132.267	18.360	29.059	179.686
	Julio	131.966	19.278	26.759	178.003
	Agosto	132.050	18.500	27.900	178.450
	Septiembre	132.426	20.872	32.063	185.361
	Octubre	123.717	23.091	32.243	179.051
	Noviembre	127.588	24.240	28.728	180.556
	Diciembre	140.970	20.493	29.213	190.676
1963	Enero	144.485	23.406	32.440	200.331
	Febrero	120.269	21.592	34.667	176.528
	Marzo	134.498	21.728	35.544	191.770
	Abril	148.174	22.598	38.556	209.328
	Mayo	147.829	21.216	34.213	203.258
	Junio	143.015	20.215	35.319	198.549
	Julio	126.566	20.695	34.020	181.271
	Agosto	128.019	15.709	38.130	181.858
	Septiembre	100.205	14.584	32.874	147.663
	Octubre	126.117	16.200	55.144	197.461
	Noviembre	125.752	15.169	49.566	190.487
	Diciembre	130.088	13.800	59.288	203.176
1964	Enero	139.637	16.294	66.242	222.173
	Febrero	130.254	15.196	69.806	215.256

(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 250.657. Procedimiento para preparar nuevos compuestos químicos.

Modelo Utilidad 9.460. Bidón metálico con refuerzo.

Patente 239.648. Perfeccionamientos en construcciones a base de elementos metálicos prefabricados.

Modelo Utilidad 37.253. Peine perfeccionado para máquinas textiles.

Patente 248.193. Procedimiento para obtener sales básicas cristalinas de productos de reducción de estreptomycin.

Patente 247.349. Estructura textil y procedimiento para su fabricación.

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

Patente 215.784. Perfeccionamientos en la hidrogenación catalítica.

Patente 215.840. Perfeccionamientos en la hidrogenación catalítica.

Patente 246.820. Mejoras relativas a la fabricación de peróxido de hidrógeno.

Patente 233.349. Mecanismo hidráulico autorregulador de avance para máquinas herramientas y otras aplicaciones.

Patente 257.899. Procedimiento de elaboración de complejos de hidróxido férrico y polimaltosa para uso terapéutico.

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

Patente 249.637. Sistema de transporte por carros o vagones que circulan sobre un pavimento.

Modelo Utilidad 65.089. Disyuntor o interruptor eléctrico, de accionamiento electromagnético.

Patente 256.340. Bomba de combustible líquido para motores de combustión interna.

Patente 233.769. Bomba de combustible líquido para motores de combustión interna.

Sociedad Anónima Basconia

PAGO DE CUPON DE OBLIGACIONES

Emisión 28 de enero de 1964

Se pone en conocimiento de los señores Obligacionistas de esta Sociedad poseedores de títulos de la Emisión de 28 de Enero de 1964 que, a partir del día 31 del mes actual se efectuará el pago del cupón número 1 de estas obligaciones, a razón de 31,25 pesetas líquidas que corresponden a los intereses y prima extraordinaria del semestre con vencimiento en 31 de Julio del corriente año, más 0,51 pesetas por la parte proporcional devengada desde el primer día siguiente al de la emisión hasta el 31 de enero de 1964.

El pago se realizará por los Bancos Hispano Americano, Bilbao y Urquijo.

Bilbao, a 21 de Julio de 1964.—*El Presidente del Consejo de Administración, Pedro P. de Gandarias.*

Pueden solicitarse datos previos a:

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

EXPORTACION DE MINERAL DE HIERRO DE ESPAÑA

Fecha	Inglaterra	Holanda	Bélgica	Francia	Estados Unidos	Alemania	Otros	Total
Miles de Toneladas								
1944	220	—	—	201	—	106	—	527
1945	219	36	6	—	—	—	—	261
1946	727	61	—	—	—	—	1	789
1947	725	23	—	—	—	—	1	729
1948	751	69	—	—	—	22,7	0,4	843
1949	787	119	12	—	—	71	—	989
1950	728	115	13	10	—	61	5	934
1951	769	276	63	—	60,4	360	27	1.594
1952	608	231	27	—	—	692	196	1.754
1953	468	195	24	—	10	677	122	1.499
1954	464	96	14	2	—	467	136	1.179
1955	672	103	—	23	—	894	287	1.979
1956	760,6	206,9	12,5	143	—	1.722,0	526	3.371,1
1957	1.001,5	226,5	11,4	212,8	—	1.556,8	435,8	3.444,5
1958	583,8	221,3	0,8	105,4	—	973,2	265,4	2.150,9
1959	439,4	106,6	—	44,8	—	997,0	175,4	1.774,3
1960	—	—	—	—	—	—	—	162,17
1961	263	69	6	143	—	418	4	903,8
1962	0,5	21	2,1	13,2	—	25,3	—	62,1
1963	—	—	—	—	—	—	—	570,5
1954 Media mensual....	38,6	8	1,1	—	—	38,9	11,3	98,2
1955 »	56	8	—	2	—	74	24	164,9
1956 »	63,3	17,2	1,0	11,9	—	143,5	48,3	280,9
1957 »	48,6	18,9	0,9	17,7	—	81,1	36,3	287,4
1959 »	36,6	8,8	—	3,7	—	83	14,6	147,8
1960 »	—	—	—	—	—	—	—	135,2
1961 »	21,9	5,75	0,5	11,9	—	34,8	0,3	75,3
1962 »	—	—	—	—	—	—	—	5,2
1963 »	—	—	—	—	—	—	—	47,5
1962 Enero	—	—	—	—	—	—	—	14,5
Febrero	—	—	—	—	—	—	—	7,5
Marzo	—	—	—	—	—	—	—	—
Abril	—	—	—	—	—	—	—	20,3
Mayo	—	—	—	—	—	—	—	1,8
Junio	—	—	—	—	—	—	—	—
Julio	—	—	—	—	—	—	—	2,0
Agosto	—	—	—	—	—	—	—	13,5
Septiembre	—	—	—	—	—	—	—	—
Octubre	—	—	—	—	—	—	—	—
Noviembre	—	—	—	—	—	—	—	0,5
Diciembre	—	—	—	—	—	—	—	1,7
1963 Enero	—	—	—	—	—	—	—	55,2
Febrero	—	—	—	—	—	—	—	19,8
Marzo	—	—	—	—	—	—	—	52,1
Abril	—	—	—	—	—	—	—	61,6
Mayo	—	—	—	—	—	—	—	14,4
Junio	—	—	—	—	—	—	—	—
Julio	—	—	—	—	—	—	—	72,3
Agosto	—	—	—	—	—	—	—	92,1
Septiembre	—	—	—	—	—	—	—	69,2
Octubre	—	—	—	—	—	—	—	55,0
Noviembre	—	—	—	—	—	—	—	39,2
Diciembre	—	—	—	—	—	—	—	39,6

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



**contribuye a tejer
un brillante resurgir**

RIVIERE
SOCIEDAD ANONIMA

para toda la industria nacional con la
utilización de sus

TELAS METALICAS

Toda la gama de especialidades de
tejidos metálicos para MINERIA,
INDUSTRIAS, CONSTRUCCION,
AGRICULTURA, etc.

BARCELONA - MADRID - PAMPLONA

Productor nacional desde 1837

Producción de mineral de hierro

En España y en Vizcaya

Fecha	España	Vizcaya
1946	1.171.377	501.450
1946	1.596.212	727.962
1947	1.513.911	689.309
1948	1.630.727	683.264
1949	1.876.295	750.892
1950	2.087.792	870.103
1951	2.227.168	890.492
1952	2.881.041	1.048.392
1953	2.956.248	1.147.301
1954	3.084.218	1.160.789
1955	3.866.189	1.269.618
1956	4.439.000	1.257.000
1957	4.374.000	1.398.000
1958	4.905.000	1.322.000
1959	4.808.000	1.360.000
1960	5.340.000	1.626.000
1961	6.086.000	1.671.000
1962	5.846.000	1.633.000
1963	1.171.377	501.450

Med. Mens.	Tons.	España	Vizcaya
1948	156.357	62.574	
1950	173.982	72.509	
1951	185.597	74.207	
1952	240.086	87.366	
1953	246.354	95.608	
1954	257.018	96.732	
1955	322.188	105.801	
1956	362.416	104.833	
1957	447.833	116.500	
1958	408.750	100.166	
1959	400.666	113.330	
1960	445.000	135.500	
1961	507.000	139.000	
1962	487.166	136.000	

