

# BOLETIN MINERO-INDUSTRIAL

ORGANO DE LAS ENTIDADES

Centro Industrial de Vizcaya, Liga Vizcaína de Productores y Cámara Minera de Vizcaya

Año XVIII

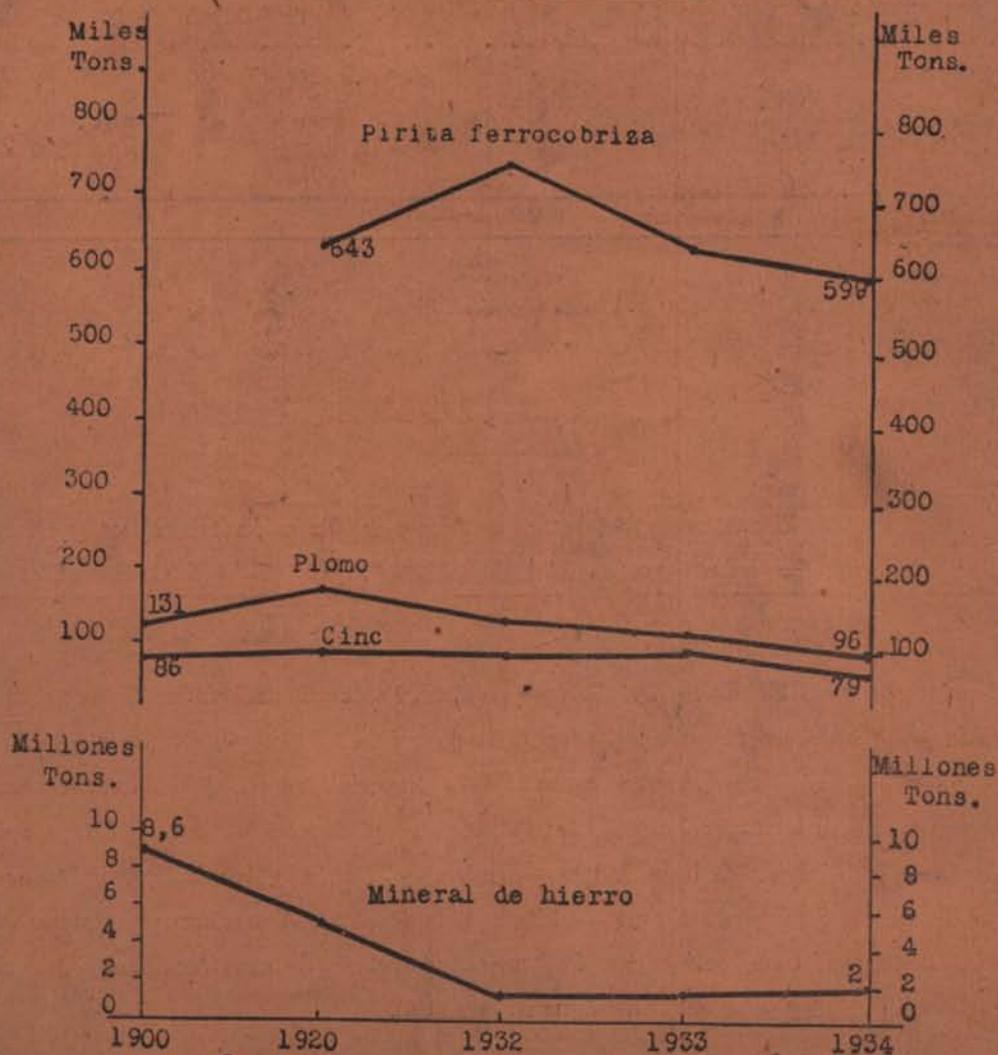
Bilbao, Febrero 1939

N.º 2

## SUMARIO:

El mejor aprovechamiento de nuestra riqueza, por LUIS BARREIRO.—La riqueza minera en España, por AGUSTIN MARIN Y BERTRAN DE LIS, Jefe del Servicio Nacional de Minas y combustibles.—Estadísticas, etc., etc.

Produccion minera en España





Sociedad Anónima

## Tubos Forjados Bilbao

Tubos de acero y accesorios para los mismos, serpentines, postes, barandillas, etc., etc.

Dirección telegráfica: TUBOS-BILBAO

postal: APARTADO 108

Teléfono núm. 11.353

*Fabricación de Barnices y Pinturas*

**MACHIMBARRENA Y MOYUA S. A.**

Zeléfono 16603

**BILBAO**

Apartado 291

**Compañía Anónima BASCONIA**

CAPITAL: 14.000.000 DE PESETAS

Teléfs.: Fábrica, 12.110; Bilbao, 12.555

: Dirección telegráfica y telefónica :

Correos: Apartado núm. 30

**BILBAO**

: : BASCONIA : :

Fabricación de Acero SIEMENS-MARTIN — Tochos, Palanquilla, Llantón, Hierros comerciales y Fermachine — Chapa negra pulida y preparada en calidad dulce y extradulce — Chapa comercial dulce en tamaños corrientes y especiales — Especialidad en Chapa gruesa para construcciones navales, bajo la inspección del Lloyd's Register y Bureau Veritas — Chapa aplomada y galvanizada — Fabricación de hoja de lata — Cubos y Baños galvanizados, Palas de acero, Remaches, Tornillos, Sulfato de hierro — Montaje de Puentes, Armaduras, wagonetas, volquetes, tuberías de chapa, Grúas eléctricas, Postes y toda clase de construcciones en cualquiera dimensión y peso.

**Grandes talleres de construcciones metalicas**

# HERRAMIENTAS GARANTIZADAS

# "BELLOTA"

SE VENDEN EN TODOS  
LOS ALMACENES DEL RAMO



Reservado para

# FUNDICIONES

# ITUARTE, S. A.

**Sociedad Metalúrgica**  
**"Duro Felguera"**

COMPañIA ANONIMA

Capital social: 77.500.000 pesetas

Carbones minerales especiales para la Marina mercante, Buques pesqueros, Ferrocarriles, Industrias siderúrgicas y Fábricas de gas. Las minas de esta Empresa están enclavadas en la región más rica de Asturias y su producción es la mayor de España. Cok metalúrgico y para usos domésticos, Benzoles, Sulfato amónico, Brea, Creosota y en general todos los subproductos de la destilación de carbones.

Las Fábricas siderúrgicas de La Felguera producen Hierros y Aceros laminados para construcciones civiles y navales; Tubería fundida verticalmente para conducciones de agua y toda clase de construcciones metálicas.

Domicilio social y Oficina central de Ventas:

MADRID, Barquillo, 1 (Apartado 529).

Telegramas y Telefonemas: DURO - MADRID

Oficinas de embarques:

GIJON.—Apartado número 51.

Telegramas y Telefonemas: DURO - GIJON.

Oficinas Centrales de Fábricas y Minas:

LA FELGUERA (Asturias)

Telegramas y Telefonemas:

DURO-SAMA DE LANGREO

ARCAS

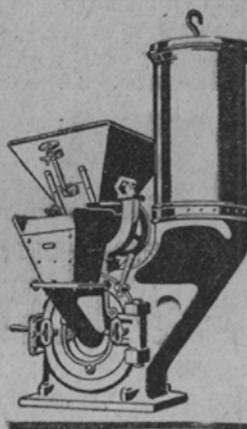


Antes de comprar un arca pida catálogo a la fábrica más importante del ramo  
**MATTHS. GRUBER. - BILBAO**  
Sucursal en Madrid: Ferroz, 8

**GRUBER**

a prueba de  
**ROBO - FUEGO Y  
SOPLETE**

**FABRICA Y OFICINAS:  
UHAGON, A, B. y C**



**MOLINOS**

Un molino para cada trabajo. — Más de 300 molinos para escoger.

Pida catálogo a la fábrica de molinos

**Victor GRUBER  
y Cía. Limitada**

**Al. San Mamés, 35.-BILBAO**

**GRACIA, S. A.**

Apartado de Correos 177.—BILBAO

**FUNDICION**

de toda clase de piezas hasta 20.000 kilogramos

**ESPECIALIDAD EN TURBINAS**

**"FRANCIS" Y "PELTON"**

**MATERIAL FIJO PARA FERROCARRILES  
Y MINAS**

**TRITURADORAS PARA PIEDRA Y ARENA  
MAQUINARIA DE TODAS CLASES**

Telegramas: GRACIACO BILBAO — Teléf. 10.671

**Pedro Barbier, S. L.**

Fábrica de Alambres, Tachuelas,  
Clavos, Puntas, Remaches de Hierro,  
Cobre y Aluminio, Clavillo de Latón  
y Llaves para latas.

**La Peña - Bilbao**

Teléfono 14.487 :: Apartado n.º 37

**Plomos y estaños laminados, S. A.**

**VALMASEDA (VIZCAYA)**

Fábrica de papel de estaño y aluminio de todas  
clases en hojas y bobinas.

Tubos de todas clases para productos  
químicos, farmacéuticos, colores, pastas  
dentríficas, etc., etc.

**Fundición Bolueta, Sdad. Anónima**

Direcciones **BILBAO** Teléfono 13.423  
Telegráficas-Telefónicas **BILBAO** Apartado de Correos  
**BOLUETA** número 26

Cilindros de Laminación. Cilindros huecos. Ruedas  
Griffin y ejes montados. Piezas para trituradoras.  
Piezas para dragas y excavadoras. Piezas diversas  
templadas y sin templar. Piezas de fundición hasta de  
50 toneladas de peso. Fundiciones especiales y resis-  
tentes al fuego, ácidos, anti-magnéticas y de alta  
resistencia. Laboratorio químico, de ensayos mecá-  
nicos y metalográficos.

**S. A. Papeles Cianográficos**

Fabricación de papeles sensibilizados para usos  
industriales.

Especialidad en papeles ferroprusiato, sepia,  
ferrogálico y azográfico (al amoníaco).

ALAMEDA DE MAZARREDO, 39

Apartado número 430

**BILBAO**

**BOINAS**

**La Encartada**

**UNICA FABRICA EN VIZCAYA**

**OFICINAS: Calle G. Concha, 12 - BILBAO**

# "A U R O R A"

**Compañía Anónima de Seguros :: (Fundada en 1900)**

Acordada su inscripción en el registro de Empresas autorizadas por R. O. del Ministerio de Fomento de fecha 8 de Julio de 1909)

	Pesetas
Capital suscrito y desembolsado . . . . .	5.400.000,—
Reservas voluntarias . . . . .	8.100.000,—
Reservas obligatorias (Ley de Seguros del 14 de mayo 1908) . . . . .	5.933.998,92
Siniestros satisfechos hasta 31 de diciembre de 1934 . . . . .	46.655.976,87

## SEGUROS

**Incendios - Vida - Marítimos - Robo y Expoliación**

**DOMICILIO SOCIAL: BILBAO**

Delegaciones principales { BARCELONA Calle Cortés (Cran Vía) n.º 620 } En edificios de su propiedad.  
 { MADRID: Paseo Recoletos, n.º 4 }

Subdirecciones y Agencias en todas las capitales de provincias y localidades más importantes

(Anuncio autorizado por la Inspección General de Seguros y Ahorros, Sub-Inspección General de Seguros)



## CROMADOS GOMEZ

**BILBAO**  
 F. del Campo, 16 y 18  
 Teléfono 16.545

Talleres de restauración de metales.  
 Baños de CROMO, Níquel, Oro, Plata, CADMIO, etcétera.

Bronces de arte entallado - Montaje de instalaciones de galvanoplastia

### PARKER

**Protege las aleaciones ferrosas**

## TRUST INDUSTRIAL M. MEDINA

H. de Amézaga, 28. - Teléfono 13.435. - BILBAO

APARATOS ESPECIALES, TRAJES, DELANTALES, GUANTES, POLAINAS, ETCETERA DE AMIANTO CONTRA LOS ACCIDENTES DE TRABAJO.—TUBOS, HIERROS, METALES, FERRETERIA, ETCETERA.

## Electrodos "Murex Welding"

MAXIMA PUREZA.—MAXIMAS GARANTIAS.—MAXIMAS CLASIFICACIONES.—ELECTRODOS, APARATOS Y ACCESORIOS PARA SOLDADURA ELECTRICA.

**Astigárraga y Bilbao**

Licenciado Poza, 29 :: Teléfono 10.117

**BILBAO**

## TALLERES NACIONALES DE FUNDICION

Hierro maleable americano a núcleo negro (Patentado)

**COLADO Y METALES**

Talleres mecánicos :: Artículos de ferretería

Fabricación de cojinetes de engrase automático por anillo y de bolas.

Teléfonos 7 y 30 :: ELORRIO (Vizcaya)

# SUMINISTROS ELECTRICOS, S. A.

Concepción, 59

CORDOBA

Apartado, 75

DISTRIBUIDORES  
EXCLUSIVOS DE

CONSTRUCTORA NACIONAL DE MAQUINARIA ELECTRICA

Motores - Transformadores - Alternadores - Estudio y suministro de instalaciones de alta - Electrobombas - Motores a aceite pesado - Cables - Hilos de bobinas, etc.

F R I O      A R T I F I C I A L

LICENCIAS Y PRODUCTOS "WESTINGHOUSE"

BARCELONA:  
Fontanella, 14  
Mallorca, 458

MADRID:  
Avenida Conde  
Peñalver, 17

VALENCIA:  
G. Vía Marqués  
del Turia, 32

BILBAO:  
Ercilla, 12

LISBOA:  
Rua Sousa  
Martins, 20

## ANGEL BILBAO ARANA

CONSTRUCCIONES MECANICAS

*Construcción de máquinas y accesorios para la industria PAPELERA.—Construcción de moldes metálicos para fundición.—Construcción y reparación de toda clase de máquinas.*

ESPECIALIDAD EN TALLADO DE ENGRANAJES

Particular de Alzola, 2

BILBAO

Teléfono núm. 10.899

COMPAÑIAS DE SEGUROS

### LA PRESERVATRICE

Accidentes de toda clase, robo y motín

General Española de Seguros, S. A.

Vida e incendios

Agente general en Bilbao:

VIVENCIO LARREA

Arbieto, núm. 1

:::

Teléfono 13.633

## El Material Industrial

Compañía Anónima.—BILBAO

Fundada el año 1900

Capital: 3.000.000 de pesetas

Calle Ibáñez de Bilbao, núm. 9.—Apartado 194

SUCURSALES:

San Sebastián :: Madrid :: Zaragoza  
Gijón :: Sevilla :: Barcelona y Valencia

### Grandes economías de combustible

Obtendréis aislando térmicamente las calderas, tuberías, locomotoras, barcos, etc. (en todo sitio donde se produzca calor y se conduzca) con los

CALORIFUGOS DE MAGNESIA 85 %

Fabricados por la

Sdad. Esp. de Productos Dolomíticos

Santander

Representados en Vizcaya por

COMERCIAL VASCO-CANTABRICA, S. A.

Ercilla, núm. 4.—BILBAO.

Motores Diesel y Semi-Diesel, arranque en frío, marca "SCHLUTER" — Motores a gasolina, "C. L." — Bombas "KLEIN", "SCHANZLIN & BECKER" para cualquier caudal y elevación.

Material para Obras, Ferrocarriles y Minas: Machacadoras, Hormigoneras, Molinos para arena, Excavadoras, etc. — Vía, Vagonetas, Cambios — Ventiladores "ADRA" — Material neumático — Maquinaria y Herramientas.

Transmisiones, Correas, etc.

ACEROS AL HORNO ELECTRICO : SEMI-ACEROS  
ALEACIONES ESPECIALES

# SARRALDE

FABRICACION DE PIEZAS SEGUN PLANO

ZUMARRAGA - VILLARREAL  
(Guipúzcoa)

Telegramas: SARRALDE - ZUMARRAGA  
TELEFONO NUM. 312

## TALLERES DE LAMIACO

Moisés Pérez y Cía. S. C. L.

TALLADO DE ENGRANES CÓNICOS Y RECTOS

Construcciones Mecánicas :-: Fundición de HIERRO Y METALES :-: Construcción de Motores DIESEL :-: Construcción de cambios de marcha para motores marinos, patente n.º 132.660 :-: Construcción y reparación de toda clase de máquinas.

LAS ARENAS (Bilbao)

--:--

Teléfono 97.805

## CAJA DE AHORROS MUNICIPAL DE BILBAO

Institución benéfica, que cuenta con la garantía del Excelentísimo Ayuntamiento, y forma parte de la Confederación Española de Cajas de Ahorros, siendo igualmente miembro del Instituto Internacional del Ahorro, que radica :-: :-: :-: en Milán :-: :-: :-:

OFICINAS: Alameda de Mazarredo, 7  
Plaza de los Santos Juanes

SUCURSALES EN LOS PRINCIPALES  
PUEBLOS DE LA PROVINCIA

COMPAÑIA GENERAL  
DE

## Vidrierías Españolas

SOCIEDAD ANONIMA

Domicilio social :-: BILBAO (España)

Fábricas de VIDRIO PLANO Y  
BOTELLAS en Bilbao y Jerez  
de la Frontera y otras filiales en el  
:-: :-: resto de España :-: :-:

FABRICACION mecánica de vidrio plano y especialidades por el  
:-: sistema FOURCAULT :-:

FABRICACION mecánica y automática de botellas de todas clases por el procedimiento  
:-: BOUCER Y LYNCH :-:

DIRECCIONES:

Telefónica VIDRIERA  
Telegráfica

Apartado de Correos, número 11  
Teléfonos números: 97.610, 97.618 y 97.619  
LA CORRESPONDENCIA SE DIRIGIRA  
A NOMBRE DE LA SOCIEDAD

REFINERIAS METALURGICAS

# LIPPERHEIDE Y GUZMAN S.A.

**FABRICACION** de COBRE ELECTROLITICO, COBRE «BEST SELECTED», BRONCES de todas clases, LATONES, METALES ANTIFRICCION, Cobre fosforoso. Soldaduras, Antimonio, etc.

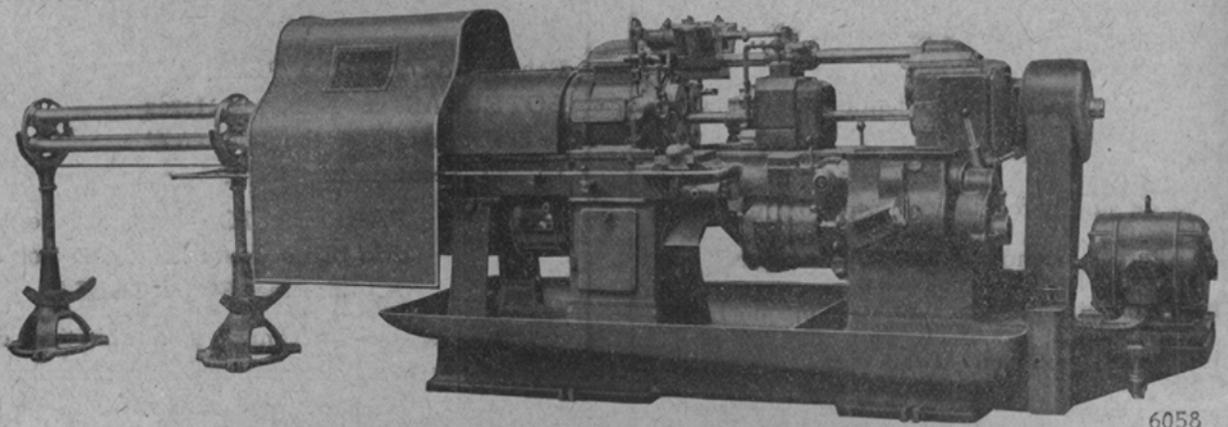
**IMPORTACION** de Níquel, Estaño, Ferro-aleaciones, Zinc electrolítico, Bismuto, Arsénico, Magnesio, Silicio, etc.

