

# : Boletín Minero :

PUBLICACION DE LA CÁMARA OFICIAL MINERA DE VIZCAYA

Año X - Núm. 111

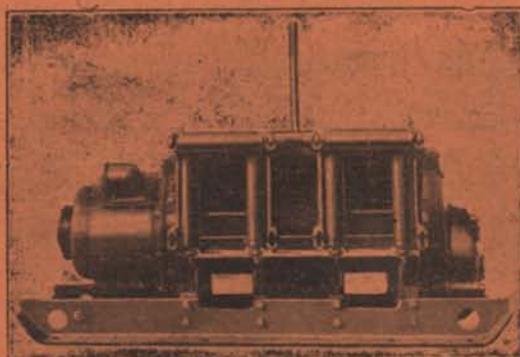
BILBAO

15 Agosto de 1931



Cabrestante modelo «L. T.» neumático, de un solo tambor, trabajando en una mina

Cabrestante modelo «215» eléctrico, de dos tambores y con mando por una sola palanca



REDUZCA SUS GASTOS EN TRABAJOS DE CARGA  
con

CABRESTANTES ELECTRICOS MODELOS «215» O NEUMATICOS MODELOS «L. T.»  
ELECTRICOS ————— De 15 H. P. y de doble tambor  
NEUMATICOS — 14 modelos desde 2 hasta 14 H. P. — accionados por aire o por vapor

## Ingersoll-Rand

Pedid catálogo 1860 (eléctricos) o 4159 (neumáticos)

Cía. Ingersoll-Rand, S. A.  
Santa Catalina, 5  
MADRID

Telegramas: «INGERSOLL»  
MADRID

Teléfonos: Barcelona 76-950  
Bilbao 10-940  
MADRID 14-710

## PRODUCTOS AMERICANOS 'GOODRICH'

Correas de transmisión, cintas transportadoras, tubos trenzados para aire comprimido, vapor, acetileno y toda clase de líquidos "GOODRICH". Altísimas presiones, invulnerables a rozamientos, torsiones y aplastamientos, insensibles a la humedad, calor, ácidos, aceites lubricantes calientes o fríos.

SOLICITEN PRECIOS, MUESTRAS Y GARANTIAS

### EL MATERIAL MODERNO

SUMINISTROS A MINAS, INDUSTRIAS Y BARCOS

Oficinas y Exposición: Alameda de Recalde, 44 BILBAO

Teléfono 12291 - Apartado 480



## LAS HERRAMIENTAS NEUMATICAS FLOTTMANN FUNCIONAN CON PLENA SEGURIDAD, AUN EN MUY MALAS CONDICIONES DE TRABAJO

La cuidadosa fabricación de sus diferentes piezas, evitan rózcos inútiles y dejan, por lo tanto, aprovechar en su máximo el aire comprimido.

La mayor parte de los construidos Flottmann están provistos de la patentada distribución gemela de bolas, la cual aumenta el número y fuerza de golpes de sus herramientas, haciéndolas aptas a mayores rendimientos.

Por esta disposición se consigue también en labores de mucha suciedad y bajo las más difíciles condiciones de trabajo, una seguridad completa de buen funcionamiento.

Su forma responde a las exigencias prácticas de los trabajos evitando un cansancio prematuro de quien las maneja. En su virtud las herramientas neumáticas Flottmann tienen fama mundial.

**Pidan gratis y sin compromiso folletos y visita de nuestros representantes.**



***Flottmann*** MADRID, Jorge Juan, 49

DISPONIBLE

# METALES HIERROS TUBERIAS

Oficinas y Metales: Marqués del Puerto, 4.  
Almacén de Hierros: Buenos Aires, 5 y 7.  
Almacén de Tuberías: Marqués del Puerto, 1 bis.

Se vende toda clase de metales  
Se compra y vende metales viejos  
Grandes existencias de toda clase  
: de hierros comerciales, etc. :  
Para agua y gas y accesorios  
: : negros y galvanizados : :

**ENRIQUE MARTINEZ INCHAUSTI**

Apartado 202.—BILBAO

Dirección telegráfica y telefónica «MARTOTER»

DISPONIBLE

## MATERIAL PARA MINAS, OBRAS Y FERROCARRILES

V I A S , vagonetas, carriles y accesorios.

C A B L E S de todas clases para tranvías  
aéreos, pozos, etc.

A C E R O S para barrénos, herramientas y  
huecos para perforadores.

T U B E R I A S para aire comprimido, man-  
gueras de la casa «Hutchinson» y accesorios.

M A Q U I N A R I A de perforación y elevación.

H E R R A M I E N T A S , como picos, palas,  
azadas, raspas, etc., etc.

**Egusquiza, Dañobeitia y Compañía**

Villarías, 6 y 8

**BILBAO**

**Teléfono 16.045**

# ESCHER WYSS & CIA. ZURICH (SUIZA)

SUMINISTRAN:

TURBINAS DE VAPOR  
TURBO-SOPLANTES PARA  
ALTOS HORNOS Y MINAS.  
INSTALACIONES DE CON-  
CENTRACION Y EVAPORA-  
CION. TERMO-COMPRESORES  
MAQUINAS FRIGORIFICAS.