Año	Mes	M. T.	España	Vizcaya	
1962	Marzo	560	139		
	Abril	463	136		
	Mayo	460	105		
	Junio	483	146		
	Julio	515	142		
	Agosto	505	157		
	Septiembre	499	153		
	Octubre	503	147		
	Noviembre	480	139		
	Diciembre	416	126		
	1963	Enero	452	131	
		Febrero	380	113	
Marzo		448	130		
Abril		476	124		
Mayo		489	102		
Junio		437	126		
Julio		475	118		
Agosto		481	124		
Septiembre		406	130		
Octubre		462	127		
Noviembre		516	131		
Diciembre		478	136		
Enero	427	114			
Febrero	446	118			

Exportación de mineral de hierro

de Vizcaya.—Puerto de Bilbao

Fecha	Extranjero	Cabotaje
1945	17.296	67.587
1946	192.729	77.918
1947	203.522	89.724
1948	220.213	278.614
1949	244.065	85.614
1950	233.503	83.071
1951	434.804	143.641
1952	417.383	169.513
1953	352.900	187.686
1954	256.377	210.301
1955	345.290	215.625
1956	569.831	221.130
1957	449.792	262.073
1958	164.265	419.444
1959	96.285	555.519
1960	266.287	639.738
1961	200.314	663.290
1962	44.661	285.068
1945	17.296	67.587

Med. Mens.	Tons.	Extranjero	Cabotaje
1949	20.338	7.134	
1950	19.458	6.922	
1951	36.233	11.970	
1952	34.781	14.126	
1953	29.408	15.640	
1954	21.364	17.525	
1955	29.026	17.968	
1956	47.485	18.427	
1957	37.482	21.839	
1958	13.688	34.953	
1959	8.023	46.293	
1960	22.190	53.311	
1961	16.693	55.274	
1962	3.721	33.755	

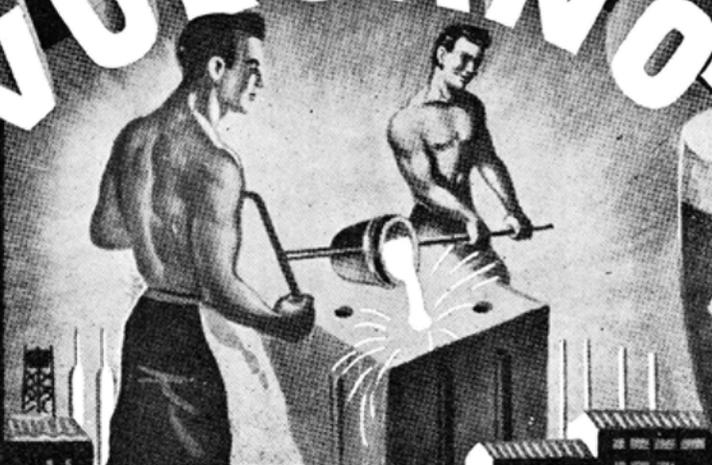
Año	Mes	Extranjero	Cabotaje	
1962	Marzo	—	—	
	Abril	—	—	
	Mayo	8.349	49.615	
	Junio	19.951	78.543	
	Julio	7.582	62.074	
	Agosto	1.312	57.668	
	Septiembre	—	—	
	Octubre	—	—	
	Noviembre	—	—	
	Diciembre	7.467	47.168	
	1963	Enero	—	—
		Febrero	—	—
Marzo		—	—	
Abril		—	—	
Mayo		—	—	
Junio		—	—	
Julio		—	46.159	
Agosto		—	70.792	
Septiembre		—	45.825	
Octubre		—	39.658	
Noviembre		—	50.399	
Diciembre		—	26.744	
Enero	—	—		
Febrero	—	—		

VULCANO

CRISOLES



"VULCANO"



PARA FUNDICION DE ALEACIONES LIGERAS,
METALES FÉRRICOS Y NO FÉRRICOS

J. RAMON SAN SEBASTIAN

Iparraguirre, 34 - BILBAO - Teléfono 21 88 41

FABRICA EN ZORROZA - BILBAO

NUEVA MONTAÑA QUIJANO

FABRICA DE FORJAS DE BUELNA Y NUEVA MONTAÑA



CABLES DE ACERO PARA MINAS,

FABRICAS Y OTROS USOS

INDUSTRIALES

Cables de acero para minas e industrias en general.

Grúas.

Planos inclinados.

Excavadoras.

Scrapers.

Buldozer.

Pozos de extracción.

Ascensores y montacargas.

Cerrados y semicerrados para teleféricos y puentes colgantes.

Fiadores y suspensión de líneas eléctricas.

Hilos de tierra.

Cables especiales en todos los tipos y para usos diversos.

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

SANTANDER

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



Producción siderúrgica en Vizcaya
(1)

Producción siderúrgica en España
(1)

Fecha		Hierro	Acero
1949	Tons.	339.432	356.171
1950	»	366.428	423.479
1951	»	337.645	391.141
1952	»	405.868	443.803
1953	»	428.250	420.224
1954	»	474.104	519.001
1955	»	512.512	536.738
1956	»	476.876	513.499
1957	»	450.884	524.013
1958	»	446.757	532.259
1959	»	434.590	558.817
1960	»	509.432	586.685
1961	»	598.774	653.236
1962	»	598.722	650.577
1913	Med. mens..	25.985	20.206
1950	»	30.535	35.100
1951	»	28.137	32.845
1952	»	33.822	36.983
1953	»	35.687	35.018
1954	»	39.508	43.250
1955	»	42.709	44.728
1956	»	39.791	42.791
1957	»	37.573	43.667
1958	»	37.229	44.355
1959	»	36.215	46.568
1960	»	42.452	48.890
1961	»	49.897	54.436
1962	Marzo	51.698	60.298
	Abril.	46.128	57.825
	Mayo.	50.845	54.886
	Junio.	45.798	51.423
	Julio.	51.823	52.851
	Agosto	55.301	55.461
	Septiembre..	49.862	52.413
	Octubre ...	47.993	57.582
	Noviembre .	47.278	56.488
	Diciembre ..	53.546	51.976
1963	Enero.	55.959	55.653
	Febrero....	54.689	50.418
	Marzo	60.847	51.127
	Abril.	58.926	52.175
	Mayo.	55.971	49.736
	Junio.	51.913	48.486
	Julio.	50.577	50.278
	Agosto	48.445	49.988
	Septiembre..	43.722	52.745
	Octubre ...	50.762	66.012
	Noviembre .	51.343	65.763
	Diciembre ..	51.475	54.150
1964	Enero.	54.888	68.692
	Febrero....	55.385	69.338

Fecha		Hierro	Acero
1949	Tons.	619.299	651.623
1950	»	664.683	779.022
1951	»	648.738	784.848
1952	»	753.064	863.455
1953	»	786.960	835.101
1954	»	869.403	1.019.292
1955	»	959.170	1.101.938
1956	»	909.039	1.107.494
1957	»	(2)890.919(3)	1.145.234
1958	»	(4)965.658(5)	1.247.833
1959	»	1.649.531(6)	1.630.252
1960	»	1.861.890(7)	1.761.817
1961	»	2.123.276	2.301.123
1962	»	2.090.129	2.069.740
1913	Med. mens..	35.398	26.365
1950	»	54.778	64.918
1951	»	54.061	65.404
1952	»	62.755	71.954
1953	»	65.580	69.591
1954	»	72.450	84.941
1955	»	79.930	91.828
1956	»	75.753	92.291
1957	»	74.243	95.436
1958	»	80.421	103.986
1959	»	137.460	155.854
1960	»	135.855	146.818
1961	»	176.939	191.760
1962	Marzo	188.084	189.271
	Abril.	178.665	185.644
	Mayo.	173.174	167.437
	Junio.	174.854	142.799
	Julio.	179.244	148.294
	Agosto	180.351	167.730
	Septiembre..	163.354	169.194
	Octubre ...	165.200	169.408
	Noviembre .	165.113	165.729
	Diciembre ..	168.215	181.965
1963	Enero.	160.464	186.518
	Febrero....	148.291	165.896
	Marzo	157.165	185.483
	Abril.	155.272	179.820
	Mayo.	166.782	190.158
	Junio.	175.768	178.014
	Julio.	163.270	166.055
	Agosto	168.638	169.299
	Septiembre..	149.514	165.736
	Octubre ...	136.819	185.132
	Noviembre .	150.866	179.763
	Diciembre ..	150.275	182.995
1964	Enero.	16.1923	202.868
	Febrero....	15.1787	195.330

- (1) Datos particulares.
- (2) Más prod. Avilés 60.000 Tons.
- (3) Más prod. acerías propias 200.000 Tons.
- (4) Más prod. Avilés 277.780 Tons.
- (5) Más prod. acerías y Avilés 314.000 Tons.
- (6) Incluido producción acerías 200.000 Tons.
- (7) Incluido producción acerías 110.000 Tons.