Alameda de Mazarredo, 7 - BILBAO - Apartado 385  
Direc. telegráfica «ALEACIONES» - Teléfs. 18.967 y 11.551

RD  
HE

## Alfred H. Schütte y C.<sup>A</sup> S.L.

Alameda de Recalde, 21 - BILBAO - Teléfono núm. 14.527



(Tornos automáticos SCHÜTTE de 4 y 6 husillos para trabajos de barra y plato)

**MAQUINARIA DE TODAS CLASES PARA TRABAJAR METALES**

**PRESUPUESTOS Y ESTUDIOS  
TECNICOS SOBRE DEMANDA**

# Constructora Nacional de Maquinaria Eléctrica, S. A.

F A B R I C A C I O N  
DE  
MAQUINARIA ELECTRICA

Fábrica en CORDOBA: Apartado 72 - Teléf. 1.840

Fábrica en REINOSA: Apartado 12 - Teléf. 31 y 6

FUNDICION DE HIERRO Y METALES  
Construcciones Mecánicas y Metálicas

FUNDICIONES ESPECIALES:

Acerada al Ferrosilicio, al Manganeso, etcétera.—Piezas de alta resistencia y para toda clase de maquinaria, ácido, etcétera.  
—Trabajos en serie. Moldeo mecánico. Piezas para ferrocarriles

ESPECIALIDAD: CAMBIOS DE VIA

## Jemain, Errazti y Zenitagoya

[paraguirre, 60. - Teléfono 13.747 - Apartado, 271

Múgica y Butrón :-: Teléfono 12.243

Dirección telegráfica: JEZ

### BILBAO

## Miguel Pérez Fuentes

Oficinas: Luchana, 8

Apartado 490.—BILBAO—(España)

IMPORTACION & EXPORTACION  
de

METALES :-: MINERALES  
MATERIAS PRIMAS

Estaño - Antimonio - Níquel  
Mercurio - Zinc electrolítico

Metales y Aleaciones para la Fundición.  
Metales y Ferro-aleaciones para la Siderurgia.  
Metales y Oxidos para la Cerámica, Esmaltería, Vidriería y Pintura.  
Metales y Aleaciones para las Artes Gráficas.  
Metales Antifricción.  
Productos Químicos y Drogas Industriales.  
Primeras Materias para Industrias, Minas y Ferrocarriles.

FUNDICION Y CONSTRUCCION DE MAQUINAS

# Talleres de Ortuella

AGUSTIN DE MARISCAL.—(Sucesor de Ibarra y Compañía)

**ORTUELLA (BILBAO)**

Máquinas de extracción. Tambores frenos para planos inclinados descendentes. Trómeles para el lavado de minerales de hierro. Cintas clasificadoras. Hornos de calcinación con dispositivos para ventilación forzada. Maquinaria para estaciones de tranvías aéreos y material de línea para los mismos con aparato de enganche patentado para monocables. Trómeles cribas para clasificación de piedra. Equipos de máquinas para la fabricación de teja y ladrillo. Calderas de vapor y de fusión de asfaltos. Construcciones metálicas. Cambios de vía, placas giratorias, semáforos, gatos para curvar raíles. Tuberías de bridas y de enchufe y cordón, piezas especiales, llaves de compuerta, bocas de riego, ventosas, iuentes, etc., para abastecimientos de aguas.

Telegramas: MARISCAL-Gallarta.

## “LA VICTORIA”

### AGUSTIN IZA Y COMPAÑIA

Fábrica de barras de cobre y latón: redondas, cuadradas, exagonales y demás perfiles.—Barras de cobre perforadas para virotillos en todos diámetros. Tubos de cobre y latón estirados, sin soldadura.

TELEFONOS: Fábrica, núm. 97.537. Oficinas de Bilbao, núm. 10.251 (Rodríguez Arias, 1, bajo). Dirección Postal: APARTADO n.º 27 (Bilbao).

Fábrica en Burceña

SOCIEDAD ANONIMA

### TALLERES DE DEUSTO

Apartado núm. 41.—BILBAO

Fabricación de aceros y hierros moldeados sistemas SIEMENS Y ELECTRICOS, piezas de forja, etc.

ACEROS MOLDEADOS

Talleres de Forja y Maquinaria

Aceros al manganeso para corazones, cambios de vía, mandíbulas de machacadoras y placas para molinos.—Especialidad en ruedas y ejes montados y cilindros para prensas hidráulicas.—Se fabrican, según modelos o dibujos acotados, toda clase de piezas, desde 500 gramos a 15 toneladas.—Maquinaria completa para fabricación de ladrillos.—Los productos de esta fábrica han sido reconocidos y aceptados por el Registro del Lloyd de Londres, Bureau, Veritas y British Standard, y por grandes Compañías españolas de ferrocarriles.

## PISTOLAS



# ASTRA

CATALOGOS  
GRATIS  
SOLICITAMOS  
AGENTES

SEGURA Y BELLA. UN ARMA Y UNA  
ALHAJA. EN TODAS LAS ARMERIAS  
UNCETA Y CIA. GUERNICA

## Fundiciones y Talleres “OLMA”

COMPANIA LIMITADA

ESPECIALIDAD

en piezas de hierro maleable al crisol, colado, bronce, latón y aluminio.

FABRICACION

de cojinetes de engrase automático por anillo, Mangones, anillos, ménsulas y demás accesorios para transmisiones mecánicas.

DURANGO (Vizcaya)

Antigua Jabonera de Tapia y Sobrino

FABRICAS DE

JABON :: ACEITES VEGETALES

GLICERINA :: TORTAS DE COCO

Propietarios de la tan acreditada marca

## “JABON CHIMBO”

Fábrica y almacenes en ZORROZA

Oficinas: Navarra, núm. 12.—BILBAO

## Guillermo Pasch y Hermanos

A. de Recalde, 36 - Apartado 244 - Teléfono 17850

BILBAO

Motores Diesel M.A.N. fijos, marinos y para toda clase de vehículos.—Camiones M.A.N. con motor Diesel.—Trenes de laminación Schloemann.—Prensas hidráulicas Schloemann.—Presas de compuertas y de cilindros.—Gasómetros sin agua M.A.N.—Grúas para puertos y talleres, etc., etc.

# Sociedad Anónima "ECHEVARRIA"

Dirección postal: Apartado 46.

BILBAO

Dirección telegráfica: ECHEVARRIA

Fábricas: RECALDE, en Bilbao, y SANTA AGUEDA, en BARACALDO

FABRICANTES de Lingote de hierro.—Acero Martín Siemens.—Aceros finos para toda clase de herramientas.—Clavo para herraje.—Herraduras.—Alambre.—Puntas de París.—Tachuelas. Becquets.—Celosías.—Remaches.

ESPECIALIDAD EN ACERO PARA BARRENOS DE MINAS



**CABALLO**

Nombre y marca registrados

CLAVO para HERRAJE  
HERRADURAS



Nombre y marca registrados

Acero HEVA  
para toda clase de herramientas



**TORO**

Nombre y marca registrados

Puntas de París, Tachuelas,  
Becquets, Celosías, Remaches.

Oficinas: NAVARRA, núm. 1

TELEFONO núm. 11.306

# ZURICH

COMPañIA GENERAL DE SEGUROS  
CONTRA LOS ACCIDENTES Y LA  
RESPONSABILIDAD CIVIL

Dirección provisional para España: SEVILLA, Campana, 10

## Sucursales para España

**MADRID**

Calle de Sevilla, 4

(en el inmueble de la Compañía)

**BARCELONA**

Ronda de San Pedro, 17

CAPITAL SOCIAL SUSCRITO: Francos Suizos: 30.000.000 (en acciones nominativas).

CAPITAL DESEMBOLSADO: Francos Suizos: 21.000.000.

Reservas técnicas, estatutarias y especiales en 31 de diciembre 1937.

Francos Suizos: 303.084.467,—

(Cambio oficial en 31 de diciembre de 1937: Pesetas: 245,40)

Reservas técnicas y especiales de las operaciones en España en 31 de diciembre de 1935:

Pesetas: 7.898.958,—

La "ZURICH" trabaja, además de en España y Suiza, en Francia, Alemania, Italia, Austria, Luxemburgo, Bélgica, Holanda, Gran Bretaña, Irlanda, Dinamarca, Suecia, Noruega, Estados Unidos de América y Canadá.

## SEGUROS QUE PRACTICA:

Seguro contra los ACCIDENTES DEL TRABAJO para el personal obrero (Industrias, explotaciones agrícolas y tripulaciones) y LEY AMPLIADO para el personal comercial, administrativo y técnico de Empresas Industriales y Comerciales.

Seguro INDIVIDUAL contra TODA CLASE DE ACCIDENTES en la vida profesional y privada, para personal técnico y administrativo de empresas.

Seguro ACUMULATIVO contra TODA CLASE DE ACCIDENTES en la vida profesional y privada, para personal técnico y administrativo de empresas.

Seguro contra ACCIDENTES DE OCUPANTES DE AUTOMOVILES.

Seguro contra la RESPONSABILIDAD CIVIL DE PROPIETARIOS de AUTOMOVILES, motocicletas, coches, carros, inmuebles, ascensores, etc...

Seguro del AUTOMOVILISTA comprendiendo todas las garantías que necesita el propietario de un automóvil.

Seguro contra los accidentes en VIAJES TERRESTRES y en los MARITIMOS a ULTRAMAR.

Seguro contra los accidentes que pueda sufrir el PERSONAL DOMESTICO.

AGENCIAS en todas las capitales de provincia y pueblos importantes  
En BILBAO: D. Lázaro Martínez, Ripa, 5 - Teléfono 16.621



# Banco de Vizcaya

CASA FUNDADA EN 1901

Oficina Central: BILBAO

---

EL BANCO DE VIZCAYA, CON SU AMPLISIMA RED DE SUCURSALES, AGENCIAS Y CORRESPONSALES EN ZONA LIBERADA Y SU ESTRECHO CONTACTO CON LAS INDUSTRIAS DEL PAIS, SE ENCUENTRA EN LA MEJOR SITUACION PARA EFECTUAR CON EFICIENCIA Y RAPIDEZ TODA CLASE DE TRANSACCIONES Y NEGOCIOS BANCARIOS.

EL BANCO DE VIZCAYA PONE AL SERVICIO DE SU CLIENTELA Y DEL PUBLICO EN GENERAL, LOS COMPLETOS ARCHIVOS ECONOMICOS Y ESTADISTICOS QUE POSEE DE ESPAÑA Y DEL EXTRANJERO.

## SABULITAS

Nuevo explosivo de seguridad y alta potencia

fabricado por

**Explosivos Modernos, S. A.**

Alameda Mazarredo, 17 y 19

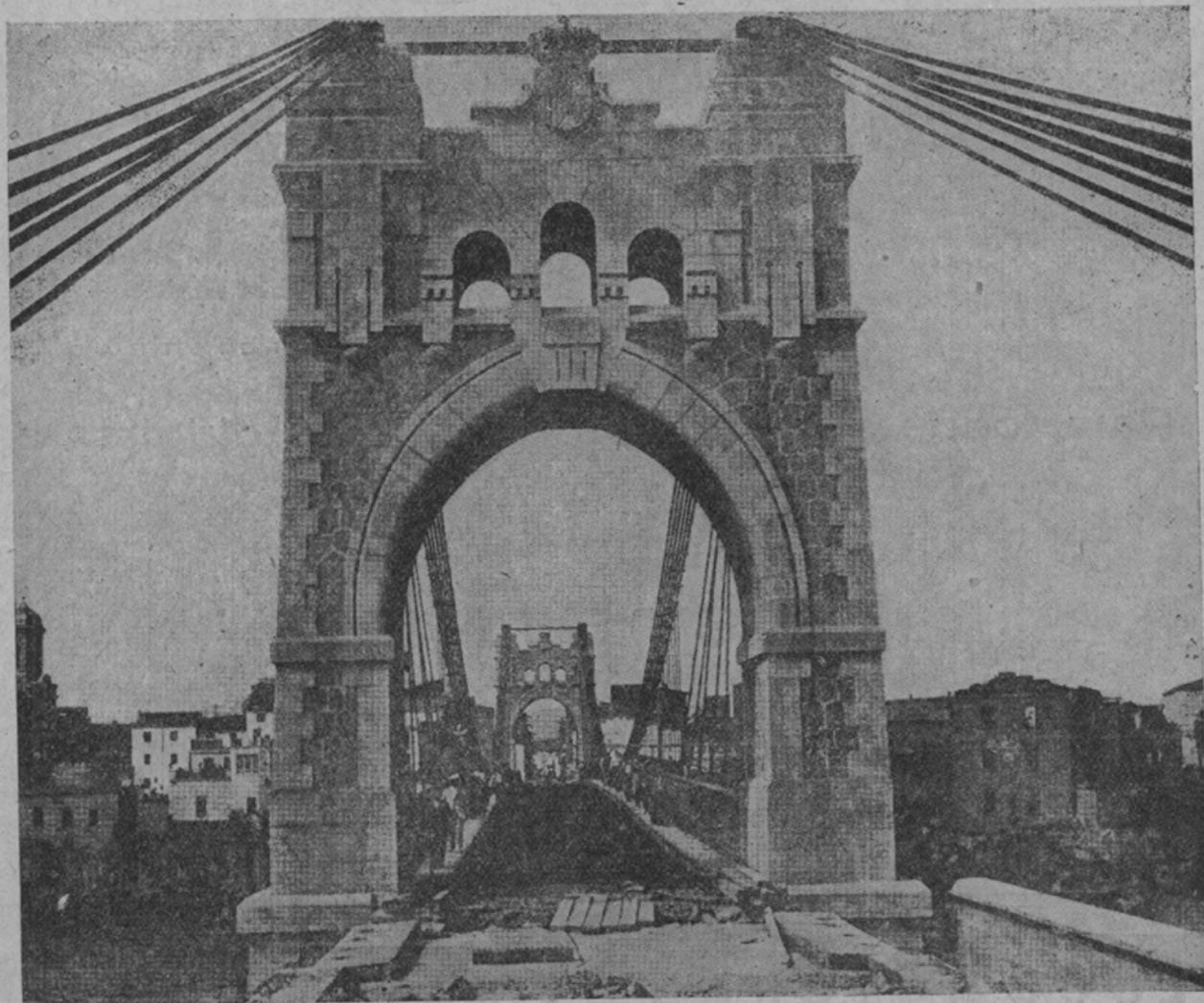
BILBAO

# Sdad. Franco Española

De alambres, cables y transportes aéreos.-Bilbao

(FABRICA LA MAS ANTIGUA DE ESPAÑA)

Cables de acero para la Marina, Pesca, Industria y Minas  
Construcción de Tranvías aéreos y Puentes colgantes



Puente colgante de Amposta (Tarragona) de 130 metros de luz y 6 metros de ancho

Parte metálica proyectada y construída por la

Sociedad Franco Española de A. C. y T. A.

Apartado 67

BILBAO

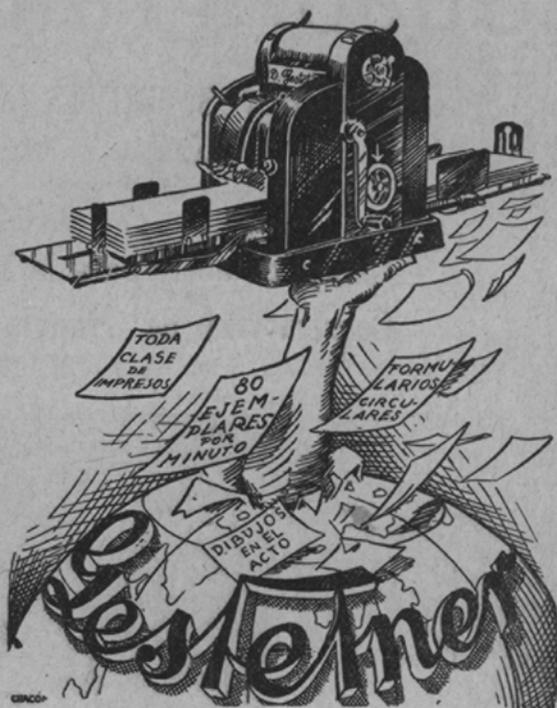
Teléfono 97325

# IMPRIMA

USTED

MISMO

CON EL



( MARCA REGISTRADA )

Para todos sus pedidos e informes dirigirse a

C A S A  
G E S T E T N E R

VILLARIAS, 10

B I L B A O

## LOCOMOTORAS MONTANIA - DIESEL

Para galerías de minas, servicios de maniobras, y para toda clase de instalaciones de vías estrechas y anchas: tipos de cualquier potencia.

Medio de tracción más moderno y más económico en el servicio.

ORENSTEIN Y KOPPEL  
ARTHUR KOPPEL, S. A.

Apartado, 102 :-: BILBAO

## Bidones

MAQUINARIA PARA SU  
FABRICACION

sömme  
APARTADO, 22-BILBAO



# BOLETIN MINERO E INDUSTRIAL

Organo  
de las  
entidades

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

Director:  
LUIS BARREIRO

Año XVIII

Bilbao, Febrero 1939 - III Año Triunfal

Nº 2

## I N D I C E

	<u>Páginas</u>
El mejor aprovechamiento de nuestra riqueza, por LUIS BARREIRO	24
La riqueza minera de España, por AGUSTIN MARIN Y BERTRAN DE LIS, Jefe del Servicio Nacional de Minas y Combustibles ...	25
Jurisprudencia Social .....	
Recargo por premio oro durante los años 1921 a 1938 .....	
Estadísticas de automóviles .....	
Exportación de mineral de hierro .....	
Bolsa de Londres, París y Nueva York .....	
Jurisprudencia Social .....	
Producción de mineral de hierro en España .....	32
Información Siderúrgica .....	33
Información Minera .....	34
Exportación de mineral de Vizcaya .....	35

### PRECIO DE LOS ANUNCIOS

Una plana . . . . .	Un año	Pesetas	350
Dos tercios de plana . . . . .	"	"	260
Media plana . . . . .	"	"	200
Un tercio . . . . .	"	"	155
Un cuarto . . . . .	"	"	120
Un octavo . . . . .	"	"	70
Un dieciseisavo . . . . .	"	"	40

### PRECIOS DE SUSCRIPCION

Bilbao . . . . .	Un año	Pesetas	16
Provincias . . . . .	"	"	18
Extranjero . . . . .	"	"	24

Los anunciantes reciben gratis la revista

Dirección y Administración: Bilbao, c. Rodriguez Arias, 8, 3.º

Colada de ensayo durante el curso de fusión. Al objeto de controlar las características tanto de forja como de temple y el análisis químico se obtiene colándolo en diversos momentos de la fusión pequeñas muestras que se ensayan.



**Dr. Fritz Bleckmann**

RODRIGUEZ ARIAS, NUMERO 8

DIRECCION TELEGRAFICA

ACERPHOENIX

BILBAO

Representante de Fundiciones de Acero

**SCHOELLER - BLECKMANN, S. A. - ALEMANIA**

---

La CAJA DE AHORROS VIZCAINA  
invierte una gran parte de los fondos que se le  
confían, en colocaciones de finalidad social  
que, dentro de la mayor seguridad y garantía,  
benefician al público.

---

Organo  
de las  
entidades

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

Director:  
LUIS BARREIRO

Año XVIII

Bilbao, Febrero 1939 - III Año Triunfal

N.º 2

## El mejor aprovechamiento de nuestra riqueza minera

Por **LUIS BARREIRO**

Entre las naciones europeas productoras de mineral de hierro, España ocupa el cuarto lugar y entre las exportadoras, el tercero. Además, según los diversos informes que se han presentado por competentes técnicos en los distintos Congresos Geológicos Internacionales, a nuestra nación se le han reconocido unas reservas muy apreciables de mineral de hierro.

Desde el año 1900 a 1935 la producción de mineral de hierro en España ha sido de 215 millones de toneladas, procediendo su mayor parte de la provincia de Vizcaya.

Nuestras instalaciones siderúrgicas emplazadas en Vizcaya, Santander, Asturias y Valencia, consumen los minerales de sus respectivos distritos, pero existen otras provincias donde se encuentran yacimientos de mineral de hierro en cantidades considerables, que si bien son de calidad inferior, pueden muy bien, una vez tratados por alguno de los modernos procedimientos hoy en práctica, elevar su ley de hierro.

Entre los problemas importantes con que se encuentra la reconstrucción de nuestra economía nacional, figura el desarrollo del comercio exterior y creemos que un estudio realizado ya por el Estado, de nuestros criaderos, puede conseguir encontrar yacimientos susceptibles de tratamientos y cuyo valor para la exportación puede llegar a representar cantidades muy apreciables. Claro está, que siempre será muy prudente, teniendo en cuenta otras riquezas nacionales, el fomentar y desarrollar la exportación de los minerales de aquellas regiones donde hoy no se encuentren industrias que puedan utilizarlas el día de mañana.

En varios países de Europa desde hace varios años, se vienen aprovechando los minerales de calidad inferior, utilizando diversos procedimientos. En Lincolnshire, Inglaterra, se explotan minerales que tratados en una instalación Greenwalt son utilizados en los hornos altos de Appleby-Frodingham, con gran resultado. En Francia, entre el Comité de Forjas y la Asociación Minera del Este se hicieron hace algún tiempo pruebas,

también con felices resultados, de un mineral con 41 por 100 de hierro y 21 por 100 de sílice, llegando a conseguir un mineral con 49 por 100 de hierro y 9 por 100 de sílice.

En los Estados Unidos hoy día se utilizan minerales pobres después de las diversas pruebas efectuadas en la Estación Experimental de la Universidad de Minnesota, bajo la sabia dirección del Ingeniero de Minas, Mr. E. W. Davis, quien estuvo hace algunos años en nuestra nación estudiando el mejor aprovechamiento de minerales de ciertas regiones. Mr. Greenwalt, Ingeniero norteamericano, hace unos meses, dió una Conferencia en el Instituto Americano de Minería y Metalurgia sobre el procedimiento "Sintering" y sus últimos adelantos.