**Pí y Margall, 9, B. MADRID**

REPR. R. LINER. INGENIERO

## 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.—FABRICACIÓN 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

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

# GOMAS-CORREAS.

EMPAQUETADURAS.

ESPECIALIDAD EN CORREAS TRANSPORTADORAS Y  
TUBOS PARA AIRE COMPRIMIDO.

## KLEIN Y C. <sup>a</sup>

SEGOVIA

BARCELONA  
Princesa, 61

MADRID  
Sagasta, 19

BILBAO  
Ledesma, 8

INSTALACIONES COMPLETAS  
DE PERFORACION NEUMATICA.

BOMBAS PARA TODA CLASE DE  
SERVICIOS.

**José Goenaga**

Alameda Mazarredo, 5.-BILBAO

PLANO GENERAL DE LAS  
MINAS DE VIZCAYA

ESCALA 1 : 20.000

Autorizado por la Dirección General de Minas,  
Metalurgia e Industrias Navales

Por el Ingeniero de Minas DON JOSÉ ARRECHEA  
PRECIO: 60 PESETAS

CAMARA OFICIAL MINERA DE VIZCAYA  
Colón de Larreátegui, 15, 1.º - BILBAO

## 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, TRÁNSITO ETC.

OFICINAS:

Gran Vía, núm. 20 y Ledesma, núm. 9

BILBAO

SANTANDER: Paseo de Pereda, 13

CONSIGNATARIOS DE BUQUES

**Acha y Arregui**

Consignatarios de buques - Fletamentos  
Plaza de Uribitarte, 5-1.º dcha.-BILBAO  
**Telegramas y Telefonemas: CHARREGUI**  
Teléfonos número 15.949 - Vapores  
» » 15.081 - Privado

**Francis H. L. Holt**

SUCESOR DE BARRINGTON & HOLT  
**Mine Owerl & Consignatario de Buques**  
Telegrams: HOLT - Cartagena  
Apartado 22 - Código A B C 5ª Edn.

**HARRIS & DIXON, Compañía Lda.**  
— BILBAO —

**Fletamentos—Seguros**

Gran Vía, 1. Teléfs. 13.527 y 14.969 Apartado 98

**J. IBAÑEZ**

**CASTRO-URDIALES**  
Steamship Agent  
Correduría Marítima, Agencia de Aduanas  
Telegramas «IBAÑEZ» Teléfono núm. 3  
Apartado núm. 2

**E. RODRIGUEZ DE LA BORBOLLA**

**SEVILLA—Calle Almirante Lobo, 22**

Agente de Aduanas—Comisionista—Consignatario de Buques.  
Agente de las Sociedades Mineras: Minas de Cala, Cas-  
tillo de las Guardas, Coto Teuler, Coto Vicario y Peña  
Copper Mines Ltd.

**DISPONIBLE**

**PEDRO JUARISTI**

— Consignatario de Buques —

-- GARRUCHA (ALMERÍA) --

**LUIS ROMERO.—HUELVA**

Consignaciones de Buques.  
**Minerales.—Carbones.—Seguros**  
Oficinas: Calle Almirante Hernández Pinzón, 31-33

**LUIS RONCO Y HNOS.-Almería**

Consignatarios de buques.-Corredores  
— y Agentes de Aduanas —

Dirección telegráfica: Ronco Claves: Scotts y A. B. C.

**HIJOS DE BASTERRECHEA — Santander**

Consignaciones  
**Seguros Fletamentos**

**Martyn, Martyn & Co. Limited**

Fletadores - Consignatarios - Armadores - Minerales - Carbones - Seguros Marítimos

CARDIFF, Exchange Buildings . . Telegramas: «Martyn» Cardiff .  
NEWPORT MON, 69, Dock Street. Id. «Martyn» Newport

Claves: Scotts 1906 Edition—A. B. C.

**Agencia Martyn, Martyn & Co. Limitada**

BILBAO.—Gran Vía, 17

Telegramas: «Martyn» BILBAO

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

**Plomos "Figueroa"** en tubos, planchas y lingotes

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

Despacho: RIBERA, núm. 19  
Teléfono n.º 16.107

IMPORTACIÓN DIRECTA DE ACEITES RUSOS Y AMERICANOS, VALVOLINAS GRASAS

**Efectos Navales  
Pinturas-Cables**

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

Despacho: RIPA, núm. 1  
:: Teléfono núm. 13.119 ::

**Ortiz de Zárate e Hijos**

Telegramas y Telefonemas «ORZA»  
Apartado de correos número 184

BILBAO

**Disponible**

## Sociedad Anónima "ECHEVARRÍA"

Dirección postal: Apartado 46. BILBAO Dirección telegráfica: ECHEVARRÍA

Fábricas RECALDE, en Bilbao y SANTA AGUEDA, en BARACALDO

FABRICANTES de Lingote de hierro.—Acero Martin 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: ESTACIÓN, núm. 1