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas diríjense al Registro de la Propiedad Industrial

Modelo Utilidad 64.385. Dispositivo de señal (R. L. 3.632/62).

Patente 201.592. Un molino de cilindros para cereales (R. L. 3.633/62).

Patente 231.474. Dispositivo de afeitar y cortar el pelo eléctricamente accionado (R. L. 3.634/62).

Patente 175.531. Mejoras introducidas en las cámaras para hojas de afeitar (R. L. 3.635/62).

Patente 239.140. Procedimientos para la impregnación de materiales refractarios porosos (R. L. 3.636/62).

Patente 239.686. Procedimiento y dispositivo para la regulación en marcha de la distancia entre los ánodos y el cátodo móvil de mercurio de células electrolíticas (R. L. 3.637/62).

Patente 237.903. Un aparato vibrador accionado por fluido (R. L. 3.638/62).

Patente 229.622. Un procedimiento para la preparación de una composición de aceite esencial (R. L. 3.639/62).

Primer Certificado de Adición 243.383. Un procedimiento para comunicar propiedades de secado liso a tejidos e hilados que contengan fibras celulósicas (R. L. 3.640/62).

Patente 199.830. Perfeccionamientos introducidos en los sistemas de cierre para recipientes (R. L. 3.641/62).

Patente 237.032. Dispositivo para impedir el enrollamiento de fibras en los cilindros de estiraje de máquinas textiles (R. L. 3.642/62).

Patente 223.465. Un dispositivo de fabricación de artículos que llevan una capa de fibras solidarias de un soporte (R. L. 3.643/62).

Patente 243.385. Un procedimiento de producir hierro por reducción de mineral de hierro (R. L. 3.644/62).

Patente 232.167. Mejoras introducidas en la fabricación de neumáticos sin cámara (R. L. 3.645/62).

Patente 243.731. Un reactor nuclear (R. L. 3.646/62).

Patente 243.714. Un método de hacer funcionar una central de energía con reactor nuclear (R. L. 3.647/62).

Patente 253.734. Un dispositivo para la colada continua horizontal de productos metálicos tubulares (L. 3.648/62).

Patente 225.970. Dispositivo para la colada horizontal de metales (R. L. 3.649/62).

Primer Certificado de Adición 226.053. Dispositivo para la colada horizontal de metales (R. L. 3.650/62).

Patente 250.779. Procedimiento para el tratamiento continuo de un primer líquido con un segundo líquido que es inmisible con aquél (L. 3.651/62).

Patente 254.054. Mejoras introducidas en las líneas de alimentación para antenas de radar (L. 3.652/62).

Patente 237.965. Un método de retardar la evaporación normal del agua (R. L. 3.653/62).

Patente 184.401. Un aparato para acondicionar el aire (R. L. 3.654/62).

Patente 243.701. Un método para dispersar materiales volátiles (R. L. 3.655/62).

Patente 226.069. Un dispositivo de anteposición para máquinas de escribir (R. L. 3.656/62).

Patente 224.697. Un procedimiento para preparar mezclas líquidas de hidrocarburos para su uso como componentes de combustibles (R. L. 3.657/62).

Patente 224.698. Un procedimiento para preparar mezclas de hidrocarburos líquidas con índice de octano mejorado (R. L. 3.658/62).

Patente 246.254. Un procedimiento para la remoción o eliminación del hollín de los gases (R. L. 3.659/62).

Patente 251.707. Procedimiento para la polimerización de dienos conjugados (L. 3.660/62).

Patente 224.339. Máquina de lavar (R. L. 3.661/62).

A. Y O. DE EL ZABURU

OFICINA VIZCARELZA

c/c Banco Hispano Americano

Agentes Oficiales Asesores en

FUNDADA EN 1865

(Suursal: Avenida José Antonio

propiedad industrial

Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

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 186.578. Un método con el dispositivo correspondiente para el tratamiento por calor de materiales textiles (R. L. 3.662/62).

Patente 232.024. Un aparato para convertir progresivamente a la forma gaseosa una carga de gas licuado (R. L. 3.663/62).

Patente 237.715. Mejoras introducidas en la fabricación de recipientes de gran capacidad (R. L. 3.664/62).

Patente 236.371. Una construcción con perfiles portadores (R. L. 3.665/62).

Patente 240.175. Procedimiento para la polimerización de compuestos (R. L. 3.666/62).

Patente 219.241. Un cañón sin retroceso (R. L. 3.667/62).

Patente 206.919. Mejoras introducidas en las estructuras portantes de hormigón del tipo de membrana (R. L. 3.668/62).

Patente 184.397. Un método con el aparato correspondiente para medir los valores de campos magnéticos (R. L. 3.669/62).

Patente 184.399. Un método con el sistema de aparatos correspondiente para descubrir sustancias minerales (R. L. 3.670/62).

Patente 184.400. Un método con el sistema de aparatos correspondientes para descubrir sustancias minerales (R. L. 3.671/62).

Patente 238.273. Mejoras introducidas en los conductos de extinción del arco en interruptores de circuito (R. L. 3.672/62).

Patente 199.592. Un cojinete de rodillos (R. L. 3.673/62).

Patente 230.008. Aparato para el desfibrado de material fibroso (R. L. 3.674/62).

Patente 254.091. Una máquina machacadora de mandíbulas (L. 3.675/62).

Patente 254.093. Un dispositivo para precalentar materias primas pulvulentas o de grano fino (L. 3.676/62).

Patente 225.784. Procedimiento para la depuración de poliolefinas (R. L. 3.677/62).

Patente 225.790. Un procedimiento para la obtención de polietilenos de elevado peso molecular (R. L. 3.678/62).

Patente 224.917. Mejoras introducidas en la fabricación de cargas explosivas preformadas (R. L. 3.679/62).

Patente 220.198. Un dispositivo perforador de pozos (R. L. 3.680/62).

Patente 231.346. Un reactor nuclear (R. L. 3.681/62).

Patente 181.427. Un aparato para el enfriamiento rápido de materiales (L. 3.682/62).

Patente 181.428. Un aparato para el enfriamiento de materiales (L. 3.683/62).

Patente 181.429. Un aparato para el enfriamiento rápido de material calentado (L. 3.684/62).

Patente 251.816. Un aparato para tratar hilo (L. 3.685/62).

Patente 206.243. Una válvula de cierre (R. L. 3.686/62).

Patente 237.974. Un mecanismo de marcha para vehículos motores de carril (R. L. 3.687/62).

Patente 246.399. Procedimiento de solidarización de un vástago fileteado con un órgano terrajado (R. L. 3.688/62).

Patente 254.019. Un dispositivo basculante de maniobra de un interruptor (L. 3.689/62).

Patente 252.028. Un procedimiento para la fabricación continua de pasta de papel (L. 3.690/62).

Patente 254.058. Un aparato transportador de celdas (L. 3.691/62).

Patente 185.455. Un dispositivo protector contra voltajes excesivos (R. L. 3.692/62).

Patente 237.886. Un aparato para vaciar tazas de retrete (R. L. 3.693/62).

Patente 250.834. Un dispositivo en máquinas de coser para realizar costuras decorativas (L. 3.694/62).

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/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 dirijanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 250.751. Un dispositivo de interrupción de acción brusca que responde al calor (L. 3.695/62).

Patente 250.264. Un procedimiento de preparar aralcoholaminoalcohol hidrazinas (L. 3.696/62).

Patente 231.395. Mejoras introducidas en la construcción de buques para pescar (R. L. 3.697/62).

Patente 212.793. Un horno giratorio (R. L. 3.698/62).

Patente 223.388. Un dispositivo para el calentamiento de polvo bruto de cemento (R. L. 3.699/62).

Patente 228.924. Una instalación para la tostación de minerales sulfurados (R. L. 3.700/62).

Patente 220.020. Un dispositivo tamizador con dos masas oscilantes en sentidos opuestos (R. L. 3.701/62).

Patente 214.457. Una máquina para descornar pimientos (R. L. 3.703/62).

Patente 199.754. Método de fabricar tornillos rosca madera y similares (R. L. 3.704/62).

Patente 245.931. Un procedimiento de cargar hornos electrolíticos para aluminio (R. L. 3.705/62).

Patente 201.414. Un procedimiento de cargar materiales finos en hornos (R. L. 3.706/62).

Patente 239.047. Mejoras introducidas en los hornos eléctricos de fusión (R. L. 3.708/62).

Patente 252.693. Un procedimiento de conservación de frutos (L. 3.709/62).

Patente 239.309. Un aparato combinado de freno de vacío y de presión de fluido (R. L. 3.710/62).

Patente 225.485. Un procedimiento para obtener papillas de cereales en forma seca (R. L. 3.711/62).

Patente 225.257. Un dispositivo para almacenar líquido (R. L. 3.714/62).