Alemania que por su decidido nacionalismo económico desea reducir su importación de mineral, está llevando a cabo distintos trabajos de investigación para emplear sus minerales. Distintos procedimientos se emplean para aprovechar los minerales pobres. En la fábrica de Oberhausen de la Gutehoffnungshutte convierten en hierro básico minerales pobres en horno alto empleando escoria ácida. Esta empresa alemana, utiliza sus propios minerales de Wuerttemberg y Baden Sur. Con el procedimiento Krupp-Gruson se obtiene hierro en estado pastoso y emplea minerales hasta de 20 por 100 de hierro. Existen en Alemania otros procedimientos como el Hoganas y el Edwin que también dan buenos resultados.

La producción de lingote de hierro en Alemania en 1938 se ha elevado a 18,5 millones de toneladas contra 16 millones en 1937 y en cambio la importación de mineral ha aumentado solamente de 20 millones en 1937 a 21 millones en 1938. Esa diferencia se debe al mayor aprovechamiento de sus minerales pobres.

Las inmensas reservas de mineral de hierro encerradas en nuestro subsuelo que constituyen una riqueza con valor internacional, bien merecen un rápido y concienzudo estudio por parte de nuestros organismos técnicos correspondientes.

# La riqueza minera de España

Por AGUSTIN MARIN Y BERTRAN DE LIS,

Jefe del Servicio Nacional de Minas y Combustibles

No quisiera caer, señores Agregados Comerciales, en el defecto de todos los especialistas de ponderar hasta la deformación la materia objeto de sus estudios y aficiones. Muy por el contrario, quisiera que plasmara en vuestro espíritu una imagen completamente verdadera de lo que representa la producción minera en la Economía Nacional. En el comercio de los minerales y de los productos que con ellos se pueden obtener habréis de juzgar papel importante, y para representarlo bien es preciso que conozcáis bien la mercancía, las disponibilidades que de ella tiene nuestra Nación, la relación que existe entre unos productos y otros, las trabas y combinaciones de las entidades bancarias y financieras, que muchas veces no se ajustan del todo a los dictados de la justicia, y también toda esa mecánica complicada y mercantil, que sería muy sencilla si una mercancía pudiera ser valorada por una moneda única, pero que se hace confusa e intrínseca cuando las incidencias históricas han ido complicando las relaciones internacionales, que ocasionan que en toda transacción existan otros muchos factores económicos además de la moneda, originados de haber dado a ésta una preponderancia y un poder muy superior a aquel que le corresponde y para la que fué creada.

Me habéis de perdonar que en esta charla, en que trataré un poco de todo, me recree más en el punto referente a las disponibilidades que tiene España para abastecer el mercado de los minerales, tal vez porque me sirve de ligación entre las actividades que ahora despliego y aquellas que desplegué hasta la fecha de la entrada en este Ministerio.

Hay tendencia a considerar como un axioma que las riquezas del país están en relación con las riquezas del suelo, pero no es cierto. Los grandes pueblos en donde hay esas grandes estructuras industriales, con todo su séquito de organización científica y artística que elevan el nivel cultural de sus individuos, no están montadas sobre países de suelo rico. La guerra y la política han hecho grandes presiones sobre la economía de los países, y se ve que el fuerte obliga a entregar al débil las primeras materias y éstas se transforman en otro país para volver al de origen como productos manufacturados. >

¿España es un país rico o pobre? ¿Es nuestra España aquel país del que decía Alfonso X que no había otro mejor, la que pintaba en los libros de texto de mi niñez? ¿O es aquella España pobre y árida de que habló primero Mallada y de cuyo juicio, como base, fundó Costa la política que tanta popularidad le valió a fines del siglo XIX?

Yo no creo que sea ni lo uno ni lo otro.

Al escudo Galaico-Lusitano se unieron todos los terrenos que constituyen la meseta castellana. Posteriormente se fueron soldando tierras y tierras y se formó ese gran escalón que hay entre la meseta castellana y el mar. Esto se produjo a fuerza de grandes conmociones, que han influido grandemente en las características de la riqueza y producción de España.

En el haber de la tectónica hay que considerar:

1.º El intenso quebrantamiento de las rocas de la corteza terrestre española, que posteriormente fueron rellenas sus grietas por depósitos metálicos que dejaron aguas y vapores y que originaron la riqueza minera en metales que se cita, siempre con orgullo, desde Plinio hasta nuestros días.

2.º Que a consecuencia de estas conmociones se crearon grandes irregularidades en el suelo español que produjeron grandes variaciones climatológicas. Al mismo tiempo, por estas mismas conmociones surgieron a la superficie depósitos profundos, formando en la superficie de España un mosaico de terrenos geológicos y por consiguiente de rocas muy distintas que, por erosión, han producido y siguen produciendo tierras muy diferentes.

Estas irregularidades, estas diversidades de terrenos, son causa de la gran variedad de cultivos, hasta el punto de que a unos españoles les da sombra el abeto y a otros el naranjo, que en unas partes se crían castaños y en otras se arranque la caña de azúcar. Esto quiere decir que podemos vivir en España con nuestros recursos sin acudir a la importación. Es lástima que toda ley tenga excepciones, y el algodón sea una de ellas.

3.º A consecuencia de la forma en que circundan los ríos en toda la meseta española, tienen carácter casi torrencial, y en todo su curso socaban y trituran las márgenes, y al perder velocidad en la zona litoral—cuando tienen espacio para ello—depositan detritus y limos que forman las ricas tierras en donde se asientan las huertas de Llobregat, Tarragona, Tortosa, Valencia, Málaga, Motril, etc.

A la tectónica hay que cargar lo siguiente:

1.º Que las sierras y escarpas de nuestra España, con su aridez, son motivo de improductividad, o por lo menos de poca producción agrícola de una buena parte de nuestra superficie total. Se ha calculado por Mallada en el 45 por 100 el suelo español improductivo o poco productivo.

2.º Las irregularidades de la corteza terrestre en el suelo español traen como consecuencia la dificultad de transportes y son motivo de que nuestros productos para ganar el mar, o los productos que vienen por el mar para llegar al consumidor del interior, tengan que gravarse con lo que pudieran llamar impuesto de la tectónica.

3.º Que la altitud media de nuestra España (es la segunda de Europa) y la mala orientación de las cordilleras trae como consecuencia en una gran parte de la península temperaturas bajas, y sobre todo de una sequedad que en sitios llega a climas semi-desérticos, como en Almería. Las montañas del Norte, como las Cantábricas, aligerando las nubes que vienen del Norte y las de Cádiz; las que vienen de Suroeste ocasionan países muy lluviosos en el borde N. y SO. (en las sierras de Cádiz llueve tanto como en Santiago) y muy secos en el Centro y Levante. Temperatura baja y sequedad traen consigo el empobrecimiento de los terrenos de la meseta.

4.º Que a consecuencia de los trastornos geológicos, las cuencas en donde se presentan estratos o capas de sustancias útiles como el carbón, están atormentadas, quebrantadas, rotas, y las capas sufren interrupciones, empobrecimientos y hasta variaciones en su calidad. En este atormentamiento de la corteza terrestre de nuestra España muchos geólogos con base científica han visto la imposibilidad de hallar petróleo, pues argumentaban que aunque seguramente en muchos lados lo hubo, a consecuencia de fallas y trastornos se perdió en la superficie sin beneficio para nadie. Sin embargo, como aquí os ha indicado el señor Alvarado, las corrientes de opinión son ahora de un mayor optimismo, principalmente por tres razones:

a) Porque se está demostrando por medios reales la gran extensión de los yacimientos petrolíferos en el mundo.

b) Porque no se consideran tienen la exclusiva para contener petróleo los terrenos que han sido afectados por ondulaciones suaves al estilo americano, sino que también existe la rica sustancia en estructuras atormentadas, como las que culminan en los pliegues diapíricos estilo Rumano y la India; de estos existen bellos ejemplos en España; y

c) Porque en Alemania y otras se ha demostrado que puede existir petróleo en los terrenos paleozóicos, que tanto abundan en España, y que antes se consideraban como poco apropiado para contener el Petróleo-Rey.

4.º Que el descenso de las aguas de la meseta al mar se hace de un modo torrencial, destruyendo rocas y abriendo hoces y desfiladeros, y como algunos de ellos no mueren en

tierra nuestra, pasan por la península sin crear riqueza en las márgenes, sin formar esas huertas que son despensas de los pueblos y emporios de riqueza. El Tajo y el Duero atraviesan nuestra meseta casi en completa esterilidad.

No puede negarse que aparte de estas condiciones de orden geológico que han actuado sobre nuestra economía hay también otras causas que sin duda se deben: en parte a la mala alimentación del pueblo español por falta de productividad del suelo y en mucho a nuestras luchas intestinas de la España de nuestros siglos XVIII y XIX, que han motivado que nuestra Patria no haya seguido el progreso al mismo aire y con el mismo ritmo que otros países europeos y americanos. Se ha quedado nuestra España muy retrasada, y es causa de que se exporte el mineral de cobre y luego se nos venda manufacturado; que se hayan exportado nuestras merinas y que luego se nos vendan lanas mejores que las nuestras; que se lleven simientes de pomelos a América y luego nos vendan para nuestros cultivos la simiente californiana del grapefruit para regalo de potentados y que se vendan al extranjero nuestros vinos con muchos grados de alcohol y luego los compremos preparados debidamente para el placer de nuestro paladar y pena de nuestro bolsillo. Estos sobrepagos que pagamos por nuestros propios productos por su manufactura o mejoramiento, es lo mismo que implantar en España otro impuesto que Mallada llamó impuesto de la civilización.

Volvamos a nuestro tema en lo que se refiere a la minería. Las redes de filones que cruzan nuestras cordilleras, sobre todo Sierra Morena, son muy importantes, y, en cambio, en los depósitos, que exige cierta tranquilidad para su formación y más aún para su conservación; en aquellos donde tienen intervención los seres orgánicos, animales o vegetales, como son los criaderos de petróleo, el carbón y fosfatos, hemos sido poco favorecidos por la naturaleza.

Sin embargo, tanto a nuestro favor como en contra se presentan excepciones, como veremos a continuación: cuando examinemos los minerales por separado, ya ocupándonos de aquellos que obran de un modo positivo en nuestra economía y de aquellos que lo hacen de modo negativo.

Hemos hablado de que la verdadera riqueza de un país está en el suelo y en el subsuelo, que está en las primeras materias, pero éstas presentan modalidades muy distintas, según correspondan al mundo orgánico o inorgánico. Las plantas, al mismo tiempo que se consumen se crean otras nuevas, por la eterna Ley de la generación, los padres se renuevan en los hijos; en cambio, los minerales (salvo excepciones que representan muy poco en la economía) forman depósitos de volumen mayor o menor, pero siempre limitado, y al cabo de un cierto tiempo de explotación el criadero se agota.

Así, resulta que en la riqueza agrícola con que el hombre se preocupe de que el suelo no se empobrezca en las materias que son precisas para la nutrición de las plantas, tiene asegurada una producción continua e ilimitada. Por el contrario, la mina es un tesoro escondido en el seno de la tierra que debemos administrar bien. con la vista puesta en la conveniencia de la Patria. Habrá momentos en que la riqueza deba extraerse con celeridad, pudiéramos decir codiciosamente, como ocurre en las piritas de Huelva, porque se teme que el ácido sulfúrico, producto principal de ellas obtenido, se pueda extraer de otras substancias. Por el contrario, convendrá explotar ateniéndose a ciertas normas, y con ciertas limitaciones, otros criaderos, como ocurre, por ejemplo, con los de hierro de Bilbao. Aunque todavía hay mucho mineral en Vizcaya, ya se vislumbra su fin. Mas si se agotara el mineral de Vizcaya, traería la desaparición de nuestro Bilbao industrial, que constituye nuestro orgullo. Hay que administrar bien lo que nos queda del tesoro con que Natura nos regaló.

Una vez que terminemos nuestra gloriosa tragedia con el triunfo de nuestro ejército y podamos mirar impassibles el porvenir, habrá que tomar medidas conducentes a conseguir el buen disfrute del criadero con vista al fin nacional.

Nunca se preocupó el Estado del buen aprovechamiento de su riqueza minera. Así, por ejemplo, se explotó los yacimientos de Sierra de Gador, tan famosos en su tiempo, sin

que el Estado interviniera para incrementar esa riqueza y sin vigilar bien su disfrute para que explotaciones codiciosas no lo malgastasen. No conozco ningún trabajo esencialmente minero de la Sierra de Gador que dé idea de la importancia de sus disponibilidades.

Así, vemos cómo ha desaparecido la legendaria riqueza cuprífera de nuestro suelo sin apenas enterarnos.

Al examinar estos casos se comprende bien cómo la intervención del Estado es obligada, cómo se impone para la buena administración de nuestra economía nacional.

La ley de 7 de julio de 1938 ha puesto los primeros jalones para trazar el camino que hemos de seguir en la política minera del nuevo Estado.

Estas consideraciones que acabamos de hacer de limitación del volumen del criadero tal vez pierdan su sentido si examinamos en conjunto la riqueza minera del mundo. Esta riqueza, refiriéndonos a cualquier substancia mineral, está constituida por el conjunto de distintos depósitos repartidos caprichosamente en la corteza terrestre.

Puede suceder que uno o varios depósitos se agoten, para desgracia de individuos o de naciones; pero el desaparecido es sustituido por otro hallado en otra parte del mundo. Así, el criadero de cobre de Riotinto ha sido sustituido por el de Rhodesia, sirviendo los beneficios obtenidos en el primero para montar las instalaciones del segundo.

No nos debemos preocupar por falta de primeras materias en el mundo. Así, la producción de mineral de hierro es de 84 millones de toneladas, y las reservas de 145.000 millones. La producción mundial de fosfatos es de 14 millones, y las reservas son 7.172 millones. La producción mundial de piritas es de siete millones al año y las reservas de 770 millones. La producción de carbón es de 1.370 millones de toneladas, y las reservas son de seis billones de toneladas.

Resulta que no nos tenemos, pues, que preocupar por la desaparición de ciertos minerales si miramos en conjunto a la riqueza minera del mundo; pero sí debemos preocuparnos como españoles y es preciso poner toda nuestra fe y todo nuestro entusiasmo en escudriñar todos los secretos minerales que nos reserva nuestro solar.

Además, la ciencia progresa de tal modo, que rotura el camino que ha de seguir una generación antes de nacer ésta. En los laboratorios se forjan teorías y se alcanzan resultados por los cuales se sustituyen unas substancias por otras.

Además se puede decir que se exprimen ciertos minerales para obtener algunos metales, de tal modo, que se explotan minerales de estaño con 0,45 gramos por tonelada y se llega en el oro a explotar con 18 centésimas de gramo por metro cúbico.

Nuestros minerales ricos de hierro se acabarán pero pueden ser sustituidos en el porvenir por otros más pobres. Los criaderos de areniscas ferruginosas de Asturias, León y Galicia, hoy sin explotar, pueden constituir una gran reserva para la industria siderúrgica del porvenir.

Estas condiciones de orden general y que se refieren al examen del problema en conjunto, repito, no son aplicables a nuestro problema nacional. Es indiscutible que hoy nos falta petróleo, nos falta cobre, nos faltan fosfatos, nos falta níquel y hay que encontrarlos. Es preciso que nuestros geólogos trabajen hasta la tortura, que crucen el suelo y el subsuelo ondas magnéticas, eléctricas, sísmicas y radiactivas, que se perfore nuestro suelo mil y mil veces con objeto de dar con las sustancias que puedan salvar nuestra economía.

En el terreno comercial nuestra conducta ha sido desgraciada. Hemos podido dominar el mercado del cobre, del plomo, del mercurio, y sin embargo la fijación de precios, los centros de contratación se han desviado de nuestra Patria. La política de satélite que siempre se ha seguido en España ha influido grandemente en nuestras desdichas económicas.

Se cotizaban nuestros minerales de piritas y cinabrios, en libras y chelines y según lo que disponían esos centros bancarios de más allá de la frontera, que siempre han mediado nuestra Soberanía. El estigma mayor con que debemos condenar a nuestra democracia es el de haber ido perdiendo nuestra Hispanidad, el que poco a poco se haya ido desapareciendo nuestra especial civilización, aquella que en España y América enseñaban a los otros países a extraer y a beneficiar los minerales.

Comprendo bien, señores Agregados Comerciales, las dificultades que tendréis que vencer en el desempeño de vuestro cometido al tratar de nacionalizar nuestro comercio, pero es preciso alguna vez iniciar el camino que a él nos lleve.

La riqueza mineral de antes de la guerra, en que las minas en general llevaban una vida mísera, estaban representadas en números redondos por 1.500 millones de pesetas, de los cuales 500 lo representaban los minerales extraídos y 1.000 pertenecen a la rama del beneficio. En la rama de beneficio algo se adelantó en los últimos tiempos, pues al principio del siglo tanto representaba esta rama como la de laboreo.

La provincia de mayor producción mineral ha sido siempre Vizcaya, gracias a sus minerales de hierro, y en 1934 la siguió arcelona, gracias a la explotación de la cuenca potásica, y en tercer lugar está Oviedo, por su cuenca carbonífera. La siguen Santander y Huelva, la primera por sus minerales de zinc y plomo y la segunda por sus piritas.

No creais que al daros cuenta de estos datos estadísticos lo haya hecho con el sólo propósito de satisfacer una curiosidad. No es así, es para que veáis que la importancia relativa de la producción de los criaderos en los años anteriores de la guerra no es lo que el español ha creído siempre. Se creía que los criaderos de Huelva y los de plomo de Jaén y Murcia estaban en primera fila. ¿Quién hubiera creído que la provincia de Barcelona era la segunda en riqueza minero-metalúrgica?

Esto quiere decir que en la riqueza minera se producen grandes fluctuaciones, grandes cambios, en parte debidos al trastorno en el mercado por las limitaciones en las cuatro dimensiones que tiene todo criadero, y, de otra parte, la gran variación de precios que adquieren en el tiempo los minerales y los productos. Esta segunda causa es consecuencia algunas veces de la primera, porque depende de la oferta hecha en el mercado mundial de los diversos minerales y productos y la escasez o abundancia de éstos es motivada en la mayoría de los casos, por agotamiento de minas o por haber puesto en marcha otras, grandemente productivas.

Las fluctuaciones de precio, las sinuosidades en la curva de precios de cualquier mineral son marcadísimos. Hay mineral como los de estaño y wolfram, que hay años que valen la tercera parte y aún menos que otros. Minerales como el plomo y el cobre también oscilan mucho. Mi maestro Mallada me indicaba que con sólo visitar Linares, antigua sede del plomo, se desprendían las fluctuaciones de precio del mineral de plomo, las calles ofrecen continuos contrastes, se entremezclan casas ricas y pobres, chozas y palacios. ¿Ve usted, me decía, aquella casa pobre y de aldea?, el plomo a 12 libras. ¿Ve usted aquella casa pegada a la otra de cemento armado o de hierro?, el plomo a 20 libras, ¿y aquel palacio, el plomo a 30 libras.

Hay minerales que oscilan poco en sus precios, como la pirita y el mercurio, pero, en general, el comercio de minerales es variable y, por lo tanto, es muy difícil pulsarlo y mucho más predecirlo.

En la zona liberada los criaderos que se explotan con gran beneficio de la economía nacional son los de hierro, los de pirita, los de carbón y los de zinc. Los que son de interés en la zona sin liberar son los de mercurio de Almadén, los de potasa en Cataluña y los de plomo de Jaén, Ciudad Real y Murcia. En relación con la producción de 1934, la riqueza minera sin liberar representa un 31% de la total. Sólo la de arcelona representa un 15%.

Según mis referencias, la explotación de las minas en la zona sin liberar ha sido muy deficiente. Han explotado con

intensidad las minas de mercurio de Almadén y las de carbón de Puertollano. Llegaron en las primeras a producir 5.000 frascos al mes, que representan, al precio de 14 libras, unas 70.000 libras al mes, o sean 800.000 al año, pero, afortunadamente, esa producción la han podido sostener poco tiempo y últimamente creo que era bastante más pequeña.

En el armazón metalúrgico de nuestro subsuelo ocupa el primer lugar el mineral de hierro, y creo que en él habrá que considerar uno de los principales pilares en que se tendrá que apoyar toda la organización del comercio exterior de nuestro país. Desde 1899 a 1913, la producción varió entre 8 y 9 millones de toneladas. Antes de 1899—desde 1880—, la producción era de 3 a 4 millones, y después de 1913, o sea al principio de la guerra europea, bajó la producción—cosa extraña—a 4 millones, superada esta cifra tan sólo—en el año de las vacas grandes, en 1929, que llegó a 7 millones, incluso Marruecos. En 1934 fué sólo de 3 millones.