TELÉFONO núm. 11.306

**Disponible**

**J. Campbell Harry & Co.**

QUIMICOS ANALITICOS

**Demuestras y Análisis de Minerales, Metales y Carbones**

**Demuestras y Comprobación de pesos en Inglaterra, Francia, Alemania, Holanda**

**Inspeccionamos los cargamentos de carbón de todas clases en representación de los compradores.**

Laboratorio: 183 Cathedral Road, Cardiff

:: Telegramas: Diligencia, CARDIFF ::

**Casa en Rotterdam**

137, Willebrerdusstraat - Teléfono 42.370

**H. Roland Harry**

QUIMICO ANALITICO

(Sucesor de Jaime A. Allisón)

• • •

**ANALISIS DE MINERALES, CARBONES, METALES, ETC.**

• • •

DEMUESTRES Y COMPRO-

:: BACIONES DE PESO ::

□ □ □

**LABORATORIO:**

**Número 111, Luchana Baracaldo**

**BARACALDO**

Teléfono núm. 6.745

**Laboratorio Químico Dr. J. Wiess**

Químicos Analíticos

:: Fundado en 1898 ::

**R O T T E R D A M**

Demuestras y Análisis de Minerales, Metales y Carbones

Demuestras y Comprobación de pesos en Holanda y Alemania en representación de los COMPRADORES

Telegramas: **LABORATORIUM WIESS**

# MATERIAL PARA MINAS, OBRAS Y FERROCARRILES

## CARRILES

Vías, Vagonetas, Rodámenes, Cojinetes  
y Basculadores

## ACEROS

para barrenos y pistoletes  
y fundidos para herramientas

## CABLES

para Tranvías aéreos,  
Planos inclinados, Pozos, Grúas, etc.

## TUBERÍA

para aire comprimido  
y accesorios

## POLEAS

helizoidales de  $1\frac{1}{2}$  a 15 toneladas

## HERRAMIENTAS

Palas, Picos, Azadas,  
Mazas, Martillos, Yunques, Fraguas,  
Etc., etc.

# ANGEL PICÓ

Arbieto, 1 • BILBAO • Teléfono 14.813

TELEGRAMAS: PICLAR

## Sdad. Española de Electricidad Brown Boveri

Oficinas técnicas y almacenes en: Dirección general: MADRID Av. Conde Peñalver, 21-23 - Apartado 695

### BILBAO

Luchana, 8, 1.º - Tel. 11479

### BARCELONA

Cortes, número 647

### GIJÓN

Jovellanos, núm. 22

### SEVILLA

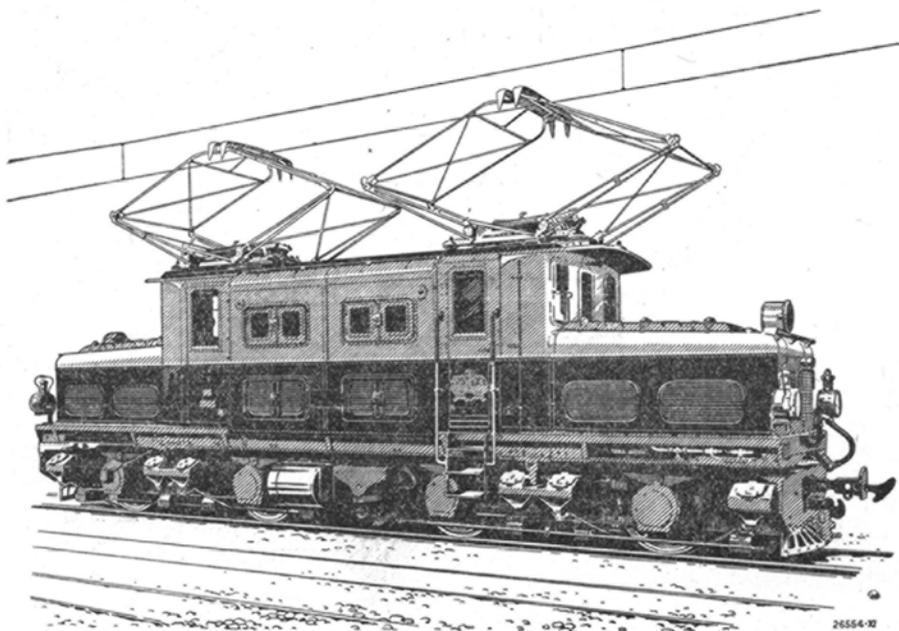
Albareda, núm. 33

### MAQUINARIA

### ELÉCTRICA

para toda clase de instalacio-  
nes industriales

Pidan folletos, proyectos y  
estudios gratis..



CIA. DE LOS FERROCARRILES VASCONGADOS: Locomotora tipo B + B para un ancho de vía de 1.000 m|m. Tensión media de la línea de contacto 1 500 voltios. Potencia 1.000 HP. Velocidad máxima 67 Km|h.

Compresores - Martillos - Sondas - Aguzadoras - Cabrestantes

« SULLIVAN »

Excavadoras - Dragas - