

BOLETIN MINERO-INDUSTRIAL

Año XLI

DEPÓSITO LEGAL. BI.-20-1958

Bilbao, Febrero 1962

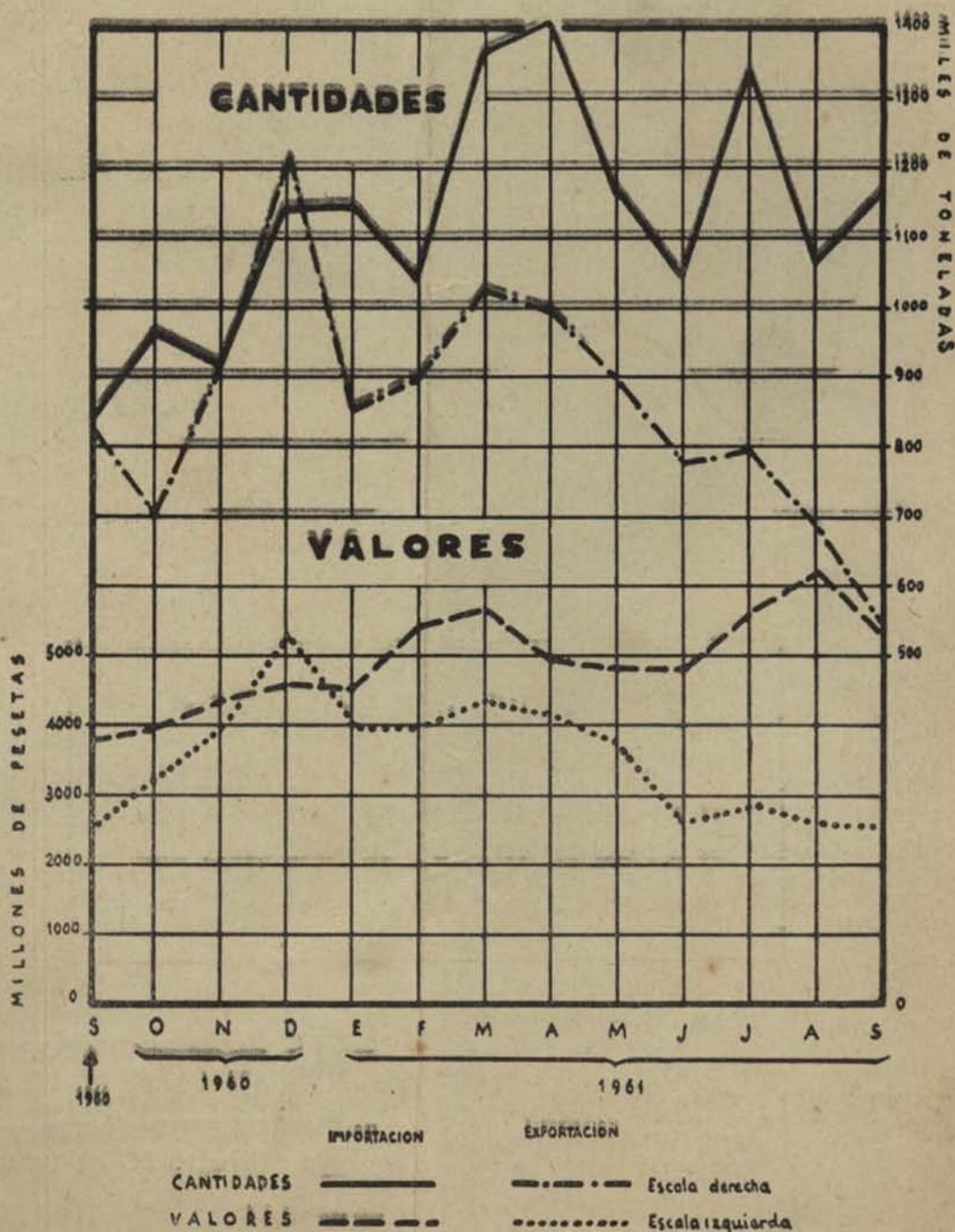
Núm. 2

SUMARIO:

Proyecto de Ley de Ayuda Familiar.—Inversiones de capital extranjero en España en 1961.—La evaluación de las tareas (continuación).—La prevención de los accidentes. Normas de educación obrera.—Estadística Minero-Siderúrgica de España de 1900 a 1958.—Estadísticas varias, etc.

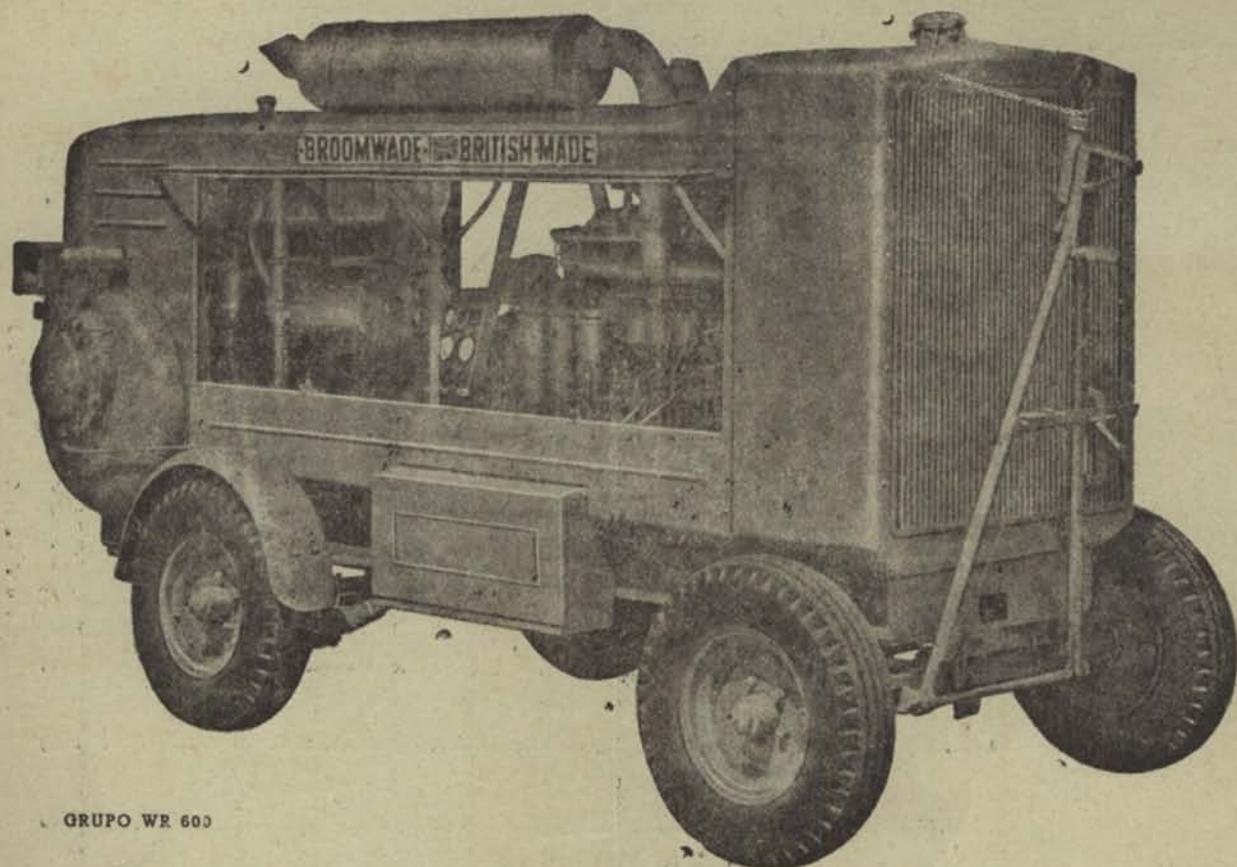
Ignacio Patac García
 DR. INGENIERO DE MINAS
 Mgros. 6 - GIJÓN - Teléfono, 41886

Comercio Exterior de España (Septiembre 1960 - 1961)



"BROOMWADE"

Presenta sus Grupos moto-compresores rotativos portátiles



GRUPO WR 600

TIPOS DE FABRICACION

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

REPRESENTACION EXCLUSIVA

LUIS
GRASSET
INGENIERO DE CAMINOS

Génova, 12 Teléfono 24 00 83

M A D R I D

Atlas Copco

pone el aire comprimido al servicio del mundo

Cómo desescombrar con mayor rapidez



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

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

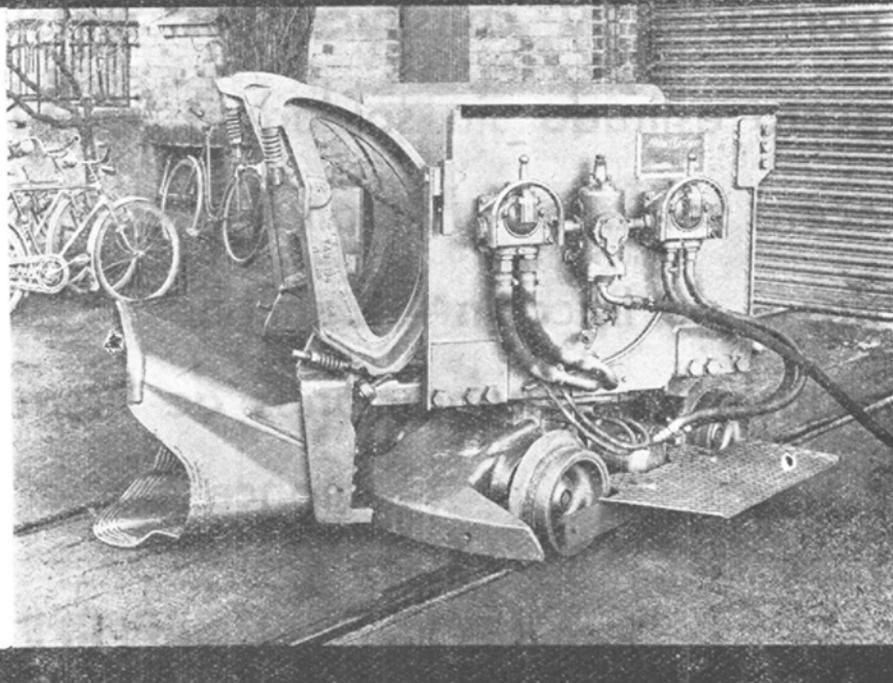
De esta forma, se reduce el equipo en las operaciones de desescombrar.

T-2G

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

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

LM-56



PATRICIO ECHEVERRIA, S. A.

LEGAZPIA

ESPECIALIDADES INDUSTRIALES

Herramientas para agricultura, minería y obras.

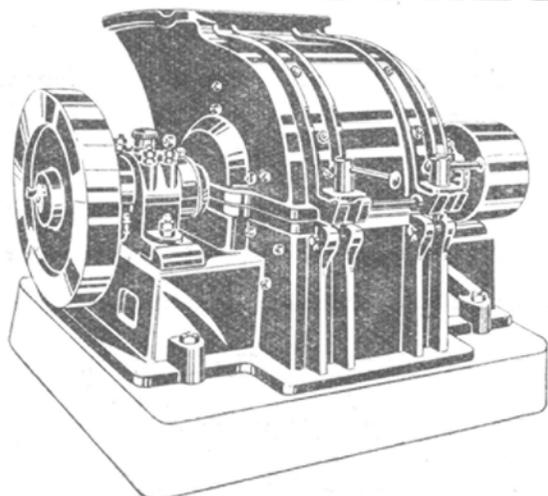
Aceros especiales. — Piezas forjadas.

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 **BARCOCK & WILCOX** - BILBAO

TRITURADORES



Juste, S.A.
BILBAO

F del Campo, 17 - Telf. 21 19 42
Talleres en Axpe - Telf. 27 80 79
Apartado 13

Compañía Anónima «**BASCONIA**»

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

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

LA CAJA DE AHORROS VIZCAINA

INVIERTE UNA GRAN PARTE
DE LOS FONDOS QUE SE LE
CONFIAN, EN COLOCACIONES
DE FINALIDAD SOCIAL QUE
DENTRO DE LA MAYOR SEGU-
RIDAD Y GARANTIA, BENEFI-
CIAN AL PUBLICO.

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

JOSE ALDAY SANZ

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

TALLERES «LLAR», S. A.

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

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

SOCIEDAD GENERAL DE PRODUCTOS CERAMICOS

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

CORDELERIAS (Fábrica de)

SASIETA Y ZABALETA

CORDELERIA MECANICA

FÁBRICAS EN LEMONA

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

Fabricación de Barnices y Pinturas

MACHIMBARRENA Y MOYUA, S. A.

Teléfono 21-20-65 — **BILBAO** — Apartado 291

NUEVA MONTAÑA QUIJANO, S. A.

FABRICAS DE

FORJAS DE BUELNA Y NUEVA MONTAÑA

Apartado 139 y 36 — Teléfonos números 3829 y 3910

Dirección Telegráfica: «**NUQUISA**» — **SANTANDER**

HIJOS DE MENDIZABAL, S. R. C.

Fábrica de Ferretería
D U R A N G O

TORNILLOS Y TUERCAS DE HIERRO.
CADENAS DE HIERRO DE TODAS CLASES

Apartado 1 — Teléfono 2 **D U R A N G O**

D. BUSATO

TALLERES MECANICOS DE PRECISION

Bulones de pistón para todos los tipos de motores.
Fabricación de alta calidad y precisión.

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

SOCIEDAD ANONIMA

JOYERIA Y PLATERIA DE GUERNICA

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

BOINAS

LA ENCARTADA

Unica fábrica en Vizcaya

OFICINAS:

General Concha, 12
BILBAO

SOCIEDAD ANONIMA

TALLERES DE DEUSTO

Apartado 41 — BILBAO

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

TALLERES DE FORJA Y MAQUINARIA

TALLERES SAN MIGUEL, S. L.

CALDERERIA GRUESA Y FINA
CONSTRUCCIONES METALICAS

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

BASAURI - BILBAO

TALLER MECANICO

TROQUELERIAS BILBAO

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

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

BILBAO



RICARDO S. ROCHELT S.A.

Casa fundada en 1858

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

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

PASCH Y CIA., S. L.

ALAMEDA DE RECALDE, N.º 30

APARTADO 224 - TEL. 21-78-63

BILBAO

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

VIUDA DE DIONISIO LARRINAGA

FABRICACION DE BALLESTAS Y MUELLES
PARA AUTOMOVILES Y CAMIONES

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

BILBAO

FABRICA

RODRIGO SANCHEZ DIAZ

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

OFICINAS:

Buenos Aires, 7

Teléfono 21-16-65

BILBAO

GORTAZAR HERMANOS, S. A.

Ingenieros — Víctor, 5-7 — BILBAO

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

TELEFONOS:

Dirección: 21-39-17.—Bilbao.
Oficina Técnica: 21-03-27.—Bilbao.
Talleres: 29-85-30.—Baracaldo.

U S O N

SOCIEDAD ANONIMA

HIERROS - ACEROS - CARBONES

FERRETERIA - MAQUINARIA

Casa Central: ZARAGOZA

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

Sucursal: HUESCA

Zaragoza, 14 — Apartado 26 — Teléfono 68

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, sustitativas 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 335

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

DISPONIBLE

DISPONIBLE

A Z L O R , S . L .

Gran Vía, 64 — BILBAO

Teléfonos 21-61-06 y 23-03-22 — 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.

DISPONIBLE

DISPONIBLE

FABRICACION DE

TUBOS DE ACERO SIN SOLDADURA

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

TUBOS FORJADOS, S. A.

LA PRIMERA ESTABLECIDA EN ESPAÑA EL AÑO 1892

APARTADO 108
TELEFONO 21-13-53

FABRICA Y OFICINAS
ELORRIETA — (Bilbao)



EN LA MINA ESPAÑOLA...

HERRAMIENTA ESPAÑOLA

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



MARTILLO PICADOR **ASTRA** K-8000

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

SOLICITENSE. SIN COMPROMISO. CATALOGOS DESCRIPTIVOS

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

LA ESPERANZA

CONSTRUCCIONES MECANICAS—INSTALACIONES INDUSTRIALES—FUNDICION HIERRO COLADO, HIERRO MALEABLE, BRONCE Y LATON FORJA AJUSTE—CALDERERIA, CERRAJERIA, HERRERIA — COCINAS ECONOMICAS — MAQUINARIA PARA TEJERAS.

JULIAN DE ABANDO, S. A.

Henao, 46 — Teléfono 21-85-95 — BILBAO

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

ALVAREZ VÁZQUEZ, S. A.

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

VENTANAS METALICAS
CON PERFILES ESPECIALES

ANTONIO KAIFER

M. Unámuño, 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 ACAVILLAR», MALLETTAS «ATLANTA»

CONSTRUCCIONES ACORAZADAS

ARCAS DE CAUDALES
CAMARAS ACORAZADAS



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

PATENTES PROPIAS

Oficinas y Exposición:

Avenida Gregorio de la Revilla, 9 — Teléfono 21-56-15

Fábrica: Zorrozaure, 16

BILBAO

CONSORCIO DE ORGANIZADORES CONSEJEROS

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

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

MADRID: Arenal, 9 - Tel. 31 18 39

BILBAO: Gran Via, 4, 4.º - Tel. 36430

RACIONALIZACION DEL TRABAJO

COMERCIAL — ADMINISTRATIVO — TECNICO — CONTABLE

DIAGNOSTICOS TECNICOS

DIAGNOSTICOS COMERCIALES

DIAGNOSTICOS ADMINISTRATIVOS

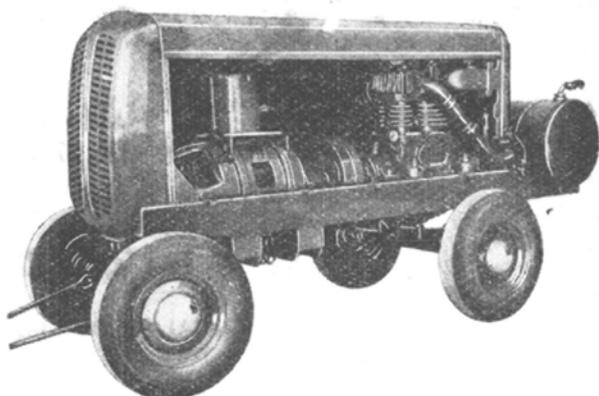
DIAGNOSTICOS GLOBALES

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

POSIBILIDADES REALES

DE SU EMPRESA

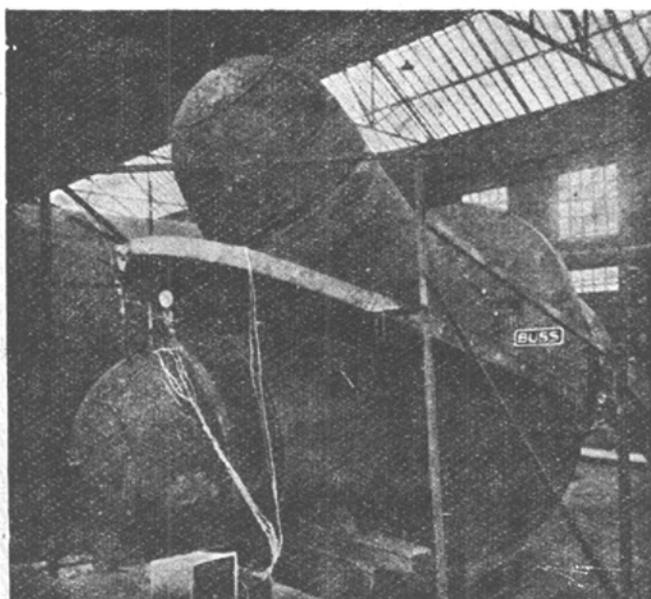
CHICAGO PNEUMATIC TOOL C^o
COMPRESORES DE AIRE



FABRICACION NACIONAL
DESDE 20 HP. A 120 HP.

Viuda e Hija de

VICTORINO SIMON
Héroes 10 de Agosto, 2, MADRID
Teléfono 35-65-32



SOLDADURA Y ELECTRODOS ARCOS, S. A

Oficinas y Fábrica
Teléfono 21 70 09



Echegarri
(Vizcaya)

STABILEN E (extrusión)

Fabricados en España bajo la dirección técnica de
ARCOS - BRUSELAS

APLICACIONES

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

Aprobado por el "LLOYD'S REGISTER of SHIPPING"
» » BUREAU VERITAS

BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL

Organo
de las
entidades

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

Fundador:
D. LUIS BARREIRO

AÑO XLI DEPOSITO LEGAL. BI-20-1956

Bilbao, Febrero 1962

Núm. 2

I N D I C E

	Páginas
Comentarios al Proyecto de Ley de Ayuda Familiar	67
Inversiones de capital extranjero en España, en 1961.	71
La evaluación de las tareas (continuación).	75
La prevención de los accidentes. Normas de educación obrera	85
Estadística minero-siderúrgica de España, de 1900 a 1958	93
Producción de carbón en España	109
Producción de lingote de hierro en España.	111
Producción de acero en España	113
Exportación de mineral de hierro de España.	115
Producción de mineral de hierro en España y en Vizcaya	117
Exportación de mineral de hierro de Vizcaya.—Puerto de Bilbao	117
Producción siderúrgica en Vizcaya y en España.	119

Organo
de las
entidades

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

Fundador:
D. LUIS BARREIRO

AÑO XLI

Bilbao, Febrero 1962

Núm. 2

DEPOSITO LEGAL.-BI-20-1958

Comentarios al Proyecto de Ley de Ayuda Familiar

RAFAEL DE ZAVALA

Ha sido remitido recientemente a las Cortes el Proyecto de Ley de Ayuda Familiar, que en estos momentos está siendo estudiado por la Comisión de Trabajo, para su posterior aprobación, enmienda o devolución en su caso.

Trascendental por su importancia práctica y por la sustancial modificación que entraña para el régimen de ayuda familiar existente, bien merece el que sea comentado y estudiado a través de cuantas opiniones puedan ser emitidas, para evitar que su implantación, más o menos inmediata, pueda ocasionar verdaderas convulsiones en un sistema que a través de los tiempos, aunque no perfecto, había ganado la simpatía y la confianza de sus perceptores, elementos directamente encargados de su distribución y disfrute.

El nuevo Proyecto de Ley, olvida en principio la naturaleza del Plus Familiar directa e íntimamente vinculado a la relación laboral, para convertirlo en algo independiente con virtualidad propia, que sin llegar a constituir un seguro de «Estado» como en otros países ocurre, representa un sistema híbrido y complicado, totalmente en discordancia con las aspiraciones de los productores, perceptores de los beneficios de carácter familiar hoy día existentes.

Nuestra legislación protectora de la familia, está basada en dos piezas fundamentales, que son el Plus Familiar y el Subsidio del mismo nombre. Tanto el uno como el otro, tienen por finalidad el arbitrar una ayuda familiar a aquellos productores, para quienes su relación familiar representa una carga económica, a la que contribuyen a aliviarla quienes unidos por una razón de vinculación en la misma empresa, ven menguados sus ingresos de trabajo para distribuir su sacrificio económico en favor de los más necesitados.

El Plus Familiar es un complemento del salario, formado con fondos que suponen un porcentaje sobre el mismo y según el propio preámbulo de la Orden de 29 de marzo de 1946, creadora del Plus, ha de considerarse «como un primer paso al salario familiar» y se otorga, según el citado preámbulo «a todos los trabajadores por cuenta ajena».

Esta relación laboral, inherente al mismo y originadora del Plus, debe hacerse extensiva a todas sus consecuencias y, por lo tanto, ha de considerarse que el Plus es una más de las facetas del salario, pero en todo caso salario, totalmente independiente a la relación entre Estado y productor, que es la que impera en el Proyecto de Ley.

Existen detalles de todo orden, muchos de ellos de importancia, que pueden ser puntos vulnerables del Proyecto, pero vamos a hacer caso omiso de ellos, para mantener una línea de crítica al conjunto del Proyecto y a su orientación general.

Viene demostrando la práctica, que la existencia de distintas valoraciones al «punto», es una consecuencia de la retribución de trabajo, totalmente distinta según los casos, e íntimamente ligada a su condición de salario, reconocida ésta por la propia Orden creadora a que antes se ha hecho mención.

Esta diferencia en las retribuciones y consecuentemente en el valor del punto, en el que se refleja de forma directa, se deriva de la propia política del Gobierno, quien para fomentar el aumento de las retribuciones, en tanto lo consientan las características y condiciones económicas de la Empresa, fomenta con el máximo interés y con verdadero acierto, el desarrollo de los Convenios Colectivos Sindicales y en menor escala el de los Reglamentos de Régimen Interior, a través de los cuales se conceden retribuciones de trabajo tan altas como resulte posible, sin relación alguna a las condiciones de trabajo de otras empresas.

Mantenida esta política por el Gobierno, ¿cómo es posible que se pretenda el unificar el Plus, que como anteriormente se ha dicho, no es sino una retribución de trabajo formada con fondos extraídos de las propias empresas y son dedicados a esta finalidad, engrosando la retribución de trabajo de sus productores?

Sobre estas consideraciones de orden conceptual, gravitan las de orden psicológico-práctico de indudable valor.

Toda organización humana, sea cualquiera su extensión y alcance, es decir, desde el individuo aisladamente considerado hasta la colectividad de rango superior, lleva inherente a su propia existencia, el deseo de la administración y gestión directa de aquellos fondos que por una u otra razón le pertenecen en origen y en dedicación final.

Consecuente con este sentimiento innato al hombre, la Orden creadora del Plus entendió bien su propia esencia y encomendó la administración de estos fondos, a Comisiones integradas por representantes de las empresas, como elemento primario de quien proceden los fondos, y de los productores, destinatarios estos últimos de estas cantidades que sin duda alguna son una aplicación especial de la retribución de trabajo.

A través de los años, estas Comisiones han venido actuando celosamente buscando en cada caso la norma moral y ética de aplicación, cuando la oscuridad del precepto legal lo requería, y en íntima relación con el Ministerio de Trabajo, han elaborado una jurisprudencia hoy día casi exhaustiva, en la que se han resuelto los casos particulares de aplicación de la Orden.

Los beneficiarios, han dedicado su entusiasta colaboración a esta materia y constituye sentir general el de su interés en continuar siendo ellos quienes administren y distribuyan en forma directa, esta ayuda de carácter familiar, además de por la razón expuesta, por la del convencimiento de las innumerables ventajas ocasionadas por el reducidísimo costo del servicio en la forma actual, a diferencia de los que ha de originar una centralización del mismo, por muy esmerada, pulcra y correcta que ésta sea.

Hemos aludido anteriormente a los dos beneficios familiares de carácter laboral existentes en España. Al primero, el Plus Familiar, le hemos dedicado las líneas anteriores; hagamos lo mismo con el segundo, el Subsidio Familiar, para que ambos tengan el mismo trato de comentario.

Nació el Subsidio Familiar para otorgar al productor un complemento de su salario, que evite «que se rompa el equilibrio económico de su hogar» —texto de la propia Ley—, responde en la práctica, e incluso en el espíritu, a la misma finalidad que el Plus Familiar, del que únicamente le separa la forma de cotización y percepción, si bien su origen es el mismo, es decir, el de la aportación de fondos propios de las empresas, para acudir en ayuda de las cargas familiares de sus productores, para lo cual, se aportan cantidades de verdadera consideración, que si bien en un caso —Plus Familiar— son directamente percibidas por los productores, en el otro —Subsidio Familiar— únicamente revierten en una cifra equivalente al 20 % de la cantidad satisfecha que, debiendo ser destinada en principio a retribución de trabajo, es disraída de esta finalidad y afectada a solucionar el problema originado por las cargas familiares, finalidad que en realidad no cumple, al existir este extraordinario desfase entre la cantidad aportada y la reducida de las prestaciones recibidas.