Los centros productores de este mineral son: Vizcaya, Melilla, Santander, Granada y Almería, y lo fueron en su tiempo Teruel, Guadalajara y Murcia.

El año de más producción de mineral de hierro fué el de 1907, en que llegó a 9.896.000 toneladas, repartidas en la siguiente forma:

Vizcaya .....	4.736.000
Santander .....	1.437.000
Teruel y Guadalajara.....	216.000
Granada y Almería.....	1.042.000
León y Asturias.....	143.000
Murcia .....	1.033.000
Varios .....	1.289.000

Todavía no se conocían las minas del Rif, o mejor dicho, por esta época se descubrieron.

Un comerciante en carne en la plaza de Melilla se puso en relación con el Roghi, que dominaba entonces las cabillas próximas a dicha plaza, y el famoso cabecilla manifestó que tenía una mina que ponía a disposición de los cristianos, y Fernández, que así se llamaba el traficante, solicitó los servicios de un ingeniero que ahora ocupa puesto relevante en esta Casa, don Alfonso del Valle, y éste, vestido de moro, se internó en los dominios del citado cabecilla y residió varias temporadas en tienda adosada al paramento externo de la Alcazaba de Zeluán. No le agradaron a mi fraternal amigo las minas de plomo que el Roghi quería arrendar a los españoles, pero sí quedó entusiasmado ante la masa imponente del Uixan, en donde siempre se pisaba hierro. A su vuelta a Madrid se construyó la Sociedad que hoy explota el famoso criadero, almacén de divisas. Se empezó a explotar hacia el año 1915. Aunque su producción venía a ser de unas 200.000 toneladas, en el año 1927 llegó a 960.000 toneladas. Entre todas las minas de aquella zona se explotaron en 1936 un millón de toneladas, y en 1937, en plena guerra, se alcanzó el máximo de producción, 1.420.000 toneladas.

En Vizcaya, la mayor producción alcanzó la cifra de toneladas 6.495.000, en 1899, desde 1914, la producción fué inferior a 3 millones. En 1935, fué de 1.475.000 toneladas. Durante el año de dominio rojo, su explotación fué pequeña, de 829.000 toneladas. En este año de 1938, se llevan explotadas hasta 31 de octubre, 1.650.000, lo que representa al año 1.800.000 toneladas, por tanto, más que antes del Glorioso Movimiento.

De Vizcaya, desde 1876 se han extraído 196.000.000 de toneladas.

( En el año 1935, Vizcaya representó un 40 por 100 de la producción total, Melilla, un 32 por 100, y el resto de España, un 28 por 100. )

En lo futuro pienso, que para liquidar nuestras cuentas en la post-guerra, será elemento muy importante el mineral de hierro, ya sea así en crudo o transformado en lingote o acero, pero siempre, bien entendido, que los productos que a estos fines se dediquen han de constituir una superproducción. Hemos de procurar que lo que constituya el pago de nuestras deudas ha de intervenir lo menos posible en nues-

tra economía nacional. Debemos intensificar todo lo posible nuestra producción minera de hierro, sobre todo en las regiones hoy sin liberar como en Almería, Granada y Murcia, en las liberadas del Sur y en los muy interesantes yacimientos de Soria y Zaragoza y en donde esperamos que la técnica sabrá acortar sus distancias al mar. En Bilbao, al mineral hay que tratarlo con mimo.

Indudablemente, en el régimen comercial a que debemos someter a nuestra España, lo interesante sería exportar los productos siderúrgicos. Ya se ha iniciado esta exportación con cerca de 100.000 toneladas de lingote en 1938, pero la capacidad actual de nuestros hornos sólo pueden ahora abastecer nuestro mercado interior, que cada vez se tragan más y más lingote para las necesidades del momento actual, pero nuestras Sociedades siderúrgicas están poseídas de un alto espíritu industrial y piensan poner nuevos altos hornos en marcha, y sobre mi mesa tengo un plan de llegar, en una sola fábrica, a producir 1.500 toneladas diarias de lingote.

Nuestra post-guerra debe también liquidarse con los productos siderúrgicos manufacturados.

Otra de las fuentes de divisas son las piritas de Huelva, cuyo criadero se extiende algo por las provincias de Sevilla y Badajoz. Su historia minera es interesante. Considerados en algún tiempo como el primer criadero de cobre, se ha ido empobreciendo poco a poco y hoy no llega a poder abastecer nuestras propias necesidades. Ha quedado reducido a un mineral que contiene azufre y hierro, y se puede considerar como el típico mineral para la obtención del ácido sulfúrico tan indispensable hoy en las artes de la guerra como en la industria civil. Por tanto, el mineral importante ahora en Huelva es la pirita de hierro, en donde debíamos tener la más completa supremacía. Las reservas de los criaderos españoles representan el 70 por 100 de las totales del mundo. Es uno de los minerales en los que no ejerce su hegemonía Estados Unidos de América; los importantes criaderos de azufre de este Estado no pueden luchar para obtener ácido sulfúrico con las piritas. Son Estados también productores: Noruega, Italia, Chipre, Canadá, Rusia, Grecia, Portugal (prolongación de nuestros criaderos) y Japón. En los demás países los criaderos tienen escasísima importancia.

Hemos llegado a producir más del 60 por 100 del total, pero en 1936, para una producción mundial de siete y media toneladas produjimos 2.240.000, o sea sólo un 30 por 100. Todos nuestros competidores con piritas con más cobre que nosotros, han aumentado mucho sus explotaciones. Chipre, que en 1926 producía sólo 152.000 toneladas, ahora produce cerca del millón, y el Japón, que producía 417.000 en aquel mismo año de 1926, ahora produce 1.700.000 toneladas, y Grecia pasó de 81.000 toneladas a 200.000, y Portugal de 290.000 toneladas a 400.000. Es decir, que la competencia en el mercado es grande y hoy nuestros competidores invaden nuestros antiguos mercados, a lo que contribuyen razones políticas, consecuencia del drama que estamos viviendo.

Es preciso defenderse de esa invasión, y en lo que se refiere a las minas nada hay que hacer. Su capacidad es muy grande sin ampliar sus esenciales instalaciones, que se podría producir el doble de lo que se produce, que fué en 1937 de 2.256.000 toneladas y en los nueve meses primeros de 1938: 1.724.000, o sea unas 2.300.000 toneladas al año, y es notable que con las dificultades de los momentos actuales, y habiendo perdido por completo el mercado francés, y siendo restringido e intermitente el de Holanda, Bélgica y Checoslovaquia, se haya podido llegar a estas cifras. El comercio de las piritas es muy complicado, y mucho más en los momentos actuales. Se crea esta complicación:

1.º.—Porque, al contrario de lo que ocurre con otros minerales, no hay ni tipos, ni bases, ni módulos, ni fórmulas que regulen y ordenen la venta de estos minerales.

2.º.—Porque la casi totalidad de nuestras minas de piritas están en manos de sociedades extranjeras. Entre ellas, descuella la de Río Tinto, que produce más de la mitad de la producción española y cuyas minas fueron adquiridas como propiedad, no como concesión minera. La enajenación

por 99 millones de pesetas fué autorizada por el Parlamento. Los beneficios inmensos obtenidos en estas minas no acreditan de buenos industriales a los que intervinieron en aquella operación. Las ventas de los minerales en los mercados extranjeros se hacían hasta ahora sin relación alguna con el Estado español.

3.º.—Porque existiendo, además del azufre, otros productos como cobre, plomo, zinc, oro, plata, que en muchas de las piritas representa un beneficio a sumar del azufre y el hierro, en los contratos unas veces entran en el precio y otras no. Y ocurre muchas veces, como con los minerales, que las cenizas de las piritas se cotizan y producen beneficios líquidos que pueden llegar a dos chelines y que no entraron en la cotización del contrato de las piritas. A veces, estos contratos están relacionados con otros de diferentes sustancias y hasta de transporte.

Con todas estas circunstancias, los precios que nos presentan para las piritas varían de un modo grande entre 11 y 19 chelines. Comprendemos que pueden variar mucho por el contenido de impurezas y por tener Río Tinto contratos con América muy bajos para evitar la competencia del azufre, pero de todos modos las diferencias son inexplicables.

Las piritas son una buena fuente de divisas. En 1937, se exportaron 2.200.000 toneladas. Los principales países a que se exportó fueron los siguientes:

Holanda .....	827.752 toneladas
América .....	486.485 "
Inglaterra .....	337.856 "
Alemania .....	223.675 "
Bélgica .....	188.538 "
Italia .....	26.414 "

Estas proporciones de venta se sostienen en 1938. Un buen cliente antes de la guerra era Francia. Adquiría de 500 a 600.000 toneladas.

Sea como sea, hay que socavar el mercado de piritas del mundo y filtrarnos por todas partes hasta adquirir la supremacía que antes teníamos.

El ácido sulfúrico es elemento esencial en la vida de los pueblos, indispensable para la fabricación de zbonos. En esto se emplea el 70 por 100 de la producción. Es, además, primera materia de la fabricación de explosivos, y por eso en los momentos actuales tiene tanto interés. Tiene otras muchas aplicaciones, refino del petróleo, fabricación celulosa, industria textil, del papel, etc. Se ha considerado que la civilización de un país estaba en relación directa de la producción de ácido sulfúrico. Mas ahora las cosas cambian y los países que no son productores de piritas imploran de la ciencia que les dé sustitutos y, además, se busca y se prueba el adquirir el ácido unas veces del yeso, otras veces de las cenizas de todas clases de minerales; sin embargo, en los momentos actuales las piritas son insustituibles, y si bien es verdad que modernos procedimientos industriales algo socavan el consumo de ácidos, también es verdad que los usos de éstos se amplían.

En España, como en todas partes, el mayor consumo es para obtención de superfosfatos. Existen en España 17 fábricas de superfosfatos en la zona liberada repartidas por toda ella. Se ha llegado a exportar superfosfato, y esta exportación, muy ampliada, podría ser la contrapartida que pudiéramos tener del pago de divisas por fosfatos que sólo pueden adquirirse en los criaderos del Norte de África, bajo el Protectorado francés, o en los Estados Unidos, y de los que se consumen en España 500.000 toneladas al año. En 1937, se importaron unas 180.000 toneladas. Para los explosivos en los momentos actuales tenemos ya suficiente ácido sulfúrico; hemos pasado nuestros apuros, pero por ahora el asunto parece resuelto. En cambio, para tener ácido nítrico o hay que importar éste o los nitratos.

La industria es compleja y se ligan unas sustancias con otras y así las piritas guardan estrecha relación con el co-

bre. Es aprovechable el cobre de las piritas desde el 0,70 por 100, pero para considerarlo como mineral de este metal es necesario que tenga más del 2 por 100 y con estas condiciones se llevan a la fundición de Río Tinto. De 4 a 5 por 100 es el tipo de la pirita ferro-cobrizada corriente. Se han producido en 1937, de esta clase de piritas, cerca de 200.000 toneladas.

El cobre falta, y la falta de este metal constituye una gran preocupación para nosotros. En 1.700 toneladas al mes apreciamos sus necesidades más apremiantes, incluidas las fábricas de sulfato de cobre, tan necesario en agricultura, y sólo 600 se funden en la única fábrica de España, en la de Río Tinto. A ella le llevan minerales de otras partes, para cubrir en parte el déficit. La producción de cobre en 1934 fué de 27.024 toneladas, que representaba un millón de libras. El ritmo de la producción de ahora es de unas 12.000 toneladas. La baja ha sido rápida y muy dolorosa para nosotros. En el año 1909, la producción fué de 76.800 toneladas. El cobre electrolítico se puede producir abundantemente en España para cubrir todas nuestras necesidades.

No cabe duda que uno de los problemas mineros más interesantes para España es buscar criaderos de cobre. Es preciso estudiar bien la prolongación de las masas de Río Tinto, de Buitrón de San Telmo, los criaderos de Aragón, los de Aralar, los de Santander, los de Marruecos, etc.

Se puede hombrar como producto de exportación, con el mineral de hierro y con la pirita, las sales potásicas.

Descubiertas en la provincia de Barcelona en el año 1913 de modo casual, se procedió enseguida a su investigación poniéndose al descubierto una gran riqueza; en 1936 existían tres sociedades con sus instalaciones importantes y en plena explotación: Minas de Potasa de Suria, Unión Española de Explosivos y Potasas Ibéricas.

Otra Sociedad, "La Fondina" había perforado un pozo y estaban preparando la mina para la explotación.

Según los cálculos que se hicieron, para quedar a salvo de toda contingencia, se apreciaba la riqueza de estos criaderos en unos 500 millones de toneladas, de los cuales la tercera parte eran de silvinita, cloruro potásico y el resto de carnalita (cloruro doble de potasio y magnesio). La producción fué en 1935 de 131.000 toneladas de  $K^{20}$  (óxido potásico anhidro). Para lanzar las sales potásicas al mercado se obtienen varias clases con distinta riqueza pero se pueden considerar que representan una cantidad más del doble del indicado. Todas estas minas de potasa están en zona sin liberar. Únicamente existe en nuestra España una cuenca potásica descubierta en Navarra, constituyendo como la otra, un zócalo del Pirineo y relacionada con aquella a través de Aragón por terrenos de igual naturaleza y afectada por pliegues que van desde casi el Cantábrico al Mediterráneo. Esta cuenca de Navarra está a falta de trabajos de investigación y no se puede contar con ella para los efectos de la guerra.

El comercio de estas sales es muy interesante y están comprendidas en el grupo de aquellas minas en que su capacidad es muy superior al consumo. Las minas de Alemania y las de Alsacia y las de Cataluña podrían por sí solas abastecer al mundo por todo el tiempo hasta donde pueda llegar la previsión más exigente.

En un principio solo se conocían las minas de Stassfurt, en Alemania. En esta nación se fueron descubriendo otras cuencas por medio del Kalisyndicat. Esta entidad constituye un Monopolio en el mundo (no se conocía en un principio otra mina que una pequeña en Polonia). Es admirable cómo Alemania desarrolló el comercio de sales potásicas y como la ciencia se puso en servicio para hacer comprender al mundo que la potasa era un elemento fertilizante de suma importancia.

Se descubrió la cuenca de Alsacia cuando este departamento pertenecía al Imperio alemán. Después se descubrió la cuenca española y posteriormente otra en Nue-

vo México y otra en Rusia. Se aprovechan también las aguas con potasa y bromo del Mar negro en Palestina. Estas son todas las fuentes de potasa en el mundo.

Alemania después de la guerra europea sostuvo una lucha comercial con Francia que se terminó pronto, colaborando los dos enemigos en la cuestión potásica en amor y compañía, y repartiéndose el mercado mundial, 70 por 100 a Alemania y 30 por 100 a Francia, y libre el mercado en sus respectivos países.

Surgieron las minas españolas y pronto minas de Potasa de Suria se unió al Monopolio, pero las otras sociedades sostuvieron una lucha muy enconada, en donde se rebajaron los precios hasta cerca del 50 por 100; tras la lucha vino la reconciliación y España puede abastecer el consumo mundial en un 14 por 100 del consumo total y queda libre el abastecimiento de nuestro país.

Formando parte de este cartell nos sorprendió el Glorioso Movimiento Nacional y los rojos, como dije antes, nada pueden ni pudieron vender en el extranjero, y los pocos cargamentos (5 ó 6) que embarcaron principalmente para América fueron embargados en los puertos y ni una sola divisa han recibido los rojos por la potasa. Ahora acaban de organizar el Monopolio español de la potasa y esperamos que tenga pocos éxitos el flamante nuevo organismo creado con toda pompa.

El consumo de potasa en España es pequeño, de solo 25.892 toneladas. Uno de los problemas más interesantes de las past-guerra es el de fertilizantes. No creo que se apliquen substancias para un fin determinado más de espaldas a la ciencia. La propaganda, las muchas instalaciones de fábricas, ha embuido en los cerebros de los agricultores que el superfosfato es el abono ideal y así se emplea en las tierras con una gran desproporción con relación a los otros fertilizantes. En los países más adelantados en el estudio de los abonos, se emplean casi por partes iguales los tres elementos esenciales; fósforo, nitrógeno y potasa, y sin embargo en España de éste último se vierte a las tierras una cuarta parte de lo que se emplea el nitrógeno y una sexta parte, con relación al ácido fósfórico. Es un error creer que nuestros suelos son ricos en potasa.

Se emplea en España poco menos de un kilogramo de potasa por hectárea cultivada, y en Holanda se emplean 27,3 kgs. y 20 en Alemania. Una propaganda con base científica serviría para extender este fertilizante por los campos españoles. Los últimos experimentos alemanes le dan virtudes grandes en la que ahora no podemos entrar.

Ningún agricultor duda de la conveniencia de emplear los abonos nitrogenados y sin embargo una de las mayores autoridades del mundo en Química, Don Gregorio Rocasolano, sostiene recientemente, con fundamentos bien sólidos que el nitrógeno vertido en las tierras produce a la larga el empobrecimiento de las mismas y que el nitrógeno se fija en la tierra mucho mejor si se añaden substancias que sirvan de buenos catalizadores; entre éstos se han hecho pruebas científicas y prácticas con el lignito, que ha dado excelentes resultados.

En España poseemos la mejor mina de mercurio del mundo, No creáis que voy a hablaros ni de Sisapon (Ciudad romana), ni del Argentum vivum de los cartagineses, no asustaros. Solo os diré que se han explotado en todo el tiempo y que con seguridad se sabe que del año 1499 hasta ahora se han producido unos seis millones de frascos, que representan poco más de tres millones de toneladas extraídas de la mina. En el siglo XVIII se producía mucho más que ahora.

Se debían por lo menos explotar en estas minas 6.000 frascos mensuales, que representan aproximadamente, un millón de libras esterlinas, pero realmente en los últimos años de la producción, ha sido bastante menos. La explotación de estas minas siempre fué desgraciada; de

una parte, porque el Estado Español nunca fué buen administrador, y de otra, porque los conflictos sociales están allí muy agudizados y tienen una modalidad especial indígena muy caciquiel y con pretextos fundados en el problema sanitario de las minas. Por estas razones no se han obtenido de estas minas los beneficios que se debían esperar de ellas y hasta que sus productos puedan ser motivo de competencia con los de los criaderos de otros países, Italia, Estados Unidos, Rusia, de riqueza muy inferior.

En 1918 cesó el privilegio que tenía la casa judía Rotschild de vender el mercurio de Almadén y entonces se acordó en hacer el comercio libremente y vender los frascos directamente a los consumidores. Se pensó en situar depósitos en el extranjero, pero nos faltó la flexibilidad y la ligereza del Comercio y el sistema fué un fracaso. Entonces se ideó la subasta por partidas parciales con plazos de protección, porque era el único medio de que el comprador no tendría enfrente el propio Estado Español, ofreciendo frascos a más bajo precio que los de la subasta.

Con objeto de nacionalizar el mercado del mercurio poniéndolo en Madrid en vez de Londres o Hamburgo, se anunció la subasta de los frascos de una campaña entera del Mercurio. Con todos estos sistemas, los productores de otros países estorbaban en el mercado, pero era Almadén quien mandaba.

Por razones de alto Gobierno, y aprovechando el viaje de los Reyes Españoles a Italia, se creó el Mercurio Europeo, Sociedad Comercial de venta del mercurio europeo, llevando el domicilio de venta a Lausanne y teniendo tantas facultades en el Consejo los productores italianos como los españoles.

Como no se pudo crear la organización necesaria para efectuar las ventas por todo el mundo, para realizar éstas delegó el Mercurio Europeo en la firma Roura y Forgas, catalanes residentes en Londres. Con esta organización sobrevino el Movimiento, y esta firma, aunque fué deshecho el "Mercurio Europeo", sigue vendiendo frascos del Gobierno rojo. Parece que últimamente esta firma se ha separado, tal vez con objeto de tomar una posición favorable a nosotros. En 1933 la producción española representaba el 34 por 100 de la total, y en 1937 fué de un 30 por 100. Italia ha producido en este último año 2.305 toneladas, y en el mismo tiempo en la zona roja se han producido menos de 2.000 toneladas. Es la primera vez que la producción española fué superada por otro Estado.

La política comercial del mercurio tiene que ser muy bien concebida y radicalmente distinta a la de los últimos años.

Tendremos el inconveniente al acabar la guerra de que Inglaterra y Alemania deben tener grandes stocks, y será una dificultad más que tendremos que vencer a las que se presentarán para efectuar la revolución completa, que es necesario en los métodos sociales y políticos de la mejor de las minas.

Parece ser que la visita a América de un personaje enemigo bien conocido en esta población está relacionada con propósitos de hipotecar las minas para cuando se les acaben a los rojos los 80 millones de oro que, según el Gobernador del Banco de España, aún les quedan.