Patente 244.489. Comedero para aves de corral (R. L. 3.702/62).

Patente 225.704. Una disposición para recoger gas de horno en hornos eléctricos trifásicos de fusión (R. L. 3.707/62).

Patente 251.356. Un método de pelar un tomate o similar (L. 3.712/62).

Patente 251.466. Un aparato para retirar la suciedad que sobrenada sobre el nivel de líquidos de piscinas, recipientes o similares (L. 3.713/62).

Patente 251.073. Mejoras introducidas en la construcción de depósitos de carga para buques (L. 3.715/62).

Patente 253.503. Una instalación electrohidráulica de accionamiento para automotores (L. 3.716/62).

Patente 239.867. Un método para el afino preliminar de arrabio que contiene silicio (R. L. 3.717/62).

Patente 244.349. Máquina para el estudio de las contracciones térmicas (R. L. 3.718/62).

Patente 246.661. Procedimiento de fabricación de acero (R. L. 3.719/62).

Patente 201.171. Un aparato de registro eléctrico para pozos (R. L. 3.720/62).

Patente 218.336. Un dispositivo para formar aletas helicoidales sobre tubos (R. L. 3.721/62).

Patente 229.812. Un procedimiento para elastizar un hilo termoplástico (R. L. 3.722/62).

Patente 211.381. Un método para la producción de polvos metálicos y de electrodos de soldadura que los contienen (R. L. 3.723/62).

Modelo de Utilidad 62.468. Archivador de carpetas colgantes accesibles lateralmente (R. L. 3.724/62).

Patente 186.854. Una colica o moliente productor de fuerza motriz (R. L. 3.725/62).

Patente 176.900. Una máquina para el corte de chapa metálica (R. L. 3.726/62).

A. Y O. DE ELZABURU

Agentes Oficiales y Asesores en

propiedad industrial

OFICINA VIZCARELZA

FUNDADA EN 1865

Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

c/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 diríjanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 172.579. Un aparato para la localización de un cuerpo en el espacio (R. L. 3.727/62).

Patente 230.185. Un método de fabricación de una célula de batería hermética al gas (R. L. 3.728/62).

Patente 217.301. Una corredera giratoria con cierre obturador de revisión (R. L. 3.729/62).

Patente 172.565. Mejoras introducidas en la construcción de placas frías para refrigeradores (R. L. 3.730/62).

Patente 186.075. Un procedimiento de reforma catalítica (R. L. 3.731/62).

Patente 186.821. Un procedimiento para el cracking oxidativo de hidrocarburos no aromáticos (R. L. 3.732/62).

Patente 238.549. Un procedimiento para recuperar un hidrocarburo naftalénico (R. L. 3.733/62).

Patente 239.231. Un procedimiento para la isomerización de hidrocarburos (R. L. 3.734/62).

Patente 249.728. Un procedimiento de preparar compuestos orgánicos de elevado peso molecular (L. 3.735/62).

Patente 250.940. Un procedimiento continuo de sorción (L. 3.736/62).

Patente 182.511. Un procedimiento para la alcoholación de hidrocarburos parafínicos (R. L. 3.737/62).

Patente 182.512. Un procedimiento para llevar a cabo reacciones catalizadas (R. L. 3.738/62).

Patente 182.513. Un procedimiento para efectuar reacciones catalizadas (R. L. 3.739/62).

Patente 182.516. Un procedimiento para la conversión catalítica de aceite de hidrocarburos (R. L. 3.740/62).

Patente 182.517. Un método para reactivar un catalizador finamente dividido (R. L. 3.741/62).

Patente 182.519. Un procedimiento para la conversión de hidrocarburos (R. L. 3.742/62).

Patente 182.520. Un procedimiento para la conversión de reactivos fluidos en presencia de partículas de catalizador sólido subdividido (R. L. 3.743/62).

Patente 182.598. Un procedimiento para producir hidrocarburos saturados de cadena ramificada (R. L. 3.744/62).

Patente 252.776. Un procedimiento para la conversión de compuestos orgánicos (L. 3.745/62).

Patente 219.053. Un procedimiento para convertir un aceite crudo a hidrocarburos de más valor (R. L. 3.746/62).

Patente 225.149. Procedimiento para el tratamiento catalítico de hidrocarburos (R. L. 3.747/62).

Patente 227.119. Un procedimiento para refinar un destilado ácido de hidrocarburo (R. L. 3.748/62).

Patente 232.392. Un procedimiento de extracción por disolvente (R. L. 3.749/62).

Patente 233.939. Un procedimiento para separar una parafina normal de una mezcla de hidrocarburos (R. L. 3.750/62).

Patente 234.133. Un procedimiento para estabilizar una sustancia orgánica contra la deterioración oxidativa (R. L. 3.751/62).

Patente 240.314. Un método de producir una corriente gaseosa de concentración de hidrógeno incrementada (R. L. 3.752/62).

Patente 246.020. Un procedimiento para reformar fracciones hidrocarbonadas (R. L. 3.753/62).

Patente 246.256. Un procedimiento para la alcoholación de un hidrocarburo aromático (R. L. 3.754/62).

Patente 247.118. Un procedimiento para endulzar un destilado hidrocarbonado agrio (R. L. 3.755/62).

Patente 253.490. Un procedimiento para la producción de azufre (L. 3.756/62).

Patente 182.518. Un procedimiento para la deshidrogenación de hidrocarburos (R. L. 3.757/62).

A. Y O. DE ELZABURU

Agentes Oficiales y Asesores en

propiedad industrial

O F I C I N A V I Z C A R E L Z A

FUNDADA EN 1865

Alfonso XII, 34 M A D R I D Teléfono 39.08.02

c/o Banco Hispano Americano

(Suursal: 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 Industria

Patente 183.411. Un procedimiento para polimerizar hidrocarburos olefinicos (R. L. 3.758/62).

Patente 247.690. Un procedimiento para desplazar el doble enlace en un hidrocarburo olefinico (R. L. 3.759/62).

Patente 254.357. Un procedimiento para efectuar reacciones (L. 3.760/62).

Patente 255.506. Un procedimiento para la isomerización de un hidrocarburo isomerizable (L. 3.761/62).

Patente 182.521. Un procedimiento para producir agentes de superficie activa (R. L. 3.762/62).

Patente 228.557. Un procedimiento para la separación de un componente ácido de una corriente fluida (R. L. 3.763/62).

Patente 248.799. Un procedimiento para producir alcoholatos de benceno (R. L. 3.764/62).

Patente 184.120. Un procedimiento para la descomposición térmica de aceites de hidrocarburos (R. L. 3.765/62).

Patente 184.174. Un procedimiento para producir polimeros de elevado punto de ebullición (R. L. 3.766/62).

Patente 209.675. Un procedimiento para reformar mezclas de hidrocarburos (R. L. 3.767/62).

Patente 209.676. Un procedimiento para la cencersión catalítica de hidrocarburos gasolnicos (R. L. 3.768/62).

Patente 229.151. Un procedimiento para activar un catalizador que contenga un metal y un óxido metálico (R. L. 3.769/62).

Patente 247.912. Un procedimiento para la alcoholización de hidrocarburos aromáticos (R. L. 3.770/62).

Patente 248.937. Un procedimiento para la isomerización de una fracción de hidrocarburos saturados isomerizables (R. L. 3.771/62).

Patente 257.265. Un dispositivo valvular (L. 3.772/62).

Modelo Utilidad 63.450. Dispositivo de protección del usuario en motocicletas Scooters y vehículos similares (R. L. 3.773/62).

Patente 222.689. Dispositivo de protección del usuario en motocicletas scooters y vehículos similares (R. L. 3.774/62).

Patente 250.528. Un procedimiento de preparación de sulfonas aromáticas (L. 3.775/62).

Patente 251.306. Un método y aparato para transportar y unir trozos de tejido cauchutado (L. 3.775/62 bis).

Patente 252.089. Mejoras introducidas en la fabricación de cubiertas de neumático L. 3.776/62).

Patente 250.967. Un dispositivo de perforación (L. 3.777/62).

Patente 243.277. Mejoras introducidas en la fabricación de colas (R. L. 3.778/62).

Patente 253.501. Un dispositivo de cambio de velocidades hidráulico (L. 3.779/62).

Patente 225.937. Procedimiento para la obtención de cianamida calcica blanca (L. 3.780/62).

Patente 223.444. Mejoras introducidas en la construcción de pilotes de hincar (R. L. 3.781/62).

Certificado de Adición 186.646. Un procedimiento para preparar ácido tanico al eter con hojas de zumaque (R. L. 3.782/62).

Patente 242.882. Método para hacer una composición de pigmento metálico (R. L. 1/63).