No existe ni en teoría ni en práctica, razón alguna para mantener esta separación entre Plus y Subsidio. Idénticos en origen y en finalidad, su coexistencia es ociosa y a nada práctico conduce. El Proyecto así lo entiende y unifica ambos conceptos bajo el rótulo de «Ayuda Familiar». Aplaudimos este criterio, ahora bien, esta unificación en la forma proyectada, elimina «ab initio» el Subsidio Familiar, con lo cual, aunque se consiga mantener el valor del punto, los productores verán mermados sus ingresos por este concepto, que si bien es fuerza reconocer su parvedad —por la amputación de la cuantía—, supone una compensación económica, que en las reducidas economías de los productores no puede ni debe menospreciarse, sobre todo, cuando para ello han sido destinadas por las empresas cantidades de verdadera consideración, diluidas en finalidades distintas a aquéllas para las que nacieron y que justificaron su aparición en la vida laboral.

Alude el Proyecto de Ley a los problemas hoy día ocasionados a los productores con elevadas cargas familiares, entre los que descuella por lo sangrante de la injusticia que representa, el de la dificultad de su colocación. No tiene duda de que este problema existe, pero felizmente no se produce con mucha frecuencia en la práctica, pues normalmente, quienes son rechazados por esta razón de su elevado número de beneficiarios familiares, son productores cuyas condiciones profesionales no responden a las de hoy exigidas por la moderna técnica. Cuantos problemas de este orden se han presentado en la práctica, cuando productores capacitados se han visto agobiados por un problema de cargas familiares, han sido felizmente resueltos en las propias empresas. Por otro lado, salvo caso de productores en constante cambio de empresas —situación ésta no muy favorable para los mismos—, normalmente, quien busca trabajo lo hace en los años mozos de su vida, en los que las cargas familiares son ínfimas y van incrementándose paulatinamente a través de los años de permanencia en la empresa.

Pero si ésto así no fuera, es decir, si realmente existiese el problema de la colocación para quienes laboralmente bien dotados no pudiesen encontrar un trabajo que les sirva de sustento, es aquí precisamente donde el Estado, cumpliendo una función tutelar que le incumbe, debe de adoptar medidas, dar directrices y establecer obligaciones conminatorias, por las cuales se solventase este problema, mediante la obligatoriedad de colocar un número determinado de productores casados, en relación con el número de productores de la empresa, o con el de las nuevas solicitudes de ingreso que se presenten. Fórmulas caben y sólo es necesario el buscarlas.

Si en realidad el Estado siente la preocupación verdaderamente benemérita de cooperar a los problemas originados por las cargas familiares de los ciudadanos, debe de acometer directamente el problema,

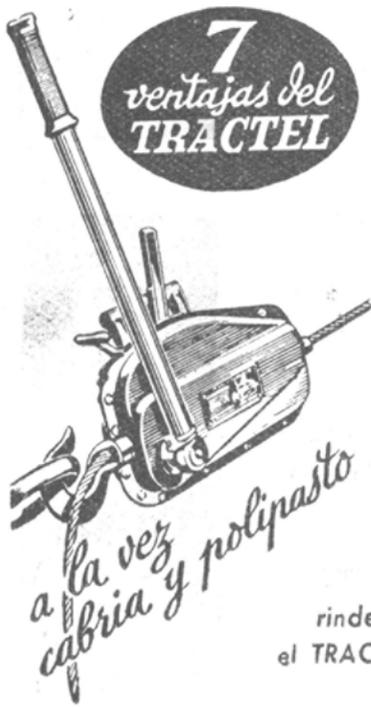
prescindiendo de las aportaciones económicas que sean derivadas del contrato de trabajo, e incluso aún en el caso de que éste no exista.

Para esta finalidad, los Estados modernos europeos dedican ingentes sumas, a través de las cuales colaboran con los ciudadanos en el peso que a éstos originan sus cargas familiares, bien mediante una aportación directa, o bien complementando los beneficios de carácter familiar satisfechos por las empresas a los productores.

Nunca la situación económica de nuestra Hacienda Pública ha sido tan floreciente. Las directrices del Ministerio de Hacienda son, entre otras, las de destinar importantes sumas a finalidades de carácter social, y bien podría considerarse ésta de las cargas familiares como la primordial entre todas ellas y de la que como consecuencia han de derivarse todas las demás.

Debe por lo tanto ser el Estado quien con sus fondos propios obtenidos a través de su gestión fiscal, es decir, de ingresos presupuestarios, solucione este problema de las cargas familiares, dejando por el contrario a la importante rama de la economía industrial, una libertad absoluta, para que los fondos que hoy día aporta para el Plus Familiar y para el Subsidio Familiar se unifiquen en un sólo concepto y sean distribuidos a través de las propias Comisiones, que en estos momentos y desde hace años, actúan con verdadero entusiasmo, desinterés y economía en la labor de conseguir una racional distribución de las cantidades destinadas dentro de la propia empresa a sufragar las cargas familiares.

Esta opinión, refleja el unánime sentir de gran parte de los productores españoles, y es deseable que el Estado, interpretando fielmente esta aspiración de quienes dedican su diario esfuerzo a la actividad industrial española, modifique el Proyecto de Ley en su total esencia, alterando el sistema propuesto y unificando el Plus Familiar y el Subsidio Familiar en un sólo concepto, que sea administrado y distribuido por las Comisiones de Plus Familiar hoy día existentes y de tan brillante ejecutoria en nuestra vida laboral.



7
ventajas del
TRACTEL

*a la vez
cabria y polipasto*

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

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





TRACTEL

COMERCIAL TRACTEL IBÉRICA, S. L.

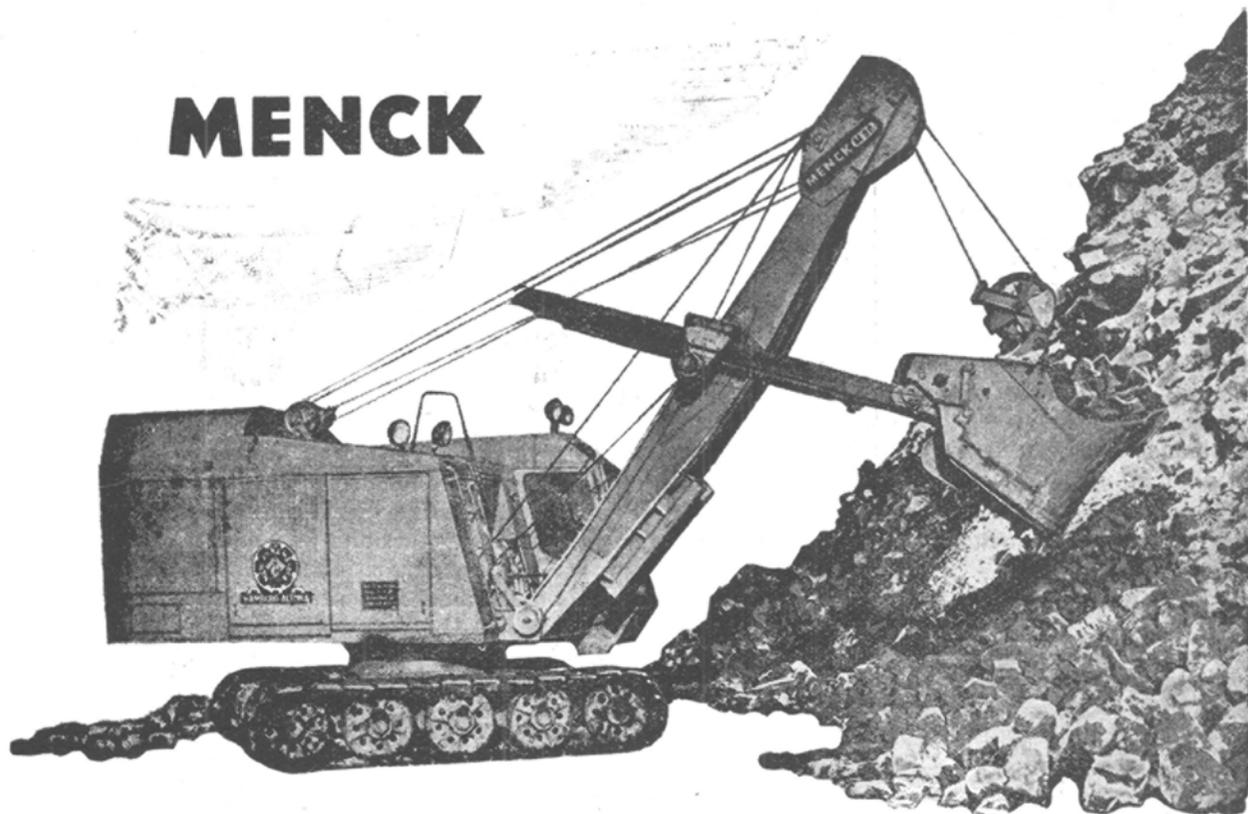
Trafalgar, 4. BARCELONA-10 Telf. 22 13 57

Se vende en todos los Almacenes importantes de España

Algunos empleos de TRACTEL en factorías industriales:

- Desplazamientos en el interior, de mercancías o máquinas pesadas.
- Almacenaje de los materiales.
- Operaciones de carga y descarga.
- Montaje y desmontaje de máquinas, depósitos, calderas, transmisiones, etc.
- Regulación de correas, cables, transportadores, etc.
- Montajes eléctricos o construcción o demolición de edificios.
- Accionamiento a distancia de elementos cuya manipulación pueda ser peligrosa.

MENCK



Una excavadora UNIVERSAL MENCK, Modelo M 110, arrancando piedras en un frente de basalto.

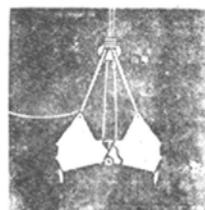
Excavadora MENCK mod. M 110

Una excavadora rápida y de movimientos ágiles, de 1 metro cúbico de capacidad.

Nuestra nueva excavadora MENCK, modelo M 110, es actualmente nuestra más moderna pala Universal. Como todas las excavadoras de nuestra fabricación, es una máquina robusta y segura en el servicio. Su elevada potencia de arranque y su gran velocidad de trabajo son las ventajas que distinguen a esta excavadora, haciéndola especialmente apropiada para excavaciones en terrenos duros y la explotación de canteras.

Los engranes reversibles, dispuestos en el chasis superior, para giro y traslación, trabajan independientemente el uno del otro, de manera que la excavadora es capaz de trasladarse y de girar a un mismo tiempo.

Esto resulta muy ventajoso en caminos estrechos y en espacios reducidos, donde se traslada y maniobra con facilidad, aun estando provista con pluma larga.



Pidan prospectos detallados de las máquinas MENCK a

MENCK & HAMBROCK G. M. B. H. - Hamburg - Altona

o al Representante en España. **PABLO FOERSCHLER - Maldonado, 50 - MADRID**

Apartado 391 - Teléfono 36 68 00

Inversiones de capital extranjero en España, en 1961

Se conocen ya las cifras de inversión de capital extranjero en empresas españolas realizadas durante el año 1961.

En el cuadro adjunto se observa que del total de 34.472.801,09 dólares sólo 4.239.523,43 correspondieron a inversiones materializadas en la importación de equipo-capital, correspondiendo el resto a entradas de capital en forma de divisas.

Dentro del primer grupo, o sea de las inversiones realizadas importando equipo-capital, destaca el primer trimestre del año y la tendencia descendente que después se siguió durante todo él. La aportación de los diversos países aparece altamente concentrada, pues sólo tres de ellos —Alemania, Francia y Holanda— suministraron cerca de un 70 % del equipo-capital recibido. Por sectores destaca la participación que la industria textil ha supuesto en el movimiento inversor extranjero (casi un 25 %) y también, aunque en menor grado, la industria química, la siderometalúrgica y la del transporte.

En el capítulo de inversiones materializadas en la entrada de divisas el panorama es muy otro.

Lejos de la tendencia descendente a lo largo del año, claramente significada en el anterior grupo, en éste se observa una acusada estabilidad en las entradas en torno a los siete millones para los trimestres primero, segundo y cuarto.

Por el contrario, el tercer trimestre de 1961 marcó un inusitado movimiento, que supuso casi doce millones de entradas, y que, como todos recuerdan, se canalizaron hacia la Bolsa, convirtiendo los tranquilos Julio y Agosto bursátiles españoles en unos más agitados, al tiempo que optimistas, de los últimos años.

La participación por países es aquí también claramente distinta. Dos de ellos representaron solos el 67 % del total: Estados Unidos (41,10 %) y Suiza (26,3 %). Esta última se convirtió precisamente en el tercer trimestre del año en el centro neurálgico que polarizó el interés por los valores españoles a través de las conocidas sociedades de inversión. Alemania participó en un 8,74 %, diluyéndose ya el resto entre países europeos en su mayoría.

1.—MATERIALIZADAS EN LA IMPORTACION DE EQUIPO-CAPITAL 4.239.523,43 \$

A. Distribución trimestral

Primer trimestre	1.556.672,71 \$
Segundo trimestre	1.330.213,01 \$
Tercer trimestre	818.523,55 \$
Cuarto trimestre	534.212,16 \$

B. Distribución geográfica

Alemania	1.283.520,70	(30,27 %)
Francia	1.135.740,68	(26,78 %)
Holanda	841.801,20	(19,85 %)
Italia	217.850,71	(5,13 %)
Suiza	212.098,02	(5,06 %)
Estados Unidos y Filipinas	172.972,71	(4,08 %)
Gran Bretaña e Irlanda	129.227,72	(3,04 %)
Bélgica	96.038,06	(2,26 %)
Centro y Sudamérica	56.927,59	(1,34 %)
Países Escandinavos	47.705,30	(1,12 %)
Portugal	25.640,74	(1,07 %)

C. Distribución por sectores económicos

Industria textil	1.049.425,71	(24,75 %)
Industria química	555.543,04	(13,10 %)
Industria siderometalúrgica	470.379,34	(11,09 %)
Transporte	438.945,46	(10,35 %)
Fabricación de maquinaria	224.334,33	(5,29 %)
Construcción y Urbanismo	171.973,10	(4,05 %)
Industria eléctrica	61.633,10	(1,45 %)
Industria de la alimentación	32.095,39	(0,75 %)
Industria agrícola-ganadera	1.416,56	(0,07 %)
Industrias varias	1.233.777,40	(29,10 %)

2.—MATERIALIZADAS EN LA IMPORTACION DE DIVISAS 33.233.277,66 \$

A. Distribución trimestral

Primer trimestre	7.313.080,36 \$
Segundo trimestre	7.517.943,61 \$
Tercer trimestre	11.924.115,99 \$
Cuarto trimestre	6.478.137,70 \$

B. Distribución geográfica

Estados Unidos	13.658.884,00 \$ (41,10 %)
Suiza	8.247.007,00 \$ (26,30 %)
Alemania	2.247.007,00 \$ (8,74 %)
Francia	1.692.508,00 \$ (5,30 %)
Gran Bretaña	1.079.030,00 \$ (3,44 %)
Marruecos	1.073.089,00 \$ (3,42 %)
Suecia	850.994,38 \$ (2,70 %)
Italia	805.036,93 \$ (2,56 %)
Canadá	426.067,34 \$ (2,38 %)
Holanda.....	278.972,29 \$ (0,88 %)

Resumen

INVERSIONES EN EQUIPO-CAPITAL	4.239.523,43 \$
INVERSIONES EN DIVISAS	33.233.277,66 \$
SUMA TOTAL	37.472.801,09 \$

LABOR DEL COMITE DEL CREDITO A MEDIO Y LARGO PLAZO DURANTE LOS AÑOS 1960 Y 1961

La Dirección General de Expansión Comercial, que representa el Ministerio de Comercio en el Comité del Crédito a Medio y Largo Plazo, juzga interesante dar a conocer a los industriales y exportadores españoles la labor del organismo durante los años 1960 y 1961. En el período de esos dos años, las cifras de operaciones autorizadas por el citado organismo se resumen así:

1.—Créditos autorizados por el Comité a la Banca Privada, por plazo superior a 18 meses o con uso de líneas especiales de descuento:		
	PESETAS	PESETAS
A) Para prefinanciación de las inversiones industriales	5.263.260.802	
B) Para exportación, con pago aplazado, de buques, maquinaria y bienes de equipo.....	1.765.505.879	
C) Para venta en el interior, con pago aplazado, de maquinaria y bienes de equipo.....	339.319.624	
D) Para construcción de buques con destino a armadores nacionales	48.713.250	
E) Para otras finalidades	3.000.000	7.419.799.000
2.—Créditos especiales concedidos directamente por el Comité:		
A) Para mejora de minas de carbón	93.836.000	
B) Para industrias básicas	209.443.170	
C) Para la industria en general	527.637.998	830.917.168
3.—Autorización para emisión de títulos de renta fija		9.810.225.000
Por tanto, las operaciones autorizadas o directamente realizadas por el Comité en los años 1960 y 1961 totalizan		18.060.941.723

Las cifras indicadas revelan la magnitud de la tarea desarrollada por el Comité en el bienio 1960-61, en orden a facilitar la financiación de las empresas privadas y a dar un cauce para la exportación con pago a medio y largo plazo.

EVOLUCION DE LA OPERACION M-1

La exportación de manufacturas metalúrgicas guipuzcoanas ha aumentado su magnitud en 1961, obteniendo la cifra mayor de los once años y medio de vida de la Operación M-1.

En 1959 se llegó a 369 millones de pesetas; en 1960, a 549 millones de pesetas, y en 1961, a 705 millones de pesetas.

Es destacable el impulso producido en la exportación de máquinas-herramientas, que encabezan la relación de exportación, desplazando a las armas y máquinas de coser, que venían alternando en el primer puesto. Guipúzcoa produce el 50 % de la máquina-herramienta española, y de esta porción guipuzcoana, Elgóibar se lleva un tercio. Además, la exportación real de esta Provincia es mayor, pues muchos fabricantes, sobre todo pequeños, venden a empresas mercantiles que exportan a través de otras operaciones.

La mayor parte de la maquinaria se envía a Alemania y a Centroeuropa, siendo reexportadas con beneficios considerables (expansión, penetración, conocimientos de mercados...)

Es notable el descenso en la exportación de máquinas de coser (112 millones de pesetas, en 1960; 85 millones de pesetas, en 1961). Influye en este descenso la política de austeridad inglesa, que obstaculizó las ventas a plazos, procedimiento de colocación normal de este artículo. Parece que los últimos meses de 1961 acusaron una mejora en este sector, que tropezará pronto con un nuevo obstáculo en el mercado chileno, donde el régimen de depósitos suprimido le permitía estar al nivel de los precios japoneses.

Otro sector que ha aumentado su cifra de exportación de modo notable es la ferretería (70 millones de pesetas, en 1960; 105 millones de pesetas, en 1961).

En el cuadro adjunto se ofrece una relación por sectores de las exportaciones de transformados metálicos, en 1961, comparadas con las de 1960.

El futuro comercial

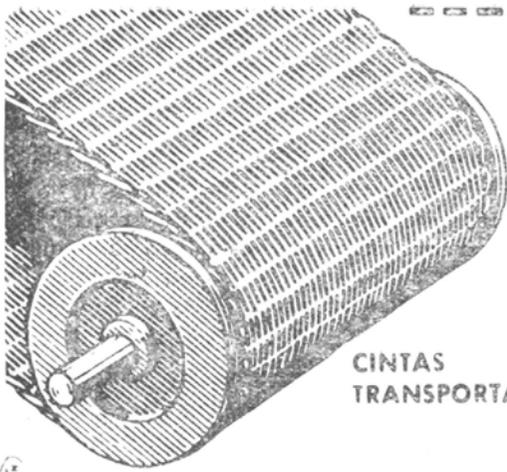
Como novedad en la coyuntura comercial guipuzcoana, está la iniciación de exportaciones de bacalao a América Central. Se está estudiando también la exportación de papel, que parece contar con posibilidades.

Es motivo de preocupación general la progresiva rebaja de derechos que se conceden entre sí los países del Mercado Común. La inquietud de los industriales quizá les lleve a estudios de racionalización para afinar precios; pero ellos esperan, sobre todo, la ayuda estatal, aplicación de la desgravación por uno u otro procedimiento, aligeramiento de la presión fiscal, etc.

Exportación de Transformados Metálicos	1964	1962
Máquinas herramientas	159	Millones Ptas. 72
Armas largas	131	124
Ferretería, cerrajería y herramientas	105	70
Máquinas de coser	85	113
Armas cortas	63	55
Maquinaria en general	50	37
Herramienta agrícola	33	36
Fittings y contadores	31	16
Piezas de hierro y acero	13	—
Lámparas y aparatos eléctricos	8	6
Varios	7	13
Bicicletas	6	3
Condensadores	3	—
Máquinas de escribir	3	4
Objetos de escritorio	2	2
Instrumentos musicales	1,5	0,3
Recambios automóviles	1	1
Damasquinados	0,6	0,7
Instrumentos de cirugía	0,2	0,7
Otras armas	0,2	3

Diez primeros países compradores

Alemania	82
Estados Unidos	74
Argentina	53
Inglaterra	48
Chile	45
Portugal	36
Méjico	30
Francia	27
Brasil	25
Colombia	23

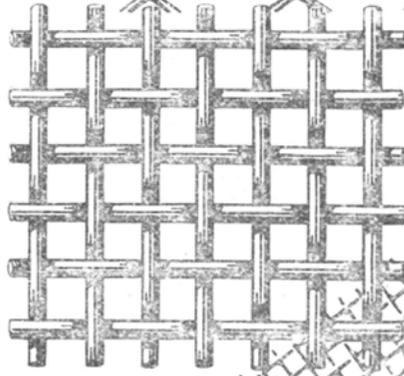


CINTAS
TRANSPORTADORAS

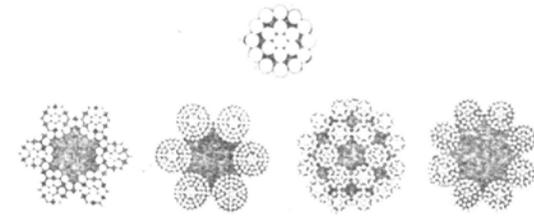
ENREJADOS DE
SIMPLE TORSION



TEJIDOS
METALICOS

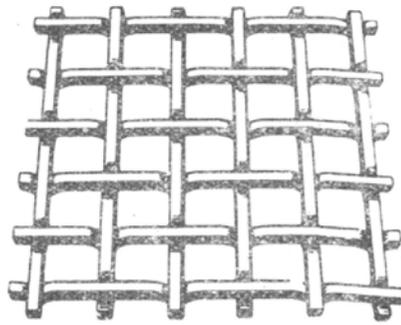
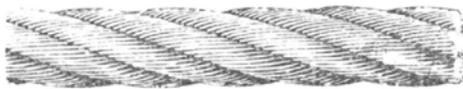


ARIPON

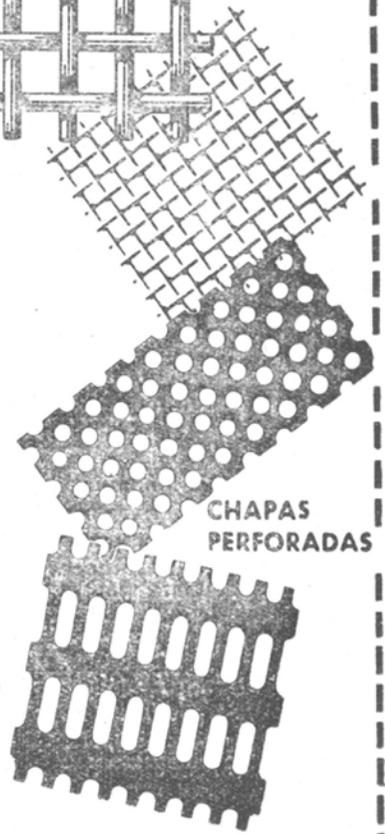
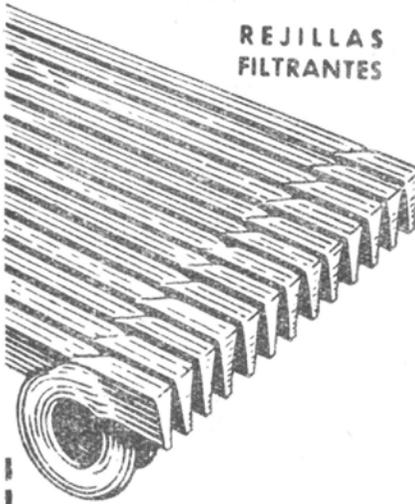


CABLES Y
CORDONES

TEJIDOS PARA CRIBAR
RIO-PLAN



REJILLAS
FILTRANTES



CHAPAS
PERFORADAS



TEJIDOS METALICOS, ALAMBRES Y DERIVADOS

RIVIERE

SOCIEDAD ANONIMA

BARCELONA
Ronda San Pedro, 58

MADRID
Calle Prado, 4

PAMPLONA
Av San Jorge, 26-28

LA EVALUACION DE LAS TAREAS

(CONTINUACION)

COMITE INTERNACIONAL DE ORGANIZACION CIENTIFICA DE EMPRESAS

Extractos del informe de la Conferencia Internacional sobre la Evaluación de las Tareas

INTRODUCCION

Finalidad de la Conferencia

La finalidad de la Conferencia es la preparación de una descripción conjunta de la sexta sección del Congreso de Bruselas, que será consagrada a la evaluación de las tareas. Participarán 67 especialistas de la dirección científica de empresas pertenecientes a trece países diferentes.

Cuestiones discutidas

En vista del limitado tiempo disponible, la Conferencia se concentró en la aplicación de la evaluación de las tareas a la clasificación de categorías de trabajo en su mayoría manuales, mediante el sistema de puntos. No obstante, un número considerable de sus resultados y de sus conclusiones podrán aplicarse también útilmente a otros dominios y esferas, así como a otros métodos de evaluación.

Preparación científica de la Conferencia

Una encuesta previa permitió establecer un acuerdo general sobre un número bastante importante de cuestiones que se concentraron en la discusión acerca de ciertos puntos esenciales sobre los cuales se llegó a conseguir una identidad de pareceres o, en todo caso, a aclarar las concepciones opuestas.

Al considerar esta diversidad de concepciones, debe tenerse presente que la evaluación de las tareas se encuentra todavía en su fase de desarrollo. Se considera, pues, preferible dejar una gran libertad para su evolución con arreglo a las directrices establecidas por la Conferencia de Ginebra hasta que se haya adquirido la experiencia suficiente para llevar a cabo una unificación más completa en sus principios y de sus procedimientos.

Las secciones siguientes de este informe tratan primeramente los puntos más importantes sobre los cuales existe ya un acuerdo más o menos general, y a continuación los puntos todavía sometidos a debate.

A) CUESTIONES SOBRE LAS CUALES EXISTE UN ACUERDO MAS O MENOS GENERAL

1. Finalidad de la evaluación de las tareas

La finalidad de la evaluación en sentido amplio es establecer bases sistemáticas que permitan com-

parar los empleos desde el punto de vista de sus exigencias a los trabajadores capaces de desempeñarlos.