Sobre el carbón ya os ha explicado brillantemente las disponibilidades y comercio mi antecesor en este sitio, señor Alvarado, y nada tengo que agregar. Solamente os diré que las cuencas son deficientes; por génesis, son las capas estrechas, y por el tormento a que les sometió la técnica, las capas son irregulares y poco limpias. Siempre se importó carbón inglés; últimamente entre uno y dos millones de toneladas. Hoy no se importa un gramo. Se hacen negociaciones para exportar. La producción en Asturias y León se acerca a la normal. Trabajan el 75 por 100 de los obreros que antes lo hacían. En el porvenir hay que pensar no sólo en abastecer la zona de Levante, gran consumidora, sino en colocar parte de nuestros menudos en el extranjero. Es un plan tal vez atrevido, pero creemos que se puede lograr

conseguimos aumentar la población minera, si ordenamos mejor la producción y si sabemos "hacer negocios".

La explotación y beneficio de los minerales de plomo en España ha tenido siempre mucha importancia. Ha sido una minería castiza y muy española. En ella se da el caso raro que las fundiciones, que las fábricas, tienen más capacidad que la producción minera, y se traen minerales del extranjero, hasta de Checoslovaquia, para su beneficio.

Es indudable que la minería del plomo está en franca decadencia, aunque aún se conservan, y con bastantes disponibilidades, buenas minas en la región de la Carolina y en toda Sierra Morena, que la consideramos como un buen almacén de este mineral y donde con el tiempo podrían existir explotaciones importantes sobre criaderos vírgenes o hasta ahora poco descubiertos. Además, en el propio Linares se deben hacer investigaciones por si hay nuevos enriquecimientos a mayores profundidades que aquellas a que hasta ahora se ha llegado. En los treinta primeros años de este siglo la producción osciló entre 150 y 200.000 toneladas, según las cotizaciones del mineral. Alcanzó en 1912 230.000 toneladas. Dentro de esta cantidad la producción de argentífero era alrededor de 50.000 toneladas. Desde 1930 la producción de minerales de plomo ha tenido un descenso vertiginoso, y en 1934 fué sólo la producción de 72.000 toneladas.

Desgraciadamente, las minas más importantes de plomo de Linares, Carolina, Cartagena, Tarragona, Córdoba, Ciudad Real, están sin liberar. Según nuestras noticias, la producción durante la guerra ha sido escasa, de unas 2.400 toneladas mensuales, 1.900 en Jaén y 500 en Murcia, próximamente la mitad de lo que se explotaba en 1935 y principios del 36; además, la explotación se hacía en condiciones onerosísimas, teniendo que abonar el Gobierno primas hasta de 150 pesetas por tonelada. De este plomo la mayor parte lo enviaron a Rusia en compensación con material de guerra.

De las fundiciones de plomo en actividad antes de la guerra, tres están en zona liberada: Real Compañía Asturiana, Peñarroya y los Guindos, y tres trabajaban los rojos: la Compañía de la Cruz, La Tortilla de la Sociedad Peñarroya y Santa Lucía en Cartagena.

Durante la guerra, con los minerales obtenidos en Santander y con los que compramos en Marruecos, además de lo que produce algunas minas de Extremadura y del Sur, se sostiene nuestras tres fundiciones y se llega a obtener todo el plomo necesario para la guerra. En cambio, en la zona roja las fundiciones fundieron en pésimas condiciones, a pesar de la prima de 180 pesetas por tonelada que les entrega el Gobierno.

El Comercio del plomo en España tiene, como siempre, el achaque de que se cotiza en libras. En España se había creado el consorcio del plomo, en el que con los beneficios obtenidos en las fundiciones se ayudaba a la explotación de las minas pequeñas. Todos los meses se fijaban precios. Tengo el convencimiento que para arreglar cuestiones lo mejor es colocar a las personas, aunque parezcan enemigos irreconciliables, alrededor de una mesa para que por encanto surja el sentido común, siempre que presida la reunión una persona que presente las cuestiones con claridad.

Al hablar de criaderos de plomo hay que hablar de los del zinc; aunque se separen en sus aplicaciones, la naturaleza los engendra como gemelos. En España tenemos los importantísimos criaderos de Reocin, que explota la Real Compañía Asturiana de Minas y que tiene montados lavaderos y fábricas de beneficio. Existen minas dispersas por Guipúzcoa, Andalucía y Levante. Se exporta el mineral después de estar asegurado todo el consumo nacional. Sólo nos falta el zinc muy puro, electrolítico obtenido por el procedimientos modernos, pero ya estamos en camino de tatar este hueco y pronto obtendremos en España todos los productos manufacturados de este metal.

La producción de minerales de zinc ha oscilado mucho entre 100.000 y 200.000 toneladas. Sin embargo, en el descenso industrial que produjo el advenimiento de la Repú-

blica, la producción bajó de la primera cifra, y en 1934 se extrajeron 79.000, cifras a las que llegaremos en 1938 sólo con la explotación de las minas de la zona liberada y sin contar, por tanto, con los criaderos de Levante, que en Murcia siempre tuvieron importancia. La producción de zinc metal osciló entre 8 y 16.000 toneladas anuales y no nos faltará mucho para alcanzarla este año.

Cada día son más interesantes los metales que prestan facultades al hierro, o, mejor dicho, los que revalorizan las que éstas tienen.

El manganeso es un metal que hoy nos cuesta divisas; lo importamos en mineral y hasta en ocasiones nos hemos visto obligados a importar ferro-manganeso, y sin embargo tenemos criaderos importantes de este mineral en Huelva, pero su calidad es mediana y tiene mucha sílice. Se plantea un problema claro de autarquía y es preciso que la técnica de nuestras fábricas varíen las instalaciones, que se estudien bien los hornos, con objeto de evitar que mientras estén paralizadas las minas de Huelva, que en épocas buenas se explotaban con relativa intensidad (llegó en algunos años a 40.000 toneladas), llegen barcos a Galicia con minerales de la India. Comprendemos que la importancia de las ferroaleaciones en la guerra es muy grande y que la prueba, el ensayo, en esta época está abolido, pero es problema que debe tener resolución inmediata en la post-guerra. Existen algunas minas más pequeñas diseminadas en España, y recientemente es el Estado el que se ha incautado de una en Estopiñán, que trabajaron los rojos hasta el momento en que nuestras tropas avanzaron victoriosamente hasta el Noguera Palleresa. Es mina de producción pequeña, pero de mineral muy rico.

Con el tungsteno nos pasa algo análogo. Estoy plenamente convencido que existen en toda la región española contigua a Portugal cantidades muy interesantes de wolfram. Se exporta este mineral e importamos tungsteno. La producción mundial de 1937 fué de 35.500 toneladas. La mitad la produjo China; después de Berna y los Estados Unidos aparece Portugal con 2.000 toneladas en números redondos. De los mismos terrenos geológicos que constituyen el escudo antiguo de la parte Norte de este país están constituidas Galicia, Salamanca y Zamora, y los filones no entiende de fronteras artificiales. La tonelada vale hoy 177 libras. Este mineral exige las atenciones preferentes del Estado. La instalación de hornos para la obtención de tungsteno se impone y ahora en Salamanca se piensa construir uno.

Minerales de Molibdeno y Vanadio hay en Granada y en algún otro punto, en Galicia y Canarias. ¡Cuánto hay que hacer en España en la industria de las aleaciones! Nos preocupa en este programa la falta de níquel y cobalto. Las minas de Oviedo y León prometen poco.

El mineral para obtener el metal del que se creían que iba a crear una Era, una Edad, la del aluminio, sustituyendo en su primacía al hierro, falta en España. Los criaderos de Sierra Llacuna, en Tarragona, son pobres y con mucho hierro. Sin embargo, se fabrica en España el aluminio —unas 100 toneladas al mes—, y es la contrapartida más interesante a tanto metal como se fabrica fuera de España con minerales españoles.

Los fosfatos son también minerales negativos en nuestro comercio; hasta 500.000 toneladas se importaban normalmente, y se trataban en España como ya hemos dicho.

Los criaderos extremeños, de génesis tan diferentes a los de África, proporcionan minerales con propiedades muy distintas; son muy duros y difíciles de extraer y atacar. Con los criaderos de Logrosán y Aldeamoret se puede alcanzar una producción de unas 20.000 toneladas al año. ¡Qué poco es para lo que necesitamos! Las investigaciones de nuestro Marruecos dieron resultados negativos, y ¡tan cerca como los tenemos!

Sucedía con minerales como el caolín y talco y la barita que existían criaderos importantes, y sin embargo se im-

portaban. Afortunadamente esta situación ya se ha variado, y es de esperar que en lo sucesivo no se importe un grano. Hay que reconocer que el buen deseo y voluntad de las industrias del papel, cerámica, vidrio, goma, etc., han facilitado mucho la solución.

En cambio, lo que ocurre con el estaño es muy lamentable. Existen criaderos interesantes en estrecha relación con los de wolfram, y no se extrae el metal de un modo ordenado y racional. Se produce la cuarta parte del consumo de España, cuando había sobrado mineral para todas nuestras necesidades. Problema minero pendiente de resolución, pero que hay que dársela pronto. La primacía de los criaderos de Málaga es grande, el 73 por 100 de la producción y el 22 por 100 en África, Portugal, en Europa está también a la cabeza, pero menos destacadamente que en los minerales de tungsteno.

El oro merecía una conferencia. Los indicios de este metal están muy diseminados en toda España. Los criaderos de mispikel y otros complejos con oro de toda la sierra cantábrica y Pirineo, los criaderos de Navarra y otros en Asturias y León. Los aluviones de Cáceres y Granada. Los yacimientos de Peñaflores y Guadalajara. El oro se presenta, además, con otros minerales como impureza, como en los criaderos de piritas de Huelva. El oro filoniano sólo se explota en el Cabo de Gata, en Rodalquilar (zona roja), en donde se obtienen unos 15 kilogramos al mes, y, naturalmente, por ingleses.

En general los minerales españoles son pobres en oro, pero tanto los filonianos como los aluviones merecen la pena de efectuar labores de reconocimiento que determinen o no su explotabilidad. Todo el problema está en una investigación muy cuidadosa, que indicará seguramente que se exploten los aluviones en grande, con los procedimientos que la técnica moderna aconseja, nada de minas pequeñas ni de métodos de laboreo atacados con timidez. El éxito está en esto. Los romanos veían también las explotaciones de oro en grande. Monte Furado Navelgas y otros bien claro lo indican.

La plata obtenida de los minerales de plomo jugó papel importante en nuestra economía, y en su día las minas de Híendelaencina.

De tierras para cementos, cerámica, vidrio y otras muchas industrias, existen en España, así como fluorina y minerales de bismuto (en Córdoba, zona roja).

El antimonio se importaba en meses pasados, pero con las minas de Villardecu (Galicia) y Ceuta, creo que ya no tendremos necesidad de hacerlo. Se funde en Bilbao el mineral.

Comprenderéis que esta carrera que hemos emprendido a través del mundo orgánico sólo puede tener como resultado práctico que nos sirva para reflexionar un poco a todos y consigamos que los minerales no sólo nos auxilien a vencer en nuestra Santa Cruzada, sino también que tomen parte importante en la reconstrucción de la España Imperial.

Para ello es preciso revolucionar el régimen minero, sabiendo bien cuáles deben ser nuestros objetivos económicos.

En España, en esta cuestión, como en tantas otras, sus pasos han sido siempre vacilantes; no se ha visto por ninguna parte la dirección tenaz que nos lleve al puesto que perdimos hace más de tres siglos y que es preciso recuperar. Geólogos, mineros, industriales, metalurgistas, poned a contribución vuestras actividades para que, lo mismo que en el orden político, digamos en el económico.

(De la conferencia pronunciada el 21 diciembre 1938, en el Ministerio de Industria y Comercio, a los futuros Agregados comerciales)



# SE OFRECEN LICENCIAS DE EXPLOTACION EN ESPAÑA

## de los siguientes privilegios

- |  |  |
|--|--|
| <p>Patente Compagnie Internationale Pieux Armes Frankinoul 113.736. "Procedimiento de enclavado o de hundimiento de tubos de entibación o encamación, para moldear en el suelo las estacas de hormigón."</p> <p style="text-align: right;">X-904</p>   | <p>Patente Baker &amp; Company 132.771. "Perfeccionamientos en los métodos de hacer aleaciones adecuadas para fines dentarios."</p> <p style="text-align: right;">X-945</p>  |
| <p>Patente Swendsen 117.003. "Mejoras en los motores eléctricos de inducción."</p> <p style="text-align: right;">X-938</p>   | <p>Patente Humboldt-Deutzmotoren 135.888. "Una quebrantadora en doble cono."</p> <p style="text-align: right;">X-833</p>   |
| <p>Certificado adición Swendsen 119.847. "Perfeccionamientos en los motores eléctricos de inducción."</p> <p style="text-align: right;">X-939</p>  | <p>Patente Millingue 136.673. "Una instalación para la fabricación de clavos y objetos similares."</p> <p style="text-align: right;">X-942</p>   |
| <p>Patente Meyer Roth &amp; Pastor 120.226. "Máquina para fabricar clavos de herradura o similares de alambre o material estampado."</p> <p style="text-align: right;">X-941</p>   | <p>Patente Millingue 136.674. "Un aparato o prensa para fabricar clavos de herradura."</p> <p style="text-align: right;">X-943</p>   |
| <p>Patente Du Pont Nemours Co. 123.629. "Procedimiento para la preparación de nuevos productos orgánicos."</p> <p style="text-align: right;">X-947</p>   | <p>Patente Matthaei y Zeuzem 137.408. "Procedimiento para la purificación y desinfección constante de laire de las bacterias, así como para la producción de un grado determinado de humedad del aire."</p> <p style="text-align: right;">X-914</p>              |
| <p>Patente Nederlandsche Instrumenten Compagnie "Nedinsco" 123.765. "Un apuntador para aeroplanos."</p> <p style="text-align: right;">X-946</p>  | <p>Patente Bientinesi y Caproni 138.289. "Un nuevo procedimiento para la obtención de una mezcla gaseosa combustible, obtenida por catalisis."</p> <p style="text-align: right;">X-913</p>   |
| <p>Patente adición Compagnie Internationale Pieux Armes Frankignoul 123.779. "Perfeccionamientos introducidos en el procedimiento de enclavado o de hundimiento de tubos de entibación o encamación para moldear en el suelo las estacas de hormigón."</p> <p style="text-align: right;">X-905</p> | <p>Patente Hazeltine Corporation 138.423. "Un sistema de acoplamiento de alta frecuencia."</p> <p style="text-align: right;">X-918</p>   |
| <p>Patente Imperial Chemical Industries 124.341. "Un procedimiento perfeccionado de hidrogenación destructiva de materias carbonosas."</p> <p style="text-align: right;">X-912</p>   | <p>Certificado adición Ste Distillation Basse Temperature et Auto-Agglomeration Combustibles. 138.781. "Procedimiento de aglomeración de menudos o polvos de combustibles sólidos y disposición para su aplicación."</p> <p style="text-align: right;">X-923</p> |
| <p>Patente Societa Anonima Locomotive Vapore Franco 131.386. "Una locomotora de vapor constituida por diversas unidades, con las calderas dispuestas en cascadas termales y con ciclos equilibrados por medio de válvulas termales."</p> <p style="text-align: right;">X-911</p>                   | <p>Patente Ringschieber-Motor A. G. 138.805. "Mejoras en la construcción de motores de explosión sin válvulas, con distribución por corredera anular."</p> <p style="text-align: right;">X-916</p>   |
| <p>"Patente Swendsen 139.496. "Mejoras en los motores de inducción con estatores y rotores devanados en anillo."</p> <p style="text-align: right;">X-940</p>   |  |

c/c Banco de Bilbao y  
Banco Guipuzcoano S. S.  
Telegramas: Elzaburu  
SAN SEBASTIAN

**OFICINA VIZCARELZA**  
Fundada en Madrid en 1865  
**A. Y O. DE ELZABURU**  
Agentes oficiales y Asesores en Propiedad Industrial

Apartado, número 55  
Prim 12, Teléf: 13.468  
SAN SEBASTIAN

## RECARGO POR PREMIO "ORO" DURANTE LOS AÑOS 1921 a 1938

	1936			1937			1938		
	1.ª d.	2.ª d.	3.ª d.	1.ª d.	2.ª d.	3.ª d.	1.ª d.	2.ª d.	3.ª d.
Enero .....	138,42	138,34	138,85	—	—	—	176,97	176,81	176,64
Febrero .....	138,41	138,42	138,35	177,55	178,20	178,57	176,62	176,50	176,80
Marzo .....	138,60	138,67	139,11	178,56	178,87	179,24	176,92	176,93	176,77
Abril .....	138,78	139,25	139,30	179,09	179,09	178,11	177,44	177,46	177,46
Mayo .....	139,38	139,71	139,11	176,80	175,54	173,68	176,71	176,39	176,85
Junio .....	138,75	139,24	139,24	175,38	175,64	175,22	177,57	178,66	178,47
Julio .....	—	—	—	175,34	178,52	178,05	178,87	178,85	179,42
Agosto .....	—	—	—	177,14	176,77	176,24	179,74	180,23	181,97
Septiembre .....	—	—	—	176,19	176,92	178,12	182,41	183,07	185,95
Octubre .....	—	—	—	178,00	178,41	178,30	186,07	187,60	188,43
Noviembre .....	—	—	—	178,33	178,46	177,92	189,66	189,13	189,77
Diciembre .....	—	—	—	177,50	177,39	177,28	192,96	195,88	195,88

Años	Media mensual	Años	Media mensual
1921 .....	45,63%	1930 .....	61,96%
1922 .....	25,49%	1931 .....	102,18%
1923 .....	31,54%	1932 .....	140,17%
1924 .....	45,82%	1933 .....	131,80%
1925 .....	34,83%	1934 .....	138,70%
1926 .....	30,48%	1935 .....	138,76%
1927 .....	13,00%	1936 .....	138,83%
1928 .....	16,16%	1937 .....	177,46%
1929 .....	30,62%	1938 .....	181,49%

II—1939

## ESTADISTICAS DE AUTOMOVILES

	Alemania	Francia	Inglaterra	ESPAÑA
Población (.000) 1933 .....	66.178	41.900	46.610	24.242
Superficie Km. <sup>2</sup> (.000) .....	471	551	244	503
Densidad Hab./km. ....	141	76	192	48

## Matriculados 1934

	Alemania	Francia	Inglaterra	ESPAÑA
Autos .....	809.727	1.432.053	1.323.850	130.300
Camiones .....	244.258	458.121	401.175	42.350
Total .....	1.053.985	1.890.174	1.725.025	172.650
Hab/coche .....	63	22	27	134

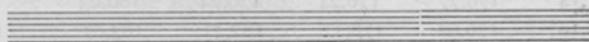
## Construcción 1934

	Alemania	Francia	Inglaterra	ESPAÑA
Autos .....	130.938	152.624	230.866	13.883
Camiones .....	25.582	24.060	79.058	7.721
Total .....	156.520	176.687	309.924	21.604

II—1939

# Compagnie Belge des Mines Minerais et Metaux S. A.

39, Boulevard du Régent, 39  
**B R U S E L A S**



Dirección telegráfica:  
**TROISEM - BRUXELLES,**

Teléfonos { 12.79.39  
12.79.40  
11.13.68

**CODIGOS:** Western Union (5 letras) A. B. C. 4th, 5th and 6th Edition, A. I. Universal & Scotts 1885, Liebers & Watkins, Bentley & Bentley's second, Rudolf Mosse, Acme with suppl.

## DEPARTAMENTO DE MANGANESO

Minerales de manganeso.  
Minerales manganésíferos.  
Minerales de cromo.

## DEPARTAMENTO DE PIRITAS

Piritas.  
Residuos de piritas quemadas.

## DEPARTAMENTO DE HIERRO Y METALES

### Minerales:

Hierro - Ilmenita - Monazita - Zircon  
Wolfram - Cyanita - Magnesita  
Bauxita, etc.

### Ferro-aleaciones y aleaciones diversas:

Ferro - Manganeso, Ferro - Titano,  
Ferro - Tungsteno, Ferro - Silicio,  
Ferro - Molybdeno, Ferro - Vanadio.

### Aglomerados de polvo de altos hornos

Escorias.  
Lingote.  
Espato Fluor.

# C O M P R A Y V E N T A

Representante General para España.

**LUCIANO URQUIJO**

Avenida de Navarra L. - Teléfono 14845

**SAN SEBASTIAN**

## EXPORTACION DE MINERAL DE HIERRO

Países	1935	1936	1937
	Miles de toneladas		
<b>Europa:</b>			
Francia .....	16.363	17.963	19.015
Suecia .....	7.596	11.020	13.744
España .....	1.893	—	—
Bélgica-Luxemburgo .....	828	920	2.247
Noruega .....	773	979	1.009
Alemania .....	18	5	9
<b>África:</b>			
Argelia .....	1.437	2.139	2.516
Marruecos español .....	1.149	1.036	1.251
Sierra Leona .....	433	577	633
Túnez .....	419	785	959
<b>América (Norte):</b>			
Terranova .....	736	880	1.607
Estados Unidos .....	660	645	1.264
<b>América (Sur):</b>			
Chile .....	831	1.328	1.449
Brasil .....	46	109	182

II—1939

651.240

Cambios

Monedas

Varios países

## BOLSA DE LONDRES

(Unidades por L. E.)