Modelo Utilidad 57.812. Un dispositivo de sujeción (R. L. 2/63).

Patente 254.593. Un arma de fuego automática manual (L. 3/63).

Patente 232.723. Un procedimiento de formación de diamidas de ácidos grasos y sales de los mismos (R. L. 4/63).

Patente 251.266. Mejoras introducidas en la preparación de composiciones herbicidas (L. 5/63).

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

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

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas dirijanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 185.983. Un dispositivo separador o distribuidor y un elemento para la formación de tal dispositivo (R. L. 7/63).

Patente 203.136. Un procedimiento para mejorar las propiedades de la celulosa regenerada (R. L. 8/63).

Patente 203.919. Dispositivo para la regulación de velocidades de cuerpos rotativos y de miembros accionados por medio de cuerpos rotativos (R. L. 9/63).

Patente 231.737. Un método para la preparación de un material de recubrimiento a base de poliamida (R. L. 10/63).

Patente 236.498. Un procedimiento de protección del usuario contra los defectos de aparatos electro-domésticos y otros (R. L. 12/63).

Patente 246.467. Un aparato para la producción de una hoja nervada para formar separadores de acumuladores eléctricos (R. L. 13/63).

Patente 245.825. Mejoras introducidas en la fabricación de cables de alta tensión para corriente alterna o continua (R. L. 11/63).

Patente 235.001. Mejoras introducidas en la preparación de composiciones de resina poliéster insaturada (R. L. 14/63)

Patente 245.584. Un método de preparar un ester fosfato (R. L. 15/63).

Patente 239.586. Un procedimiento de producir una composición resinosa de poliéster (R. L. 16/63).

Patente 240.767. Un método para preparar compuestos de la serie de la tetraciclina (R. L. 17/63).

Patente 240.760. Un método de producir miembros de la serie de la tetraciclina (R. L. 18/63).

Patente 234.740. Un procedimiento para preparar polímeros injertados (R. L. 19/63).

Patente 240.761. Un método de producir tetraciclina (R. L. 20/63).

Patente 247.824. Un procedimiento de preparar anilidas-N-sustituídas (R. L. 21/63).

Patente 247.825. Un procedimiento de preparar anilidas sustituidas en el nitrógeno (R. L. 22/63).

Patente 247.689. Un procedimiento para la preparación de miembros de la serie de la tetraciclina (R. L. 23/63).

Patente 255.663. Un procedimiento para la fabricación de pigmentos de dióxido de titanio (L. 24/62).

Patente 232.615. Un aparato para establecer conexión de transporte de un fluido (R. L. 25/63).

Patente 215.713. Un método para tratar productos agrícolas susceptibles de estropearse (R. L. 26/63).

Patente 218.085. Un aparato para separar material líquido y sólido (R. L. 27/63).

Modelo Utilidad 70.535. Un dispositivo para captar engrosamientos en hilos en movimiento (L. 28/63).

Patente 253.669. Un método para la producción de un lecho filtrante (L. 29/63).

Patente 223.720. Un método de preparación de nuevas alfa, alfadifenil-gamma dialcoholaminobutiramidas (R. L. 40/63).

Patente 224.745. Un dispositivo magnético que comprende un cuerpo de material magnetizable (R. L. 31/63).

Patente 231.407. Un circuito para demodular una onda modulada en frecuencia (R. L. 32/63).

Patente 245.314. Un método para la producción de cuerpos sinterizados polvo-metalúrgicos que contengan siliciuros de molibdeno (R. L. 33/63).

Patente 203.166. Un dispositivo guía-hilos (R. L. 34/63).

Patente 236.757. Procedimiento para dirigir e intensificar la acción de cuerpos explosivos (R. L. 35/63).

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 211.758. Mejoras introducidas en las juntas flexibles estancas al fluido para tubos rígidos (R. L. 36/63).

Patente 235.059. Un dispositivo de acoplamiento (R. L. 37/62).

Patente 252.135. Mejoras introducidas en la fabricación de cuerpos de reparación en seco (L. 38/63).

Patente 252.629. Un dispositivo de soporte de encofrado para piso de hormigón (L. 39/63).

Patente 251.467. Mejoras introducidas en la fabricación de polvo de hierro para obtener cuerpos de hierro sinterizados (L. 40/63).

Patente 226.254. Un procedimiento para preparar nuevos derivados de ciclopentanopolihidrofenantreno (R. L. 41/63).

Patente 238.325. Procedimiento de obtención de un derivado etileno-bis-ditiocarbamato cuproso (R. L. 42/63).

Patente 238.367. Un procedimiento de preparación de productos de condensación del ácido tioglicólico o de sus ésteres con olefinas (R. L. 43/63).

Patente 238.548. Un procedimiento de preparación de productos de condensación de aldehídos y cetonas con ésteres tioglicólicos (R. L. 44/63).

Patente 252.683. Aparato para sostener láminas de vidrio (L. 45/63).

Patente 245.054. Un dispositivo de fijación y cierre para techos corredizos de vehículos (R. L. 46/63).

Patente 246.237. Mejoras introducidas en la construcción de techos rígidos corredizos para vehículos (R. L. 47/63).

Patente 186.154. Un procedimiento para el tratamiento total de piritas de hierro cupríferas (R. L. 48/63).

Patente 172.302. Un procedimiento para la extracción de hierro de silicatos de hierro o de minerales que contienen sílice (R. L. 49/63).

Patente 215.426. Una disposición en caldas electrolíticas (R. L. 50/63).

Patente 218.819. Un procedimiento para la obtención de un agente terapéutico acuoso soluble (R. L. 51/62).

Patente 237.011. Un procedimiento para la separación de protactinio, torio y uranio desde una solución acuosa de ácido nítrico de torio irradiado por neutrones (R. L. 52/63).

Patente 246.584. Mejoras introducidas en la fabricación de estuches para lápices de labios (R. L. 53/62).

Patente 172.402. Un procedimiento de formar y expulsar piezas coladas entre matrices (R. L. 55/63).

Patente 222.143. Un procedimiento para realizar un contador Geiger-Müller (R. L. 56/63).

Patente 230.263. Aparato enfriamiento material troceado caliente (R. L. 57/63).

Patente 212.070. Un procedimiento y dispositivo para separar polvo de gases con ayuda de líquidos de lavado (R. L. 58/63).

Patente 203.859. Un procedimiento e instalación para la separación del arsénico de gases de tostación (R. L. 59/63).

Patente 205.010. Un dispositivo para el tratamiento de sustancias sólidas o líquidas con gases (R. L. 60/63).

Patente 194.577. Un procedimiento y dispositivo para la depuración de gases (R. L. 61/63).

Patente 239.404. Herramienta rotativa manual (R. L. 62/63).

Patente 241.790. Un transformador eléctrico (L. 63/63).

Patente 231.566. Mejoras introducidas en la fabricación de tambores giratorios (R. L. 64/63).

Patente 253.086. Procedimiento para la unión de tubos por el empleo de manguitos sueltos (L. 65/63).

Patente 243.606. Procedimiento y dispositivo de maquillaje (R. L. 66/63).

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 diríjanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 246.670. Un procedimiento para la fabricación de una masa artificial pulverulenta (R. L. 67/63).

Patente 185.252. Una instalación para la fabricación de placas y tubos de sustancias fibrosas especialmente de amianto-cemento (R. L. 68/63).

Patente 239.069. Un procedimiento para producir tetracloruro de titanio (R. L. 69/63).

Patente 244.942. Un método para desulfurar hierro producido por reducción de minerales (R. L. 70/69).

Patente 218.628. Un sistema hidráulico y una válvula de control para el mismo (R. L. 71/69).

Patente 228.756. Un aparato para el ajuste automático de la holgura de zapatas de freno (R. L. 72/63).

Patente 239.561. Un dispositivo de dispersión central para aviones (R. L. 73/63).

Patente 190.184. Un método y aparato para extraer frutos cítricos enteros (R. L. 74/63).

Patente 172.418. Una máquina de colar entre matrices (R. L. 54/63).

Patente 185.984. Un cojinete de rodillos con anillo libre de gufa (R. L. 75/63).

Patente 191.548. Mejoras introducidas en las jaulas de rodillos para cojinetes (R. L. 76/63).

Patente 243.462. Un aparato de exhibición (R. L. 77/63).

Patente 245.444. Un método de hacer un elemento cortante (R. L. 78/63).

Patente 239.176. Mejoras introducidas en la construcción de elementos cortantes (R. L. 79/63).

Patente 164.447. Mejoras introducidas en los proyectores (R. L. 80/63).

Patente 206.835. Un aparato giroscopico (R. L. 81/63).

Patente 245.347. Un dispositivo para mezclar materiales (R. L. 82/63).