Cuando se aplique a la clasificación de empleos, su finalidad es establecer una escala de valores no monetarios de los empleos en una esfera determinada. El hecho de que los valores no se expresen en unidades monetarias no significa que no sean valores económicos ni que, por consiguiente, sean valores relativos o subjetivos. Cuando se aplique a la fijación de categorías de salarios, la evaluación de las tareas se referirá únicamente a las «funciones del empleo»: por consiguiente, se tratan solamente cuatro de los factores que intervienen en la determinación de salarios.

Su finalidad técnicoeconómica a largo plazo es la distribución óptima de la mano de obra.

Si se aplica juiciosamente, tiene también una finalidad social, ya que, al eliminar desigualdades de salarios ajenas a las capacidades del trabajo (habiendo servido el análisis del trabajo para revelar estas desigualdades), que dan origen a conflictos, puede contribuir a la paz laboral.

2. Sus características

a) Precisión

La evaluación de las tareas puede considerarse «científica» sólo en la medida en que trata sus problemas con «espíritu científico», es decir, en una forma ordenada y sistemática.

Al mismo tiempo, el método de evaluación debe establecerse y aplicarse de una manera práctica y equilibrada. No deberá intentarse que el método revista una mayor precisión que la que garanticen sus propios fundamentos y el discernimiento de los que lo apliquen.

Debe procurarse obtener una precisión razonable al determinar objetivamente los hechos y al comparar los elementos en que se basan las clasificaciones, utilizando cuando sea preciso medios científicos de medida, pero sin perder de vista el hecho de que la clasificación de empleos resultante se basa finalmente sobre juicios de valor que son indefectiblemente subjetivos y relativos.

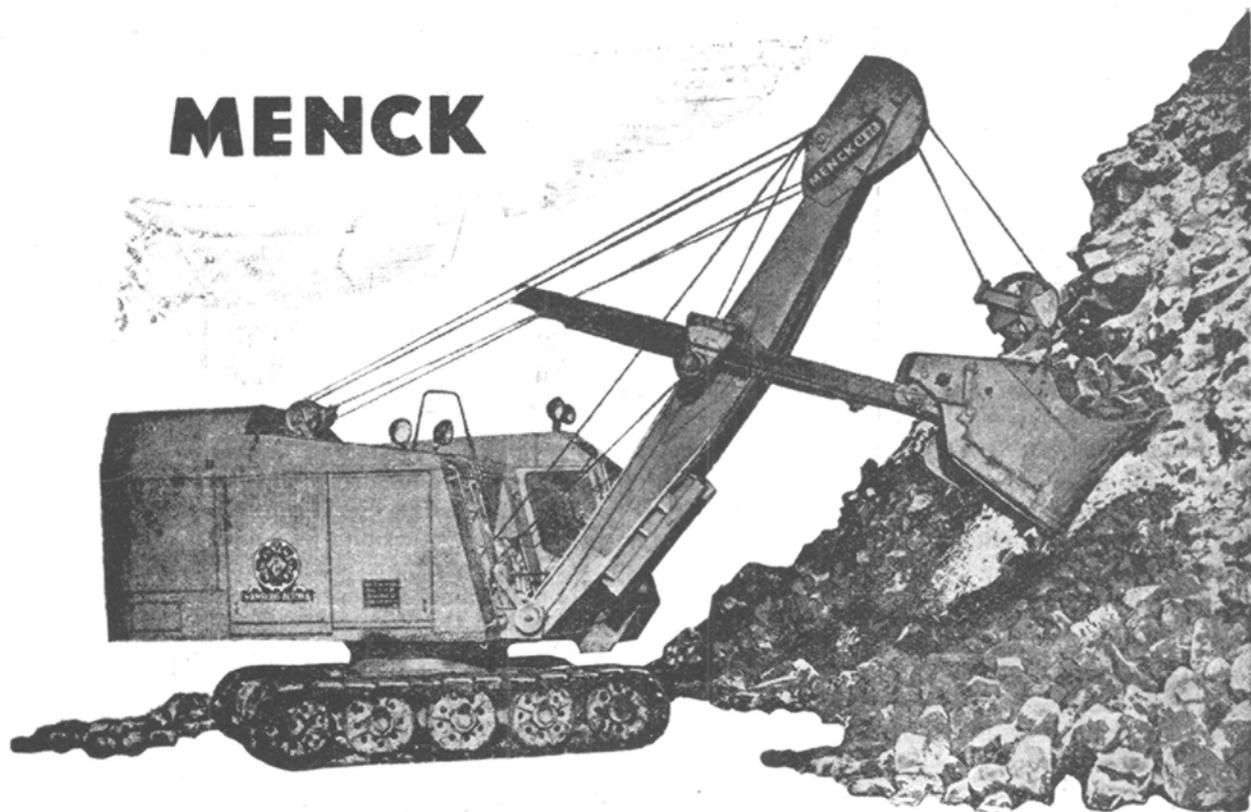
b) Comprensión

El método utilizado debe ser de fácil comprensión si se quiere que merezca la confianza de los trabajadores. A ello podrá contribuir la participación del propio trabajador en el proceso de clasificación, participación cuyas formas y grados pueden efectivamente establecerse y se aplican en varios países.

c) Flexibilidad

Cualquier método de evaluación de las tareas debe tener la flexibilidad suficiente para adaptarse a las características especiales del ámbito al que ha de aplicarse. La discusión ha mostrado que los

MENCK



Una excavadora UNIVERSAL MENCK, Modelo M 110, arrancando piedras en un frente de basalto.

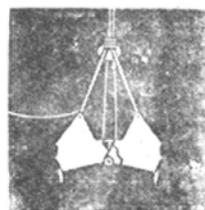
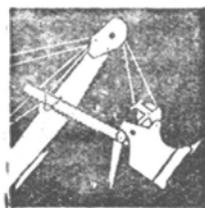
Excavadora MENCK mod. M 110

Una excavadora rápida y de movimientos ágiles, de 1 metro cúbico de capacidad.

Nuestra nueva excavadora MENCK, modelo M 110, es actualmente nuestra más moderna pala Universal. Como todas las excavadoras de nuestra fabricación, es una máquina robusta y segura en el servicio. Su elevada potencia de arranque y su gran velocidad de trabajo son las ventajas que distinguen a esta excavadora. haciéndola especialmente apropiada para excavaciones en terrenos duros y la explotación de canteras.

Los engranes reversibles, dispuestos en el chasis superior, para giro y traslación, trabajan independientemente el uno del otro, de manera que la excavadora es capaz de trasladarse y de girar a un mismo tiempo.

Esto resulta muy ventajoso en caminos estrechos y en espacios reducidos, donde se traslada y maniobra con facilidad, aun estando provista con pluma larga.



Pidan prospectos detallados de las máquinas MENCK a

MENCK & HAMBROCK G. M. B. H. - Hamburg - Altona

o al Representante en España. **PABLO FOERSCHLER - Maldonado, 50 - MADRID**

Apartado 391 - Teléfono 36 68 00

LA EVALUACION DE LAS TAREAS

(CONTINUACION)

COMITE INTERNACIONAL DE ORGANIZACION CIENTIFICA DE EMPRESAS

Extractos del informe de la Conferencia Internacional sobre la Evaluación de las Tareas

INTRODUCCION

Finalidad de la Conferencia

La finalidad de la Conferencia es la preparación de una descripción conjunta de la sexta sección del Congreso de Bruselas, que será consagrada a la evaluación de las tareas. Participarán 67 especialistas de la dirección científica de empresas pertenecientes a trace países diferentes.

Cuestiones discutidas

En vista del limitado tiempo disponible, la Conferencia se concentró en la aplicación de la evaluación de las tareas a la clasificación de categorías de trabajo en su mayoría manuales, mediante el sistema de puntos. No obstante, un número considerable de sus resultados y de sus conclusiones podrán aplicarse también útilmente a otros dominios y esferas, así como a otros métodos de evaluación.

Preparación científica de la Conferencia

Una encuesta previa permitió establecer un acuerdo general sobre un número bastante importante de cuestiones que se concentraron en la discusión acerca de ciertos puntos esenciales sobre los cuales se llegó a conseguir una identidad de pareceres o, en todo caso, a aclarar las concepciones opuestas.

Al considerar esta diversidad de concepciones, debe tenerse presente que la evaluación de las tareas se encuentra todavía en su fase de desarrollo. Se considera, pues, preferible dejar una gran libertad para su evolución con arreglo a las directrices establecidas por la Conferencia de Ginebra hasta que se haya adquirido la experiencia suficiente para llevar a cabo una unificación más completa en sus principios y de sus procedimientos.

Las secciones siguientes de este informe tratan primeramente los puntos más importantes sobre los cuales existe ya un acuerdo más o menos general, y a continuación los puntos todavía sometidos a debate.

A) CUESTIONES SOBRE LAS CUALES EXISTE UN ACUERDO MAS O MENOS GENERAL

1. Finalidad de la evaluación de las tareas

La finalidad de la evaluación en sentido amplio es establecer bases sistemáticas que permitan com-

parar los empleos desde el punto de vista de sus exigencias a los trabajadores capaces de desempeñarlos.

Cuando se aplique a la clasificación de empleos, su finalidad es establecer una escala de valores no monetarios de los empleos en una esfera determinada. El hecho de que los valores no se expresen en unidades monetarias no significa que no sean valores económicos ni que, por consiguiente, sean valores relativos o subjetivos. Cuando se aplique a la fijación de categorías de salarios, la evaluación de las tareas se referirá únicamente a las «funciones del empleo»: por consiguiente, se tratan solamente cuatro de los factores que intervienen en la determinación de salarios.

Su finalidad técnicoeconómica a largo plazo es la distribución óptima de la mano de obra.

Si se aplica juiciosamente, tiene también una finalidad social, ya que, al eliminar desigualdades de salarios ajenas a las capacidades del trabajo (habiendo servido el análisis del trabajo para revelar estas desigualdades), que dan origen a conflictos, puede contribuir a la paz laboral.

2. Sus características

a) Precisión

La evaluación de las tareas puede considerarse «científica» sólo en la medida en que trata sus problemas con «espíritu científico», es decir, en una forma ordenada y sistemática.

Al mismo tiempo, el método de evaluación debe establecerse y aplicarse de una manera práctica y equilibrada. No deberá intentarse que el método revista una mayor precisión que la que garanticen sus propios fundamentos y el discernimiento de los que lo apliquen.

Debe procurar obtener una precisión razonable al determinar objetivamente los hechos y al comparar los elementos en que se basan las clasificaciones, utilizando cuando sea preciso medios científicos de medida, pero sin perder de vista el hecho de que la clasificación de empleos resultante se basa finalmente sobre juicios de valor que son indefectiblemente subjetivos y relativos.

b) Comprensión

El método utilizado debe ser de fácil comprensión si se quiere que merezca la confianza de los trabajadores. A ello podrá contribuir la participación del propio trabajador en el proceso de clasificación, participación cuyas formas y grados pueden efectivamente establecerse y se aplican en varios países.

c) Flexibilidad

Cualquier método de evaluación de las tareas debe tener la flexibilidad suficiente para adaptarse a las características especiales del ámbito al que ha de aplicarse. La discusión ha mostrado que los

métodos suficientemente perfeccionados satisfacen esta condición.

3. Distintas fases de su aplicación

La determinación del valor no monetario de un empleo implica:

- el análisis y la descripción de las funciones;
- su especificación (en forma descriptiva, gráfica o codificada);
- su ponderación numérica.

Análisis y descripción de las funciones

a) Un detenido análisis permite abordar en toda su complejidad los problemas relativos al trabajo humano.

b) Para la clasificación de los empleos, la descripción de las funciones afectará normalmente sólo a aquellos elementos que permitan diferenciarlas en función de las correspondientes exigencias.

c) Por razones psicológicas, es aconsejable que figuren también ciertos elementos —incluyendo cuestiones de importancia secundaria— propuestos por los trabajadores.

d) La descripción deberá ser lo más objetiva posible y fácil de comprender por el trabajador, quien deberá reconocer en ella una imagen clara de su empleo. Por consiguiente, deberá emplearse un lenguaje asequible, evitando utilizar términos vagos, abstractos o psicológicos con los que el trabajador no está por lo general familiarizado o términos meramente cualitativos; a fin de evitar lo más posible que se prejuzgue el valor del empleo, la descripción se referirá únicamente a los medios materiales empleados y a los componentes funcionales del empleo, que deberán ser anotados en el lugar de trabajo por el analista y verificados por la observación personal del clasificador.

e) El que la descripción sea más o menos detallada dependerá del alcance que pretenda darse a la evaluación. La descripción de un empleo que tenga que evaluarse a escala nacional deberá necesariamente efectuarse en términos más generales que cuando tenga que evaluarse por una empresa particular.

Una descripción excesivamente detallada se prestará a que la clasificación haya de revisarse cada vez que ocurran variaciones en cuestiones de importancia secundaria.

Al contrario, una descripción demasiado general permitirá al clasificador una imprecisión excesiva en la determinación de las condiciones del empleo que podrá conducir a arbitrariedades.

f) Es conveniente por lo general agrupar los elementos que constituyen la descripción, ajustándose a las normas con que se ha procedido a la evaluación.

Cuadro de evaluación

Comprende los factores de clasificación del método utilizado, con sus subdivisiones y con su campo de aplicación.

a) Cualquiera que sea este último, se tratará siempre de una «traducción» de la descrip-

ción en función de las exigencias personales del trabajo.

b) Los factores, cualesquiera que sean su número y características, deberán reunir las siguientes condiciones:

- ser susceptibles de una definición precisa;
- ser fácilmente comprensibles por los trabajadores;
- ser comunes a todos los empleos a que el método se aplica;
- ser susceptibles de una evaluación satisfactoria;
- ser, en la medida de lo posible, mutuamente independientes, con objeto de evitar la duplicación de evaluaciones.

c) A pesar de que los cuadros de evaluación existentes varían considerablemente en cuanto a la naturaleza, definición y número de factores, la Conferencia considera que los factores que en ellos figuren deben agruparse en función de los cuatro criterios siguientes:

- aptitudes intelectuales;
- aptitudes físicas;
- características temperamentales;
- condiciones de trabajo (medio ambiente).

d) Los señores Bramesfeld, Lorenz y Dor propusieron un cuadro-tipo de evaluación que agrupaba los factores con arreglo a este principio, y que fue aceptado por la mayoría como una base adecuada para la comparación de métodos.

Distinción entre factores intrínsecos y extrínsecos a los empleos

Teniendo en cuenta que la evaluación de las tareas tiene que ordenar los elementos característicos de los empleos con suficiente independencia de factores contingentes de carácter económico, político o personal, la gran mayoría de la asamblea considera la conveniencia de tal distinción.

Como lo que ha de ser objeto de la evaluación es el empleo y no el trabajador que lo desempeña, deben distinguirse los factores funcionales de los personales (méritos).

Para que la clasificación de los empleos tenga un carácter estable deberá también hacerse una distinción entre factores funcionales y factores de indemnización, que sólo intervienen al establecerse las categorías de salarios.

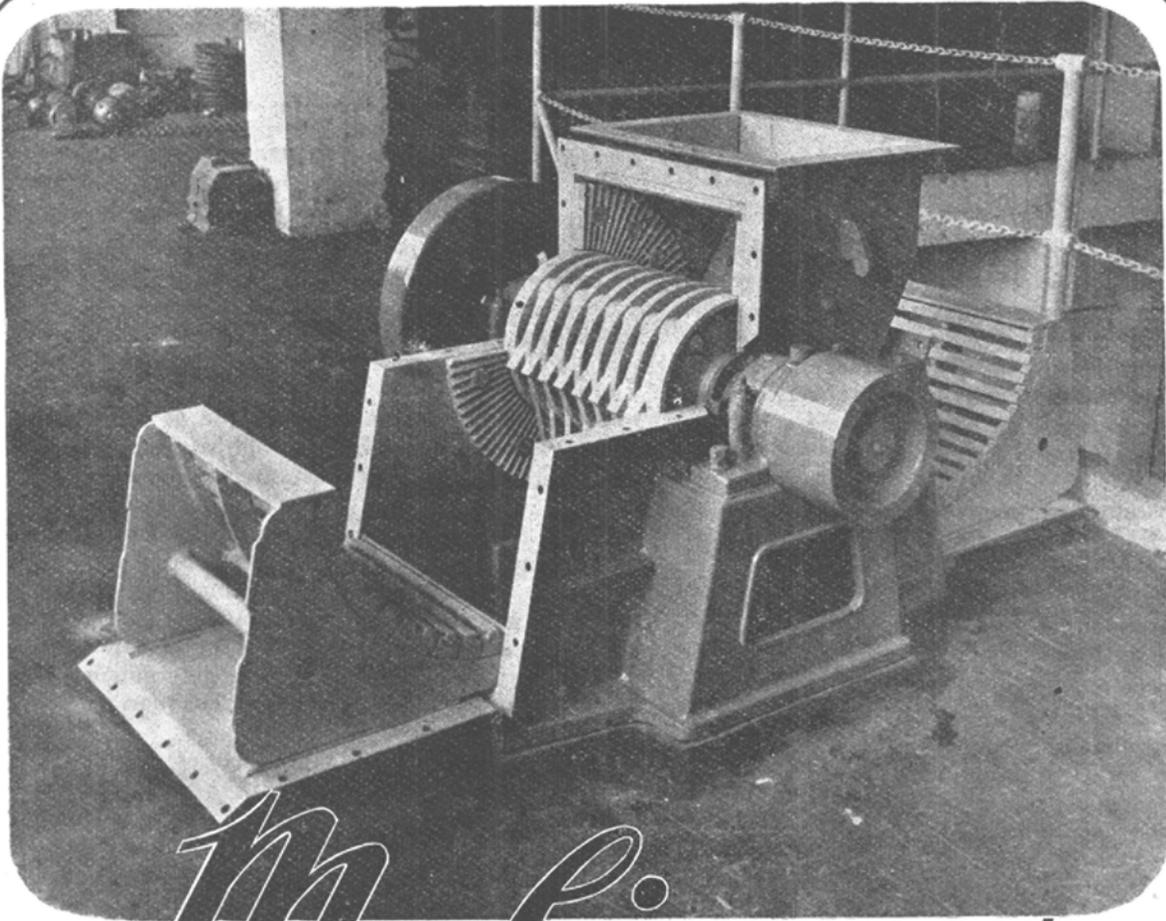
La Conferencia reconoció casi unánimemente la conveniencia de clasificar los factores ambientales (no inherentes al empleo) y los factores de indemnización bajo la denominación de factores «extrínsecos».

Campo de aplicación de los factores

Depende en principio de la distribución estadística de la capacidad de una población determinada.

Ejemplo de cada uno de los grados

Dada la dificultad de evitar la posibilidad de una interpretación errónea de las definiciones, es esencial que cada grado vaya acompañado de deter-



Molinos

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

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

VIBROTAMICES. MEZCLADORAS

EQUIPOS DE CLASIFICACION Y TRANSPORTE NEUMATICO

*Mi oficina técnica (teléfono 31 20 10) le ayudará sin
gasto ni compromiso para Vd. a resolver rápidamente
todos los problemas que a Vd. se le presenten rela-
cionados con las especialidades indicadas.*

GERMAN GRUBER

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

BILBAO - APARTADO 234 -

BILBAO -

minado número de ejemplos típicos que servirán al clasificador de puntos de referencia.

4. Verificación de la eficacia del método de evaluación

Cuando el método de evaluación se aplique a la clasificación de salarios, podrá juzgarse su éxito por resultados tales como la disminución del número de quejas y de reclamaciones sobre salarios, la gran regularidad y estabilidad del personal y, a igualdad de las restantes condiciones, el aumento de la productividad. Su eficacia deberá por consiguiente medirse tanto en el dominio social como en el económico.

No obstante, es necesario poder apreciar la homogeneidad de los resultados. A este respecto, la Conferencia aceptó dos definiciones propuestas por los estadígrafos, que, de ser aplicadas, permitirán determinar las calidades intrínsecas del método y las aptitudes del personal de clasificación:

a) Un método es *válido* en la medida en que sus resultados pueden servir de previsiones.

b) Un método es *fidedigno* si con su aplicación reiterada se obtienen resultados coherentes (es decir, que la dispersión permanece dentro de los límites considerados aceptables en la práctica).

5. Investigación experimental internacional

La Conferencia reconoce la conveniencia de una comparación internacional de los resultados obtenidos con la aplicación de los métodos de evaluación empleados en los países participantes. Se confió al *relator general* la misión de elegir veinte trabajos, de preferencia manuales, que representen adecuadamente a todos los países y enviar descripciones de los mismos al *relator* de cada país. Los trabajos serán evaluados en cada país por los *relatores*, empleando uno o más de los métodos en uso, y los resultados serán enviados al profesor Matthew, de la Universidad de Birmingham, que ha accedido a efectuar el análisis estadístico.

B) CUESTIONES SOBRE LAS QUE EXISTEN IMPORTANTES DIFERENCIAS DE OPINION

1. Extensión con que puede aplicarse con carácter general el método de evaluación de las tareas

Aunque esta cuestión no pertenecía al tema general objeto de la Conferencia, que era la aplicación de la evaluación a la clasificación de empleos, se consideró conveniente que debería discutirse, ya que la encuesta puso de manifiesto opiniones fundamentalmente diferentes sobre la misma.

¿Debe proyectarse el esquema de evaluación en forma general de manera que pueda aplicarse a todos los problemas laborales o debe restringirse a la sola finalidad de la clasificación de empleo?

La Conferencia se decidió por la segunda alternativa, ya que la primera sólo fue defendida por la delegación belga y por algunos franceses especialistas de psicología laboral. Ello no obstante, la Conferencia no pudo juzgar la viabilidad de un

cuadro de evaluación susceptible de aplicación general por falta de bases concretas adecuadas de comparación.

2. Finalidad de la evaluación

¿Deben evaluarse las funciones que integran un empleo o debe evaluarse directamente el empleo?

Ciertos métodos, aunque no muchos, evalúan separadamente las funciones y obtienen después por deducción la evaluación del propio empleo. La discusión puso de manifiesto que se trata de una cuestión de comodidad más que de principio; en la práctica no es siempre posible atribuir a cada empleo una composición constante y por consiguiente se dan casos en que lo que hay que evaluar es, en lugar del propio empleo, una de sus funciones.

Pero no debe perderse de vista el hecho de que el empleo es algo más que la suma total de las funciones que lo integran, ya que toma en cuenta la acción que ejercen las funciones sobre el trabajador, que es uno de los factores que determinan sus aptitudes y el esfuerzo que debe efectuar.

3. Ponderación de los factores

La encuesta preliminar puso de manifiesto que se utilizaban diferentes principios, a saber:

a) un sistema de ponderación deducida del sistema de salarios existentes mediante:

—un análisis de correlación;

—el establecimiento de escalas de clasificación en función de los salarios vigentes para los puestos clave cuyos salarios son considerados por las partes interesadas como razonables con respecto a sus obligaciones;

b) un sistema de ponderación basado en el principio de la escasez relativa de las aptitudes exigidas a un trabajador, en una población-testigo:

—sin tener en cuenta los efectos de la oferta y la demanda;

—teniendo en cuenta los efectos de la oferta y la demanda.

Después de una detenida discusión, la mayoría de los participantes en la Conferencia se mostraron favorables al principio de ponderación basado, en una forma o en otra, en el sistema vigente de salarios, al menos inicialmente, y teniendo solamente en cuenta el hecho de que la evaluación de las tareas no es aceptada de una manera general por los trabajadores cuando sus resultados originan cambios importantes en la escala existente de tarifas de salarios. Teóricamente, cuando el sistema vigente de salarios es una consecuencia del libre ruego de la oferta y la demanda, refleja el factor escasez y la atracción relativa que ejercen sobre los trabajadores las funciones para las que se consideran capacitados.

En la práctica estas condiciones sólo se cumplen en forma muy imperfecta, hecho que justifica, al parecer, la búsqueda de un principio «equitativo» de ponderación que sea capaz de garantizar una distribución óptima a largo plazo de la mano de obra.

Si se aplica el principio b) antes mencionado, la relación teórica y objetiva entre la clasificación

y la ponderación de un factor puede representarse gráficamente por la curva de Galton, que podrá reemplazarse para fines prácticos, entre los puntos marginales de su campo de aplicación, por una recta.

El valor económico real de una actitud determinada no está forzosamente en una relación lineal con su grado.

Si se aplica el segundo principio b) antes mencionado, la relación sólo podrá obtenerse mediante el análisis estadístico del sistema de salarios vigente, a menos que se fije *a priori* la relación óptima entre las tendencias de la oferta y la demanda es decir, en lo que quien ha concebido el método de evaluación de las tareas «considera lo más conveniente en aras de los intereses de la economía y de la sociedad».

Por consiguiente, parece como si los métodos de ponderación mencionados en a) y b) estuviesen relacionados prácticamente, aun siendo teóricamente diferentes.

C) CUESTIONES IMPORTANTES DEL PROGRAMA QUE NO FUERON DISCUTIDAS DEBIDAMENTE POR FALTA DE TIEMPO

1. El objeto de la evaluación de las tareas es el empleo, y no el trabajador que lo desempeña. A pesar de ello deben tomarse en cuenta las exigencias que impone el empleo al trabajador apto para desempeñarlo.

¿Debe tomarse en consideración al trabajador marginal, es decir, el que es apto y se encuentra todavía dispuesto a desempeñar el empleo, o al trabajador medio?

2. La ponderación relativa ¿forma ya parte de la política de salarios?

Puede admitirse que una política de salarios a largo plazo intente conservar a un número suficiente de trabajadores en ciertas ocupaciones que revisten una importancia particular para la economía nacional mediante la atribución de coeficientes muy elevados a ciertos factores. La ponderación relativa que se deduce del sistema existente de salarios sólo reflejará esta política cuando corresponda a una distribución de la mano de obra debidamente equilibrada con respecto a la finalidad propuesta.

BREVE DESCRIPCION DE ALGUNOS METODOS DE EVALUACION DE LAS TAREAS APLICADOS EN DIVERSOS PAISES

REPUBLICA DEMOCRATICA ALEMANA

Como se indica en el capítulo III, en este país se considera conveniente aplicar un método uniforme de evaluación de las tareas en todas las industrias. Uno de los métodos propuestos, dado a conocer en 1950, es el que se expondrá a continuación.

El factor más importante es conocimientos y experiencia, subdividido como se indica a continua-

ción. Se indican igualmente las puntuaciones atribuidas a los diversos grados:

CUADRO A.—República Democrática Alemana: Puntuación sugerida para los diferentes grados de conocimiento y experiencia

Conocimientos y experiencia	Puntos
Ninguno	0
Hasta una semana de instrucción.	1
Hasta tres meses de formación profesional en la fábrica.	2
Hasta tres meses de formación profesional en la fábrica, más una experiencia considerable.	3
Más de tres meses de formación profesional en la fábrica.	4
De seis a doce meses de formación profesional en la fábrica.	6
Más de un año de formación profesional en la fábrica.	8
Formación profesional especializada previamente exigida	10
Formación profesional especializada e intensa requerida.	12
Formación profesional especializada muy intensa previamente requerida	15

El cuadro B ilustra los distintos factores y sus puntuaciones correspondientes referidos al método en su conjunto.

FABRICA DE MIERES S. A.