	Belga	Dollar	Fr. Belga	Fr. Francés	Fr. Suizo	Esterlina	Lira	R. Mark
1935: Diciembre ...	29,29	4,96	146,45	74,86	15,19	—	61,71	12,27
1936: Junio .....	29,69	5,02	148,49	76,14	15,48	—	63,84	12,46
1937: Diciembre ...	29,41	4,99	147,15	147,15	21,60	—	94,99	12,39
1938: Junio .....	29,23	4,95	146,16	178,16	21,66	—	94,22	12,29
1939: Enero .....	27,63	4,66	138,16	177,04	20,67	—	88,72	11,64

## BOLSA DE PARIS

(Número de francos por 100 unidades)

	(por \$)				(por L. E.)		
1935: Diciembre ...	255,61	15,14	51,12	—	492,99	74,86	171,78
1936: Junio .....	256,37	15,16	51,27	—	491,87	74,16	119,70
1937: Diciembre ...	500,27	29,45	100,05	—	681,05	147,16	631,16
1938: Junio .....	609,40	35,93	121,88	—	822,23	178,17	510,60
1939: Enero .....	640,54	37,92	128,11	—	856,15	177,09	435,52

## BOLSA DE NUEVA YORK

(Número de dollars por 100 unidades)

1935: Diciembre ...	16,93	—	3,38	6,62	32,66	496,26	8,02	40,39
1936: Junio .....	16,90	—	3,38	6,69	32,45	50,92	7,86	40,27
1937: Diciembre ...	16,98	—	3,39	3,39	23,12	499,63	5,26	40,29
1938: Junio .....	16,95	—	3,39	2,78	22,88	495,76	5,26	40,26
1939: Enero .....	16,89	—	3,37	2,63	22,58	466,94	5,26	40,06

II—1939

# Banco Hispano Americano

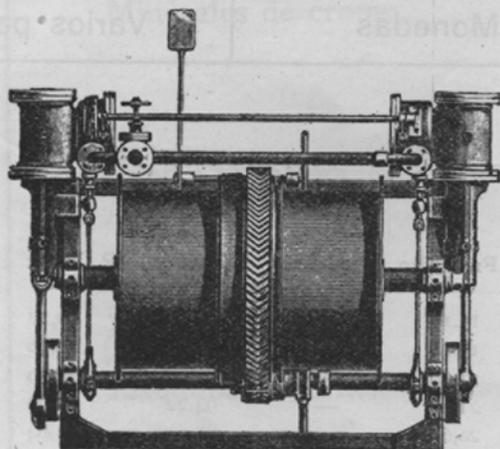
Capital: 200.000.000 de pesetas

Reservas: 70.522.000 » »

Más de 150 sucursales en España

Extensa red de corresponsales

Sucursal en Bilbao: Plaza de España, núm. 1



## MAQUINAS DE EXTRACCION

A VAPOR Y ELECTRICAS DE TODOS LOS TIPOS  
PARA POZOS Y PLANOS INCLINADOS DE MINAS

## INSTALACIONES INDUSTRIALES

S O C I E D A D A N O N I M A

TELEFONO 14.673  
APARTADO 393

B I L B A O

TALLERES:  
P. DE ALZOLA, 5

# RESERVADO PARA HOPPE Y CIA.

Consignatarios de Buques

*Alameda de Mazarredo, 17 - 1.º*

B I L B A O

# Jurisprudencia Social

P. 3 Pruebas Ins. Nac. Prev. H. 1 Horas nocturnas Trib. Supr.

La falta de prueba, por extravío del pliego que la aportaba "cuando no es imputable al recurrente", debe producir el efecto de reponer el expediente al trámite de recibimiento a prueba, a fin de que el interesado pueda reproducir la que propuso.

Ac. 17 noviembre 1932.—Exp. 40.

Anuario de Política Social, año 1935, página 1.614.

No cabe pagar con recargo menor del 40 por 100 las horas extraordinarias nocturnas, en los casos en que también se efectúe de noche la jornada ordinaria.

Sentencia 13 junio 1929.

Anuario de Política Social, año 1935, página 1.671.

J. 1 Jornada máxima legal Trib. Supr.

Las industrias exceptuadas del descanso dominical no pueden considerarse dispensadas, por este hecho, del cumplimiento de las disposiciones sobre jornada máxima legal.

Sentencia 8 marzo 1928.

Anuario de Política Social, año 1935, página 1.670.

R. 3 Retiro obrero obligatorio Ins. Nac. Prev. Obreros a domicilio.

Están incluidos en el Retiro Obrero Obligatorio, regulando el art. 20 del Reglamento la recaudación de cuotas con arreglo a la cuantía de la obra, debiéndose aplicar (mientras no se establezca una regulación especial) las normas generales, es decir, el cobro de cuotas correspondientes a los jornales devengados como eventuales.

Ac. 8 diciembre 1932.—Exp. 43.

Anuario de Política Social, año 1935, páginas 1617 y 18.

D. 2 Despido Min. Trab.

Colocación del despedido.

No puede condenarse a satisfacer a un obrero los jornales perdidos a consecuencia del despido mismo, cuando aparece demostrado que seguidamente de dejar de prestar servicio al demandado se colocó con otro patrono.

Res. 16 mayo 1933.—Exp. 552.

Anuario de Política Social, año 1935, página 1.639.

D. 2 Despido Min. Trab. Indemnización.

A los efectos de cómputo de servicios prestados por el demandante, el despido de éste no interrumpe la continuidad cuando sigue prestándolos a la misma Casa.

Res. 2 marzo 1933.—Exp. 7.018.

Anuario de Política Social, año 1935, página 1.640.

D. 2 Despido Min. Trab.

Falta de trabajo.

Constantemente ha merecido la consideración de causa justa para el despido, siempre que haya precedido el oportuno aviso.

Res. 28 enero y 29 junio 1932.—Exp. 3.726 y 4.477.

Anuario de Política Social, año 1935, página 1.637.

P. 3 Pruebas Ins. Nac. Prev.

Es defecto esencial en el procedimiento el no enviar al patrono, al abrir el período de prueba, una copia del informe emitido por la Inspección.

Ac. 5 mayo 1934.—Exp. 123 y 124.

Anuario de Política Social, año 1935, página 1.615.

D. 2 Despido Min. Trab.

Faltas de asistencia.

La ausencia de un empleado, a pesar de habersele negado el permiso de vacaciones por quien tenía facultades para otorgarle, es causa de despido; sin que pueda alegarse que le fué concedido por otro jefe de la casa que carecía de ellas.

Res. 8 abril 1933.—Exp. 870.

Anuario de Política Social, año 1935, página 1.638.

D. 2 Despido Min. Trab. Indemnización.

La condena por despido, independientemente del calificativo que éste merezca, tiene por finalidad reparar el perjuicio ocasionado al despedido; y, cuando dicho perjuicio se contrae a cuatro días de salarios, por haberse colocado de nuevo el despedido, a ellos solamente debe concretarse la condena.

Res. 24 julio 1933.—Exp. 7.086.

Anuario de Política Social, año 1935, página 1.639.

Estas sentencias están impresas de forma que puedan ser recortadas y archivadas por orden alfabético, pegándolas sobre cartulinas que suministra nuestro anunciante Romeo-Unión Cerrajera. La numeración tiene el significado siguiente:

1. Tribunal Supremo.
2. Ministerio de Trabajo.
3. Instituto Nacional de Previsión.
4. Tribunal Industrial.

## SE OFRECEN LICENCIAS DE EXPLOTACION EN ESPAÑA de los siguientes privilegios

Patente Gallusser 137.440. "Dispositivo automático de recuperación de juego de órganos de freno, de doble efecto, en particular para vehículos de ferrocarril."

X-713

Certificado adición Roesch Und Schleimer 137.738. "Procedimiento para fabricar objetos de fundición dulce moldeable."

X-752

Patente Trione 137.851. "Procedimiento y dispositivo para la colada directa sobre metales ferrosos de aleaciones metálicas antifricciones"

X-802

Patente Goldschmidt 138.771. "Un procedimiento para fabricar productos refractarios, a partir de materiales naturales que contienen ortosilicato de magnesio, especialmente olivinos."

X-838

Patente Newell Tilton 138.074. "Una máquina mejorada de fabricar tornillos."

X-869

Patente Hazeltine Corporation 138.311. "Un receptor superheterodino."

X-841

Patente Jasper 138.400. "Mejoras en la fabricación de bornas para conexiones de conductores de corrientes eléctricas."

X-820

Patente Genève 138.434. "Perfeccionamientos en volquetes basculares para amontonamiento de materiales."

X-842

Schlotter Transferencia Galvanocor 138.472. "Procedimiento para la separación electrolítica de precipitados brillantes de estaño."

X-808

Patente Meyfarth y Ateliers Secheron 138.502. "Mando de eje independiente, con acoplamiento de resortes para vehículos."

X-867

Patente Diot 138.066. "Procedimiento de fabricación de objetos de forma huecos."

X-635

Patente Nieuwe Octrooi Maatschappij 138.552. "Procedimiento para la obtención de gasolina craqueada con bajo contenido de goma."

X-830

Patente Elektrochemische Werke 138.640. "Un procedimiento para obtener agua oxigenada por descargas eléctricas."

X-858

Patente Hasler A. G. 141.749. "Un mecanismo de inserción para máquinas de estampar valores."

X-749

Patente Hasler A. G. 141.793. "Un aparato introductor en máquinas de sellar."

X-748

Modelo Utilidad Andreas Daub A. G. 1.239. "Pulsera de cadena, especialmente para reloj."

X-921

Modelo Utilidad Andreas Daub A. G. 1.240. "Pulsera de cadena, especialmente para reloj."

X-922

Patente Mustad & Son 107.589. "Mejoras en la fabricación de clavos de herraduras."

X-937

Patente Roth-Buchner 108.371. "Hojas de acero para aparatos de afeitar."

X-919

Patente adición Mustad & Son 112.956. "Perfeccionamientos en la fabricación de clavos de herradura."

X-936

Patente Wieland 112.791. "Una máquina de punto plano con una disposición auxiliar."

X-920

Patente Mustad & Son 108.719. "Mejoras en la maquinaria automática para fabricar anzuelos."

X-934

c/c Banco de Bilbao y  
Banco Guipuzcoano S. S.  
Telegramas: Elzaburu  
SAN SEBASTIAN

**OFICINA VIZCARELZA**  
Fundada en Madrid en 1865  
**A. Y O. DE ELZABURU**  
Agentes oficiales y Asesores en Propiedad Industrial

Apartado, número 55  
Prim 12, Teléf: 13.468  
SAN SEBASTIAN

# PRODUCCION DE MINERAL DE HIERRO EN ESPAÑA

AÑO	Vizcaya	Santander	Almería	Teruel	Granada	Murcia	Sevilla	Guadalajara	Otras provincias	TOTAL
	<b>Miles de toneladas</b>									
1913 .....	3.865	1.278	1.350	662	—	770	369	278	1.290	9.862
1922 .....	1.216	226	508	312	—	157	39	128	186	2.772
1923 .....	1.584	419	394	496	—	165	31	129	235	3.453
1924 .....	2.383	567	609	652	—	114	82	122	96	4.613
1925 .....	2.084	676	531	529	—	138	90	75	334	4.443
1926 .....	1.451	385	562	217	—	96	78	30	372	3.181
1927 .....	2.106	659	597	674	—	83	109	57	687	4.960
1928 .....	2.387	718	700	477	—	164	104	67	1.167	5.771
1929 .....	2.603	770	818	649	—	224	111	88	1.296	6.546
1930 .....	3.346	499	698	544	343	199	113	54	729	5.517
1931 .....	1.512	298	359	272	244	117	104	18	266	3.190
1932 .....	1.113	200	144	7	172	15	45	3	61	1.760
1933 .....	1.229	395	71	—	155	4	—	0,1	51	1.815
1934 .....	1.349	393	19	—	208	2	—	0,1	123	2.094
1935 .....	1.473	420	30	—	499	0,3	—	—	—	2.633
1936 .....	1.326	—	—	—	—	—	—	—	—	2.045
1937 .....	749	—	—	—	—	—	—	—	—	991
1938 .....	1.820	—	—	—	—	—	—	—	—	2.513

# Compañía Española de Pinturas "INTERNATIONAL"

Fábrica en LUCHANA-ERANDIO-BILBAO

Únicos agentes y fabricantes en España de las pinturas patentadas HOLZAPFEL

*Las mejores del mundo. Las de mayor consumo del mundo.*

*Patente internacional para fondos de buques de hierro y acero.*

*Copper Paint para fondos de buques de madera*

*Copper Paint Extra Strong. La máxima garantía anticrustante para el armador de buques de madera.*

*Lagoline. Pintura al barniz. La más resistente a la acción del aire y del sol.*

*Damboline. Supera al minio. Cubre 4/5 veces más. Seca más pronto.*

*Pintoff. Quitapinturas de acción rapidísima. Exento de ácidos.*

*Esmaltes Sunlight. Muy elásticos, muy brillantes y resistentes.*

*Pescarine. Pintura antioxidante, sin olor ni sabor, para neveras de pesqueros.*

*Peneulinita. Para cubiertas de goma. Fabricada a base goma líquida.*

*Bedstead Paint. Para fabricantes de camas.*

*Motor Paint. Para pintado de motores. No le altera el calor.*

*Secantes líquidos. Argentola (pintura a base de aluminio lista para usarla.)*

*Toda clase de barnices.*

Todas Patentadas HOLZOPFEL.—Exigir esta marca y no admitan otras  
NUESTRAS PATENTES SON LAS DE MAS DURACIÓN, LAS MEJORES  
Y, DADOS SUS MAGNÍFICOS RESULTADOS, LAS MAS BARATAS

Depósitos en todos los puertos y capitales del mundo, y abastecedores de las principales Compañías navieras, etc., etc.

Ibañez de Bilbao, 8, 1.º - BILBAO

## DOMINGO GUZMAN

AGENTE DE ADUANAS  
CONSIGNATARIO DE BUQUES



TRANSPORTES  
INTERNACIONALES

▼  
BILBAO

Colón de Larreátegui, 14

Teléfono núm. 16783

Telegramas: "ESPIMAU"

RESERVADO

para

Hornos Hermansen

Elcano, 24

BILBAO

RESERVADO para la

Sdad. General de Productos Ceramicos

Gran Vía, 1 :-: BILBAO

# Información Siderúrgica

## Notas siderúrgicas

El Cartel Internacional del Carril ha recibido un pedido de 24.800 toneladas de carriles para el ferrocarril Central del Brasil.

El Cartel Internacional de Acero se reunió últimamente para estudiar la competencia que hace en los mercados extranjeros la fábrica Broken Hill de Australia.

La producción de Acero en Alemania ha llegado a 23 millones de toneladas en 1938, contra 19 millones de tons. en 1937.

La producción de lingote de hierro en el Gran Ducado de Luxemburgo en 1938 fué de 1.550.000 toneladas contra 2.500.000 tons. en 1937. El número de hornos encendidos en diciembre de 1938 era de 21.

La producción de lingote de hierro en Suecia en 1938 fué de 662.500 toneladas contra 647.600 en 1937.

Se ha constituido definitivamente el Cartel Internacional de Fleje Laminado en Frío. Forman parte de esta nueva Entidad: Francia, Alemania, Bélgica y Luxemburgo. El Cartel, que tiene por objeto fijar cuotas y controlar el precio, estará en vigor por lo menos hasta junio de 1940. Esta nueva Organización estará en contacto con el Cartel de Fleje Laminado en Caliente, cuya sede social está en Lieja.

La producción de lingote de hierro en Alemania en 1938 fué de 18,5 millones de toneladas contra 15,9 millones en 1937.

Acaba de inaugurarse en la fábrica de Kembla, en Australia, un nuevo horno alto con una capacidad diaria de 1.000 toneladas.

El Cartel Internacional de Acero ha llegado a una inteligencia con la Federación Siderúrgica británica para la fijación de los precios de las entregas correspondientes al 3.º y 4.º trimestre de 1938.

## Producción siderúrgica en España

Fecha		Hierro	Acero
1929 .....	Tons.	748.936	1.007.460
1930 .....	"	650.583	924.534
1931 .....	"	472.665	647.966
1932 .....	"	296.482	533.653
1933 .....	"	329.703	508.253
1934 .....	"	362.670	648.857
1935 .....	"	348.078	580.178
1936 .....	"	220.815	287.166
1937 .....	"	128.000	100.240
1938 .....	"	439.897	470.797

\* \* \*

## Producción siderúrgica en Vizcaya

Fecha		Hierro	Acero
1929 .....	Tons.	424.979	563.766
1930 .....	"	344.187	524.723
1931 .....	"	245.796	326.651
1932 .....	"	183.976	301.815
1933 .....	"	247.768	296.697
1934 .....	"	255.673	324.367
1935 .....	"	241.041	354.856
1936 .....	"	157.615	220.266
1937 .....	"	107.997	96.821
1938 .....	"	277.106	318.983
1929 Media mensual.	Tons.	35.414	46.980
1933 .....	"	20.647	24.724
1934 .....	"	21.306	27.030
1935 .....	"	20.086	29.571
1938 .....	"	23.092	26.582
1938 Enero .....	"	25.066	21.815
Febrero .....	"	24.739	21.624
Marzo .....	"	24.552	24.483
Abril .....	"	26.673	32.433
Mayo .....	"	26.844	33.572
Junio .....	"	23.437	31.947
Julio .....	"	25.111	31.857
Agosto .....	"	25.164	27.140
Septiembre .....	"	23.917	28.713
Noviembre .....	"	25.885	32.059
Diciembre .....	"	25.718	33.340

## SE OFRECEN LICENCIAS DE EXPLOTACION EN ESPAÑA de los siguientes privilegios

Patente Percival 136.542. "Mejoras en los acoplamientos para elementos mecánicos, mangueras y otros fines."

X-834

Roesch Und Schleimer 136.599. "Un procedimiento para fabricar objetos de fundición dulce moldeable."

X-506

Patente Tootal Broadhurst Lee Co. 136.958. "Mejoras en el tratamiento de materias textiles."

X-645

Certificado adición Viuda Héctor Hardy e Hijos 136.959. "Un procedimiento para fabricar ovoides aglomerados sin adición de brea."

X-561

Patente Deutsche Gold-Und Silber Scheideanstalt Vormals Roessler 136.968. "Un procedimiento para la obtención de productos germicidas de acción obligodinámica."

X-801

Patente Dekker 137.062. "Dispositivo para transmitir energía a un medio o para recibir la de dicho medio."

X-839

Patente Larsen Whist 137.093. "Máquina para retorcer alambres perfilados."

X-638

Patente Beretta 137.097. "Fusil de cañones superpuestos. Propuestas al Registro Propiedad Industrial, antiguo palacio Diputación Bilbao."

X-835

Patente Chemische Fabrik Grunau Landshoff w Meyer 137.208. "Un procedimiento para preparar derivados del ácido étálico de acción terapéutica."

X-779

Patente Elektrisk Bureau 137.246. "Una bandeja registradora automática para archivar fichas."

X-903

Patente Guichard 137.118. "Procedimiento de transformación molecular bajo presión y en fase líquida de hidrocarburos de temperatura de ebullición elevada en hidrocarburos que tengan un punto de ebullición menos elevada."

X-637

Patente de Bataafsche Petroleum Maatschappij 138.792. "Procedimiento para la producción de éter alquílico."

X-819

Patente Nieuwe Octrooi Maatschappij 137.281. "Procedimiento para convertir compuestos hidrocarbonados en la fase de vapor calentando una mezcla de gas y vapor hidrocarbonado en una serpentina de calefacción, empapando luego en una cámara de empapado."

X-627

Patente Hazeltine Corporation 137.315. "Un sistema de acoplamiento."

X-629

Certificado adición Roesch Und Schleimer 137.737. "Un procedimiento para fabricar objetos de fundición dulce moldeable."

X-751

Certificado adición Hardy Transferencia Viuda Héctor Hardy e hijos. 137.564. "Un procedimiento para fabricar ovoides aglomerados sin adición de brea."

X-620

Patente Cartiere Burgo S. A. 137.653. "Procedimiento para la fabricación de celulosa, a partir de sustancias vegetales."

X-774

Patente Metrawatt A. G. 137.671. "Un aparato fotoeléctrico para medir el tiempo de exposición."

X-758

Patente Alexander & Posnansky 137.689. "Procedimiento para fijar el azufre a sustancias con enlaces múltiples de carácter alifático."