Patente 245.037. Una válvula de corredera con cuerpo obturador de material elástico y aplastable (R. L. 83/63).

Patente 206.014. Un dispositivo de camisa incandescente para mecheros (R. L. 84/63).

Patente 254.809. Un método para preparar una espuma de polieter uretano (L. 85/63).

Patente 252.621. Una máquina-herramienta con brazo de soporte de flexión compensada (L. 86/63).

Modelo Utilidad 60.122. Una prenda de vestir sin costura (R. L. 87/63).

Patente 236.619. Método para producir elementos de filtro para el humo de tabaco (R. L. 88/63).

Patente 236.514. Un método para separar objetos según su peso específico (R. L. 89/63).

Patente 251.344. Un procedimiento para la preparación de urea (L. 90/63).

Patente 201.952. Una disposición en soportes de electrodos para hornos eléctricos (R. L. 91/63).

Patente 218.808. Una disposición en soportes para electrodos en hornos de fusión eléctricos (R. L. 92/63).

Patente 237.282. Un procedimiento para aumentar la resistencia de aceros de forma de barra o de alambre (R. L. 93/63).

Patente 209.987. Un procedimiento para la fabricación de un hilo voluminoso (R. L. 94/63).

Patente 215.250. Un método y aparato para envasar un material pulverulento o granular en un recipiente (R. L. 95/63).

Patente 207.148. Un dispositivo de seguridad para bombas de engrase múltiple (R. L. 96/63).

Patente 200.079. Un molino de rueda percutora (R. L. 97/63).

Patente 245.422. Mejoras introducidas en la preparación de indicadores de ensayo (R. L. 98/63).

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 diríjanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 232.154. Un procedimiento para la producción de cemento hidráulico (R. L. 99/63).

Patente 245.915. Un dispositivo para probar toberas de pulverización (R. L. 100/63).

Patente 254.776. Una máquina de coser costura decorativa (L. 102/63).

Modelo Utilidad 70.582. Un armario refrigerado (L. 103/63).

Patente 253.892. Un aparato desempolvador multiciclón (L. 104/63).

Patente 252.090. Un dispositivo regulador de líquido (L. 105/63).

Patente 251.880. Una disposición en semiconductores (L. 106/63).

Patente 239.336. Un sistema eléctrico de alimentación (R. L. 107/63).

Patente 252.294. Un dispositivo exhaustor rotativo (L. 108/63).

Patente 251.956. Un mecanismo de dirección (L. 109/63).

Patente 253.538. Un aparato centrífugo para poner en movimiento fluidos líquidos o gaseosos (L. 110/63).

Patente 231.543. Un procedimiento para la producción de polímeros estirados (R. L. 111/63).

Patente 244.624. Un dispositivo de pistola formador de los bordes de láminas de vidrio (R. L. 112/63).

Patente 249.719. Un aparato para aplicar inyecciones intravenosas (L. 113/63).

Patente 243.373. Mejoras introducidas en la fabricación de composiciones de barniz transparentes fluidificables (L. 114/63).

Patente 252.678. Un método de hacer una reproducción termográfica (L. 115/63).

Patente 231.657. Mejoras introducidas en la fabricación de brazaletes extensibles de eslabones (R. L. 116/63).

Patente 196.584. Un procedimiento para fabricar hierros de armadura provistos de resaltes (R. L. 117/63).

Patente 238.328. Un procedimiento para la obtención de esteres insaturados del ácido fosfórico o del ácido tiosfosfórico (R. L. 118/63).

Patente 239.385. Procedimiento de deslignificación de materias vegetales para la obtención de pasta de papel (R. L. 119/63).

Patente 223.464. Dispositivo para el estirado en caliente (R. L. 120/63).

Patente 245.772. Un procedimiento para la preparación de un compuesto de amonio cuaternario (R. L. 121/63).

Patente 234.633. Un procedimiento para realizar reacciones de doble descomposición (R. L. 122/63).

Patente 206.342. Un aparato para fundir material refractario (R. L. 123/63).

Patente 237.012. Un procedimiento para la producción de uno o más gases atmosféricos licuados por la separación de aire a baja temperatura (R. L. 124/63).

Patente 211.774. Un radio-faro parlante (R. L. 125/63).

Patente 211.775. Un radio-faro parlante (R. L. 126/63).

Patente 243.827. Un método de construir faros, rompeolas pilares de puentes o estructuras similares (R. L. 127/63).

Patente 223.466. Un método para la obtención de piridil-bromo-bencildialquil-etilendiamidas (R. L. 128/63).

Patente 239.091. Un procedimiento de fabricación de una masa cerámica de revestimiento (R. L. 129/63).

Patente 244.542. Un procedimiento y dispositivo para la carga automática de agua en una hormigonera (R. L. 130/63).

Patente 201.370. Un perfeccionamiento en los separadores centrífugos (R. L. 131/63).

A. Y O. DE ELZABURU

Agentes Oficiales y Asesores de
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

**LABORATORIO QUIMICO DE LUCHANA
IGNACIO BARRENENGOA**

Químico analítico y consultante
Sucesor de H ROLAND HARRY

Alameda de Recalde. 2 - BILBAO - Tel. 219920

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

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

FUNDICIONES ITUARTE, S. A.

Casa fundada en 1887

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

PLAZA DEL FUNICULAR. 1 BILBAO Teléfono 40400

CEMENTOS PORTLAND DE LEMONA

Apartado 228

Teléfono núm. 213521

BILBAO

PLOMOS, ESTAÑOS Y ALUMINIOS LAMINADOS, S. A.

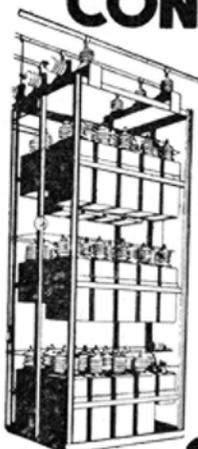
TUBOS DE ESTAÑO PURO Y PLOMO
ESTAÑADO PARA ENVASES. — PAPEL DE
ESTAÑO Y ALUMINIO EN HOJAS Y
BOBINAS. — CAPSULAS METALICAS PARA
BOTELLAS Y FRASCOS. — TAPONES DESTI-
LAGOTAS PARA FRASCOS DE ESENCIA,
PERFUMES, ETCETERA.

Telegramas: PLOMOS

V A L M A S E D A

NO pagará recargo...
INSTALANDO

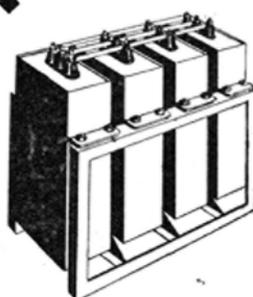
CONDENSADORES



ALTA
TENSION

SAECO-TREVOUX

BAJA
TENSION



SDAD ANMA ESPAÑOLA DE CONDENSADORES DE TREVOUX

Escolta Real, (final) - SAN SEBASTIAN Bailén, 3-Teléf. 21 25 32 - BILBAO

Tubos y Hierros Industriales, S. A.

Tubos de acero forjado y sin soldadura.

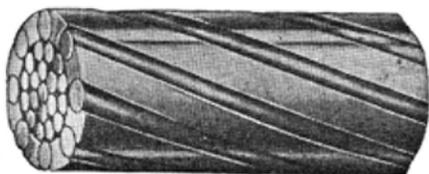
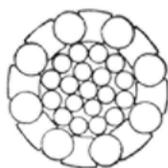
ACCESORIOS MARCA «GF»
TERRAJAS «MEISELBACH»
VALVULAS, GRIFERIA
B R I D A S

Almacenes en:

MADRID — BARCELONA — VALENCIA
SEVILLA — ZARAGOZA — BILBAO

SOCIEDAD FRANCO - ESPAÑOLA

DE ALAMBRES, CABLES Y TRANSPORTES AEREOS



SEMICERRADO

Más de 50 años al servicio de la Minería.

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

Estudio e instalaciones de teleféricos.

CONSORCIO DE ORGANIZADORES CONSEJEROS

BARCELONA: Paseo de Gracia, 120 - Tel. 2 17 31 07

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

MADRID: Peligros, 9 - Tel. 2 21 83 77

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

RACIONALIZACION DEL TRABAJO

COMERCIAL — ADMINISTRATIVO — TECNICO — CONTABLE

DIAGNOSTICOS TECNICOS

DIAGNOSTICOS COMERCIALES

DIAGNOSTICOS ADMINISTRATIVOS

DIAGNOSTICOS GLOBALES

Los técnicos del C. O. C. están a su disposición
para indicarles las

POSIBILIDADES REALES

DE SU EMPRESA

Sociedad de Altos Hornos de Vizcaya

BILBAO

FABRICAS EN BARACALDO Y SESTAO

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

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

Dirigi toda la correspondencia a:

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

COMPANIA EUSKALDUNA

De Construcción y Reparación de Buques

Dirección Postal: APARTADOS NUMEROS 13 y 16

Domicilio: PLAZA SDO. CORAZON 2-TELEF. 11290

Dirección Telegráfica: EUSKALDUNA - BILBAO

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

Reservado para
ZUBIA Y COMPAÑIA

ELORRIO

(Vizcaya)

CEMENTOS REZOLA - VIZCAYA, S. A.