Apartado 20 - Telef. 2100 - Telegr.: «Fabrimieres» - MIERES (Asturias)

Delegación en MADRID: Castellana, 82
» » BARCELONA: Ecuador, 33

- EXTENSOS COTOS MINEROS DE MINERAL DE HIERRO Y HULLA COQUIZABLE, CON RESERVAS SUPERIORES A LOS 150 MILLONES DE TONELADAS.
- MODERNO LAVADERO CENTRAL DE CARBONES, TIPO S. K. B. CON CAPACIDAD ACTUAL DE LAVADO DE 1.800.000 Tn/anales.
- BATERIAS DE COK.
- INSTALACIONES PARA LA OBTENCION DE SUBPRODUCTOS (Sulfato, benceno, toluol, alquitran, brea, etc.).
- HORNOS ALTOS.
- HORNOS DE ACERO (Martín-Siemens),
- TRENES DE LAMINACION (Chapa y Comerciales).
- GRANDES TALLERES CON MAQUINARIA MODERNA PARA TODA CLASE DE CONSTRUCCIONES METALICAS.
- TALLERES DE FUNDICION. FORJA Y MECANIZADO.

Proyectos y Presupuestos.

CUADRO B.—REPUBLICA DEMOCRATICA ALEMANA

Esquema de grados, factores y puntuaciones sugeridos

Factores	Puntuación para cada grado									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Conocimiento y experiencia	0	1	2	3	4	6	8	10	12	15
2. Esfuerzo mental	0	1	2	3	4	—	—	—	—	—
3. Esfuerzo muscular	0	1	2	3	4	—	—	—	—	—
4. Responsabilidad por el trabajo de otros	0	1	2	3	4	—	—	—	—	—
5. Responsabilidad por los materiales	0	1	2	3	4	—	—	—	—	—
6. Condiciones de trabajo:										
a) temperatura	0	1	2	3	—	—	—	—	—	—
b) agua, aceite, grasa, polvo, suciedad, etc.	0	1	2	3	—	—	—	—	—	—
c) gas, ácidos, veneno, etc.	0	1	2	3	—	—	—	—	—	—
d) ruido, resplandor, etc.	0	1	2	3	—	—	—	—	—	—
e) riesgo de accidentes	0	1	2	—	—	—	—	—	—	—

REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA

En el cuadro C se indican los criterios que se aplican para la atribución de puntos con arreglo al sistema establecido en virtud del acuerdo entre la dirección de la empresa Volkswagen y el Sindicato de Trabajadores de las Industrias Mecánicas de Hannover.

CUADRO C.—República Federal de Alemania

Factores y escala de puntuación utilizados en el método de evaluación de las tareas de la VOLKSWAGEN

Factores	Escala de puntuación
A. Formación, experiencia	0-7
B. Habilidad, destreza	0-4
C. Esfuerzo muscular	0-5,5
D. Esfuerzo mental	0-3
E. Tensión nerviosa	0-3
F. Responsabilidad	0-6
G. Condiciones de trabajo:	
a) temperatura	0-3,5
b) aceite, grasa, humedad, suciedad	0-1,75
c) polvo	0-3,5
d) riesgo de accidentes	0-3,5
e) gases, ruido, frío, oscuridad y otros	0-3,5
H. Trabajo sin supervisión	3

El cuadro E indica la relación que existe entre las puntuaciones atribuidas a las categorías y salarios de los diferentes empleos.

CUADRO E.—República Federal de Alemania
Relaciones entre puntuaciones y salarios en el método de evaluación utilizado en la Volkswagen

Puntuación	Categoría de salarios	Salario expresado en porcentaje de salario medio (promedio = 100)
21,1 y mayores	8	131
18,1-21	7	117
15,1-18	6	107
12,1-15	5	100
9,1-12	4	95
6,1-9	3	91
3,1-6	2	87
0-3	1	83

Ya se ha hecho referencia en el texto del presente estudio al método Euler-Stevens de evaluación de las tareas.

Los 16 factores y las puntuaciones máximas a ellos atribuidas con arreglo al mismo son los que se ven en el cuadro F.

CUADRO F.—República Federal de Alemania
Factores utilizados y máxima puntuación acordada a cada uno según el método Euler-Stevens

Factores	Puntuación máxima
Instrucción	7
Calificación profesional	4
Responsabilidad por el equipo y por la calidad de producción	3
Responsabilidad por la seguridad de los demás	3
Responsabilidad por el trabajo en curso	3
Esfuerzo muscular	8
Atención (esfuerzo sensorial)	2
Aptitudes intelectuales	4
Importancia de la temperatura	3
Exposición al agua y a los ácidos	2,5
Exposición al polvo y a la suciedad	3

VICENTE FRANCO ANGULO

HIERROS - CHAPAS - HOJALATA - FLEJES - ALAMBRES

Teléfonos: 310015 - 311214 - 311930 Telegramas: COFRAN

Apartado de Correos, 1027 Simón Bolívar, 28 BILBAO

CUADRO D.—REPUBLICA FEDERAL DE ALEMANIA: CRITERIOS PARA LA ATRIBUCION DE PUNTOS A LOS DIFERENTES FACTORES EN EL METODO DE EVALUACION UTILIZADO EN LA VOLKSWAGEN

Factores	Calificación profesional	Esfuerzo físico	Esfuerzo mental	Tensión nerviosa	Responsabilidad	Importancia del factor temperatura	Exposición a las salpicaduras de aceite y grasa, a la suciedad y a la humedad	Exposición al polvo	Riesgo de accidentes	Exposición a los gases, al ruido, al frío, a la oscuridad, etc.
Puntuación 0	ninguna	muy ligero	muy ligero	muy ligera	muy poca	muy poca	muy pequeña	muy poca	muy pequeño	muy pequeña
0,5	pequeña	ocasionalmente, ligeros esfuerzos	ligero	ligera	en ciertos casos, poca	poca	moderada	entre poca y moderada	entre pequeño y moderado	entre pequeña y moderada
1,0	media, ocasionalmente	ligeros esfuerzos	moderado	ligera	en ciertos casos, poca	moderada, en ciertos casos	grande	moderada	moderado	moderada
1,5	media	ocasionalmente, moderado	ocasionalmente, grande	ocasionalmente, grande	bastante, en ciertos casos	moderada	muy grande	grande, en algunos casos	grande, en algunos casos	grande, en algunos casos
2,0	elevada, en ciertos casos	moderado grande	grande	grande	bastante grande	grande, en ciertos casos	—	grande	grande	grande
3,0			muy grande	muy grande	grande	muy grande	—	muy grande	muy grande	muy grande
4,0	muy elevada la máxima	muy grande	—	—	muy grande en ciertos casos	—	—	—	—	—
5,0	—	el máximo	—	—	muy grande	—	—	—	—	—
6,0	—	—	—	—	la máxima	—	—	—	—	—

Factores	Puntuación máxima
Exposición a los gases y vapores, humedad	3
Exposición a los ruidos y vibraciones	2,5
Condiciones luminosas (deslumbramiento, oscuridad).	1,5
Riesgo de enfriamientos, trabajo al aire libre	1,5
Riesgo de accidentes	2

Por consiguiente, de un total de 53 puntos, la puntuación máxima atribuida a las condiciones de trabajo es 19; a la responsabilidad, 9; a la calificación profesional y a la instrucción, 11, y a los esfuerzos de diversos tipos, 14. Los factores se subdividen, ya sea con respecto a su naturaleza o a las exigencias requeridas y duración relativa de las mismas.

AUSTRALIA

En Australia, las condiciones de empleo de los trabajadores en las industrias mecánicas están regidas por el laudo para las industrias mecánicas dictado por el Tribunal de Conciliación y Arbitraje del Commonwealth. Con raras excepciones, éste se toma como base para otros laudos análogos estatales. Las tarifas relativas a los diferentes empleos establecidas en los laudos son tarifas mínimas. Las cantidades abonadas que excedan de dichas tarifas se basan invariablemente en una asignación del taller o de la fábrica (es decir, una cantidad fija superior a la tarifa fijada por el laudo). No obstante, la política oficial de la Asociación Australiana de las Industrias Mecánicas es ajustarse a las tarifas fijadas por el laudo sin apartarse de los sistemas de remuneración estipulados por el mismo.

Al determinar las tarifas mínimas correspondientes a las diferentes categorías de empleos, el tribunal del Commonwealth eligió ciertas ocupaciones-tipo de las industrias mecánicas y, con arreglo a los testimonios recogidos y a su propio conocimiento de las industrias mecánicas, adquirido en los juicios celebrados y en las inspecciones realizadas en el transcurso de los años, fijó un salario para dichas ocupaciones y estableció una fórmula que sirve como base de comparación para clasificar los restantes empleos de las industrias mecánicas.

Puede decirse que la sentencia de J. B. Beeby de 18 de diciembre de 1930 constituyó el primer intento por parte del tribunal de arbitraje de proceder a una evaluación global de los empleos de las industrias mecánicas. Dicha sentencia codificó otras sobre fijación de salarios en las industrias mecánicas dictadas separada e independientemente.

En un laudo dictado por el comisario J. M. Galvin, de 16 de enero de 1952, figura un examen más completo de los principios en que debe basarse la fijación de salarios en las industrias mecánicas. Los principales factores utilizados por dicho comisario en relación con la evaluación de las tareas son al parecer la calificación profesional y la responsabilidad asumida en caso de trabajo sin vigilancia.

Con respecto a la calificación profesional, se estima en ciertos casos el grado de la misma que exige un determinado empleo efectuando una inspección del trabajo efectivo, especialmente cuando puede establecerse una comparación, mediante algún método objetivo, entre la calificación requerida por dicho empleo y la requerida por otro. Con respecto a los pintores de pistola, por ejemplo, se establece una diferencia de cuatro chelines por semana entre los trabajos que requieren únicamente una capa de pintura y los que, además de la primera capa, exigen una capa de acabado. En un número bastante considerable de trabajos, tales como los de soldadura y pulido de metales, el comisario considera, sin embargo, que la calificación profesional dependerá en gran medida del tiempo de aprendizaje necesario. Se ha pretendido, en ciertos casos, que los adelantos técnicos han reducido el grado de especialización que requiere un determinado trabajo y que, por consiguiente, la cantidad abonada en concepto de especialización debería a su vez reducirse. Por ejemplo, se redujo el aumento de salarios abonable a ciertas categorías de soldados especializados en una técnica única de soldadura, manteniendo en cambio la tarifa de salarios más elevada para los soldados que poseen una especialización más completa.

El segundo factor importante considerado por el tribunal de arbitraje en la determinación de salarios es la aptitud del trabajador para realizar su labor sin necesidad de vigilancia. El comisario Galvin sostuvo, por ejemplo, que debería establecerse una categoría profesional distinta y superior para los «operarios de tratamientos térmicos que no están sujetos a la vigilancia que se ejerce en las fábricas de las industrias metalúrgicas», ya que no cabe duda que la responsabilidad que asumen es mayor que la del operario de tratamientos térmicos que trabaja en una fábrica con arreglo a las instrucciones establecidas por el departamento metalúrgico. También se invocó un argumento análogo para aumentar el salario correspondiente a los «aparejadores» y «empalmadores» de los barcos, ya que se trata de un trabajo que no requiere vigilancia.



Aceros Industriales

Distribuidores de S. A. Echevarría

A C E R O S H E V A

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

B I L B A O

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

BARCELONA: París, 154 - Teléfono 2 50 35 06

CUADRO H.—ESTADOS UNIDOS: FACTORES Y PUNTUACIONES MAXIMAS DE LOS METODOS DE EVALUACION DE LAS TAREAS APLICADOS POR LA INDUSTRIA DE CONSTRUCCIONES AERONAUTICAS DE CALIFORNIA DEL SUR, GENERAL ELECTRIC, WESTINGHOUSE Y U. S. STEEL

Industria de Construcciones Aeronáuticas de California del Sur		General Electric		Westinghouse		U. S. Steel	
Factores	Puntuación máxima	Factores	Puntuación máxima	Factores	Puntuación máxima	Factores	Coefficientes
1. Calificación profesional.	400	1. Cualidades intelectuales .	100	1. Instrucción	100	1. Formación anterior al empleo	1,0
2. Mentalidad	100	2. Calificación profesional . .	400	2. Experiencia	100	2. Formación y experiencia adquirida durante el empleo	4,0
3. Responsabilidad por el material y el equipo . .	100	3. Esfuerzo mental	50	3. Aptitud	125	3. Aptitudes intelectuales	3,5
4. Esfuerzo mental	50	4. Esfuerzo físico	50	4. Esfuerzo físico	40	4. Aptitudes manuales	2,0
5. Esfuerzo físico	50	5. Responsabilidad	100	5. Esfuerzo mental	40	5. Responsabilidad (materiales)	10,0
6. Condiciones de trabajo .	45	6. Condiciones de trabajo . .	100	6. Esfuerzo visual	40	6. Responsabilidad (herramientas y equipo)	4,0
7. Riesgos inevitables . . .	45	Total	800	7. Responsabilidad por la seguridad de los demás . .	25	7. Responsabilidad por las operaciones	6,5
Total	790			8. Responsabilidad por los productos	25	8. Responsabilidad por la seguridad de los demás . .	2,0
				9. Responsabilidad por el equipo	25	9. Esfuerzo mental	2,5
				10. Condiciones de trabajo . .	20	10. Esfuerzo físico	2,5
				Total	540	11. Medio ambiente	3,0
						12. Riesgos	2,0

En Bélgica existe un método muy completo de evaluación de las tareas descrito en una colección de tres manuales y redactado por una comisión oficial tripartita (Comisión técnica general), creada por el Ministerio de Trabajo y Previsión Social en 1945, que acabó su labor en mayo de 1955.

El número de factores asciende a 32, con dos clasificaciones para cada uno de ellos que indican, por una parte, el grado que se exige de una cualidad particular o el de las condiciones en que se efectúa el trabajo en cuestión (esfuerzo, riesgo que ofrece, etc.) y, por otra parte, el grado en que se utiliza dicha cualidad. Los factores y puntuaciones se detallan en el cuadro G.

CUADRO G.—Bélgica

Factores que utiliza el método de clasificación establecido por la Comisión Tripartita

	Puntuación máxima
I. Conocimientos y formación profesionales:	
A. Conocimientos y formación teóricos:	
1. Instrucción escolar	500
2. Instrucción suplementaria	500
B. Conocimientos y form. prácticos:	
3. Aprendizaje recibido	388
4. Aprendizaje libre	500
II. Cualidades físicas:	
A. Sensoriales:	
5. Vista	100
6. Tacto	100
7. Oído	100
8. Olfato	100
9. Gusto	100
B. Motrices:	
10. Rapidez de movimientos	150
11. Precisión de movimientos	150
12. Coordinación de movimientos	150
13. Velocidad de reacción	150
14. Agilidad	100
C. Musculares:	
15. Esfuerzo muscular	250
16. Posición	100
III. Cualidades intelectuales y mentales:	
17. Concentración	300
18. Juicio	200
19. Memoria	200
20. Inventiva	200
21. Sentido estético	200
IV. Cualidades de carácter:	
22. Dotes de mando	150
23. Ascendencia moral	150
24. Presencia de ánimo	150
25. Orden y pulcritud	150
26. Presencia	150
27. Conciencia profesional con respecto a los demás	400
28. Conciencia profesional con respecto a la empresa (susceptible de medida)	400

29. Conciencia profesional con respecto a la empresa (no susceptible de medida) 400

V. Condiciones de trabajo:

30. Influencia del medio ambiente 300
31. Riesgo de accidentes 300
32. Riesgo de enfermedades 300

Con respecto a los salarios, el método belga de evaluación de las tareas no implica el establecimiento de un sistema de determinación de salarios nuevo y rígido. Su principal objetivo es establecer los valores relativos de diversos empleos con arreglo a sus funciones respectivas, con objeto de determinar diferencias de salarios adecuadas. Por ejemplo, si se atribuyen a un empleo A 2.000 puntos, y a otro empleo B, 4.000 puntos, ello no significará necesariamente que el salario del trabajador que desempeñe el empleo B sea el 100 % superior al del trabajador que desempeñe el empleo A. La puntuación fijada por el método no constituye más que uno de los factores, aunque sea importante, de la determinación de salarios. Habrá también que tomar en cuenta otros factores que afectan al nivel de salarios, tales como el salario mínimo vital, la participación en los beneficios, el aumento de la productividad, la antigüedad, los méritos personales, etc.

ESTADOS UNIDOS

El cuadro H proporciona una idea de los factores y las puntuaciones de los métodos aplicados en cuatro importantes industrias de este país.

Reproducido con autorización de la Oficina Internacional de Trabajo (Ginebra, Suiza), de su publicación La evaluación de las tareas, Estudios y Documentos, Nueva Serie, núm. 56, Ginebra, O. I. T., 1960, 171 págs. Precio: 1,25 dólares. Los lectores interesados en adquirir esta obra pueden dirigirse al Sr. D. Luis Arroyo, Isaac Peral-Límite, 5. Madrid.

Estadística Minero - Siderúrgica

DE

España de 1900 a 1958

INDICE GENERAL

1. MINERAL DE HIERRO

2. CARBON

3. COK

4. MANGANESO

5. FERROMANGANESO

6. CHATARRA

7. HIERRO

8. ACERO

9. EXTRANJERO

INDICE SUBDIVIDIDO

1. MINERAL DE HIERRO

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

2. CARBON (Antracita, Hulla, Lignito)

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

3. COK (metalúrgico)

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

4. MANGANESO

- 4.1 Producción
- 4.2 Importación
- 4.3 Exportación
- 4.4 Consumo
- 4.5 Precios

5. FERROMANGANESO

- 5.1 Producción
- 5.2 Importación
- 5.3 Exportación
- 5.4 Consumo
- 5.5 Precios

6. CHATARRA

- 6.1 Importación
- 6.2 Consumo
- 6.3 Precios

7. HIERRO, LINGOTE DE

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

8. ACERO

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

9. EXTRANJERO

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

6.1	Precios		Chatarra			España
A ñ o	OBJETOS INUTILIZADOS		TOTAL	BARCOS PARA DESGUACE		TOTAL
	De hierro colado	De hierro dulce y acero	Partidas	P. 755		Partidas
	P. 257 a	P. 257 b	257 a y b	Buques	Arqueo	257 a y b y 755 b
	Tons.	Tons.	Tons.			Tons.
1922	3.800	86.103	89.813	—	4.520	94.333
1923	1.274	60.818	62.092	—	7.117	69.209
1924	298	70.991	71.289	—	10.932	82.221
1925	466	93.363	93.829	5	15.588	109.417
1926	1.252	55.876	57.128	4	2.948	60.076
1927	4.218	97.445	101.663	3	3.541	105.204
1928	5.510	120.230	125.740	—	—	125.740
1929	6.246	209.244	215.490	5	4.873	220.363
1930	3.410	253.671	257.081	4	2.285	259.366
1931	2.078	159.562	161.640	6	23.675	195.315
1932	2.038	125.154	127.192	13	48.596	175.788
1933	97	69.078	69.175	3	5.610	74.785
1934	—	106.552	106.552	5	7.043	113.595
1935	—	143.821	143.821	2	8.964	152.785
1936	—	131.176	131.175	4	1.074	151.152
1937	?	?	?	?	?	?
1938	?	?	?	?	?	?
1939	—	36.828	36.828	1	2.399	39.227
1940	—	92.638	92.638	—	—	92.638
1941	41	16.435	16.476	—	—	16.476
1942	—	8.847	8.847	—	—	8.847
1943	110	13.005	13.115	—	—	13.115
1944	220	3.114	3.334	—	—	3.334
1945	1.045	21.784	22.829	1	5	22.834
1946	1.050	28.074	29.124	—	—	29.124
1947	873	13.135	14.008	3	5.172	19.180
1948	3.453	30.406	33.859	5	20.427	54.286
1949	2.787	45.073	47.860	6	18.336	66.196
1950	10.075	71.482	81.557	7	8.249	89.806
1951	3.453	41.707	45.160	10	4.143	49.303
1952	4.072	17.444	21.516	4	12.892	34.408
1953	3.764	29.255	33.019	2	7.922	40.941
1954	5.516	48.239	53.755	3	5.557	59.332
1955	2.996	60.662	63.662	3	5.430	69.092
1956	2.064	82.780	84.850	2	7.069	91.919
1957	20.535	49.924	70.459	1	1.839	72.298
1958	9.866	162.942	172.808	3	9.444	182.252

Estadística preparada con datos de la Dirección General de Aduanas.

España	Precios	Chatarra	6.3
--------	---------	----------	-----

A ñ o	CHATARRA	CHATARRA
	NACIONAL	EXTRANJERA
Pesetas por ton. para la de 1.ª clase		
1913	75,00	85,90
1920	168,45	—
1921	121,50	106,10
1922	105,50	107,25
1923	125,50	140,95
1924	132,20	154,10
1925	123,15	144,75
1926	114,75	121,95
1927	108,40	110,00
1928	107,55	111,00
1929	115,40	143,25
1930	112,95	144,90
1931	114,40	129,85
1932	110,70	112,85
1933	98,35	107,95
1934	99,60	114,50
1935	97,50	113,40
1936	108,10	127,10
1937	122,60	—
1938	133,10	183,70
1939	137,00	212,20
1940	131,45	313,10
1941	146,55	292,60
1942	146,55	—
1943	220,—	—
1944	220,—	—
1945	220,—	—
1946	220,—	—
1947	220,—	—
1948	220,—	—
1949	220,—	—
1950	395,—	—

7.2	Importación (P. 252)	Hierro, lingote de						España
A ñ o	Total	Alemania	Bélgica	Francia	Inglaterra	Suecia	Otros	
T O N E L A D A S								
1922	14.673	1.124	7.288	1.904	3.446	911	—	
1923	6.627	—	—	—	—	—	—	
1924	3.138	—	—	—	—	—	—	
1925	3.893	—	314	484	1.295	1.788	13	
1926	3.506	22	607	1.550	1.235	87	5	
1927	12.326	65	958	9.148	1.030	1.064	61	
1928	15.554	67	1.798	7.202	6.005	186	296	
1929	8.630	4	528	3.302	4.394	183	219	
1930	4.798	293	—	2.068	2.005	131	201	
1931	1.384	85	320	467	405	107	—	
1932	1.005	160	—	460	272	108	1	
1933	1.104	461	190	20	317	113	3	
1934	954	185	—	55	448	179	87	
1935	760	210	—	40	250	228	32	
1936	654	95	—	23	151	112	273	
1937	—	—	—	—	—	—	—	
1938	—	—	—	—	—	—	—	
1939	—	—	—	—	—	—	—	
1940	—	—	—	—	—	—	—	
1941	61	—	—	—	—	—	61	
1942	682	—	—	264	—	—	418	
1943	—	—	—	—	—	—	—	
1944	—	—	—	—	—	—	—	
1945	231	—	—	—	—	—	231	
1946	128	—	—	—	—	—	128	
1947	—	—	—	—	—	—	—	
1948	—	—	—	—	—	—	—	
1949	232	—	—	150	—	82	—	
1950	25	—	—	—	—	25	—	
1951	2.782	—	—	331	30	685	1.736	
1952	1.625	135	—	643	25	313	509	
1953	1.242	61	—	—	—	649	532	
1954	1.994	30	—	—	—	445	1.519	
1955	1.478	—	472	—	—	139	867	
1956	1.305	—	—	—	—	281	1.024	
1957	14.614	—	—	250	17	181	14.166	
1958	2.692	1.017	5	—	25	—	1.645	

Estadística preparada con datos de la Dirección General de Aduanas.

España	Consumo	Hierro, lingote de	2.42
--------	---------	--------------------	------

A ñ o	Toneladas	A ñ o	Toneladas
1922.....	224.463	1942.....	526.519
1923.....	400.446	1943.....	581.034
1924.....	496.655	1944.....	542.855
1925.....	508.112	1945.....	474.068
1926.....	486.123	1946.....	490.671
1927.....	602.641	1947.....	497.728
1928.....	572.523	1948.....	517.019
1929.....	756.042	1949.....	598.991
1930.....	618.879	1950.....	664.346
1931.....	474.039	1951.....	518.948
1932.....	296.291	1952.....	603.540
1933.....	329.612	1953.....	566.795
1934.....	363.254	1954.....	709.642
1935.....	341.774	1955.....	810.520
1936.....	226.212	1956.....	942.348
1937.....	131.974	1957.....	900.307
1938.....	436.417	1958.....	964.121
1939.....	464.750		
1940.....	620.348		
1941.....	536.926		

España	Precios	Hierro, lingote de	7.5
--------	---------	--------------------	-----

A ñ o	Pesetas por 1.000 kgs.	A ñ o	Pesetas por 1.000 kgs.
1918.....	625	1938.....	259
1919.....	325	1939.....	238
1920.....	358	1940.....	253
1921.....	309	1941.....	274
1922.....	241	1942.....	308
1923.....	240	1943.....	412
1924.....	212	1944.....	420
1925.....	209	1945.....	461
1926.....	191	1946.....	560
1927.....	178	1947.....	618
1928.....	160	1948.....	745
1929.....	175	1949.....	809
1930.....	179	1950.....	1.185
1931.....	200	1951.....	1.185
1932.....	200	1952.....	1.185
1933.....	200	1953.....	1.185
1934.....	200	1954.....	1.466,20
1935.....	200	1955.....	1.559,30
1936.....	220	1956.....	1.621
1937.....	263	1957.....	2.300
		1958.....	2.633,30

7.11	Producción	Hierro, lingote de	España
------	------------	--------------------	--------

A ñ o	Toneladas	A ñ o	Toneladas
1900.....	291.087	1930.....	624.256
1901.....	327.894	1931.....	468.802
1902.....	332.765	1932.....	295.108
1903.....	378.068	1933.....	331.528
1904.....	376.985	1934.....	357.888
1905.....	382.760	1935.....	344.202
1906.....	381.230	1936.....	229.607
1907.....	349.321	1937.....	131.720
1908.....	421.365	1938.....	442.090
1909.....	417.012	1939.....	456.812
1910.....	407.575	1940.....	580.376
1911.....	408.937	1941.....	536.201
1912.....	401.137	1942.....	533.514
1913.....	442.938	1943.....	542.735
1914.....	446.031	1944.....	549.726
1915.....	440.359	1945.....	470.694
1916.....	498.284	1946.....	489.405
1917.....	369.587	1947.....	502.140
1918.....	357.091	1948.....	519.226
1919.....	276.172	1949.....	611.976
1920.....	258.145	1950.....	657.337
1921.....	252.896	1951.....	648.738
1922.....	210.785	1952.....	753.064
1923.....	389.160	1953.....	786.960
1924.....	469.154	1954.....	869.403
1925.....	506.472	1955.....	959.170
1926.....	492.738	1956.....	909.039
1927.....	587.691	1957.....	(1) 890.919
1928.....	576.022	1958.....	(2) 965.658
1929.....	771.914		

(1) Más prod. Avilés 60.000 Tns.

(2) Más prod. acerías y Avilés 314.000 Tns.