X-746

:/c Banco de Bilbao y  
Banco Guipuzcoano S. S.  
Telegramas: Elzaburu  
SAN SEBASTIAN

**OFICINA VIZCARELZA**  
Fundada en Madrid en 1865  
**A. Y O. DE ELZABURU**  
Agentes oficiales y Asesores en Propiedad Industrial

Apartado, número 55  
Prim 12, Teléf: 13.468  
SAN SEBASTIAN

# Información Mínera

## Notas mineras

La producción de mineral de hierro en los Estados Unidos en 1938 ha sido de 28 millones de toneladas, cantidad que representa una disminución de 61 por 100 de la cantidad producida en 1937.

El término medio del valor de la tonelada de mineral en los Estados Unidos en 1938 fué de dólares 2,79.

La producción de mineral de hierro en Bélgica en 1937 fué de 244.900 toneladas contra 171.660 toneladas en 1936.

La importación de mineral en Inglaterra durante los 11 primeros meses de 1938 ha sido de 4,8 millones de toneladas contra 6,2 millones de toneladas en 1937.

En Francia se cotiza el mineral de hierro de Normandía a 10 chelines y 9 peniques ó 75 francos en boca mina para 50 por 100 de hierro. El precio del mineral de hierro de Marruecos de calidad de 54 por 100 se ofrece a 5 peniques por unidad cif puerto europeo.

Continúan los trabajos de investigación en Alemania para explotar nuevos yacimientos mineros. En las minas de Salzgitter se ha encontrado mineral que llega al 30 por 100. Alemania tiene yacimientos de los cuales podrá extraer al año 41 millones de toneladas siempre que el número de 50.000 obreros que actualmente trabajan en las minas pueda ser duplicado.

La producción mundial de mineral de hierro en 1937 fué de 214 millones de toneladas contra 170 millones en 1936.

La producción de mineral de hierro en 1937 en Noruega ha sido de 1.050.000 toneladas contra 846.000 tons. en 1936.

Se dice que Inglaterra se ha comprometido a comprar de Francia y Africa del Norte francesa, del 36 al 40 por 100 de sus importaciones de mineral.

La exportación de mineral de hierro de las minas de Ouenza en el Norte de Africa francés fué de 1.700.000 toneladas.

## Producción y exportación de mineral en España

FECHA	Producción Exportación	
	Tons.	
1913 .....	9.861.668	8.907.309
1929 .....	6.546.648	5.594.337
1930 .....	5.517.211	3.724.261
1931 .....	3.190.203	1.827.877
1932 .....	1.760.471	1.309.726
1933 .....	1.815.484	1.411.156
1934 .....	2.094.001	1.778.451
1935 .....	2.633.157	1.893.370
1936 .....	2.045.890	—
1937 .....	990.780	—
1938 .....	2.513.827	—

\* \* \*

## Producción de mineral en Vizcaya

FECHA	Producción
	Tons.
1929 .....	2.603.292
1930 .....	2.346.494
1931 .....	1.512.357
1932 .....	1.112.509
1933 .....	1.229.357
1934 .....	1.349.402
1935 .....	1.472.653
1936 .....	1.326.518
1937 .....	749.272
1938 .....	1.820.021
1933 Media mensual .....	102.446
1934 " .....	112.450
1935 " .....	110.543
1938 " .....	151.668
1937 Julio .....	20.721
Agosto .....	42.877
Septiembre .....	53.874
Octubre .....	91.055
Noviembre .....	121.126
Diciembre .....	137.082
1938 Enero .....	138.681
Febrero .....	130.941
Marzo .....	176.354
Abril .....	168.690
Mayo .....	163.833
Junio .....	169.447
Julio .....	156.705
Agosto .....	143.874
Septiembre .....	139.345
Octubre .....	142.697
Noviembre .....	140.627
Diciembre .....	148.827

# COMPañIA EUSKALDUNA

de Construcción  
y Reparación de Buques



---

Dirección Telegráfica:  
EUSKALDUNA - BILBAO

---

Dirección Postal:  
APARTADO 261  
TELEFONO 11.290

---



B I L B A O

# Exportación de mineral de Vizcaya

(o)

## Exportación de Mineral de Hierro

## Exportación de Mineral de Hierro

### Puerto de Bilbao

### Puerto de Bilbao

Noviembre 1938

Día	Vapor	Destino	Mina	Toneladas
2	Algol	Cardiff	Coto-Orconera	2.565
4	Eretze Mendi	Rotterdam	Coto Franco B.	6.265
5	Ighthan	Rotterdam	Coto-Orconera	1.680
10	Iplca	Rotterdam	José	2.052
11	Fortune	Rotterdam	Malaespera	4.085
11	Stad Qwolle	Cardiff	Parcocha-Rubio	2.978
12	Yraustein	Emden	Concha Granda	4.108
13	J. Duncan	Cardiff	Coto-Orconera	2.160
14	Wrothan	Cardiff	Coto-Orconera	2.799
21	Friz Schook	Rotterdam	Malaespera	2.343
21	Garesfield	Tyne-Doek	Coto-Orconera	3.022
27	Cotor	Middlesgrough	Parcocha	5.604
28	Leadgate	Tyne-Dock	Coto-Orconera	3.287
28	Angol	Cardiff	Coto-Orconera	2.636
31	Frielinghans	Bremen	Coto Franco B.	6.432
31	Dinaire	Cardiff	Coto-Orconera	3.783

\*\*\*

### Destino del mineral exportado

	Tons.	H O L A N D A			
		Inglaterra	Alemania	Amulden	Rotterdam
1938 Enero	52.973	7.417	9.740	8.253	
Febrero	39.943	9.732	7.035	23.482	
Marzo	46.615	9.360	6.518	32.188	
Abril	31.089	4.949	—	51.289	
Mayo	17.166	13.118	—	66.544	
Junio	24.256	4.726	—	41.658	
Julio	16.074	5.609	—	41.183	
Agosto	19.537	8.232	—	75.873	
Septiembre	24.090	15.107	—	39.202	
Octubre	31.157	1.883	6.564	34.543	
Noviembre	26.733	9.708	—	34.702	
Diciembre	16.823	4.311	2.981	32.790	
1939 Enero	27.536	12.697	—	15.566	

### FECHAS

### Extranjero

### Cabotaje

Tons.

Tons.

1913	.....	3.054.321	17.621
1933	.....	846.405	80.591
1934	.....	838.087	64.253
1935	.....	1.013.384	50.714
1936	.....	1.007.965	28.946
1937	.....	839.089	8.542
1938	.....	1.011.717	132.947
1913	Media mensual	254.526	1.468
1935	íd. íd.	84.449	4.029
1936	íd. íd.	89.830	2.412
1937	íd. íd.	69.507	711
1938	íd. íd.	84.310	11.079
1937	Enero	54.735	—
"	Febrero	112.610	—
"	Marzo	109.819	—
"	Abril	38.635	—
"	Mayo	30.898	—
"	Junio (19 termina la revolución)	5.554	—
"	Julio	—	—
"	Agosto	5.004	—
"	Septiembre	90.311	—
"	Octubre	140.742	—
"	Noviembre	98.908	—
"	Diciembre	152.973	633
1938	Enero	91.125	12.377
"	Febrero	83.343	10.207
"	Marzo	92.453	16.960
"	Abril	108.282	14.044
"	Mayo	75.755	15.931
"	Junio	76.999	10.864
"	Julio	82.052	6.160
"	Agosto	105.606	5.369
"	Septiembre	85.230	10.642
"	Octubre	61.951	9.271
"	Noviembre	55.378	10.147
"	Diciembre	93.543	10.975
1939	Enero	46.927	9.506

\*\*\*

### Destino del mineral exportado

FECHA	Inglaterra	Alemania	Miles de toneladas	
			Holanda	Francia
1913	1.989	824	—	160
1929	1.118	7	507	49
1930	908	—	243	67
1931	574	—	149	56
1932	711	—	98	22
1933	625	—	123	51
1934	564	—	215	44
1935	523	54	355	30
1936	617	23	291	21
1937	504	131	112	—
1938	346	94	514	—

# Société Générale des Minerais, S. A.

Dirección postal: 31 rue du Marais, 31, Bruselas

Dirección telegráfica: Sogemios-Bruselas — Teléfono 17.23.60. — (10 líneas)

**MINERALES.**—Minerales, matas, óxidos, residuos, etc. de zinc, cobre, plomo, estaño, plata, oro, arsénico, cromo, etc.

**METALES.**—Cobre electrolítico, best selected, bruto - estaño refinado de Katanga - plomo dulce Hoboken "Extra-refinado" - níquel - oro y plata - zinc belga laminable y para galvanización - "zinc Overcor 99,99", contiene garantía superior a 99,99 %. Selenio, antimonio, cadmio.

**PRODUCTOS QUIMICOS.**—Acido sulfúrico 60° y 66° Bé, ácido muriático 18/20° Bé, Arsénico blanco en polvo y en trozos, arsénico rojo, bicromato de sosa y de potasa, sulfato de cobre, etc., Sulfuro de sodio, Cloruro de bario.

**REACTIVOS DE FLOTACION.**—Xauthato de Potasa - Silicato de sosa - Acido cresílico - Aceite de Pino - Cianuro de sodio - Sulfito de Sosa - Aceite de creosota.

**PIRITAS.**—Piritas de hierro, piritas cobrizas y residuos de piritas

**DEPARTAMENTO MINERO Y TECNICO.**—Investigaciones, Informes, Explotación de minas, Estudios geológicos y mineros en todas las regiones.

**ENRIQUECIMIENTO Y TRATAMIENTO DE MINERALES.**—Preparación Mecánica - Estudios y proyectos generales en todos los países de instalación de trituración y talleres de enriquecimiento de todos los minerales. Aplicación a los minerales y los carbones de procedimientos de flotación patentados por la Minerals Separation Ltd. de Londres.

**GRILLAJE.**—Grillaje ordinario. Supergrillaje, grillaje en suspensión, aglomeración, calcinación, secado, nodulación, realizadas por:

1.º Hornos mecánicos Nichols-Herreshoff de todas capacidades.

2.º Aparatos Dwight-Lloyd de la Sintering Machinery Corporation.

Representante general para España:

**LUCIANO URQUIJO**

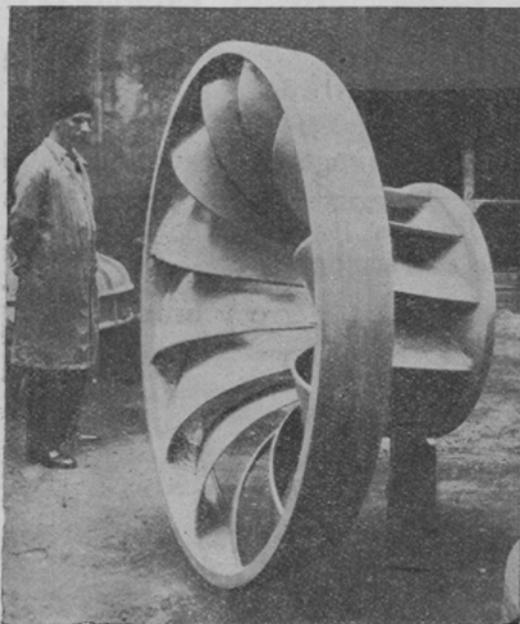
Avenida de Navarra, L - Teléfono 14.845

**SAN SEBASTIAN**

# BENGOECHEA, JUSTE y C.ª L.ª TDA

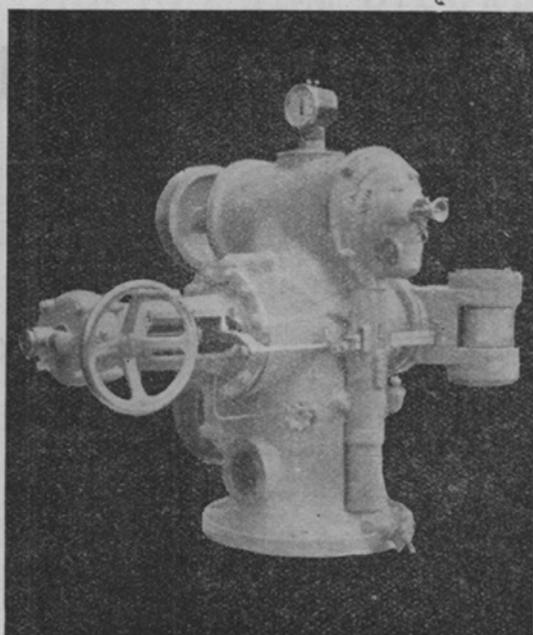
TALLERES Y OFICINAS EN

FERNANDEZ DEL CAMPO, 21  
BILBAO



Teléf. 13.103

Telegramas:  
TURBINAS-BILBAO



TURBINAS HIDRÁULICAS, NORMALES Y EXTRA-  
RÁPIDAS-REGULADORES AUTOMÁTICOS DE PRESIÓN  
TUBERÍAS - VÁLVULAS - COMPUERTAS - REJAS - MA-  
QUINARIA DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE - ELEVA-  
DORES - MONTACARGAS - ESTIVADORAS - MÁQUINAS  
DE EXTRACCIÓN PARA MINAS - CABRESTANTES-  
GRÚAS FIJAS Y PORTÁTILES - PUENTES-GRÚAS

JABON "TREBOL"  
JABON "IZARRA"

GLICERINAS DE TODAS CLASES,

ACEITES VEGETALES Y

TORTAS OLEAGINOSAS.

JABONERA BILBAINA, S. A.

Particular de Alzola, número 14

B I L B A O

## Enrique Biesterfeld

TALLERES MECÁNICOS

CONSTRUCCION, REPARACION  
Y MONTA E DE MAQUINARIA  
ELÉCTRICA, HIDRÁULICA  
Y MECÁNICA

LOS HEROS, 3

Teléfono 12.731

B I L B A O

TALLER MECÁNICO

CERRAJERIA - CALDERERIA - FORJA

### Hijos de Pedro Pérez

Moldes para la construcción de tubos de  
cemento Especialidad en prensas para  
hacer baldosas Grúas y aparatos eleva-  
dores eléctricos para el ramo de construc-  
ción. Prensas y cilindros para hojalateros  
SOLDADURA AUTÓGENA

PARTICULAR DE ALZOLA  
Y AUTONOMIA  
TELÉFONO NÚMERO 14337

BILBAO

# Gortázar Hermanos

Ingenieros de Minas

CALLE DEL VICTOR, 7.—BILBAO

Oficina técnica de preparación de proyectos y presupuestos  
Talleres de construcciones metálicas

Cintas transportadoras  
Transportadores de sacudidas  
Elevadores de Cangilones  
Grúas

Tranvías aéreos (enganche patentado  
"Fleko")  
Planos inclinados  
Tornos de extracción

Fundición de toda clase de piezas de maquinaria en hierro y bronce

Aire comprimido  
Preparación mecánica y tratamiento de minerales HUMBOLDT  
Grandes grúas "ARDELTWERKE"  
Turbinas "ESCHER WYSS"  
Venta de toda clase de maquinaria y útiles

Teléfonos 13.919 y 13.917 BILBAO  
" 96.931 BARACALDO

## EXPLOTACION DE PATENTES

Los propietarios de las patentes siguientes, están dispuestos a conceder LICENCIAS para la explotación en España de las mismas.

N.º 140.092 - OBTURADOR DE DOBLE EFECTO (ELECTRO - MECANICO) PARA SEÑALAR Y DESTRUIR SUMERGIBLES Y NAVES DE SUPERFICIE.

N.º 135.379 - PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION Y REGENERACION DE CARBON ACTIVO.

N.º 139.270 - PERFECCIONAMIENTO INTRODUCIDO EN LA FABRIFICACION DE VALVULAS CON REDUCTOR DE PRESION PARA GASES COMPRIMIDOS DE MANDO UNICO REGULABLE.

N.º 129.866 - PROCEDIMIENTO PARA ACIDULAR CELULOSA.

N.º 129.538 - PROCEDIMIENTO PARA LA ESTERIFICACION DE CELULOSA.

N.º 133.476 - PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE SEDA ARTIFICIAL Y CUERPOS ANALOGOS DE ESTERES DE CELULOSA.

Informes: ESTUDIO TECNICO DE PROPIEDAD INDUSTRIAL, Apartado, 22, San Sebastián.

# R. DE EGUREN INGENIERO B. DE EGUREN-BILBAO SUCESOR:

## INSTALACIONES COMPLETAS

TURBINAS HIDRAULICAS

Motores - Transformadores

DINAMOS

Talleres electro-mecánicos de Construcciones y Reparaciones

GRANDES ALMACENES

de material eléctrico

CONSTRUCCION, INSTALACION  
Y CONSERVACION

DE

ASCENSORES, MONTACARGAS,  
Monta-camillas, Montaplatos, etc., etc.

# Fábrica de lámparas "TITAN"

Sociedad Bilbaína de Minerales y Metales  
COMPAÑIA ANONIMA

FABRICA DE PRODUCTOS QUIMICOS  
EN BARACALDO (VIZCAYA)

## OXIDO DE ZINC

MARCA "DIAMANTE"

para industrias de pinturas, esmaltes, gomas, farmacéuticas, etc., dirigirse a:

Oficinas Bilbao Calle Buenos Aires, 4  
Apartado, 502 Telegramas SOMIMET

Sociedad Bilbaína de Maderas y Alquitranes  
(Sociedad Anónima)

Derivados del alquitrán de la hulla

FABRICA EN LUCHANA  
BARACALDO - (Vizcaya)

Oficinas: TELEFONOS:  
José María Olábarri 1-1.º Fábrica 19862  
Apartado n.º 318 Oficinas 10471

BILBAO

Telegramas: ALQUITRANES - BILBAO

## La Unión y El Fénix Español

COMPAÑIA DE SEGUROS REUNIDOS

Capital social: 12.000.000 de pesetas efectivas  
completamente desembolsado

FUNDADA EN 1864

### Seguros:

Contra Incendios - Sobre la vida - Marítimos - Cascos y Mercancías - Valores  
Accidentes del Trabajo o individuales  
Responsabilidad Civil - Automóviles  
Cámines - Carros - Contra el robo y  
tumulto popular.

Subdirectores en Vizcaya:

**MAURA Y ARESTI Ltda.**

Arenal, núm. 3 :: Teléfono 11027

# General Electrica Española S. A.

FABRICA DE MAQUINARIA ELECTRICA - GALINDO (VIZCAYA)

Teléfonos 98.040 y 98.049 - Apartado de correos 441 BILBAO

## SEGURIDAD

es la cualidad maestra

de los neumáticos

### Firestone - Hispania



**Firestone - Hispania s. a.**

Fábrica y Oficina Central: BASAURI (Bilbao)

Apartado, 406.—Teléfonos 17827-28-29

Sucursales en: MADRID, BARCELONA,  
SEVILLA, VALENCIA, LA CORUÑA.

Depósito en MURCIA.

Fábrica: IPARRAGUIRRE, 27  
Oficinas: A. DE RECALDE, 36

TELEFONO 12943  
CLAVE A. B. C. 5.ª ED.  
B I L B A O

## ENVASES METALICOS

### Barrenechea, Goiri y C. L.

LITOGRAFIA SOBRE METALES

Botes de cierre mecánico para esmalte y pinturas, etc. - Bidones y gallones para secantes y barnices. - Medidas Decimales. - Latas petroleleras. - Zafras para aceites. - Botes para encáusticos, etc. - Latas galleras.

# Tubos de Hierro y Acero

SOLDADOS Y SIN SOLDADURA  
de todas clases y para cualquier aplicación  
Tuberías y serpentines según planos

## Accesorios maleables marca B. S. I. G.

ROBINETERIA PARA VAPOR, AGUA Y GAS.-HERRAMIENTAS PARA TUBOS  
MANOMETROS.-TERMOMETROS.-PIROMETROS, ETC.

### COMPañIA GENERAL DE TUBOS (S. A.)

Casa Central: Alameda de Urquijo, 37.-BILBAO

Sucursales: BARCELONA, Urgel, 43.-MADRID, Cardenal Cisneros, 70.-SEVILLA, Arjona, 4, d.º

Talleres y Almacenes principales: GALINDO-BARACALDO (Vizcaya)

# San Pedro de Elgoibar

SOCIEDAD ANÓNIMA  
B I L B A O

Oficinas: Navarra, número 1

## FABRICA DE HIERRO Y ACERO EN ELGOIBAR (Guipúzcoa)

Altos Hornos :-: Hornos de Acero  
Siemens Martín

Laminación de Perfiles de Comercio  
ESPECIALIDAD en flejes.

## Vigas I y Formas □

Cortadas a medida

Hierros comerciales

Chapas - Flejes

Existencias para entrega inmediata

# Ramón Herrera

Aguirre, 32 - Teléfono 13247

B I L B A O

## MAQUINARIA DE ELEVACION " O M E G A " S O C I E D A D A N O N I M A

ESPECIALIDADES:

POLEAS DIFERENCIALES.  
GATOS PARA FERROCARRILES.  
GATOS HIDRAULICOS.  
CINTAS TRANSPORTADORAS.  
CABRESTANTES ELECTRICOS.  
CUCHARAS MECANICAS DE CARBON,  
ARENAS Y DRAGADOS.