(ANTES ZIURRENA)

Oficinas: Dr. Achúcarro, n.º 7, 2.º

Teléfono 233769 (3 líneas) **BILBAO**

RONEO
UNION CERRAJERA S.A.
EQUIPOS METALICOS
PARA OFICINAS
SISTEMA DE ORGANIZACION
PATENTADOS
GRAN VIA 27 TELF 13081
BILBAO

ESTAMPACIONES SANZ

BATERIAS DE COCINA

Cacerolas a presión "MAYESTIC"

Estuches, Insignias, Hebillas.

TIVOLI, 18 - Teléfono 212372 **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. 244678 **BILBAO**

BANCO DE VIZCAYA

Casa Central: **BILBAO**

Capital desembols. y reservas. 2.757.531.622,15 Ptas.

230 Dependencias distribuidas por toda España.

Extensa red de corresponsales nacionales
y extranjeros.

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

Aprobado por el Banco de España con el n.º 5.027)



ARCADIO D. DE CORCUERA S.A.

ALMACENES DE MAQUINARIA, ACCESORIOS Y HERRAMIENTAS

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

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

TORNOS MECANICOS DE PRECISION

SUCURSALES:

BARCELONA

Via Layetana, 13

SANTANDER

Paseo de Pereda, 27

LEON

Legión VII, 5

VALENCIA

Gral. San Martín, 3

GIJON

Magnus Bliktad 47

VALLADOLID

Plaza Tenerías, 1

MADRID

Valencia, 28

VIGO

José Antonio, 48

SAN SEBASTIAN

Nueva. 4 (accesorio)

ZARAGOZA

General Franco, 108



02572



SIERRAS ALAVESAS

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

ENVASES METALICOS

BARRENECHEA, GOIRI Y CIA. LTDA.

LITOGRAFIA SOBRE METALES

ENVASES PARA CONSERVAS DE PESCADOS, VEGETALES, ETC
BOTES PARA ESMALTES Y PINTURAS. LATAS PARA ENCAUSTI OS,
BETUNES, GALLETAS, EMBOUTIDOS, MANTEQUILLA, PIMENTON
GRASAS, PRODUCTOS QUIMICOS Y FARMACEUTICOS. ETC., ETC

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

Bilbao

Teléfono núm. 235878
Clave A. B. C. S. E. D. C.

CONSTRUCCIONES METALICAS

FABRICA DE VAGONES DE TODAS CLASES



AMURRIO - BILBAO

TELEFONO 1

TELEFONO 211589

LA MAQUINA DE DIBUJAR DE CARACTERISTICAS EXCEPCIONALES

Industrias de precisión

ARBE O

Ribera de Deusto, 66 Teléfono 352903 Apart. 527

BILBAO

BANCO CENTRAL

Alcalá, 49 y Barquillo, 2 y 4 — MADRID

Capital desembolsado 600.000.000 Ptas.

Fondos de reserva 1.536.000.000 Ptas.

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

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

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

(Aprobado por el Banco de España con el número 5.012).

ARCAS GRUBER, S. A.

Casa fundada en 1908

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

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

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

FABRICA DE BARNICES

ESMALTES Y PINTURAS

Muñuzuri, Lefranc, Ripolín, S. A.

ESMALTES Y BARNICES SINTETICOS

Especialidad para todos los usos

Apartado número 49

BILBAO



Sociedad Española de Antimonio, S. A.

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

Fundada en 1918

Fábrica y Oficinas: Telf. 4 BERANGO (Vizcaya)

FABRICA DE CURTIDOS
HIJOS DE F. ARESTI, LTDA.
 DUBANGUI (Vizcaya)

R. SOLER,
 Sdad. Ltda.
 Hierros, aceros y carbones
 Anseimo Clavé, 30 — Teléf. 1918
 L E R I D A

DISPONIBLE

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 Bicycletas.
 ERMUA (Vizcaya)

DISPONIBLE

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

MIGUEL PEREZ FUENTES, S. A.
 Estaño puro.—Soldaduras de estaño.—Metales Antifricción.—Barras de bronce.—Metales y Aleaciones en general.
 LUCHANA, 4 APARTADO 490 TELEFONO 21-55-27
 B I L B A O

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

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

BANCO HISPANO AMERICANO
MADRID
 Capital social 600.000.000 Ptas
 Reservas 1.500.000.000 »
 CASA CENTRAL: Plaza de Canalejas, 1
 Sucursales en BILBAO: Principa: Gran Vía, número 4
 Urbanas: Correo, 21 - Gordónis, 28 - Licenciado Pozo, 23
 Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con el núm. 3453

CIZALLAS



SOMME
 APARTADO 22 BILBAO

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

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

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

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

INSTALACIONES INDUSTRIALES, S. A.
 Teléfono núm. 318600
 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.

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

"AURORA"

COMPañIA ANÓNIMA DE SEGUROS

(FUNDADA EN 1900)

INCENDIOS - VIDA - TRANSPORTES - ACCIDENTES
DOMICILIO SOCIAL:

Plaza de D. Federico Moyúa, número 4. - BILBAU

Subdirecciones y Agencias en todas las capitales y poblaciones importantes.

Edificios propiedad de la Compañía en

BILBAO, MADRID, BARCELONA, ANDUJAR, CORDOBA, LOGROÑO, PALENCIA, PAMPLONA, SAN SEBASTIAN, SANTANDER, SEVILLA, VALLADOLID, VIGO Y VITORIA.

MUTIOZABAL y Cía., S. A.

Construcción y Reparación de Buques

Teléfono 274795

Axpe - Erandio

B I L B A O

Sociedad Anónima

TALLERES OMEGA

Maquinaria de Elevación. - Forja.

Talleres de Maquinaria-Fundición.

APARTADO 6 - BILBAO

SOCIEDAD METALURGICA DURO FELGUERA, S. A.

Capital Social: 1.032.136.000 de Pesetas

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

Oficinas Centrales: LA FELGUERA (Asturias) - Apartado 1

Minas de Carbón y de Hierro.

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

Oficinas de Estudios y Proyectos para construcciones metálicas en general y especiales de saltos de agua, tanques, castilletes, máquinas de extracción de pozos mineros, hangares, etc. etc., para ser contruís en sus talleres. Cuadros metálicos "TH" y Mampostas metálicas "CHH", para antebancos subterráneos.

Fabricación de locomotoras eléctricas para Minas.

Fábrica de Cemento metalúrgico.

Astilleros y diques secos en Gijón, Flota mercante propia.

JABONERA BILBAINA, S. A.

Jabones TREFOL e IZARRA

TELEFONOS

Fabrica: 31132425

Oficinas: 31132425

Particular de Alzola, 14 - Apartado n.º 103

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

JOSE GOENAGA

Alameda de Mazarredo, núm. 5
Teléfono 15063 - BILBAO

TALLERES ELEJABARRI, S. A.

MUGURUZA

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

Particular Alzola, II. Apdo. 448
BILBAO

Materiales para Minas, obras y Ferrocarriles. - Carreteras. - Aceros. - Cables. Tuberias. - Yunques. Herramientas.

ANGEL PICO

Arbieto, 1 - Teléfono 214813

Telegramas:

PICLAR

BILBAO

Cia. de Seguros Reunidos

LA UNION Y EL

FENIX ESPAÑOL

Seguros:

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

Subdirectores en Vizcaya:

Maura y Aresti, Ltd.

Arenal, 3 - Telef 211027

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

Compañía General de Tubos, S. A.

Central:

Alameda de Urquijo, núm. 37

BILBAO

Sucursales:

BARCELONA, Urgel, 45 -

MADRID, Cardenal Cisneros, 70. SEVILLA, Arjona,

4. sup. - GJON, Plaza de

la Estación del Norte, 3.

Talleres y almacenes principales:

GALINDO-BARACALDO

(Vizcaya)

JUAN C. CELAYA e Hijos

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

DESERTO - ERANDIO

Teléfono 353845

Fundiciones "SAN MIGUEL"

de ECHEVARRIA Y COMPAÑIA

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

Dirección Postal: APARTADO NÚMERO 38

YURRUTA - DURANGO

CORREAS TRANSPORTADORAS

CORREAS TRAPEZOIDALES PLANAS

CUIERTAS, CAMARAS, ACCESORIOS

JOSE LUIS DE AZQUETA

Calle Arbolancha, n.º 1

BILBAO

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE

Firestone

"IZAR", S. A.