7.12	Producción	Ferromanganeso	España (Vizcaya)
------	------------	----------------	---------------------

A ñ o	Toneladas	A ñ o	Toneladas
1890.....	157.118	1925.....	301.010
1891.....	116.072	1926.....	283.590
1892.....	127.397	1927.....	322.973
1893.....	65.924	1928.....	304.414
1894.....	120.569	1929.....	424.979
1895.....	176.542	1930.....	344.187
1896.....	96.660	1931.....	245.796
1897.....	139.945	1932.....	183.976
1898.....	100.969	1933.....	247.768
1899.....	108.625	1934.....	255.673
1900.....	237.128	1935.....	243.486
1901.....	245.148	1936.....	159.398
1902.....	220.404	1937.....	107.997
1903.....	229.472	1938.....	304.583
1904.....	212.296	1939.....	331.868
1905.....	243.025	1940.....	423.482
1906.....	244.484	1941.....	331.885
1907.....	255.144	1942.....	323.322
1908.....	296.683	1943.....	347.017
1909.....	302.289	1944.....	314.706
1910.....	286.958	1945.....	283.207
1911.....	291.231	1946.....	292.582
1912.....	291.401	1947.....	307.038
1913.....	311.818	1948.....	301.830
1914.....	321.237	1949.....	339.432
1915.....	317.366	1950.....	366.428
1916.....	314.297	1951.....	339.918
1917.....	216.936	1952.....	405.962
1918.....	249.225	1953.....	431.388
1919.....	216.431	1954.....	474.168
1920.....	251.412	1955.....	517.665
1921.....	172.208	1956.....	476.833
1922.....	126.101	1957.....	454.562
1923.....	226.474	1958.....	446.757
1924.....	326.485		

España	Producción	Hierro, lingote de	7.11
--------	------------	--------------------	------

A ñ o	Toneladas	A ñ o	Toneladas
1870.....	54.007	1920.....	251.412
1871.....	53.606	1921.....	347.497
1872.....	56.462	1922.....	209.792
1873.....	42.825	1923.....	400.270
1874.....	37.875	1924.....	497.390
1875.....	36.900	1925.....	528.237
1876.....	44.491	1926.....	486.846
1877.....	46.919	1927.....	590.467
1878.....	66.762	1928.....	556.974
1879.....	68.741	1929.....	748.936
1880.....	85.939	1930.....	615.583
1884.....	124.363	1931.....	472.665
1891.....	149.049	1932.....	296.481
1892.....	109.891	1933.....	329.703
1893.....	133.776	1934.....	362.670
1894.....	123.798	1935.....	341.114
1895.....	179.752	1936.....	225.572
1897.....	146.940	1937.....	131.974
1898.....	113.492	1938.....	436.417
1899.....	113.071	1939.....	473.360
1900.....	310.141	1940.....	579.386
1901.....	345.651	1941.....	535.742
1902.....	339.227	1942.....	535.298
1903.....	302.657	1943.....	583.701
1904.....	363.989	1944.....	550.830
1905.....	379.060	1945.....	476.754
1906.....	387.416	1946.....	493.455
1907.....	355.240	1947.....	503.384
1908.....	403.554	1948.....	522.494
1909.....	428.622	1949.....	619.299
1910.....	408.468	1950.....	664.683
1911.....	408.667	1951.....	659.465
1912.....	403.243	1952.....	763.447
1913.....	424.774	1953.....	804.987
1914.....	431.278	1954.....	884.391
1915.....	439.835	1955.....	963.432
1916.....	497.726	1956.....	913.032
1917.....	357.699	1957.....	962.429
1918.....	386.550	1958.....	1.302.038
1919.....	294.167		

España (Otras provincias)	Producción			Hierro, lingote de				7.13	
	Año	Valencia	Oviedo	Santander	Navarra	Alava	Guipúzcoa		Málaga
T O N E L A D A S									
1902.....	—	66.386	2.406	3.461	4.762	4.900	36.909	—	—
1903.....	—	1.171	34.558	3.872	—	—	33.584	—	—
1904.....	—	63.384	36.877	3.608	4.811	5.850	34.963	2.200	—
1905.....	—	64.169	36.514	3.600	4.450	2.123	25.179	—	—
1906.....	—	65.228	35.262	2.998	3.978	2.166	33.300	—	—
1907.....	—	57.137	33.332	2.950	3.977	2.700	—	—	—
1908.....	—	60.424	30.820	3.046	4.706	1.875	—	—	—
1909.....	—	78.590	38.816	2.600	4.663	1.664	—	—	—
1910.....	—	79.258	35.150	3.061	4.490	—	—	—	—
1911.....	—	73.373	36.920	2.974	4.169	—	—	—	—
1912.....	—	63.965	40.276	3.069	4.532	—	—	—	—
1913.....	—	59.700	45.787	2.795	4.674	—	—	—	—
1914.....	—	58.500	45.209	1.752	4.580	—	—	—	—
1915.....	—	61.751	53.125	2.607	4.896	—	—	—	—
1916.....	—	75.949	80.391	2.775	5.814	—	18.500	—	—
1917.....	—	63.736	57.361	4.506	5.160	—	10.000	—	—
1918.....	—	63.690	49.259	7.010	4.202	3.662	80.00	1.500	—
1919.....	—	42.432	14.218	8.182	4.116	4.788	—	4.000	—
1920.....	—	37.866	26.332	7.509	3.880	2.000	—	2.600	—
1921.....	—	18.365	41.049	6.956	3.800	4.500	—	619	—
1922.....	—	35.674	37.262	3.135	3.520	4.100	—	—	—
1923.....	55.761	74.030	33.543	2.840	3.622	4.000	—	—	—
1924.....	38.200	78.396	45.061	3.681	4.000	1.567	—	—	—
1925.....	115.561	55.466	43.360	2.918	4.160	5.762	—	—	—
1926.....	87.020	75.749	32.034	3.297	3.300	1.856	—	—	—
1927.....	127.750	78.573	50.393	2.940	2.806	5.032	—	—	—
1928.....	106.750	97.168	41.467	3.121	3.870	184	—	—	—
1929.....	163.800	98.326	50.343	2.886	3.800	4.802	—	—	—
1930.....	111.650	103.569	49.046	1.103	4.400	1.628	—	—	—
1931.....	82.635	90.187	41.784	2.977	3.900	5.386	—	—	—
1932.....	11.641	66.903	28.891	444	3.000	1.626	—	—	—
1933.....	—	49.437	29.224	503	1.400	1.371	—	—	—
1934.....	—	82.376	20.233	—	2.300	1.488	—	—	—
1935.....	—	61.300	32.858	—	3.470	—	—	—	—
1936.....	—	42.046	21.231	637	2.260	—	—	—	—
1937.....	—	5.389	14.579	—	4.009	—	—	—	—
1938.....	—	91.816	36.976	—	3.042	—	—	—	—
1939.....	—	101.735	36.802	2.237	718	—	—	—	—
1940.....	45.147	122.797	29.265	2.531	2.696	—	—	—	—
1941.....	74.303	110.906	16.359	717	1.065	625	—	—	—
1942.....	77.030	118.235	14.750	386	1.575	—	—	—	—
1943.....	80.068	134.780	19.935	—	1.901	—	—	—	—
1944.....	76.474	141.717	15.560	923	1.450	—	—	—	—
1945.....	54.271	121.206	15.670	—	2.400	—	—	—	—
1946.....	64.657	112.657	17.847	—	3.379	—	—	—	—
1947.....	66.234	108.534	17.475	—	2.646	1.456	—	—	—
1948.....	80.140	114.061	20.919	—	2.688	2.850	—	—	—
1949.....	98.476	145.164	28.204	—	2.700	5.323	—	—	—
1950.....	98.280	167.228	28.057	—	2.790	1.900	—	—	—
1951.....	96.167	185.145	28.404	—	4.037	5.794	—	—	—
1952.....	120.699	188.088	34.786	—	2.979	8.550	—	383	—
1953.....	122.142	197.924	35.879	—	3.059	14.550	—	45	—
1954.....	163.209	190.719	38.402	—	3.342	14.550	—	—	—
1955.....	158.039	233.633	46.275	—	3.220	4.600	—	—	—
1957.....	195.020	242.159	55.223	—	4.577	6.976	—	3.9	—
1958.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—12

7.31	Exportación (P. 252)	Hierro, lingote de	España
------	-------------------------	--------------------	--------

Año	Toneladas	Año	Toneladas
1900.....	20.169	1930.....	1.502
1901.....	43.079	1931.....	10
1902.....	31.526	1932.....	1.195
1903.....	40.867	1933.....	1.195
1904.....	40.867	1934.....	370
1905.....	59.138	1935.....	100
1906.....	29.630	1936.....	14
1907.....	30.553	1937.....	—
1908.....	11.287	1938.....	—
1909.....	47.962	1939.....	8.610
1910.....	27.206	1940.....	5.570
1911.....	39.111	1941.....	24.705
1912.....	29.483	1942.....	9.461
1913.....	7.020	1943.....	2.667
1914.....	10.371	1944.....	2.975
1915.....	28.735	1945.....	2.917
1916.....	75.649	1946.....	2.912
1917.....	50.760	1947.....	5.658
1918.....	33.198	1948.....	5.475
1919.....	499	1949.....	20.540
1920.....	368	1950.....	362
1921.....	13.553	1951.....	39.564
1922.....	2	1952.....	30.620
1923.....	6.451	1953.....	47.516
1924.....	3.873	1954.....	19.767
1925.....	24.018	1955.....	22.562
1926.....	4.229	1956.....	14.030
1927.....	152	1957.....	1.000
1928.....	5	1958.....	81.990
1929.....	1.524		

Estadística preparada con datos de la Dirección General de Aduanas.

España	Exportación (por países) (P. 252)	Hierro, lingote de	7.32
--------	--------------------------------------	--------------------	------

A ñ o	Alemania	Inglaterra	Francia	Bélgica	Italia	Otros Países
T O N E L A D A S						
1902	1.570	1.740	536	670	20.823	187
1903	9.280	32.251	1.104	65	543	6.944
1904	4.700	22.803	554	—	10.569	2.241
1905	5.818	33.931	3.340	511	14.898	640
1906	5.620	11.043	1.096	520	10.072	1.279
1907	7.350	15.665	282	2.266	4.000	990
1908	4.450	1.553	1.186	695	3.350	53
1909	3.710	16.914	531	400	26.198	209
1910	4.410	14.117	581	915	7.029	154
1911	2.500	23.053	515	3.656	9.171	216
1912	3.800	13.599	1.145	354	10.585	—
1913	1.551	4.663	200	370	—	236
1914	—	—	—	—	—	—
1915	—	26.600	179	550	13.586	150
1916	—	—	24.895	—	23.933	221
1917	—	—	44.251	—	1.510	4.994
1918	—	—	18.531	—	6.272	8.395
1919	—	—	200	—	6.272	273
1920	—	60	—	—	50	318
1921	—	—	170	—	13.320	3
1922	—	—	—	—	—	—
1923	—	—	—	—	6.450	1
1924	2	—	0,2	2.595	1.277	0,8
1925	—	—	0,2	—	23.983	31,8
1926	145	1	2	—	4.190	37
1927	—	—	0,2	—	5	0,8
1928	—	—	—	—	—	5
1929	—	—	—	20	1.500	7
1930	—	—	—	—	1.500	2
1931	—	—	—	—	10	—
1932	—	—	—	—	—	—
1933	—	—	—	—	—	1.195
1934	—	—	—	—	—	370
1935	—	—	—	—	—	100
1936	—	—	—	—	—	14
1937	—	—	—	—	—	—
1938	—	—	—	—	—	—
1939	—	—	—	—	—	—
1940	—	—	—	—	—	—
1941	—	—	200	—	17.333	6.815
1942	—	—	747	—	5.296	3.418
1943	—	—	—	—	335	2.332
1944	—	—	—	—	—	2.975
1945	—	—	—	—	—	2.917
1946	—	—	2	—	—	2.910
1947	—	—	—	—	1.330	4.328
1948	—	—	—	—	4.000	1.475
1949	—	—	—	—	17.018	3.524
1950	—	—	—	—	—	657
1951	—	5.500	—	—	3.000	31.064
1952	—	—	—	—	8.000	22.620
1953	—	22.045	—	—	2.000	17.471
1954	—	2.800	—	—	—	18.166
1955	200	—	—	—	13.500	8.862
1956	—	—	—	—	14.000	30
1957	—	—	—	—	1.000	—
1958	12.400	—	—	—	—	69.590

EXPORTACIONES ESPAÑOLAS DE EQUIPO ELECTRICO

La «General Eléctrica Española» ha recibido un nuevo pedido de 252 transformadores, tipo poste, para la electrificación de la red de Porto y Parpallán, en Colombia. Con este nuevo pedido el número de transformadores exportados a ese país, sobrepasa los 725.

Con destino a Grecia, la «General Eléctrica Española» tiene un pedido de la «Public Power Corporation», de dos transformadores, de 6.000 kVA el uno, con refrigeración natural y de 7.500 kVA el otro, con refrigeración forzada.

Contratado por la «Electra de Lima», la «General Eléctrica Española» ha exportado a Portugal un transformador trifásico de 20.000 kVA, tipo campana, de regulación en carga.

EQUIPO ELECTRICO ESPAÑOL PARA LA ARGENTINA

La firma internacional «Sofina», radicada en Bruselas, ha pasado un pedido de cuatro transformadores de 12.000 kVA, destinados a la compañía argentina «Segba». Este material será construido íntegramente por la «General Eléctrica Española» y los cuatro transformadores serán instalados en Buenos Aires, donde funcionarán paralelamente con otro banco idéntico de procedencia norteamericana. Este pedido es altamente significativo para la industria eléctrica española en general, y para la «General Eléctrica Española» en particular, dado el rango internacional de la firma adquisidora, la cual se ha decidido por la oferta española presentada en competencia con las más resonantes firmas europeas y americanas en el campo de la construcción de maquinaria eléctrica.

LA EVOLUCION DE NUESTRAS EMPRESAS: DE LA ELECTRICIDAD A LA ELECTRONICA

Dentro del ingente desarrollo industrial operado en España desde la Guerra Civil, es indiscutible que se ha dado un énfasis especial a la producción eléctrica nacional. En realidad este fenómeno no es típico del campo industrial español sino que se observa claramente en los grandes países industriales; así, en los Estados Unidos, mientras el índice medio de crecimiento industrial desde la última conflagración mundial ha oscilado alrededor del 5 por ciento, la industria eléctrica norteamericana ha experimentado un crecimiento de 150 por ciento. Parece pues apropiado colocar como símbolo de este crecimiento al transformador que trepita tanto en la misma fuente de la energía eléctrica como en el destino final de ésta, a la entrada de la industria a la que la electricidad da vida una vez ha sido atemperada y adaptada por el transformador.

En España se viene cuidando de forma muy especial la fabricación de transformadores si bien, evaluando la potencia de los mismos, la mitad de la producción total habría de ser adjudicada a la «General Eléctrica Española» la cual, desbordando los límites nacionales, no ha dudado en lanzarse

al mercado internacional en franca y abierta competencia con las más prestigiosas firmas extranjeras. Sin embargo, la industria eléctrica internacional está rápidamente evolucionando hacia un nuevo campo de ilimitadas posibilidades: la automatización, la electrónica y la cibernética. ¿Cuál es la posición de la industria eléctrica española ante esa nueva proyección de tan vastas posibilidades? La única racional: no quedarse atrás. Una vez en posesión de la experiencia y del personal técnico requeridos para la fabricación del transformador, puede ya pasarse a la gestación del «robot» que los opere, eso es, a la automatización del laminador, al control automático de la central eléctrica, al manejo electrónico de los documentos bancarios y burocráticos. Esta es precisamente la actual preocupación de las industrias eléctricas españolas más avanzadas.

Sobre la experiencia y el técnico básicos ya adquiridos, nuestras industrias eléctricas se disponen a adentrarse con paso firme en el nuevo campo aprovechando las experiencias ya obtenidas por otras firmas que las precedieron en las inéditas rutas, puesto que despreciarlas sería absurdo. Así, la «General Eléctrica Española» cuenta ya con las patentes y licencias de la firma norteamericana «International General Electric Co.», sin duda la firma eléctrica que ha alcanzado un mayor grado de desarrollo en el mundo industrial. Puede pues concluirse que, superada con eficiencia y rapidez la etapa del transformador, la industria eléctrica española va a lanzarse decididamente a la conquista del «robot».

Revista ACERO Y ENERGÍA-ESPECIAL 16

EQUIPOS AUXILIARES EN FABRICAS Y TALLERES

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

Transmisiones

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

Embragues y frenos

Herramientas y accesorios

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

Abrasivos, desbaste y pulido. Lubricación

Normas. - Tipos de aceites. Tipos de grasas.

Motores eléctricos, hidráulicos y térmicos

Aspiración e impulsión

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

Hornos. Higiene y seguridad

Protección personal y contra incendios.

67 fichas técnicas de Empresas Industriales

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

S.M.M.P.

NOR-FRU
FUELLES Y LIRAS DE
DILATACION

S.M.M.P.

**PRAT-
DANIEL**
VENTILADORES

**PRAT-
DANIEL**
CAPTACION DE
POLVO

S.M.M.P.

CIDMA
REDUCTORES Y
VARIABLES DE
VELOCIDAD

S.M.M.P.

S.M.M.P.

NOR-FRU
REVESTIMIENTO
ANTICORROSIVO

S.M.M.P.

MINEMET
CELAS DE
FLOTACION

SOFIM
HORNO
SIDERURGICOS

S.M.M.P.

PRADA
DEPURACION DE
AGUAS

S.M.M.P.

S.M.M.P.

CIDMA
REDUCTORES
VERTICALES PARA
AGITACION

S.M.M.P.

SETREM
RECUPERADORES
DE CALOR
METALICOS

SOCIEDAD MINERA Y METALURGICA DE PEÑARROYA

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

EMPRESAS ESPAÑOLAS QUE COMPITEN EN EL MERCADO INTERNO Y EXTERNO

No hay duda que la observación de la marcha y desarrollo de las grandes industrias, especialmente las más modernas en sus técnicas de fabricación y procedimientos de venta constituye un índice de la marcha económica de una nación. Un gran número de industrias nacionales dedicadas a muy diversas actividades, desde la fabricación de la maquinaria agrícola, con toda la amplia gama de máquinas que hoy día se utilizan en la explotación industrializada del campo, hasta el mucho más amplio sector de la maquinaria industrial, maquinarias herramientas, material y aparellaje eléctrico y aparatos domésticos, se están renovando; las industrias modernizan sus talleres y sus técnicas de producción mejorando los productos que lanzan al mercado, y aumentado la cantidad de los mismos. Esto ha significado un notable crecimiento de la industria nacional productora de energía y la «General Eléctrica Española», industria de primer orden en el campo de la maquinaria y aparellaje eléctrico, se ha visto obligada a su vez, para ponerse al nivel de la mayor demanda del mercado a aumentar la capacidad de sus fábricas en Galindo y Trápaga. De este modo contribuye esta empresa modelo a mejorar las posibilidades del mercado ofreciendo una mayor y más amplia gama de máquinas y dispositivos para la instalación de centrales de energía eléctrica, de líneas de alta tensión, estaciones de transformación, sistemas de señales y comunicaciones, electrificación de industrias, ferrocarriles y toda clase de elementos de transporte. Para dar una idea de lo que significa la aportación de la «General Eléctrica Española» al proceso de industrialización del país, diremos que el transformador trifásico de 100.000 KWH que trabaja en la gran central térmica de Escombreras de «Hidroeléctrica Española» salió de la factoría de Galindo, así como los alternadores de 10.000 KWH instalados por «Hidroeléctrica de Cataluña» en la central de Esterri y Uzari; en motores la producción anual representa varios cientos de miles de VC; ha entregado gran cantidad de hornos eléctricos, varios de ellos de 25 toneladas y hasta de 50, y no hace mucho que ha suministrado a la R. E. N. F. E. un lote de 60 locomotoras eléctricas tipo CC de 3.600 CV. Constituyen estos datos una prueba clara del avance de esta industria española que exporta también al mercado exterior compitiendo en precios y calidad con industrias extranjeras del mismo tipo.

«SUPER»-MAGNETO SUPERCONDUCTORA

Pittsburg, EE. UU.—Los científicos de los laboratorios de investigación «Westinghouse» han conseguido alcanzar una de las metas soñadas por la ciencia moderna, la primera magneto superconductor. Por su tamaño, peso y consumo de energía es con mucho la magneto más poderosa que se ha construido hasta ahora. Muchos laboratorios en todo el mundo se han esforzado en vano por construir una magneto de este tipo. Hasta hace un año

o dos se consideraba que esto era prácticamente imposible. «Una magneto superconductor nos permitirá llevar a cabo algunos de los experimentos científicos más decisivos de nuestro tiempo», declaró el doctor J. K. Huln, director asociado de los laboratorios de investigación de «Westinghouse». «Aumentará considerablemente las posibilidades de generar directamente energía eléctrica en gran escala. Será posible obtener una nueva serie completa de poderosos fisionaderos de átomos. Aumenta la posibilidad de crear una «botella» magnética en la cual se podrá domesticar la inmensa energía de la bomba de hidrógeno y transformarla en energía utilitaria. Serán más factibles, algunos de los primitivos métodos proyectados para viajes espaciales a largas distancias». El doctor Huln encabezaba el equipo de científicos e ingenieros encargado de la nueva magneto. Entre los mismos estaban M. J. Fraser, Henry Riemerams, A. J. Venturina y R. E. Wein. La nueva magneto «Westinghouse» es del tipo llamado electromagneto, constituida esencialmente por una bobina que produce un campo magnético al ser atravesada por una corriente eléctrica. Las electromagnetos constituyen el núcleo de casi todas las piezas importantes de los aparatos eléctricos (generadores, motores, transformadores, contadores). El electromagnetismo es esencial para el funcionamiento de todos los aparatos caseros desde la nevera y el televisor hasta el encantador timbre de la puerta.

Alambre superconductor para la magneto.—La nueva magneto ha sido bobinada con un alambre superconductor. Se trata de unos materiales que tienen la notable propiedad de perder toda resistencia al paso de la corriente eléctrica cuando están a temperaturas próximas al cero absoluto (45.º bajo cero de Fahrenheit). Una vez se ha empezado las supercorrientes eléctricas fluyen permanentemente por los superconductores, sin pérdida ninguna de fuerza. Hasta hace pocos años, los superconductores eran una simple curiosidad de laboratorio. Los científicos creían que no se podrían hacer magnetos potentes con estos materiales, porque el magnetismo creado por sus superconductores destruye sus superconductividad. El doctor Huln dijo que «el año pasado J. E. Kusslar y sus colaboradores de los «Bello Telephone Laboratorios», demostraron que ciertos superconductores retienen sus propiedades magnéticas, incluso en campos magnéticos fuertes. Quince años de investigaciones a bajas temperaturas nos han permitido construir la primera magneto que demostrará prácticamente el extraordinario rendimiento que se predecía en teoría. Creemos que éste es un momento crucial para la investigación en este campo especial. La superconductividad hará pronto un impacto en la vida de millones de personas».

La magneto es pequeña y potente.—Del tamaño de una nuez de coco y una libra de peso solamente, la «super»-magneto «Westinghouse» crea un campo magnético dos veces más potente que el creado por una magneto clásica de núcleo férreo de 20 toneladas, grande como un automóvil y funcionando al máximo de saturación del hierro. Esta magneto de núcleo de hierro necesita su propia planta de alimentación para suministrarle 100.000 watios más

de energía necesarios para su funcionamiento. En una hora de funcionamiento, esta magneto clásica gastaría electricidad suficiente para suministrar a una casa americana de tipo medio durante casi dos semanas. En cambio, la nueva «super»-magneto funciona con la energía de una vulgar batería de automóvil. Unos pocos vatios solamente para compensar las pequeñas pérdidas de energía en los cables que conducen a la misma. La magneto superconductor produce una potencia magnética, o densidad de fluido, de 43.000 gausios (unidad standard utilizada para medir la intensidad magnética). No tiene núcleo férreo. Las magnetos de núcleo férreo empiezan a saturarse hacia los 20.000 gausios, y sólo se puede hacerles superar este nivel por la fuerza bruta, aplicándoles grandes cantidades de energía que las fuerzen por encima del punto de saturación. Sus bobinas se fundirían casi instantáneamente si no fuera por los miles de litros de agua por minuto que continuamente se bombean para refrigerarlas.

Kilómetro de alambre.—El doctor Huln dijo que la magneto superconductor necesita alrededor de un kilómetro de alambre del mismo diámetro aproximadamente del hilo de coser, constituido por una aleación básica de dos metales superconductores, niebio y zircenio. Unas 5.000 vueltas de este alambre están bobinadas en una bobina, o solenoides, de 11 cm. de diámetro y 8 cm. de largo, y con un «orificio en la nuez de 1,50 cm.» La bobina está sumergida en un recipiente con helio líquido que mantiene una temperatura cercana a los 233° C. (450° F). La energía necesaria para refrigerar la bobina constituye una pequeña fracción solamente de la que se necesita para crear un campo magnético comparable con una magneto normal. Por lo tanto, la magneto produce casi la totalidad de su super-magnetismo «por nada». Aunque de un grosor tres veces superior al del pelo humano solamente, el alambre de la bobina soporta una corriente de 20 amperios. Con la misma intensidad de corriente, un alambre construido a escala, del grosor de una tiza (un centímetro cuadrado), podría transportar una tensión de 200.000 amperios, que viene a ser la capacidad total instalada que necesita una ciudad de 7.000 habitantes con 2.000 hogares modernos. Este alambre que constituye la base y el secreto del éxito de todo el proyecto, fue proyectado y preparado por los especialistas en metalurgia de los laboratorios de investigación «Westinghouse Blairville», Pennsylvania, y por «Armetce Inc. Weester», Ohio.

Dificultades para la fabricación del alambre superconductor.—El doctor Fraser que dirigió el equipo de investigación que consiguió el alambre utilizado en la nueva magneto «Westinghouse», describió este proceso como un «problema metalúrgico capital». Se tuvieron que desarrollar técnicas especiales para preparar la aleación y llegar a la fabricación de los 20 km. de alambre, a través de todo un complicado proceso metalúrgico. «Los materiales de altos campos de superconductividad son especialmente difíciles de tratar, dijo. Algunos son tan frágiles como el cristal. Todos requieren un tratamiento extraordinariamente cuidadoso, si se quiere mantener sus propiedades superconductoras.

Las aleaciones a base de niebio y zircenio no son los únicos materiales superconductores de que podemos disponer. Existen algunos incluso con mejores propiedades magnéticas, pero son más difíciles de manejar. Estamos investigando las características metalúrgicas de los más prometedores. Nosotros creemos que resulta significativo, que esta primera «magneto de prueba», sea tan potente como las más poderosas magnetos de servicio continuo que se han construido en más de un siglo de técnica electromagnética. Aunque todavía queda mucho trabajo por hacer, parece que no hay obstáculos fundamentales en el campo de la metalurgia, para el desarrollo y amplia utilización en el futuro de magnetos superconductores».

READAPTACION DE UN ASTILLERO

La nueva empresa «Basse Sambre-Corcho, S. A.», se ha constituido en Santander el día 20 de Enero, después de cinco meses de negociaciones, con 50 millones de pesetas de capital, en el que la participación de la empresa belga «Basse-Sambre» alcanza el 50 %, quedando el otro 50 % en posesión de diversos accionistas españoles de la tradicional Sociedad montañesa «Corcho».

La nueva Sociedad, al hacerse cargo del astillero que la citada empresa montañesa posee en San Martín, se propone como fines industriales, el desarrollo de nuevas técnicas aportadas por los socios extranjeros en el campo de la concentración de minerales y mecanización de minas, plantas de sinterización para la siderurgia, materiales para obras públicas, plantas de refinamiento y otras.