Fundición - Forja  
Mecánica - Calderería

M. del Puerto, 11  
Teléfono 12.283  
B I L B A O

# Comercial Químico-Metalúrgica, S. A.

Alameda de Mazarredo, 17  
Teléfono 19382

**BILBAO**

Telegramas: QUÍMICA-BILBAO  
Apartado 52



MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS  
PARA INDUSTRIAS  
ESPECIALIDADES PARA FUNDICION:  
PLOMBAGINAS, NEGRO IMPERIAL,  
CRISOLES, & - SUMINISTROS RAPI-  
DOS Y CALIDADES INMEJORABLES



Concesionarios exclusivos para España del **MONEL METAL**

## SOCIEDAD

# "El Vulcano Español"

Materiales para soldadura eléctrica y autógena

Carmelo Gil, núm. 11 - Teléfono 14.787

**B I L B A O**

## Goyoaga

## y Marañón

SEGUROS

DIRECTORES PARA VIZCAYA

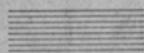
DE

## L'UNION

COMPANIA DE SEGUROS  
CONTRA INCENDIOS, ACCIDENTES Y  
RIESGOS DIVERSOS

Gran Vía, 4    :-:    Teléfono 16357

**BILBAO**



Hijo de

## MIGUEL MATEU

SECCION MAQUINARIA

MAQUINAS - HERRAMIENTAS  
DE ALTA CALIDAD

UTILLAJE DE PRECISION

Muelas "NORTON"

Solicítense Presupuestos

Barcelona

Madrid

Bilbao

Valencia



# EL RECTOFOT

reproduce fotográficamente cualquier documento

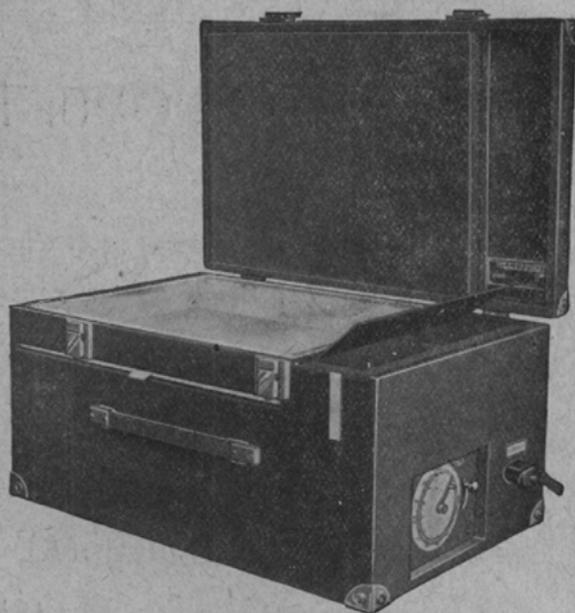
Sin cámara oscura.—Sin cámara ni objetivo.—  
Sin placa ni películas.—Sin conocimientos especiales.

## DIVERSOS TIPOS Y TAMAÑOS

El **RECTOFOT - UMDRUCKER**, permite la fotoimpresión de cualquier documento de modo mecánico y económico, siempre con reproducción exacta del original incluyendo firmas, sellos, etcétera, etcétera.

## MARTIN BALZOLA

INGENIERO INDUSTRIAL



**BILBAO**

Alameda de Recalde, n.º 6

Teléfono número 12221

## Lezama y Cía. Ltda.

TALLERES DE LAMINACION DE HIERRO Y ACERO EN PERFILES COMERCIALES Y ESPECIALES

Oficinas:

BILBAO, Alameda Mazarredo, 8

Teléfono 13577

Fábrica:

ARECHAVALETA (Guipúzcoa)

Teléfono 60

## Marcelino Ibáñez de Betolaza

Telegramas: BILBAO  
Radiatub - Bilbao :: Plaza del Funicular

FABRICA

: de :

TUBOS DE HIERRO Y ACERO

Accesorios de todas clases, Herramientas

::: y Robinerías para los mismos :::

Pídase el catálogo general n.º 16.

## SOMIMET

S. A. MINIERE ET METALLURGIQUE

41, Rue Joshep II - BRUSELAS

Teléfonos 12.41.66 y 12.41.67

Compradores de Minerales

EN BILBAO DIRIGIRSE A

D. JOSE GOMEZ RELANO

HENAO, 21, PRINCIPAL

## MATERIALES PARA MINAS OBRAS Y FERROCARRILES



**Carriles,** vías, vagones, cambios, placas giratorias, rodámenes, cojinetes, basculadores.

**Aceros** para barrenos, para herramientas, huecos para perforadoras, para acerar, etc.

**Cables** ingleses de todas clases para tranvías aéreos, planos inclinados, grúas, ascensores y pesca.

**Tubería** para aire comprimido, accesorios, mangueras y llaves.

**Yunques,** fraguas, tornillos de banco, cabrestantes, poleas helicoidales de media a 30 toneladas, gatos para vías y locomotoras, ventiladores, aspiradores, chapas perforadoras. Polipastos, carretillos de almacén y carretillas de madera y hierro.

**Herramientas:** picos, palas, azadas, azadones, raspas, rastrillos, mazas, etc.

## ANGEL PICO

ARBIETO 1 TELEF.º 14813 BILBAO  
TELEGRAMAS Y TELEFONEMA: PICLAR

## PRODUCTOS QUIMICOS

Y

# ABONOS MINERALES

**Fabricas 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.

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**

# Eduardo K. L. Earle

GRAN FABRICA DE METALES NO-FERRICOS DE  
LEJONA (Vizcaya)

Gran Premio y Medalla de Oro en la Exposición Internacional de Barcelona, 1929

**Cobre - Latón - Alpaca - Aluminio**

en todas sus aleaciones

Aleaciones ligeras de Aluminio de alta resistencia marca

**Earlumin**

CHAPAS - ROLLOS - TUBOS SIN SOLDADURA - PERFILES - MOLDURAS  
BARRAS - ALAMBRE - DISCOS - PLETINAS - TUBOS LABRADOS - TUBOS  
DE HIERRO Y CHAPADOS DE LATON

LATON MILITAR PARA CARTUCHERIA DE MAUSER Y DE OBUS, ETC., ETCETERA.

Telegramas y telefonemas:

EARLE - BILBAO

Dirección postal:

Apartado 60  
BILBAO

Teléfonos:

núms. 7620 y 1629

Para archivar Estadísticas, cartas,  
documentos, etc. emplee Muebles  
de Acero de producción nacional de

## Roneo - Unión Cerrajera, S. A.

Visite nuestra Exposición

Gran Vía, 25 :-: Bilbao

**TEJIDOS METALICOS**  
DE TODAS CLASES Y METALES PARA CRIBADORAS, SELECCIONADORAS, LAVADEROS, CINTAS TRANSPORTADORAS, ETC.

**QUIJANO**  
**FORJAS DE BUELNA**  
SANTANDER

ALAMBRES DE HIERRO Y ACERO  
DE TODAS CLASES  
GAIVANIZADO. RECOCIDO. GRIS  
BRILLANTE. COBRIZO ESTAÑADO ETC.  
PUNTA DE PARIS  
TACHUELAS SIMIENTE  
ALCAYATAS. GRAPAS  
ENREJADOS  
TELAS METALICAS  
CABLES DE ACERO  
MUELLES RESORTES  
OTRAS MANUFACTURAS DE ALAMBRE

**Castaños, Uríbarri y Cía.**

RETUERTO-BARACALDO

FABRICANTES DE CUERDAS E HILO

Cuerdas de Abacá, Sisal y Coco  
Hilos de Abacá y Sisal

"HILO DE AGAVILLAR"

MALLETAS "ATLANTA"

**Fábrica de Cemento Portland Artificial**

Oficinas:

Fueros, 2



Teléfono

12.258

**La Vasco Navarra**

SOCIEDAD ANONIMA DE SEGUROS

**Accidentes - Incendios**

Domicilio Social: P A M P L O N A

**Compañía genuinamente española**

DELEGACION EN VIZCAYA

Bailén, 5 y 7 pral.-Teléf. 10.056

B I L B A O



**RICARDO S. ROCHELT**

FABRICA EN DEUSTO (BILBAO)

TELEFONO NÚMERO 10.107

**Fábrica de envases metálicos.**—Fabricación y litografiado de toda clase de envases de hoja de lata. Botes para conservas. Latas para galletas y dulces. Latas para productos farmacéuticos y de droguería. Botes para pinturas y encásticos. Latas para aceites, petróleos, mantequilla, membrillo, etc., etc.

Tapones "CORONA" para el encorchado de cervezas, gaseosas, vinos, aguas medicinales y licores. Hoja de lata y chapa negra litografiada, lisa y con relieves para FORRAR BAULES.

**Metales, Chapas, Tubos y Flejes.**—Hojas de lata, estaño, plomo. Barras de cobre. Chapas de hierro galvanizadas, lisas y acanaladas, estañadas y emplomadas. Chapas de zinc, de cobre, de latón y de plomo. Alambres de hierro recocido, brillante y galvanizado. Cubos y baños galvanizados. Tubos de hierro y accesorios negros y galvanizados para gas, agua y vapor. Flejes de hierro negro, brillante y galvanizado. Herramientas y enlazadores para flejar cajas.

Oficinas en Bilbao: Viuda de Epalza, 6, 1.<sup>o</sup> — Teléfono 11.019

**RICARDO S. ROCHELT**

Fábrica de Barnices,  
Esmaltes y Pinturas

Muñuzuri, Lefranc Ripolín

S. A.

ESMALTES Y BARNICES SINTETICOS

Especialidades para todos los usos

Apartado número 49

B I L B A O

**José Luis Cortina Gómez**

AGENTE DE CAMBIO Y BOLSA

Calle Buenos Aires, 4  
Teléfono 18.918

**BILBAO**

**J. Ibañez**

CASTRO-URDIALES

Steamship Agent

Correduría Marítima, Agencia de Aduanas  
Telegramas "IBANEZ". Teléfono núm. 3.  
Apartado núm. 2.

SE COMPRA  
TODA CLASE DE

**MATERIAL Y MAQUINARIA  
PARA MINAS**

NUEVO O USADO EN BUEN ESTADO

OFERTAS: Apartado 638

**BILBAO**

MARTILLOS NEUMATICOS

ACEROS PARA BARRENOS

TUBOS DE HIERRO Y GOMA

CABLES DE ACERO

**José Goenaga**

Alameda Mazarredo, núm. 5

**BILBAO**

FABRICA DE GOMAS

DE

**José María de Garay y Sesúmaña**

Retuerto, núm. 24.—BARACALDO (Vizcaya)

Teléfono núm 97.153

AEROPLANOS

CALZADOS DE GOMA VULCANIZADOS

Para minas, talleres, caza, pesca y demás usos.

**Bergé y Compañía**

CONSIGNATARIOS

DE LA EMPRESA DE NAVEGACION

**Ibarra y Compañía, S. C.**

EN

**Bilbao y Santander**

ARMADORES

CONSIGNATARIOS DE BUQUES

AGENTES DE ADUANAS

GABARRAGES, TRANSITO, ETC.

OFICINAS:

Ercilla, número 14

**BILBAO**

SANTANDER: Paseo de Pereda, número 13

**Tubos y accesorios** de hierro forjado para agua, gas y vapor.

**Plomos «Figueroa»** en tubos, planchas y lingotes

**Tubos, planchas** { **Cobre y Latón,**  
**barras de. . .** { **Zinc, Aluminio**  
**Antimonio, etc.**

Despacho: RIBERA, núm. 19

— Teléfono núm. 16.107 —

IMPORTACION DIRECTA DE ACEITES RUSOS Y AMERICANOS, VALVOLINAS GRASAS

EFFECTOS NAVALES

PINTURAS - CABLES

CORREAS PARA TRANSMISIONES, AMIANTOS, EMPAQUETADURAS, COTTONES, etc.

Despacho: RIFA, núm. 1

:: Teléfono núm. 13.119 ::

**Ortiz de Zárate e Hijos**

Telegramas y Telefonemas "ORZA"

Apartado de Correos número 184

**BILBAO**

# "Cubiertas Reticuladas"

J. KAPPEYNE, ING.

Armazones - Entramados arqueados desmontables

MADERA - METALICOS

Hangares - Almacenes - Tinglados - Fábricas - Edificios industriales - Garages

Zubieta, 22 **SAN SEBASTIAN** Teléf. 3124 a 3128

## Sociedad Española de Construcciones Metálicas

"TALLERES DE ZORROZA"

Apartado 19 :: BILBAO

Capital desembolsado: 18.500.000 pesetas

Proveedores del Estado español, Guerra, Marina, Obras públicas y Ferrocarriles (Norte, M. Z. A., Andaluces, etcétera).

### FABRICANTES DE:

Metal Deployé :: Ejes de Transmisión :: Piezas de Forja y de Fundición :: Cadenas "Galle"

**CALDERERIA.**—Puentes, armaduras, vigería, depósitos, vagonetas, cisternas para vagones, hornos giratorios para fabricación de cemento, tuberías, chimeneas, hogares ondulados, calderas marinas y terrestres.

**APARATOS DE ELEVACION Y MANUTENCIÓN MECANICA.**—Grúas de todos los tipos y potencias, a mano, a vapor y eléctricas, cabrestantes eléctricos elevadores y transportadores y carros transbordadores.

**MATERIAL PARA FERROCARRILES.**—Cambios de vía, placas y puentes giratorios, gatos para locomotoras y de levantar coches y toda clase de piezas sueltas para vagones y locomotoras.

**MAQUINARIA PARA BUQUES.**—Máquinas Compound y de triple expansión, máquinas auxiliares, ejes cigüeñales, de empuje, chumaceras y bocinas.

**MAQUINARIA EN GENERAL.**—Engranajes tallados, transmisiones, compuertas, reductores de velocidad, máquinas de hacer remaches, máquinas tipográficas, etc., etc.

**MOTORES DIESEL.**—Toda clase de construcciones sobre planos.

A L M A C E N D E S A L

## Sociedad Sales Marinas

Barroeta Aldamar, 8

(FRENTE A LA ADUANA)

Dirección Telegráfica M A C A I R O  
Telefónica

TELEFONO NUMERO 16.447

B I L B A O

# Disponible

## Compañía Nacional de Oxígeno, S. A.

Fábricas } Plazuela de Deusto  
Oficinas y } Apartado de Correos  
Almacenes } Tnos. 12371 13896, 11871

Bilbao

Fábricas de OXIGENO, Acetileno disuelto y otros gases o productos derivados.

Fabricación nacional de sopletes y manoreductores para soldadura y corte autógeno "ORIGINAL JH"

Electrodos para soldadura eléctrica.

Carburo de calcio.—Máquinas para soldadura eléctrica.—Máquinas para corte autógeno.—Metales de aportación.—Desoxidantes.—Material de protección, etc., etc.

PRECINTOS de todas clases y aparatos diversos para su aplicación.

F L E J E S laminados en frío. (Especialidad para embalaje y embutisaje).



# A. Alvarez Vazquez

Correspondencia: Apartado 290 - Teléfono 11947

Dirección telegráfica: AMALVAR. - Bilbao.

Fábrica y Oficinas en URBI  
San Miguel de Basauri (Vizcaya).

# Sociedad de Seguros Mutuos de Vizcaya

S O B R E      A C C I D E N T E S      D E      T R A B A J O

Calle de Ercilla, 6.-BILBAO

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

AUTORIZADA LEGALMENTE PARA ASUMIR LOS RIESGOS DE MUERTE E INCAPACIDADES—CASOS DE RENTA—, ASI COMO TAMBIEN LAS INDEMNIZACIONES TEMPORALES Y LA ASISTENCIA MEDICO-FARMACEUTICA DE LOS LESIONADOS POR ACCIDENTES DEL TRABAJO. TIENE ASEGURADOS A MAS DE 8.000 OBREROS PERTENECIENTES A DIFERENTES INDUSTRIAS.

# Banco de Bilbao

FUNDADO EN EL AÑO 1857

Capital desembolsado y reservas:  
156 millones de pesetas

Realiza toda clase de operaciones  
═══════════════════════ bancarias ════════════════════════

Extensa red de Sucursales

Domicilio social: B I L B A O

Dirección telegráfica: BANCOBAO

## Hijos de Mendizábal

FABRICA DE FERRETERIA  
DURANGO

### FABRICANTES DE:

Remaches - Escarpías - Tachuelas - Clavos forjados - Puntas de París - Otras Manufacturas de alambre y chapa.

### TORNILLOS Y TUERCAS DE HIERRO

de 4 a 32  $\frac{m}{m}$  de grueso, en diversos tipos, negros y galvanizados.

### CADENAS DE HIERRO DE TODAS CLASES

negras, pulidas y galvanizadas, para obras, minas, embarcaciones e industrias en general.

APARTADO NUMERO 1

TELEFONO NUMERO 2

DURANGO

## Hutchinson Industrias del Caucho

(SOCIEDAD ANONIMA)

DOMICILIO SOCIAL

33 Y 35 SANTISIMA TRINIDAD

M A D R I D

SUCURSAL EN BILBAO

COLON DE LARREATEGUI, 43

TELEFONO 12.565

Tubería para aire comprimido, y todos los usos.

Correas para transmisiones.

Correas Transportadoras.

Artículos de todas clases para la industria.

# Sociedad de Altos Hornos de Vizcaya

BILBAO

## FABRICAS EN BARACALDO Y SESTAO

LINGOTE al cok, de calidad superior, para fundiciones y hornos Martín Siemens.  
ACEROS Bessemer y Siemens Martín en perfiles de distintas clases y dimensiones.  
CARRILES VIGNOLE, pesados y ligeros, para ferrocarriles, minas y otras industrias.  
CARRILES PHOENIX O BROCA, para tranvías eléctricos.  
VIGUERIA, CHAPAS GRUESAS Y FINAS.—CHAPAS MAGNETICAS, para transformadores y dinamos.  
ACEROS ESPECIALES obtenidos en horno eléctrico.  
GRANDES PIEZAS DE FORJA.—FABRICACION especial de HOJA DE LATA.  
LATERIA para fabricación de envases—ENVASES de hoja de lata para diversas aplicaciones.

### Fabricación de ALQUITRAN, BENZOL, y TOLUOL

Flota de la Sociedad: OCHO VAPORES con 33.600 toneladas de carga

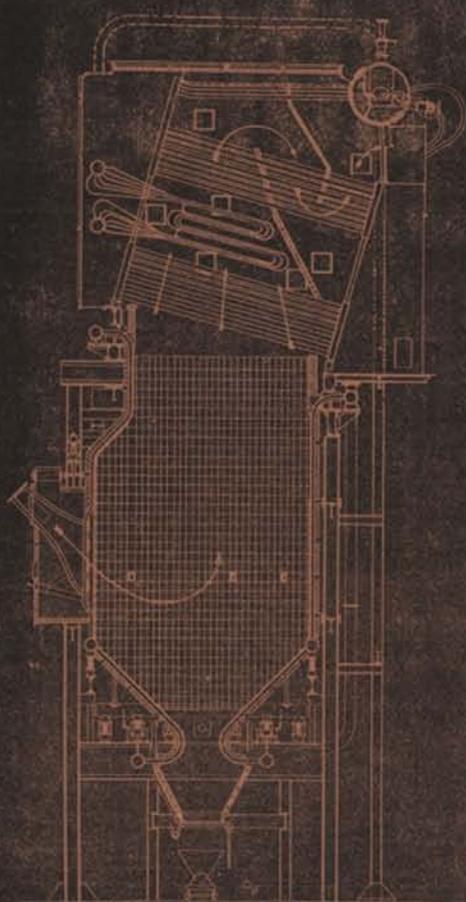
Dirigir toda la correspondencia a

## Altos Hornos de Vizcaya

BILBAO

:::

APARTADO 116



# FIGOLS

LA NUEVA CENTRAL DE  
RIEGOS Y FUERZA DEL EBRO  
CON

DOS calderas BABCOCK & WILCOX, cada una de una vaporización máxima de 40 toneladas por hora a 24 kgs. por  $\text{cm}^2$  y  $400^\circ \text{C}$ .

Rendimiento  $84\%$  quemando schlamms de lignito.

El sistema BABCOCK de combustión en forma pulverizada, junto con el hogar BAILEY metálico, refrigerado por agua, permite altos rendimientos quemando combustibles inferiores, a la vez que asegura un mínimo costo de entretenimiento.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIONES  
BABCOCK & WILCOX  
BILBAO

Centrales Térmicas - Grúas y Transportadores - Construcciones Metálicas  
Locomotoras y Automotores - Tubos de Acero estirado