Fábrica de Muelles, Brocas y Herramientas.

Fábrica en:

AMOREBIETA (Vizcaya)

TELEFONO 16

Oficinas:

Diputación, núm. 6 - Teléfono núm. 235908
BILBAO

**SOCIEDAD DE SEGUROS MUTUOS
DE VIZCAYA**

SOBRE ACCIDENTES DE TRABAJO

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

CALLE DE ERCILLA, NÚMERO 6

BILBAO

**BUTANO Y PRÓPANO
PARA USOS INDUSTRIALES**

ESTUDIOS Y PRESUPUESTOS

HIJOS DE LORENZO SANCHO, S. A.

DISTRIBUIDOR NUM. 719

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

BILBAO



**ACEROS
HEVA**

**S. A. ECHEVARRIA
BILBAO**

ALMACENES

Bilbao

Avda. José Antonio, 19 - Telfs. 24 27 05-06-07
Dirección Telegráfica: HEVABI - Aptdo. 660

Madrid

Ramirez de Prado, 9 - Teléfono 227 27 30
Dirección Telegráfica: HEVAMA - Aptdo. 7.096

Barcelona

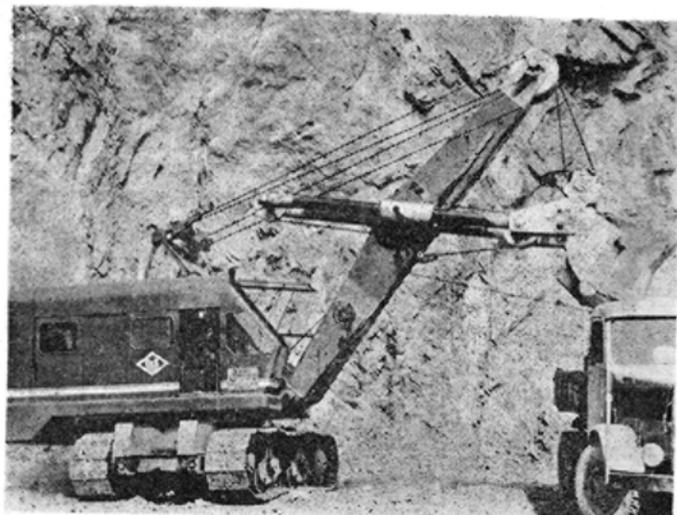
París, 154 - Telfs. 250 35 06 - 250 35 07
Dirección Telegráfica: HEVABA



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 uni-
versales. Grúas. Vibro-compactadores. Moto-nivelado-
ras. Transportadores de extracción. Máquinas de ex-
tracción de gran rendimiento para escombros y ligni-
tos, así como para obras de terraplén.

Almacenistas de hierros de primera categoría.

MADRID: Carrera de San Jerónimo, 44

BILBAO: Alameda de Mazarredo, 41

BARCELONA: Rambla de Cataluña, 66

PRADERA HERMANOS, S. A.

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

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

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

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

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

ZARAGOZA: Clavé, 37; Teléfono: 29998

EIBAR: Chiquito de Eibar, 4; Teléfono: 71399

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

ORBEA Y COMPAÑIA, S. EN C.

BICICLETAS MAQUINARIA
FUNDICION

EIBAR (Guipúzcoa)

SILVINO SAINZ

Taller de Construcciones y Repara-
ciones Metálicas - Calderería - Sol-
dadura autógena

Teléfonos:
Taller, 350629 Domicilio, 219200
DEUSTO BILBAO

VICENTE FRANCO ANGULO

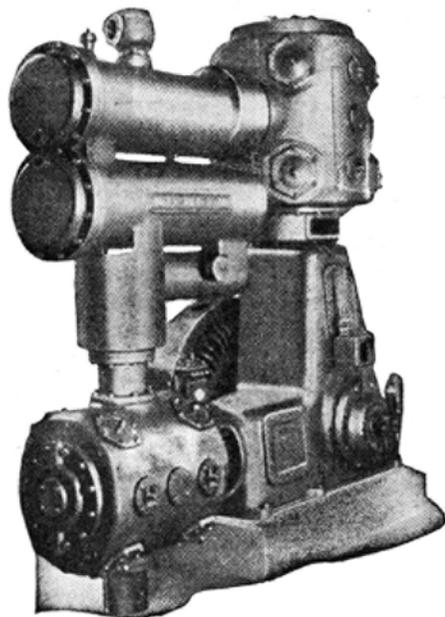
HIERROS - CHAPAS - HOJALATA - FLEJES - ALAMBRES

Teléfonos: 310015 - 311214 - 311930 Telegramas: COFRAN

Apartado de Correos, 1027 Simón Bolívar, 28 BILBAO

COMPRESORES DE AIRE

Modelo XVH - 2X



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

Ingersoll-Rand

Montalbán, 5

MADRID

Aceros al horno eléctrico
SEMI-ACEROS
Aleaciones especiales

SARRALDE

Fabricación de piezas según plano

Zumárraga - Villarreal
(Guipúzcoa)

Telegramas:

SARRALDE

Teléfono 312

ZUMARRAGA

LA METALURGICA VASCONGADA

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

BARRAS MACIZAS
Y PERFORADAS

(En cobre rojo y al manganeso,
especiales para vironillos)

TUBOS DE COBRE Y LATON
(Estirados sin soldadura)

PERFILES ESPECIALES
en cobre y latón

Domicilio social: R. Arlas, 1, baj

Fábrica: BURCEÑA (Baracaldo)

Teléfonos: Oficina, 239221
Fábrica, 312300 - BILBAO

Talleres y Fundiciones JEZ, S. A.

CONSTRUCCIONES METALICAS
Y MECANICAS - MATERIAL
FERROVIARIO - FUNDICIONES

BILBAO

Apartado núm. 271

Telegramas: JEZ

Iparraguirre 58 y 60

Teléfono núm. 13747

LLODIO (Alava)

Teléfono núm. 38

INDUSTRIAS ESPAÑOLAS, S. A.

SAN SEBASTIAN-ALZA

Primitivas casas:

DELAUNET, S. A.

ELORRIAGA, S. A.

S. A. ESPAÑOLA, P. M.

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

Talleres de 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 núme-
ro 132680. Construcción y reparación de toda clase de
máquinas.

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

S. E. C. M. Talleres de Zorroza

Capital: 34.580.000 pesetas

Tuberías forzadas para altas presiones.

Frenos por el vacío automático para FF. CC.

Apartado 19

BILBAO

“FACTORIAS VULCANO”

Enrique Lorenzo, y Cía., S. A.

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

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



**máquinas para la
moderna manufcción**



KRUG
BASURTO BILBAO

aparado 479

exteómetros
ciclómetros
oplas
cálculos
polipropileno
múltiples etc



**Compañía Auxiliar
de Ferrocarriles**

FABRICA DE MATERIAL FERROVIARIO
BEASAIN (Guipúzcoa)

AGUIRENA, S. A.

Ercilla, núm. 17 — BILBAO

CAPITAL 4.000.000 Ptas.

MAQUINARIA Y MATERIAL ELECTRICO-MA-
QUINAS, HERRAMIENTAS — ACEROS ESPE-
CIALES.—Delegados para España de la fir-
ma inglesa JONAS Y COLVER. (Aceros
NOVO). RODAMIENTOS. — Delegados para
España de la casa inglesa RANSOME-
MARLES-BEARING Co.



MAQUINAS DE COSER

ALFA, S. A.

APARTADO N. 30
TELEFONO 242

Telegramas: ALFA
EIBAR (Guipúzcoa)

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

RODRIGUEZ ARIAS 8
TELEFONO 13518

TUBERIAS
DE PLÁSTICO
MASA
PARA
VENTILACION
EN MINAS
Y OBRAS
PUBLICAS

FLEXADUX



tipo 'S' : aspirante · impelente
" 'B' : impelente reforzada
" 'F' : " simple

**LA SOLUCION MAS
ECONOMICA Y RACIONAL PARA
SUS PROBLEMAS
DE VENTILACION**

- DIAMETROS DE 200 A 800 mm.
- ININFLAMABLE
- DE RAPIDO MONTAJE
- ACOPLABLE A TODA CLASE DE CURVAS
- PERDIDA DE CARGA MINIMA
- EXTRAORDINARIA DURACION

**M
A
S
A**

FABRICA Y OFICINAS:

**RAMON Y CAJAL, 45 - teléfono 35 22 78
BILBAO**