La firma belga «Basse-Sambre», desarrolla algunas de estas técnicas mediante licencias de la «Huntington Heberlain» inglesa, habiendo realizado importantes instalaciones de sinterización de diversas capacidades, algunas de gran dimensión, en distintos puntos de Bélgica así como en otros países del mundo.

El interés de esta asociación para el grupo español, reside en dotar de un nuevo contenido técnico al astillero de San Martín, asegurando así el porvenir de aquella factoría que hasta el momento era exclusivamente un astillero de construcción naval, por ser de todos conocida la difícil situación atravesada por los astilleros. El interés para el grupo belga y sus colaboradores británicos, reside en la posibilidad de expansionarse más eficazmente de esta forma en el mercado español. Por otra parte, esta operación es interesante para un importante sector de empresas industriales, a las que la nueva Sociedad «Basse Sambre-Corcho, S. A.», podrá atender eficazmente, ofreciéndoles soluciones técnicas del máximo prestigio y actualidad. Las actividades de construcción de buques y bombas marinas, continuarán no obstante desarrollándose en este astillero bajo la nueva empresa.

En definitiva, pensamos que todo ello redundará en beneficio de un porvenir interesante para el personal que trabaja en la nueva empresa, así como en general para la ciudad de Santander.

PRODUCCION DE CARBON EN ESPAÑA

Fechas	Antracita	Hulla	Lignito	Total	Cok Metalúrgico
<i>Toneladas</i>					
1946.	1.495.993	9.188.234	1.322.451	12.006.678	763.551
1947.	1.412.624	9.087.956	1.267.527	11.768.107	820.359
1948.	1.448.016	8.954.736	1.391.002	11.793.754	845.951
1949.	1.425.560	9.201.987	1.321.923	11.949.470	917.939
1950.	1.509.261	9.551.760	1.362.148	12.423.169	846.242
1951.	1.613.905	9.694.320	1.484.708	12.792.933	846.202
1952.	1.805.811	10.255.117	1.585.555	13.547.283	1.019.979
1953.	1.958.014	10.168.479	1.790.552	13.917.045	903.779
1954.	1.964.123	10.398.559	1.754.542	14.117.224	995.060
1955.	1.956.000	10.428.000	1.824.000	14.208.000	1.452.000
1956.	2.269.000	10.575.000	1.936.000	14.780.000	1.556.000
1957.	2.831.000	11.143.000	2.512.000	16.486.000	1.861.000
1958.	3.121.000	11.310.000	2.654.000	17.085.000	2.025.000
1959.	2.620.249	10.920.643	2.102.297	15.643.189	2.407.240
1960.	2.511.000	11.263.000	1.763.000	15.537.000	2.490.000
1935 Media mensual.	54.131	524.735	26.789	605.655	42.072
1946 »	124.666	736.079	115.672	974.873	65.619
1947 »	117.718	757.329	105.627	980.674	68.363
1948 »	120.668	746.261	115.916	982.812	70.495
1949 »	118.796	766.832	110.160	995.789	76.494
1950 »	125.772	795.980	113.512	1.035.264	70.520
1951 »	134.492	807.860	123.725	1.066.077	70.516
1952 »	150.484	854.593	132.129	1.128.940	84.998
1953 »	163.167	847.373	149.212	1.159.753	75.314
1954 »	163.676	866.546	146.211	1.176.435	82.921
1955 »	163.000	869.000	152.000	1.184.000	121.000
1956 »	189.000	881.000	161.000	1.231.000	130.000
1957 »	225.916	928.583	209.333	1.369.666	155.083
1958 »	260.916	942.500	221.166	1.423.750	168.750
1959 »	217.520	910.053	175.183	1.303.599	200.603
1960 »	209.250	938.584	146.916	1.294.750	207.500
<i>Miles de Toneladas</i>					
1959 Diciembre	175	776	163	1.114	215
1960 Enero	189	850	149	1.188	210
Febrero.	198	902	155	1.255	203
Marzo.	216	964	155	1.335	221
Abril.	204	938	145	1.287	214
Mayo.	212	967	141	1.320	215
Junio	205	919	130	1.254	214
Julio.	197	907	119	1.223	142
Agosto.	224	983	118	1.325	219
Septiembre.	222	934	149	1.305	209
Octubre.	221	979	160	1.360	222
Noviembre	218	974	172	1.364	212
Diciembre	205	946	170	1.321	209
1961 Enero.	—	—	—	—	—
Febrero.	207	903	160	1.270	199
Marzo.	220	1.007	164	1.391	221
Abril	214	971	159	1.344	214
Mayo	215	984	175	1.374	224
Junio	202	935	169	1.306	219
Julio	196	885	156	1.237	217
Agosto	216	958	168	1.342	219
Septiembre.	221	906	176	1.303	208
Octubre.	225	950	187	1.362	224
Noviembre	233	928	201	1.362	222

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

ACEROS PARA MINAS

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

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

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



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

ACEROS ESPECIALES

ES UN ACERO DE S. A. ECHEVARRIA

DISTRIBUIDORES

ACEROS INDUSTRIALES: G. Concha, 24 - Bilbao

ACEROS INDUSTRIALES: R. de Prado, 9 - Madrid

ACEROS INDUSTRIALES: París, 154 - Barcelona

LA IRONSTEEL: S. Juan, 17 - Eibar

HEVA BILBAO

Producción de lingote de hierro en España

Fecha	Afino	Lingote al Coke		Lingote al Carbón Vegetal		TOTAL
		Moldoría	Toneladas	Toneladas	Toneladas	
1945	392.280	83.124		3.492		478.896
1946	412.416	74.820		3.820		491.056
1947	408.276	90.696		4.344		503.316
1948	423.120	93.528		4.908		521.556
1949	494.316	115.976		5.040		614.616
1950	544.152	107.976		6.800		658.928
1951	530.592	114.732		4.296		649.620
1952	601.560	154.506		5.020		761.088
1953	587.292	200.100		10.836		798.228
1954	690.048	180.144		8.256		878.448
1955	755.136	200.700		7.500		963.336
1956	728.695	186.163		9.818		924.676
1957	703.704	244.252	4.008	11.448		964.312
1958	853.916	436.869		9.835		1.307.171
1959	1.035.919	581.477	2.578	9.412		1.649.346
1960	1.314.423	576.223		5.054		1.895.411
1945	Media mensual	32.690	6.927		291	39.908
1946	»	34.368	6.235		319	40.922
1947	»	34.023	7.558		362	41.942
1948	»	35.260	7.794		409	43.463
1949	»	41.193	9.605		420	51.218
1950	»	45.346	8.998		570	54.914
1951	»	44.216	9.560		358	54.135
1952	»	50.130	12.875		419	63.424
1953	»	48.941	16.675		903	66.519
1954	»	57.504	15.012		608	73.204
1955	»	62.928	16.725	334	625	80.278
1956	»	60.724	15.513		818	77.056
1957	»	58.642	20.346		954	80.359
1958	»	71.159	36.405	214	819	108.930
1959	»	86.376	48.456		784	137.445
1960	»	109.535	48.019		421	157.950
1959	Diciembre.	98.629	50.463	585	656	150.333
1960	Enero	94.471	55.556	515	784	151.326
	Febrero	79.483	47.478	590	237	127.788
	Marzo	104.562	62.861	570	717	168.710
	Abril	86.811	74.143	—	541	161.495
	Mayo	92.625	57.856	—	426	148.907
	Junio	96.422	62.841	—	434	159.697
	Julio	97.204	63.044	—	450	160.698
	Agosto	145.168	19.056	—	465	164.689
	Septiembre	126.139	21.585	—	458	148.182
	Octubre	127.906	40.876	—	168	168.950
	Noviembre	136.968	33.928	—	206	171.102
	Diciembre.	126.700	36.999	—	168	163.867
1961	Enero	—	—	—	—	—
	Febrero	165.847	—	—	177	166.024
	Marzo	162.394	—	—	177	162.571
	Abril	171.844	—	—	188	172.032
	Mayo	185.747	—	—	175	185.922
	Junio	197.093	—	—	191	197.284
	Julio	183.889	—	—	137	184.026
	Agosto	196.758	—	—	156	196.914
	Septiembre	186.729	—	—	218	186.947
	Octubre	192.459	—	—	225	192.684
	Noviembre	175.150	—	—	338	175.488

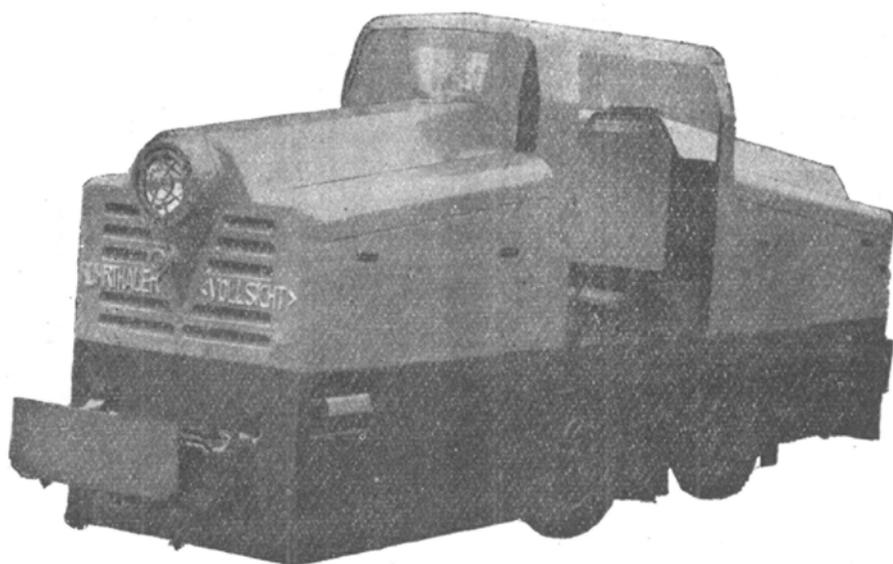
(Estadística del Instituto Nacional de Estadística)



"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.

Producción de acero en España

Fecha	Siemens	Bessemer	Eléctrico	Total
	Toneladas			
1947	403.434	155.706	51.993	611.133
1948	432.850	137.720	56.900	627.470
1949	514.332	149.143	59.047	722.522
1950	540.335	187.026	91.634	818.995
1951	524.782	197.554	103.206	825.542
1952	599.004	198.168	110.124	907.296
1953	583.764	178.932	141.600	904.296
1954	689.220	236.760	170.976	1.096.956
1955	769.500	241.848	201.084	1.212.432
1956	769.026	221.733	251.592	1.242.351
1957	787.013	231.885	326.864	1.345.762
1958	950.958	227.505	372.467	1.550.309
1959	1.196.263	238.381	372.348	1.809.992
1960	1.449.671	276.699	231.094	1.957.464
1943 Media mensual	37.460	14.425	4.624	56.511
1944 » »	36.673	14.057	4.704	55.518
1945 » »	32.302	12.432	3.998	48.734
1946 » »	34.582	13.787	5.637	54.007
1947 » »	33.619	12.975	4.332	50.927
1948 » »	36.070	11.476	4.471	62.289
1949 » »	42.860	12.432	4.920	60.210
1950 » »	45.027	15.585	7.636	68.241
1951 » »	43.731	16.462	8.600	68.795
1952 » »	49.916	16.513	9.176	75.608
1953 » »	48.647	14.911	11.800	75.358
1954 » »	57.435	19.730	14.248	91.413
1955 » »	64.125	20.154	16.757	101.036
1956 » »	64.085	18.477	20.966	103.529
1957 » »	65.584	19.324	27.238	112.146
1958 » »	79.274	18.958	310.38	129.192
1959 » »	99.688	19.031	30.195	150.832
1960 » »	120.806	23.058	19.258	163.122
1959 Diciembre	104.338	23.235	21.085	148.658
1960 Enero	97.343	31.558	27.715	156.616
Febrero	93.052	22.436	13.012	128.500
Marzo.	114.644	23.781	32.936	171.361
Abril.	113.682	23.516	31.891	169.089
Mayo.	130.874	20.600	10.542	162.016
Junio	133.777	21.210	11.624	166.611
Julio.	134.536	22.089	12.327	168.952
Agosto	135.060	21.814	12.346	169.220
Septiembre	111.474	20.676	16.908	149.058
Octubre	127.696	21.754	26.784	176.234
Noviembre	130.739	23.502	18.163	172.404
Diciembre	126.794	23.763	16.846	167.403
1961 Enero.	—	—	—	—
Febrero	134.750	24.320	18.250	177.320
Marzo.	132.273	22.365	19.345	174.983
Abril.	135.190	25.321	19.310	179.821
Mayo	145.263	27.510	21.972	194.745
Junio	147.339	24.165	21.997	193.501
Julio	146.146	22.894	20.754	189.794
Agosto.	130.007	21.760	21.332	173.099
Septiembre	143.805	22.212	20.213	186.230
Octubre.	145.763	22.214	20.988	188.965
Noviembre	153.052	21.218	21.438	195.708

(Estadística del Instituto Nacional de Estadística)

CEPILLO WESTFALIA para carbón duro



Ventaja especial:

Picos entalladores giratorios

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

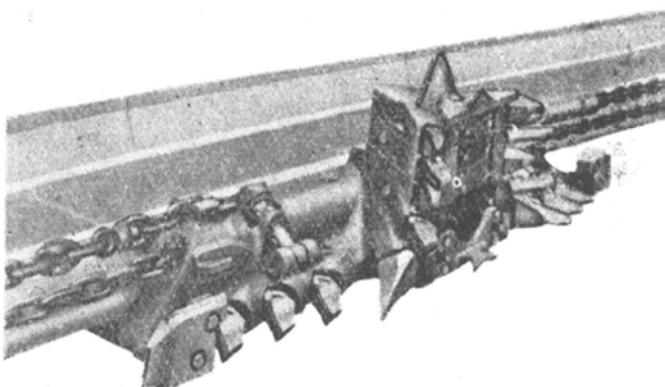
El giro de los picos permite una adaptación fácil a las condiciones de la capa.

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



WESTFALIA LÜNEN

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



EXPORTACION DE MINERAL DE HIERRO DE ESPAÑA

Fecha	Inglaterra	Holanda	Bélgica	Francia	Estados Unidos	Alemania	Otros	Total
Miles de Toneladas								
1936..	633	317	38	137	4	94	9	1.130
1943..	249	—	—	172	5	162	3	591
1944..	220	—	—	201	—	106	—	527
1945..	219	36	6	—	—	—	—	261
1946..	727	61	—	—	—	—	1	789
1947..	725	23	—	—	—	—	1	729
1948..	751	69	—	—	—	22,7	0,4	843
1949..	787	119	12	—	—	71	—	989
1950..	728	115	13	10	—	61	5	934
1951..	769	276	63	—	60,4	360	27	1.594
1952..	608	231	27	—	—	692	196	1.754
1953..	468	195	24	—	10	677	122	1.499
1954..	464	96	14	2	—	467	136	1.179
1955..	672	103	—	23	—	894	287	1.979
1956..	760,6	206,9	12,5	143	—	1.722,0	526	3.371,1
1957..	1.001,5	226,5	11,4	212,8	—	1.556,8	435,8	3.444,5
1958..	583,8	221,3	0,8	105,4	—	973,2	265,4	2.150,9
1959..	439,4	106,6	—	44,8	—	997,0	175,4	1.774,3
1960..	—	—	—	—	—	—	—	162,17
1950 Media mensual.. . .	60,7	9,6	1,1	0,8	—	5,4	—	77,9
1951 » »	64,1	23	5,2	—	5	30,6	2	132,8
1952 » »	50,6	19	2	—	—	57,6	16,3	146,1
1953 » »	29	16,2	2	—	0,8	56,4	10,1	124,9
1954 » »	38,6	8	1,1	—	—	38,9	11,3	98,2
1955 » »	56	8	—	2	—	74	24	164,9
1956 » »	63,3	17,2	1,0	11,9	—	143,5	48,3	280,9
1957 » »	48,6	18,9	0,9	17,7	—	81,1	36,3	287,4
1959 » »	36,6	8,8	—	3,7	—	83,—	14,6	147,8
1960 » »	—	—	—	—	—	—	—	135,2
1959 Octubre..	27,4	5,2	11,1	18,1	—	73,7	10,7	146,2
Noviembre.	53,6	8,8	—	2,1	—	76,8	12,—	153,3
Diciembre	44,4	4,9	—	0,7	—	92,6	18,7	161,3
1960 Enero	—	—	—	—	—	—	—	145,6
Febrero..	—	—	—	—	—	—	—	242,9
Marzo	—	—	—	—	—	—	—	235,1
Abril	—	—	—	—	—	—	—	316,1
Mayo.	—	—	—	—	—	—	—	327,2
Junio.	—	—	—	—	—	—	—	308,6
Julio	—	—	—	—	—	—	—	—
Agosto	—	—	—	—	—	—	—	—
Septiembre	—	—	—	—	—	—	—	0,9
Octubre..	—	—	—	—	—	—	—	—
Noviembre	—	—	—	—	—	—	—	25,3
Diciembre	—	—	—	—	—	—	—	—
1961 Enero.	—	—	—	—	—	—	—	55,5
Febrero	—	—	—	—	—	—	—	86,1
Marzo.	—	—	—	—	—	—	—	104,0
Abril	—	—	—	—	—	—	—	72,
Mayo	—	—	—	—	—	—	—	55,4
Junio	—	—	—	—	—	—	—	63,0
Julio.	—	—	—	—	—	—	—	117,0
Agosto	—	—	—	—	—	—	—	83,1
Septiembre	—	—	—	—	—	—	—	59,9

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

Producción de mineral de hierro
en España y en Vizcaya

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

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

1960 Enero	Miles Ton. 381	118
Febrero	» 407	125
Marzo	» 437	151
Abril	» 452	133
Mayo	» 479	143
Junio	» 448	128
Julio	» 446	140
Agosto	» 522	154
Septiembre	» 493	152
Octubre	» 450	150
Noviembre	» 431	133
Diciembre	» 394	99
1961 Enero	» —	126
Febrero	» 461	144
Marzo	» 520	159
Abril	» 504	155
Mayo	» 513	152
Junio	» 508	122
Julio	» 516	131
Agosto	» 527	136
Septiembre	» 521	144
Octubre	» 515	135
Noviembre	» 516	131
Diciembre	» —	—

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

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

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

1960 Enero	Miles Tn. 12.567	52.419
Febrero	» 11.284	58.275
Marzo	» 21.957	48.969
Abril	» 39.488	67.968
Mayo	» 29.067	49.112
Junio	» 17.612	65.438
Julio	» 13.171	72.832
Agosto	» 31.647	52.366
Septiembre	» 30.007	33.191
Octubre	» 13.465	40.024
Noviembre	» 13.454	38.733
Diciembre	» 32.568	60.411
1961 Enero	» 19.563	36.510
Febrero	» 33.127	64.710
Marzo	» 27.807	63.054
Abril	» 19.289	67.562
Mayo	» 14.877	52.945
Junio	» 25.800	68.886
Julio	» 8.657	74.053
Agosto	» 16.623	42.008
Septiembre	» 6.294	82.223
Octubre	» —	49.586
Noviembre	» 28.279	61.753
Diciembre	» —	—

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas diríjase al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 152.065. Mejoras en lámparas de magnesio. (R. L. 1.180/61).

Patente 152.066. Mejoras en lámparas de magnesio (R. L. 1.181/61).

Patente 214.353. Una máquina automática para lavar y enjugar (R. L. 1.183/61).

Patente 214.369. Una máquina automática para el lavado y enjugado (R. L. 1.184/61).

Patente 227.587. Un procedimiento de preparar un material carbonoso (R. L. 1.185/61).

Patente 238.972. Aparato para producir elementos de filtro para humo de tabaco (L. 1.186/61).

Patente 198.030. Un aparato receptor para televisión en colores (R. L. 1.187/61).

Patente 193.008. Una disposición para la desviación de rayos catódicos (R. L. 1.188/61).

Patente 226.122. Un dispositivo magnético que comprende un material magnetizable (R. L. 1.189/61).

Patente 233.385. Método y disposición aplicables en aparatos refrigeradores de absorción (R. L. 1.190/61).

Patente 195.725. Un aparato de eje vertical giratorio arrastrado por rueda helicoidal y tornillo tangente en uno u otro sentido, especialmente, una púa de hilatura de este género (R. L. 1.191/61).

Patente 240.969. Un dispositivo de espoleta giratoria (L. 1.192/61).

Patente 240.975. Un dispositivo de espoleta rotativa (L. 1.193/61).

Patente 215.046. Procedimiento para la determinación cuantitativa de las radiaciones de pequeñas longitudes de onda (R. L. 1.194/61).

Patente 240.899. Un mecanismo para la alimentación de la labor en máquinas de coser (L. 1.195/61).

Patente 226.107. Perfeccionamientos en las lámparas de alumbrado electrónicas (R. L. 1.196/61).

Modelo de Utilidad 57.577. Una piedra para construcciones (L. 1.197/61).

Patente 181.932. Mejoras introducidas en la preparación de emulsiones para estampar tejidos (R. L. 1.198/61).

Patente 181.933. Mejoras introducidas en las emulsiones a usar en la decoración de telas (R. L. 1.199/61).

Patente 182.539. Mejoras introducidas en el teñido de materiales textiles (R. L. 1.200/61).

Patente 234.773. Mejoras introducidas en la fabricación de electrodos de soldar (R. L. 1.201/61).

Patente 234.534. Un procedimiento para la reducción de mineral de hierro sólido finamente dividido (R. L. 1.202/61.)

Patente 214.684. Un método para la preparación de dialcohol aminoacetil anilida (R. L. 1.203/61).

Patente 232.629. Un método de preparación de tabletas que contengan un material sólido soluble (R. L. 1.204/61).

Patente 191.218. Un dispositivo automático de alarma para conexión telefónica o radiofónica (R. L. 1.205/61).

Certificado Adición 191.342. Un dispositivo automático de alarma para conexión telefónica o radiofónica (R. L. 1.206/61).

Patente 160.105. Un regulador acelero-taquimétrico (R. L. 1.207/61).

Patente 241.732. Un procedimiento para la producción de óxido de etileno (L. 1.208/61).

Patente 201.886. Una máquina de calcular (R. L. 1.209/61).

Patente 215.527. Un procedimiento de moldes de pastas plásticas (R. L. 1.210/61).

Patente 173.798. Una disposición en hornos eléctricos de fusión (R. L. 1.211/61).

Patente 241.312. Un dispositivo de registro electromagnético (L. 1.212/61).

A. Y O. DE EL ZABURU

Agentes Oficiales y Asesores en

propiedad industrial

OFICINA VIZCARELZA

FUNDADA EN 1865

Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

e/s Banco Hispano Americano

(Succursal: Avenida José Antonio

Telegr.: VIZCARELZA

Producción siderúrgica en Vizcaya
(1)

Producción siderúrgica en España
(1)

Fecha	Hierro	Acero
1935. Tons.	243.486	354.938
1949. »	339.432	356.171
1950. »	366.428	423.479
1951. »	337.645	394.141
1952. »	405.868	443.803
1953. »	428.250	420.224
1954. »	474.104	519.001
1955. »	512.512	536.738
1956. »	476.876	513.499
1957. »	450.884	524.013
1958. »	446.757	532.259
1959. »	434.590	558.817
1960. »	509.432	586.685
1961. »	598.774	653.236
1913 Media mensual. . Tons.	25.985	20.206
1950 » »	30.535	35.010
1951 » »	28.137	32.845
1952 » »	33.822	36.983
1953 » »	35.687	35.018
1954 » »	39.508	43.250
1955 » »	42.709	44.728
1956 » »	39.791	42.791
1957 » »	37.573	43.667
1958 » »	37.229	44.355
1959 » »	36.215	46.568
1960 » »	42.452	48.890
1961 » »	49.897	54.436
1960 (1) Enero Tons.	38.092	47.356
Febrero. »	36.141	46.062
Marzo. »	45.781	51.751
Abril »	46.111	52.600
Mayo »	38.529	48.108
Junio »	38.955	48.155
Julio. »	43.999	50.593
Agosto. »	43.083	48.221
Septiembre. . . »	39.722	45.076
Octubre. »	48.256	47.067
Noviembre. . . »	43.496	51.640
Diciembre. . . . »	47.267	50.056
1961 Enero »	45.889	52.795
Febrero »	44.606	48.521
Marzo »	54.150	57.187
Abril »	53.600	54.832
Mayo »	54.382	56.620
Junio »	51.269	53.801
Julio. »	52.682	53.424
Agosto. »	49.597	56.764
Septiembre. . . »	45.728	52.034
Octubre »	48.414	55.810
Noviembre. . . . »	48.768	57.298
Diciembre »	49.689	54.150

Fecha	Hierro	Acero
1935. Tons.	341.114	594.710
1949. »	619.299	651.623
1950. »	664.683	779.022
1951. »	648.738	784.848
1952. »	753.064	863.455
1953. »	786.960	835.101
1954. »	869.403	1.019.292
1955. »	959.170	1.101.938
1956. »	909.039	1.107.494
1957. »	(2)890.919(3)	1.145.234
1958. »	(4)965.658(5)	1.247.833
1959. »	1.649.531(6)	1.630.252
1960. »	1.861.890(7)	1.761.817
1961. »	2.123.276(7)	2.301.123
1913 Media mensual . Tons.	35.398	26.365
1950 » »	54.778	64.918
1951 » »	54.061	65.404
1952 » »	62.755	71.954
1953 » »	65.580	69.591
1954 » »	72.450	84.941
1955 » »	79.930	91.828
1956 » »	75.753	92.291
1957 » »	74.243	95.436
1958 » »	80.421	103.986
1959 » »	137.460	155.854
1960 » »	135.855	146.818
1961 » »	176.939	191.760
1960 (1) Enero Tons.	138.283	142.495
Febrero. »	142.838	133.568
Marzo. »	168.103	150.015
Abril »	161.103	146.504
Mayo »	154.573	145.805
Junio »	123.015	142.799
Julio. »	161.550	148.294
Agosto. »	164.840	134.169
Septiembre. . . »	148.482	139.954
Octubre. »	169.256	153.231
Noviembre. . . »	164.224	165.310
Diciembre. . . . »	165.623	159.673
1961 Enero »	172.824	171.325
Febrero »	161.968	165.080
Marzo »	184.619	186.668
Abril. »	185.867	183.530
Mayo »	195.174	187.084
Junio »	184.203	181.298
Julio. »	195.398	169.952
Agosto. »	186.882	181.310
Septiembre. . . »	167.855	172.282
Octubre »	175.427	190.259
Noviembre. . . . »	162.784	179.339
Diciembre »	150.275	182.995

(1) Datos particulares.

(2) Más prod. Avilés 60.000 Tons.

(3) Más prod. acererías propias 200.000 Tons.

(4) Más prod. Avilés 277.780 Tns.

(5) Más pr. acererías y Avilés 314.000 Tns.

(6) Incluido producción acererías 200.000 Tns.

(7) » » » 110.000 »

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 195.950. Un procedimiento para preparar derivados de la cumarina que ejercen una acción biológica (R. L. 1.213/61).

Modelo Utilidad 39.204. Un cierre irrellenable para botellas (L. 1.214/61).

Patente 197.859. Filtro cilíndrico (R. L. 1.215/61)

Patente 203.478. Un dispositivo portátil para analgesia (R. L. 1.216/61).

Patente 235.495. Un aparato estirador textil de tornillos (R. L. 1.217/61).

Patente 241.153. Mejoras introducidas en la construcción de buques-tanque para el transporte de metano y similares en estado líquido a baja temperatura (L. 1.218/61).

Modelo Utilidad 45.628. Una placa para la impresión planográfica (L. 1.219/61).

Patente 167.118. Un procedimiento para fabricar agentes de curtido (R. L. 1.220/61).

Patente 227.596. Un procedimiento para la obtención de los isómeros ópticos del ester metílico de la tres-b-(P-nitrofenil)-serina racémica (R. L. 1.221/61).

Patente 232.598. Procedimiento de tratamiento de los ácidos concentrados (R. L. 1.222/61).

Patente 173.318. Un calentador para agua de alimentación (R. L. 1.223/61).

Patente 195.622. Un dispositivo para fabricar productos semimanufacturados de gran calidad como material de estirado profundo y barras metálicas, partiendo de piezas obtenidas por colada centrífuga (R. L. 1.224/61).

Patente 233.880. Procedimiento y aparato para la separación de la materia suspendida en el gas (R. L. 1.225/61).

Patente 183.786. Mejoras introducidas en los dispositivos para la regulación de los hornos de coque (R. L. 1.226/61).

Patente 219.729. Una caldera (R. L. 1.227/61).

Patente 241.294. Un dispositivo para mover un grupo de rodillos (L. 1.228/61).

Patente 241.768. Un procedimiento para la producción de penicilinas exentas de pirógenos (R. L. 1.229/61).

Patente 241.458. Una máquina apisonadora vibratoria automóvil (L. 1.230/61).

Patente 207.648. Un procedimiento e instalación de vaporización (R. L. 1.231/61).

Patente 228.088. Aparato descargador de agua de condensación (R. L. 1.232/61).

Certificado Adición 195.113. Una máquina de coser (R. L. 1.233/61).

Patente 234.789. Procedimiento y aparato para la conservación y refrigeración de alimentos, pescado particularmente (R. L. 1.234/61).

Patente 207.039. Un dispositivo de fabricación de cuerpos alargados en perfil seccionalmente diferente (R. L. 1.235/61).

Patente 227.936. Motor de combustión interna de dos tiempos (R. L. 1.236/61).

Patente 228.036. Procedimiento para separar los tartratos de los residuos de heces de vino (R. L. 1.237/61).

Patente 214.767. Método de marcación para la determinación de posición (R. L. 1.238/61).

Patente 227.286. Mejoras introducidas en la fabricación de pernos fiadores (R. L. 1.239/61).

Patente 209.420. Un método de recuperar metal por precipitación desde soluciones (R. L. 1.240/61).

Patente 234.657. Un aparato nuclear generador de vapor (R. L. 1.241/61).

Patente 239.843. Un reactor nuclear (R. L. 1.242/61).

Patente 239.924. Un aparato para contener líquido corrosivo caliente (L. 1.243/61).

Patente 241.216. Un aparato para el manejo de materiales (L. 1.244/61).

Patente 242.048. Mejoras introducidas en la construcción de recipientes a presión (L. 1.245/61).

Patente 242.074. Un dispositivo de cierre metálico para recipientes a presión (L. 1.246/61).

A. Y O. DE ELZABURU

Agentes Oficiales y Asesores en

propiedad industrial

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

FUNDADA EN 1865

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

c/e 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 207.473. Una mejora en un procedimiento de producción de un nuevo ingrediente para alimentos (R. L. 1.247/61).

Patente 240.466. Un procedimiento para la fabricación de objetos que consisten en parte en poliamidas lineales sintéticas (L. 1.248/61).

Patente 241.787. Un procedimiento para la obtención de E-caprolactama (L. 1.249/61).

Patente 227.031. Un método de utilizar medios mecánicos para arrastrar redes (R. L. 1.250/61).

Patente 228.434. Dispositivo de anclaje (R. L. 1.251/61).

Modelo Utilidad 57.719. Un dispositivo de sujeción (L. 1.252/61).

Patente 235.193. Mejoras introducidas en la preparación de composiciones resínicas (R. L. 1.253/61).

Patente 238.371. Un procedimiento para reducir la extensibilidad de hilados consistentes en material orgánico sintético (L. 1.254/61).

Patente 208.114. Un dispositivo para la generación de corrientes de circulación (R. L. 1.255/61).

Patente 183.564. Un procedimiento de abrillantar superficies de aluminio (R. L. 1.256/61).

Patente 166.186 bis. Un procedimiento para laminar un tubo metálico ahusado (R. L. 1.257/61).

Patente 215.509. Un aparato proyector (R. L. 1.258/61).

Patente 215.510. Un aparato que maneja una tira de película (R. L. 1.259/61).

Patente 233.659. Mejoras introducidas en un método de tratamientos polímeros preparados por polimerización catalítica (R. L. 1.260/61).

Patente 240.896. Un dispositivo de espoleta para proyectiles giratorios y no giratorios (L. 1.261/61).

Patente 227.379. Instalación de elevación (R. L. 1.262/61).

Patente 220.046. Mejoras en disposiciones para la formación de la calada de telares (R. L. 1.263/61).

Patente 241.235. Un vehículo motor para carriles (L. 1.264/61).

Patente 241.245. Mejoras introducidas en la construcción de superestructuras para vehículos de carril, especialmente para coches motores (L. 1.265/61).

Patente 198.007. Un miembro de cierre para recipientes (R. L. 1.266/61).

Patente 201.973. Un sistema para transformar un movimiento rectilíneo alternativo en un movimiento de rotación (R. L. 1.267/61).

Patente 233.486. Procedimiento para la mejora de mezclas de materias explosivas con contenido de aluminio (R. L. 1.268/61).

Patente 225.724. Un procedimiento para el cocido de hornos de túnel de material cerámico delicado (R. L. 1.269/61).

Patente 238.812. Un aparato cardador (L. 1.270/61).

Patente 220.737. Un dispositivo huso de hilar o de torcer (R. L. 1.271/61).

Patente 240.209. Una boquilla aspersionadora para pulverizadores (L. 1.272/61).

Patente 208.623. Una selfuctina para hilatura (R. L. 1.273/61).

Modelo Utilidad 34.156. Una bóveda reforzada para hornos metalúrgicos (R. L. 1.274/61).

Patente 216.878. Un aparato tocadiscos con brazo de sonido reversible (R. L. 1.275/61).

Patente 208.213. Un método de producir metales en polvo (R. L. 1.276/61).

Patente 228.310. Un procedimiento para la separación hidrometalúrgica de materiales valiosos de menas de carbonato metalífero (R. L. 1.277/61).

Patente 173.354. Un vibrador (R. L. 1.278/61).

Modelo Utilidad 61.990. Una escalera de pasarela (L. 1.279/61).

Patente 177.713. Un método para la producción de hilo de materia sintética (R. L. 1.280/61).

A. Y O. DE ELZABURU

Agentes Oficiales y Asesores en

propiedad industrial

OFICINA VIZCARELA

FUNDADA EN 1865

Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

c/o Banco Hispano Americano

(Sucursal: Avenida José Antonio)

Telegr.: VIZCARELA

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas dirijanse al Registro de la Propiedad Industria

Patente 179.075. Una máquina para la producción de hilo de materia sintética (R. L. 1.281/61).

Patente 235.669. Una bomba alternativa (R. L. 1.282/61).

Patente 221.486. Un método para la tostación de lecho fluidificado de concentrados de sulfuro metálico (R. L. 1.283/61).

Patente 203.451. Mejoras introducidas en la preparación de un medio de fermentación adecuado para el cultivo de bacterias productoras de estreptokinasa y estreptodornasa (R. L. 1.284/61).

Patente 214.489. Un método de producir rendimientos mejorados de combustible para motores de primera calidad (R. L. 1.285/61).

Patente 214.632. Un aparato para vulcanizar caucho (R. L. 1.286/61).

Patente 214.633. Un procedimiento para vulcanizar caucho en hojas (R. L. 1.287/61).

Patente 203.537. Un procedimiento para la producción de mezclas de estreptokinasa y estreptodornasa (R. L. 1.288/61).

Patente 214.559. Mejoras introducidas en la preparación de un compuesto resinoso polimerizable (R. L. 1.289/61).

Patente 242.315. Un procedimiento para la producción de una sal de piperazina (L. 1.290/61).

Patente 242.372. Un método de preparar un complejo de metafosfato y de tetraciclina (L. 1.291/61).

Patente 235.419. Mejoras introducidas en la fabricación de agentes de lavado de ropa (R. L. 1.292/61).

Patente 235.418. Procedimiento para la preparación de composiciones detergentes (R. L. 1.293/61).

Patente 240.035. Un procedimiento para tratar la superficie de un recipiente para aceite (L. 1.294/61).

Patente 239.438. Mejoras introducidas en la fabricación de termos (L. 1.295/61).

Patente 241.769. Un reactor nuclear del tipo homogéneo a ebullición (L. 1.296/61).

Patente 242.014. Un dispositivo de medición de un campo magnético (L. 1.297/61).

Patente 242.327. Un dispositivo para generar por inducción una descarga eléctrica en un gas a baja presión (L. 1.298/61).

Patente 215.144. Un procedimiento de preparar n-óxidos de aminas terciarias alifáticas halogenadas (R. L. 1.299/61).

Patente 221.844. Un método de tratar un cordón flexible continuo (R. L. 1.300/61).

Certificado Adición 219.404. Lámparas de alumbrado fluorescente electrónico (R. L. 1.301/61).

Patente 216.041. Un método para la producción de fosfato monoamónico y otros productos a partir de fosfato bruto (R. L. 1.302/61).

Patente 228.398. Un cojinete de guía para árboles verticales de turbinas o bombas hidráulicas (R. L. 1.303/61).

Patente 241.215. Una disposición para controlar la temperatura en los compartimentos de un vehículo (L. 1.304/61).

Patente 241.731. Un procedimiento para preparar 19-nar-esteriodes (L. 1.305/61).

Patente 226.853. Un dispositivo para líneas suspendidas (R. L. 1.306/61).

Patente 226.546. Un procedimiento y máquina para el lavado de materiales textiles (R. L. 1.307/61).

Patente 220.739. Una turbina de acción plenamente cargada (R. L. 1.308/61).

Patente 187.769. Un método en la producción de esponja metálica (R. L. 1.309/61).

Patente 233.036. Un procedimiento para la producción de una tira de dientes de enganche de un cierre de cremallera (R. L. 1.310/61).

Patente 183.832. Un procedimiento de preparar un abono compuesto con una solución ácida que contiene fluor, así como calcio y ácido fosfórico (R. L. 1.311/61).

Patente 183.868. Un método de preparar un abono compuesto partiendo de una solución ácida que contiene fluor, así como calcio y ácido fosfórico (R. L. 1.312/61).

A. Y O. DE ELZABURU

Agentes Oficiales y Asesores en

propiedad industrial

OFICINA VIZCARELZA

FUNDADA EN 1865

Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

s/s Banco Hispano Americano

(Sucursa 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 208.000. Un procedimiento para la neutralización con amoniaco de disoluciones o fusiones de nitrato de calcio que contiene fosfato ácido (R. L. 1.314/61).

Patente 213.989. Una mejora en el método de separar una mezcla de partículas sólidas en fracciones (R. L. 1.315/61).

Patente 202.594. Un procedimiento para la fabricación de pulpa partiendo de material que contiene lignocelulosa (R. L. 1.316/61).

Patente 241.134. Dispositivo selector de carrera (L. 1.317/61).

Patente 242.287. Procedimiento de fabricación de tripas artificiales para charcutería (L. 1.318/61).

Patente 221.567. Un sistema óptico para la producción de imágenes anamorfóticas (R. L. 1.319/61).

Patente 204.920. Mejoras introducidas en la preparación de elementos fotográficos (R. L. 1.320/61).

Patente 224.173. Un procedimiento para unir piezas de sustancias artificiales o similares (R. L. 1.321/61).

Patente 189.131. Un procedimiento para la obtención de compuestos antiparasitarios (R. L. 1.322/61).

Patente 225.537. Una máquina trituradora giratoria (R. L. 1.323/61).

Patente 183.869. Un procedimiento de preparar fosfato bicálcico partiendo de una solución ácida que contiene fluor así como calcio y ácido fosfórico (R. L. 1.313/61).

Patente 221.776. Un procedimiento de preparar 21-hixahidrogenoatos de hormonas corticosuprarrenales (R. L. 1.324/61).

Certificado Adición 228.139. Un procedimiento de preparar 21-hexahidrogenoatos de hormonas corticosuprarrenales (R. L. 1.325/61).

Patente 234.928. Un dispositivo de arco con frotadores de carbón sin montura metálica (R. L. 1.326/61).

Certificado Adición 220.808. Un dispositivo para la regulación de la puntada en máquinas de coser en zig-zag (R. L. 1.327/61).

Patente 228.426. Mejoras en la fabricación de placas de borde para máquinas de hacer punto de barra rectilínea (R. L. 1.328/61).

Patente 215.333. Un dispositivo valvular de seguridad y desaireación para recipientes que contengan un líquido combustible especialmente gasificable (R. L. 1.329/61).

Patente 213.664. Un método para la fabricación de ácidos carboxílicos alifáticos (R. L. 1.330/61).

Patente 226.105. Procedimiento para la tostación de minerales sulfurados (R. L. 1.331/61).

Patente 228.655. Esposito de percusión para proyectil explosivo (R. L. 1.332/61).

Patente 197.436. Una púa de hilatura de arrastre por rueda helicoidal y tornillo tangente (R. L. 1.333/61).

Patente 228.735. Un mecanismo de arrastre de máquinas tupis y análogos (R. L. 1.334/61).

Patente 229.016. Un dispositivo de fijación de los troncos o piezas similares en las máquinas para trabajar la madera (R. L. 1.335/61).

Patente 197.527. Una caldera seccionada (R. L. 1.336/61).

Patente 235.476. Un procedimiento para la obtención de 2, 4-dismino-1, 3, 5-triazinas n-sustituídas (R. L. 1.337/61).

Patente 235.236. Mejoras introducidas en la construcción de buques para el transporte de cargamento líquido (R. L. 1.338/61).

Patente 240.326. Mejoras introducidas en la fabricación de recipientes aislados (L. 1.339/61).

Patente 235.475. Un método de producir un zumo de naranja deshidratado (R. L. 1.340/61).

Patente 242.574. Un método de controlar un proceso de generación de gas (L. 1.341/61).

Patente 184.236. Un procedimiento para el fraccionamiento de hidrocarburos por disolventes (R. L. 1.342/61).

A. Y O. DE EL ZABURU

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

c/o Banco Hispano Americano

Agentes Oficiales y Asesores en

FUNDADA EN 1865

(Sucursal: Avenida José Antonio)

propiedad industrial

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

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

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas diríjense al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 241.754. Una máquina de colada entre matrices (L. 1.343/61).

Patente 203.316. Una celda electrolítica de reducción para la producción de aluminio (R. L. 1.344/61).

Patente 203.835. Una celda electrolítica para la producción y afino de aluminio (R. L. 1.345/61).

Patente 236.291. Un método para la determinación de condiciones físicas en tubos magnetizables instalados en el ánima o agujero de un pozo (R. L. 1.346/61).

Patente 241.186. Un aparato para reunir dos hilos (L. 1.347/61).

Patente 241.296. Procedimiento para la preparación de policarbonatos macromoleculares que contienen grupos aromáticos (L. 1.348/61).

Patente 197.752. Un procedimiento de tratar celulosa y de fabricar celulosa en forma de polvo a partir de cupos celulosa (R. L. 1.349/61).

Patente 235.447. Un aparato para la fabricación de hilos termoplásticos rizados (R. L. 1.350/61).

Patente 215.545. Un método y aparato para la mudada de máquinas arrolladoras (R. L. 1.351/61).

Patente 228.154. Un aparato para hacer hilos nudosos (R. L. 1.352/61).

Patente 229.163. Un procedimiento de preparación de un conductor eléctrico aislado (R. L. 1.353/61).

Patente 229.170. Un procedimiento de obtención de flúidos polisilaxánicos reactivos de baja viscosidad y baja presión de vapor (R. L. 1.354/61).

Patente 198.256. Un método de tratar vidrio (R. L. 1.355/61).

Certificado Adición 235.106. Un procedimiento para la obtención de plomo metálico a partir de minerales (R. L. 1.357/61).

Patente 205.112. Un método para separar constituyentes valiosos de minerales (R. L. 1.358/61).

Patente 197.665. Una instalación para la transmisión de imágenes de televisión en colores (R. L. 1.359/61).

Patente 227.694. Una pistola para soldadura eléctrica (R. L. 1.360/61).

Patente 197.941. Un dispositivo de seguridad de boca para proyectil de movimiento giratorio sobre su eje (R. L. 1.361/61).

Certificado Adición 240.685. Caja de eje para vehículo ferroviario (L. 1.362/61).

Patente 202.860. Una espoleta para proyectiles cohete (R. L. 1.363/61).

Patente 214.890. Un proyectil cohete con aletas estabilizadoras desplegadas (R. L. 1.364/61).

Patente 221.269. Un dispositivo de mando automático de cajas de cambio de velocidad (R. L. 1.365/61).

Patente 221.377. Perfeccionamientos en los convertidores de momento hidráulicos (R. L. 1.366/61).

Patente 221.670. Un molino de bolas o tubular (L. 1.367/61).

Patente 235.494. Procedimiento para el desarseniado de cenizas de piritas calcinadas y minerales de hierro (R. L. 1.356/61).

Patente 235.038. Una mejora en el método para la producción de cuerpos de edificación (R. L. 1.368/61).

Patente 195.597. Un procedimiento para fabricar placas de virutas o piezas moldeadas (R. L. 1.369/61).

Certificado Adición 195.660. Una prensa para fabricar placas de virutas o piezas moldeadas (R. L. 1.370/61).

Patente 241.007. Un mecanismo de cambio de velocidad (L. 1.371/61).

Patente 213.665. Una válvula de descarga de cierre automático con tornillo de estrangulación (R. L. 1.372/61).

Patente 228.535. Un procedimiento para la preparación de 1-(p-nitrofenil)-2-acilami-dopropano-1, 3-dioles (R. L. 1.373/61).

Patente 239.699. Un procedimiento para la preparación de compuestos de blanqueo óptico (R. L. 1.374/61).

A. Y O. DE EL ZABURU

Agentes Oficiales y Asesores en

propiedad industrial

OFICINA VIZCARELZA

FUNDADA EN 1865

Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

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 234.234. Un método y dispositivo de montar ánodos en un tanque metálico (R. L. 1.375/61).

Patente 220.045. Un aparato para poner en contacto sólidos finamente divididos con gases (R. L. 1.376/61).

Patente 220.759. Un aparato para poner en contacto sólidos finamente divididos con gases (R. L. 1.377/61).

Patente 221.712. Un procedimiento de purificación de glicerina (R. L. 1.378/61).

Patente 214.129. Un método y aparato para el transporte de materiales pulverulentos (R. L. 1.379/61).

Patente 213.822. Un procedimiento para uniformizar las temperaturas en el interior de las cámaras de reacción exotérmicas (R. L. 1.380/61).

Patente 215.459. Un procedimiento y aparato para cortar metal y vidrio (R. L. 1.381/61).

Patente 240.332. Una máquina de aglutinación (L. 1.382/61).

Patente 212.923. Un procedimiento para la flotación espumosa de minerales potásicos que contienen silvina (R. L. 1.383/61).

Patente 183.202. Un procedimiento para tejer alfombras y otros tejidos con pelo (R. L. 1.384/61).

Patente 215.744. Un aparato interruptor de corriente soportado por un bastidor móvil (R. L. 1.385/61).

Patente 215.846. Un dispositivo que permite la conexión y desconexión de un aparato montado en serie en un circuito eléctrico (R. L. 1.386/61).

Patente 207.815. Un procedimiento y aparato para quemar combustible finamente granulado (R. L. 1.387/61).

Patente 208.493. Un procedimiento para la producción de nitrato acrílico por deshidratación de etilen-cianhidrina (R. L. 1.388/61).

Patente 220.546. Una mejora en el método de poner sustancias sólidas finamente divididas en contacto con gases o vapores (R. L. 1.389/61).

Patente 203.762. Una máquina para trenzar materiales fibrosos u otros flexibles (R. L. 1.390/61).

Patente 229.272. Un motor de combustión refrigerado por aire (R. L. 1.391/61).

Patente 219.112. Un método y aparato para frenar un hilo (R. L. 1.392/61).

Patente 228.652. Mejoras introducidas en la ciclización de 3-(2-salicoil-1-etil)-4-hidroxicumarinas (R. L. 1.393/61).

Patente 228.884. Un dispositivo de cierre para el desembrague destinado a ajustar la caja de cambios de velocidades de motocicletas o vehículos similares (R. L. 1.394/61).

Patente 235.228. Instalación alimentadora de combustible para aviones propios para vuelos acrobáticos (R. L. 1.395/61).

Patente 226.994. Un proceso para la recuperación de fluor de los gases de los hornos de producción de aluminio por electrolisis en fusión (R. L. 1.396/61).

Patente 227.594. Un procedimiento y dispositivo para la obtención de hidruros de dialcoholaluminio y trialcoholos de aluminio (R. L. 1.397/61).

Patente 200.551. Un método de fabricar un artículo de acero de densidad controlada (R. L. 1.398/61).

Patente 178.964. Un dispositivo rotativo del tipo de rueda helicoidal (R. L. 1.399/61).

Patente 241.521. Mejoras introducidas en la preparación de productos analógicos (L. 1.400/61).

Patente 240.679. Un mecanismo servo-asistido accionador de freno (L. 1.401/61).

Patente 215.260. Aparato y método para soportar un miembro deformable y producto formado por dicho método (R. L. 1.402/61).

Patente 227.589. Un aparato para arrollar helicoidalmente una cinta de chapa metálica alrededor de un tubo (R. L. 1.403/61).

Patente 217.625. Un método de concentrar sólidos minerales finamente divididos desde una suspensión acuosa de los mismos (R. L. 1.404/61).

A. Y O. DE EL ZABURU

Agentes Oficiales y Asesores en

propiedad industrial

OFICINA VIZCARELZA

FUNDADA EN 1865

Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

c/c Banco Hispano Americano

(Sucursal: Avenida José Antonio)

Telegr.: VIZCARELZA

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACIÓN

Para solicitarlas diríjense al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 218.736. Un método de concentrar y separar un mineral sólido finamente dividido (R. L. 1.405/61).

Patente 241.921. Un método de preparar acetileno y bicarbonato sódico (L. 1.406/61).

Patente 215.108. Un aparato de enganche para ferrocarril (R. L. 1.407/61).

Patente 241.979. Método para tratar masas de agua (L. 1.408/61).

Patente 220.091. Un vehículo de orugas (R. L. 1.409/61).

Patente 215.546. Un procedimiento para mejorar las propiedades textiles, especialmente la resistencia a la abrasión de hilos de poliacrilonitrilo o de sus polimerizados mixtos (R. L. 1.410/61).

Certificado Adición 228.070. Un dispositivo arrollador para máquinas de hilar, de retorcer y de bobinar (R. L. 1.411/61).

Certificado Adición 228.071. Un dispositivo arrollador para máquinas de hilar, de retorcer y de bobinar (R. L. 1.412/61).

Patente 215.736. Un procedimiento para la obtención de dicloruro de p-xilileno (R. L. 1.413/61).

Patente 220.599. Un procedimiento para la fabricación de esponjas de viscosa (R. L. 1.414/61).

Patente 241.885. Un dispositivo para la fabricación continua de poliamidas a partir de ácidos dicarboxílicos y diaminas (L. 1.415/61).

Certificado Adición 228.935. Un procedimiento para la policondensación de esteres diglicólicos del ácido tereftálico en flujo de fusión (R. L. 1.416/61).

Modelo Utilidad 40.277. Un rodillo para el transporte de hilos (R. L. 1.417/61).

Certificado Adición 215.953. Un procedimiento para mejorar las propiedades textiles, especialmente la resistencia a la abrasión de hilos de poliacrilonitrilo o de sus polimerizados mixtos (R. L. 1.418/61).

Patente 216.035. Un procedimiento para la obtención de productos de policondensación (R. L. 1.419/61).

Patente 216.036. Un dispositivo de retención magnética de bobinas de entrega en husos torcedores de doble torsión (R. L. 1.420/61).

Modelo Utilidad 45.636. Un dispositivo acumulador de hilo para husos torcedores (R. L. 1.421/61).

Patente 183.565. Un freno de boca de elementos móviles para armas de fuego (R. L. 1.422/61).

Patente 220.795. Un aparato que permite el aumento del cono de dispersión de los perdigones a la salida de una escopeta de caza (R. L. 1.423/61).

Patente 241.810. Aparato de guía para cabinas de ascensores y jaulas de minas (L. 1.424/61).

Modelo Utilidad 57.694. Un pestillo de resorte (L. 1.425/61).

Patente 228.153. Mejoras introducidas en la fabricación de combinaciones de muebles de fonógrafo automático y bocina de altavoz de baja frecuencia y gran ángulo (R. L. 1.426/61).

Patente 241.352. Un procedimiento para la fabricación de tejidos y géneros de punto (L. 1.427/61).

Patente 198.005. Un procedimiento para la obtención de cloruro cianúrico (R. L. 1.428/61).

Patente 215.425. Un aparato para hacer fibras de vidrio recubiertas (R. L. 1.429/61).

Patente 234.832. Método para producir fibras de un material mineral ablandado al calor (R. L. 1.430/61).

Patente 235.520. Procedimiento de producción de fibras de vidrio (R. L. 1.431/61).

Patente 213.836. Un dispositivo de falsa torsión (R. L. 1.432/61).

Patente 219.242. Un cañón libre de retroceso (R. L. 1.433/61).

Patente 228.886. Aparato para la alimentación automática de las bobinas de trama a las lanzaderas de telares (R. L. 1.434/61).

Patente 197.940. Un mecanismo para espoleta mecánica de tiempo con percusión instantánea o sin ella (R. L. 1.435/61).

A. Y O. DE EL ZABURU

Agentes Oficiales y Asesores en

propiedad industrial

OFICINA VIZCARELZA

FUNDADA EN 1865

Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

s/c Banco Hispano Americano

(Sucursal: Avenida José Antonio)

Telegr.: VIZCARELZA

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas diríjanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 198.225. Un dispositivo de seguridad de transporte para espoletas de movimiento de relojería (R. L. 1.436/61).

Patente 161.530. Un carro portador del papel para máquina de escribir o de calcular (R. L. 1.437/61).

Patente 177.423. Una instalación eléctrica de control de retardo (R. L. 1.438/61).

Patente 241.200. Un aparato eléctrico de bolsillo con manantial de corriente y aparato de consumo incorporados (L. 1.439/61).

Patente 241.476. Un método de formar la caja de un condensador eléctrico cilíndrico (L. 1.440/61).

Patente 241.477. Un método de formar la caja de un condensador eléctrico cilíndrico (L. 1.441/61).

Patente 241.478. Un método de formar la caja de un condensador eléctrico cilíndrico (L. 1.442/61).

Patente 241.505. Un aparato respiratorio de circuito abierto (L. 1.443/61).

Patente 241.51. Un procedimiento de molienda (L. 1.444/61).

Patente 241.011. Un dispositivo de palanca operado por la barra de aguja de una máquina de coser (L. 1.445/61).

Patente 225.256. Una máquina de coser de puntadas decorativas (R. L. 1.446/61).

Patente 241.465. Un dispositivo para la fabricación de hilos artificiales por método de hilatura en fusión (L. 1.447/61).

Patente 199.053. Un micrómetro neumático (R. L. 1.448/61).

Patente 215.210. Procedimiento de producción de frío por expansión de gas con trabajo exterior (R. L. 1.449/61).

Patente 198.244. Un dispositivo para facilitar la comprobación de errores en grupos de signos (R. L. 1.450/61).

Patente 223.898. Un dispositivo de rele electromagnético (R. L. 1.451/61).

Patente 184.800. Un aparato para el control de la humedad (R. L. 1.452/61).

Patente 198.015. Perfeccionamientos en los calentadores de agua (R. L. 1.453/61).

Patente 198.026. Perfeccionamientos en los sistemas de calefacción para espacios (R. L. 1.454/61).

Patente 207.967. Perfeccionamientos en el regulador de paso para mecanismos de control de generador de vapor (R. L. 1.455/61).

Patente 228.968. Máquina para confeccionar piezas prensadas de algodón de forma estable (R. L. 1.456/61).

Patente 235.778. Un procedimiento para la oxidación de ciclohexano (R. L. 1.457/61).

Patente 240.820. Una instalación para la hilatura por fusión de sustancias orgánicas sintéticas lineales para formar hilos continuos (L. 1.458/61).

Modelo Utilidad 45.625. Un dispositivo de inserción de rosca de alambre enrollado (R. L. 1.459/61).

Modelo Utilidad 45.929. Un dispositivo de inserción de rosca de alambre enrollado (R. L. 1.460/61).

Patente 214.265. Un método de tratar catalizador de platino (R. L. 1.461/61).

Patente 215.131. Un método de someter a cracking hidrocarburos (R. L. 1.462/61).

Patente 215.568. Un procedimiento para la conversión de aceites de hidrocarburo (R. L. 1.463/61).

Modelo Utilidad 53.084. Un hilo adecuado para su uso en tejedura, formación de punto y similares (R. L. 1.464/61).

Modelo Utilidad 47.272. Un cordón textil elástico (R. L. 1.465/61).

Modelo Utilidad 62.521. Un tejido celulósico de secado liso (L. 1.466/61).

Modelo Utilidad 16.494. Un elemento de cerámica u otra materia para hacer vigas de piso (R. L. 1.467/61).

Patente 241.258. Mejoras introducidas en las armas de fuego con dispositivo reductor del retroceso (L. 1.468/61).

A. Y O. DE ELZABURU

Agentes Oficiales y Asesores en

propiedad industrial

OFICINA VIZCARELZA

FUNDADA EN 1865

Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

c/c Banco Hispano Americano

(Sucursal: Avenida José Antonio

Telegr.: VIZCARELZA

OFERTAS DE LICENCIAS DE EXPLOTACION

Para solicitarlas dirijanse al Registro de la Propiedad Industrial

Patente 228.515 bis. Aparato gimnástico (R. L. 1.469/61).

Patente 174.547. Un horno para fundir material granuloso (R. L. 1.470/61).

Patente 213.250. Un método de producir eritrocina B (R. L. 1.471/61).

Patente 169.426. Un procedimiento de fabricar material microporoso (R. L. 1.472/61).

Patente 229.619. Mejoras introducidas en la fabricación de separadores de baterías (R. L. 1.473/61)

Patente 215.925. Una instalación para trabajar un cuerpo de revolución según un perfil con secciones transversal y longitudinal variables (R. L. 1.474/61).

Patente 188.121. Una máquina para la limpieza

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



ALEACIONES LIGERAS, S. A.
Gral. Andéchaga - Apartado 627 - BILBAO

de granos de cereales, salvados y similares (R. L. 1.475/61).

Patente 220.875. Un dispositivo de admisión para conductos de transporte neumático (R. L. 1.476/61).

Patente 228.627. Mejoras introducidas en los hogares para calderas (R. L. 1.477/61).

Patente 208.345. Mejoras introducidas en los hogares para calderas (R. L. 1.478/61).

Patente 253.663. Procedimiento para la deshidratación de fango de putrefacción y fango no descompuesto (R. L. 1.479/61).

Patente 215.927. Un dispositivo de célula filtrante (R. L. 1.480/61).

Patente 241.666. Un método de aplicar un enrollamiento de alambre a tubos de transmisión del calor (L. 1.481/61).

A. Y O. DE EL ZABURU

Agentes Oficiales y Asesores en

propiedad industrial

OFICINA VIZCARELZA

FUNDADA EN 1865

Alfonso XII, 34 MADRID Teléfono 39.08.02

c/c Banco Hispano Americano

(Sucursal: Avenida José Antonio)

Telegr.: VIZCARELZA

**LABORATORIO QUIMICO DE LUCHANA
IGNACIO BARRENGOA**

Químico analítico y consultante
Sucesor de H ROLAND HARRY

Alameda de Recalde. 2 - BILBAO - Tel. 19920

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

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

CEMENTOS PORTLAND DE LEMONA

Apartado 228 — Teléfono núm. 13521
BILBAO

PLOMOS Y ESTAÑOS LAMINADOS, S. A.

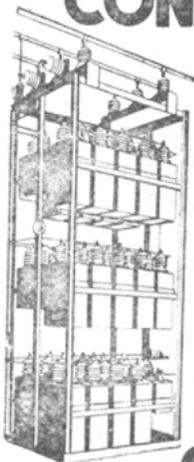
TUBOS DE ESTAÑO PURO Y PLOMO
ESTAÑADO PARA ENVASES.—PAPEL DE
ESTAÑO Y ALUMINIO EN HOJAS Y
BOBINAS.—CAPSULAS METALICAS PARA
BOTELLAS Y FRASCOS.—TAPONES DESTI-
LAGOTAS PARA FRASCOS DE ESENCIA,
PERFUMES, ETCETERA.

Telegramas: PLOMOS

V A L M A S E D A

NO pagará recargo...
INSTALANDO

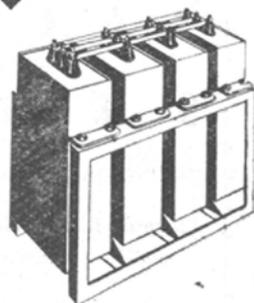
CONDENSADORES



ALTA
TENSION

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

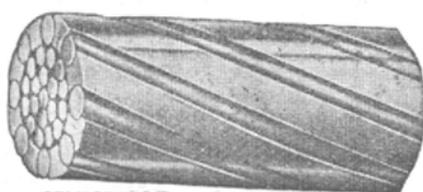
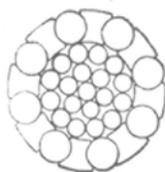
Almacenes en:

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, prefabricados, Excelsior, Seale, Warring-
ton, de relleno, etc.

Estudio e instalaciones de teleféricos.

ARANZABAL, S. A.

VITORIA

FUNDICION DE ACERO MOLDEADO
Y HIERRO PERLITICO.
MAQUINARIA AGRICOLA.



MAQUINARIA INDUSTRIAL

Albertia

AJURIA, S. A.

VITORIA

MAQUINARIA AGRICOLA

Fábricas en Vitoria y Araya
(ALAVA)

Sucursales en los principales
Centros Agrícolas

"AURORA"

COMPANÍA ANÓNIMA DE

SEGUROS

(FUNDADA EN 1900)

INCENDIOS — VIDA — TRANSPORTES — ACCIDENTES
DOMICILIO SOCIAL:

Plaza de D. Federico Moyúa, número 4. — BILBAO

Subdirecciones y Agencias en todas las capitales
y poblaciones importantes.

Edificios propiedad de la Compañía en

BILBAO, MADRID, BARCELONA, SEVILLA, CORDOBA,
VALLADOLID, SANTANDER, ANDUJAR,
PAMPLONA, L. C. G. R. N. C., VITORIA Y VIGO

TREFILERIAS BARBIER, S. A.

Dirección Telefónica: BARBIER-PEÑA-BILBAO—Teléfono 21-46-64

Apartado número 37

FABRICA DE ALAMBRES, TACHUELAS, CLAVOS, PUNTAS,
REMACHES DE HIERRO, COBRE, ALUMINIO Y DURO ALUMI-
NIO CLAVILLO DE LATON, Y LLAVES PARA LATAS.

«ELECTRODOS EXCTHERME»

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

FUNDICIONES ITUARTE, S. A.

Casa fundada en 1887

Grutería y valvulería en general

para AGUA, GAS, VAPOR, PRODUCTOS QUIMICOS, etc.

Camisas de hierro y bronce centrifugado.

PLAZA DEL FUNICULAR, 1 BILBAO Teléfono 40400

Talleres de Lamiaco

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

Tallado de engranes con cis y rectos. — Construcciones
Mecánicas — Fundición de Hierro y Metales. Construcción
de cambios de marcha para motores marinos, patente núme-
ro 132650. Construcción y reparación de toda clase de
máquinas.

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

S. E. C. M. Talleres de Zorroza

Capital: 34.580.000 pesetas

Tuberías forzadas para altas presiones.

Frenos por el vacío automático para FF. CC.

Apartado 19

BILBAO

ENVASES METALICOS

BARRENECHEA, GOIRI Y CIA. LTDA.

LITOGRAFIA SOBRE METALES

ENVASES PARA CONSERVAS DE PESCADOS, VEGETALES, ETC
BOTES PARA ESMALTES Y PINTURAS LATAS PARA ENCAUSTICOS,
BETUNES, GALLETAS, EMBUTIDOS, MANTEQUILLA, PIMENTON,
GRASAS, PRODUCTOS QUIMICOS Y FARMACEUTICOS, ETC., ETC.

Fábrica: IPARRAGUIRRE, 27 Bilbao Teléfono núm. 12943

Oficina: A. RECALDE, 30 Bilbao Clave A. B. C. 5.º E. D. C

"IZAR", S. A.

Fábrica de Muelles, Brocas y Herramientas.

Fábrica en:

AMOREBIETA (Vizcaya)

TELEFONO 16

Oficinas:

Diputación, núm. 4 — Teléfono núm. 14433

BILBAO

**SOCIEDAD DE SEGUROS MUTUOS
DE VIZCAYA**

SOBRE ACCIDENTES DE TRABAJO

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

CALLE DE ERCILLA, NÚMERO 6

BILBAO

Sociedad de Altos Hornos de Vizcaya

BILBAO

FABRICAS EN BARACALDO Y SESTAO

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

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

Dirigir toda la correspondencia a:

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

COMPANIA EUSKALDUNA

De Construcción y Reparación de Buques

Dirección Postal: APARTADOS NUMEROS 13 y 16

Domicilio: PLAZA SDO. CORAZON 2-TELEF. 11290

Dirección Telegráfica: EUSKALDUNA - BILBAO

Construcción de toda clase de buques, embarcaciones y demás elementos flotantes.—Grandes diques secos para reparaciones, reconocimientos, limpieza y pintura de fondos.—Construcción de trenes voladores, autovías, locomotoras, coches, vagones y demás material móvil y fijo para ferrocarriles.—Construcciones y reparaciones mecánicas y metálicas en general.

EDUARDO K. L. EARLE, S. A.

Fábrica de Metales no férricos

LEJONA (Vizcaya)

COBRE — LATON — ALPACA — ALUMINIO
EN TODAS SUS ALEACIONES

Aleaciones ligeras de alta resistencia marca

E A R L U M I N

Telegramas y Telefonemas: EARLE - BILBAO

Dirección postal: APARTADO 60—Teléfono 278.121 al 278.124

BILBAO

ALMACENES:

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



ESTAMPACIONES SANZ

BATERIAS DE COCINA

Cacerolas a presión "MAYESTIC"

Estuches, Insignias, Hebillas.

TIVOLI, 18 - Teléfono 12372 **BILBAO**

BANCO DE VIZCAYA

Casa Central: **BILBAO**

Capital desembolsado y reservas.. 1.738.411.000 Pts.

227 Dependencias distribuidas por toda España.

Extensa red de corresponsales nacionales y extranjeros.

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

(Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con el n.º 3.736).



ARCADIO D. DE CORCUERA S.A.

ALMACENES DE MAQUINARIA, ACCESORIOS y HERRAMIENTAS

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

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

TORNOS MECANICOS DE PRECISION

SUCURSALES:

BARCELONA
Via Layetana, 13

SANTANDER
Paseo de Pereda, 27

LEON
Legión VII, 5

VALENCIA
Gral. San Martín, 3

GIJON
Magnus Bilkstad 47

VALLADOLID
Plaza Tenerías, 1

MADRID
Valencia, 28

VIGO
José Antonio, 48

SAN SEBASTIAN
Nueva, 4 (accessorio)

ZARAGOZA
General Franco, 108



02572



SIERRAS ALAVESAS

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

BANCO CENTRAL

Alcalá, 49 y Barquillo, 2 y 4 — MADRID

Capital desembolsado 440.000.000
Fondos de reserva 1.203.000.000

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

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

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

TALLERES DE ERANDIO, S. I.

OFICINA TECNICA DE PROYECTOS

Armaduras y Construcciones Metálicas. — Grúas Puente y de carretón. — Grúas de Pórtico.
Calderería de hierro y cobre. — Forja. — Fundición de hierro. Mecánica General.
Reductores de velocidad. — Construcción maquinaria para minas. — Reparación de Buques. — Molinetes y Maquinillas. — Servomotores.

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

ARCAS GRUBER, S. A.

Casa fundada en 1908

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

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

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

CONSTRUCCIONES METALICAS

FABRICA DE VAGONES DE TODAS CLASES



AMURRIO — BILBAO
TELEFONO 1 TELEFONO 11589

FABRICA DE BARNICES

ESMALTES Y PINTURAS

Muñuzuri, Lefranc, Ripollín, S. A.

ESMALTES Y BARNICES SINTETICOS

Especialidad para todos los usos

Apartado número 49

B I L B A O

**LA MAQUINA DE DIBUJAR DE
CARACTERISTICAS EXCEPCIONALES**

Industrias de precisión

ARBEO

Aguirre, número 9 - Teléfono 15679 - Apartado 527

B I L B A O



Sociedad Española de Antimonio, S. A.

REFINERIA DE COBRE, ESTAÑO, ANTIMONIO, PLOMO, ETC.
Fundada en 1918

Fábrica y Oficinas: Telf. 4 BERANGO (Vizcaya)

FABRICA DE CURTIDOS
HIJOS DE F. ARESTI, LTDA.
 DURANGO (Vizcaya)

R. SOLER,
 Sdad. Ltda.
 Hierros, aceros y carbones
 Anselmo Clavé, 30 — Teléf. 1918
 L E R I D A

Talleres Mecánicos de Precisión
S. L. PREMETA
 Construcción de máquinas. - Fresadora - Copiadoras
 Erandio **BILBAO**

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
BILBAO

ZUBIZARRETA E IRIONDO
 Talleres Mecánicos
 Accesorios para Automóviles y Bicycletas.
ERMUA (Vizcaya)
Forjas de Zaldivar, S. A.
 Fabricación de cierres y bisagras para camiones. Toda clase de piezas de forja mediante plano o muestra.
 Teléf. 6 **ZALDIVAR (Vizcaya)**

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

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

MIGUEL PEREZ FUENTES, S. A.
 Estaño puro.—Soldaduras de estaño.—Metales Antifricción.—Barras de bronce.—Metales y Aleaciones en general.
 LUCHANA, 4 APARTADO 490 TELEFONO 21-55-27
BILBAO

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:** Principal: Gran Vía, número 4
 Urbanas: Correo, 21 - Gordóniz, 23 - Licenciado Poza, 23
 Aprobado por la Dirección General de Banca, Bolsa e Inversiones con el núm. 3.453

CIZALLAS



SOMME
 APARTADO 22 - BILBAO

VALENTIN RUIZ
 Soldadura autógena y eléctrica
 Calderetas y pailas.
 Galvanización
 Matico, 21 y 23 - Tel 10241
BILBAO

Saturnino Vergara
 Estampación y Fundición de Metales
 Uríbarri, 8 - Tel. 10819
BILBAO

Compañía General de **VIDRIERÍA ESPAÑOLAS**
 Sociedad Anónima
BILBAO - Apartado II - Teléfonos 97610, 97618 y 97619
 Fábricas de vidrio plano y botellas en Bilbao y Jerez de la Frontera.—Fabricación mecánica de vidrio plano y especialidades por el sistema **FOURCAULT**.

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

FABRICA DE POLEAS DE CHAPA DE ACERO
LA FERRETERA VIZCAINA
 (SOCIEDAD ANONIMA)
DURANGO (Vizcaya)
 Teléfono 3 — Apartado n.º 4

INSTALACIONES INDUSTRIALES, S. A.
 Teléfono núm. 14673
 Apartado número 393
TALLERES:
 Particular de Alzola.
BILBAO

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 15243 — **BILBAO**
 HIERROS Y ACEROS.—TORNILLERIA.—HERRAMIENTAS «BELLOTA»
 ACEITES Y GRASAS LUBRICANTES «KISSEL».

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

TROQUELES
PERFILES ESPECIALES
ESTAMACION
TALLER MECANICO
TALLERES "LA SALVE", S.L.
Camino de la Salve, 2. Tel. 30430-38-39
BILBAO

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

JOSE GOENAGA

Alameda de Mazarredo, núm. 5
Teléfono 15063 - BILBAO

TALLERES ELEJABARRI, S. A.
"MUGURUZA"

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

Particular Alzola, II. Apdo. 448
BILBAO

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

ANGEL PICO

Arbeto, 1 - Teléfono 14813

Telegramas:

PICLAR

BILBAO

MUTIOZABAL y Cía., S. A.

Construcción y Reparación de Buques

Teléfono 19547

Axpe - Erandio

BILBAO

Sociedad Anónima

TALLERES OMEGA

Maquinaria de Elevación. - Forja.

Talleres de Maquinaria-Fundición.

APARTADO 6 - BILBAO

Cia. de Seguros Reunidos

LA UNION Y EL FENIX ESPAÑOL

Seguros:

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

Subdirectores en Vizcaya:

Maura y Aresti, Ltd.

Arenal, 3 - Teléf. 11027

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

Compañía General de Tubos, S. A.

Central:

Alameda de Urquijo, núm. 37
BILBAO

Sucursales:

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

Talleres y almacenes principales:
GALINDO-BARACALDO (Vizcaya)

SOCIEDAD METALURGICA DURO FELGUERA, S. A.

Capital Social: 756.000.000 de Pesetas

Domicilio Social: MADRID Barquillo, 1-Apartado 529

Oficina de Embarques: GIJON 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 contruidos en sus talleres. Cuadros metálicos "TH" y Mampostas metálicas "GHH", para entibaciones subterráneas.

Fabricación de locomotoras eléctricas para Minas.

Fábrica de Cemento metalúrgico.

Astilleros y diques secos en Gijón, Flota mercante propia.

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 19.661

Fundiciones "SAN MIGUEL"

de ECHEVARRIA Y COMPAÑIA

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

Dirección Postal: APARTADO NÚMERO 38

YURRETA - DURANGO

JABONERA BILBAINA, S. A.

Jabones TREBOL e IZARRA

TELEFONOS

Fábrica: 14920

Oficinas: 14931

Particular de Alzola, 14 - Apartado n.º 103

CORREAS TRANSPORTADORAS

CORREAS TRAPEZOIDALES PLANAS

CUBIERTAS, CAMARAS, ACCESORIOS

JOSE LUIS DE AZQUETA

Calle Arbolancha, n.º 1

BILBAO

DISTRIBUIDOR OFICIAL DE

Firestone

MAQUINAS - HERRAMIENTAS DE PRECISION

Alfred H. Schütte, S. A.

Lauría, 18, BARCELONA

Alameda de Recalde, 21, BILBAO

DISPONIBLE



Orenstein y Koppel

FUNDADA
EN ESPAÑA
EN 1902

SOCIEDAD ANONIMA



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

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

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

Almacenistas de hierros de primera categoría.

MADRID: Carrera de San Jerónimo, 44

BILBAO: Alameda de Mazarredo, 41

BARCELONA: Rambla de Cataluña, 66

PRADERA HERMANOS, S. A.

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

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

Direcciones: BILBAO: Calle Bertendona, 6; Apartado de Correos, 107.

Teléfonos: 210955 y 232083. Teléfonos de Fábrica: 234883 y 234884

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

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

ZARAGOZA: Clavé, 37; Teléfono: 29998

EIBAR: Chiquito de Eibar, 4; Teléfono: 71399

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

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

LA INDUSTRIAL CERRAJERA, S. A.

Especialidad en
Ferretería Naval

TELEFONO NUM. 14

E L O R R I O

ORBEA Y COMPAÑIA, S. EN C.

BICICLETAS - MAQUINARIA
FUNDICION

E I B A R (Guipúzcoa)

SILVINO SAINZ

Taller de Construcciones y Repara-
ciones Metálicas - Calderería - Sol-
dadura autógena
Teléfonos:

Taller, 11609 - Domicilio, 19200
DEUSTO BILBAO

DISPONIBLE

SOCIEDAD BILBAINA DE MADERAS Y ALQUITRANES, S. A.

Derivados del alquitrán de la hulla

OFICINAS:

José M. Olábarri, 1, 1.º - Apart. 318

TELEFONOS:

Fábrica: 19862 - Oficina: 10471

BILBAO

LA METALURGICA VASCONGADA

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

BARRAS MACIZAS
Y PERFORADAS

(En cobre rojo y al manganeso,
especiales para vironillos)

TUBOS DE COBRE Y LATON
(Estrados sin soldadura)

PERFILES ESPECIALES
en cobre y latón

Domicilio social: R. Arias, 1, bajo

Fábrica: BURCEÑA (Baracaldo)

Teléfonos: Oficina, 10251

Fábrica, 19588 - BILBAO

FRIGORIFICOS DEL NORTE, S. A.

Grandes almacenes frigoríficos para
la conservación de géneros
alimenticios

Departamentos

independientes para:

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

Gral. Salazar 14 - Tel. 14488

BILBAO

Aceros al horno eléctrico
SEMI-ACEROS
Aleaciones especiales

SARRALDE

Fabricación de piezas según plano

Zumárraga - Villarreal
(Guipúzcoa)

Telegramas:

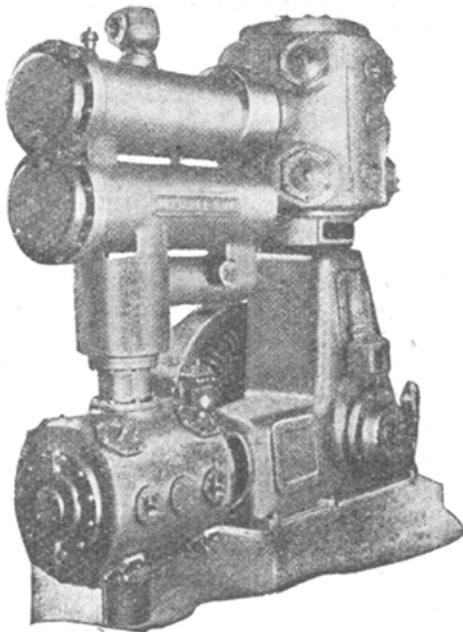
SARRALDE

Teléfono 312

ZUMARRAGA

COMPRESORES DE AIRE

Modelo XVH - 2X



Más de 15.090 HP. instalados en España

Principalmente en minas de carbón

Ingersoll-Rand

Montalbán, 5

MADRID

Talleres y Fundiciones J E Z, S. A.

CONSTRUCCIONES METALICAS
Y MECANICAS - MATERIAL
FERROVIARIO - FUNDICIONES

BILBAO

Apartado núm. 271

Telegramas: J E Z

Iparraguirre 58 y 60

Teléfono núm. 13747

LLODIO (Alava)

Teléfono núm. 38

INDUSTRIAS ESPAÑOLAS, S. A.

SAN SEBASTIAN-ALZA

Primitivas casas:

DELAUNET, S. A.

ELORRIAGA, S. A.

S. A. ESPAÑOLA, P. M.

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

TALLERES P. O. D. A. C.

Troqueles cortantes y de embutición para todas
aplicaciones

Estampas de forja. Estampación de piezas. Especiali-
zación de mecanización de máquinas

Presupuestos gratis

FABRICACION

Compresores eléctricos de engrase y pulverización

Bombas para trasiego de líquidos (eléctricas)

Conventos, 2

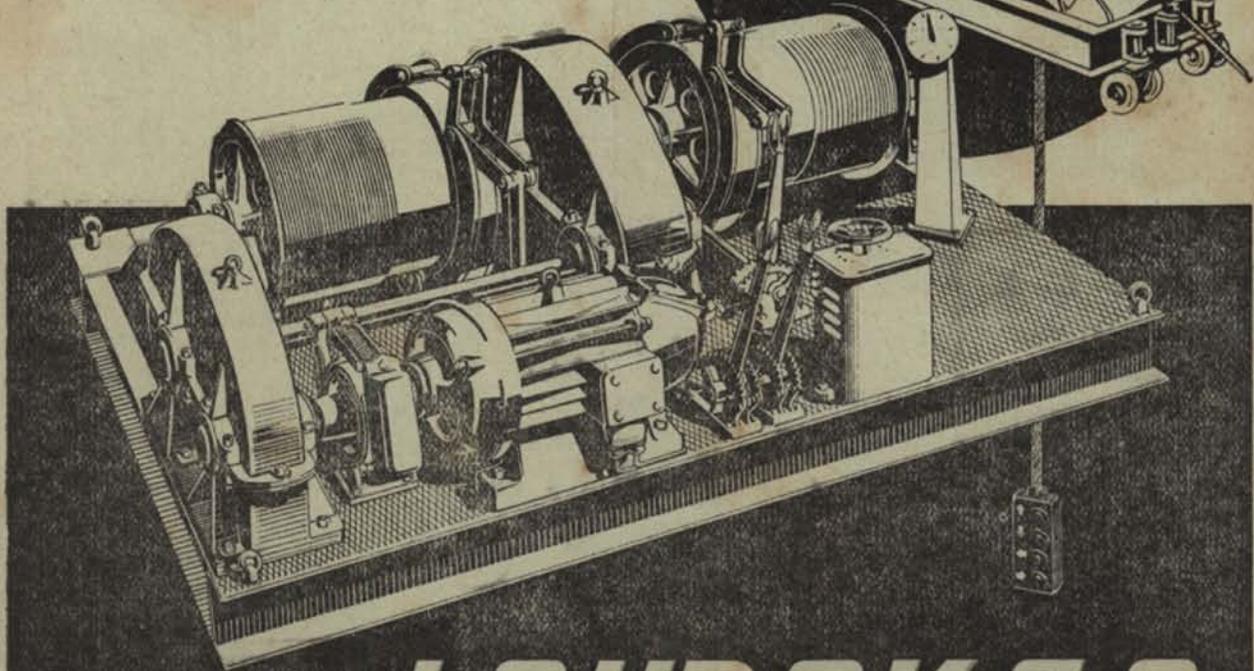
DURANGO (Vizcaya)

LAURAK

MODERNA MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE DE MATERIALES

NUESTRO PROGRAMA DE FABRICACION

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



LAURAK, S.A.

FABRICA Y OFICINAS EN ASUA (BILBAO)

OFICINA EN BILBAO: 1. DE BILBAO, 2. TELEF. 34736

CONSTRUCTORA GENERAL DE MAQUINARIA DE ELEVACION Y TRANSPORTE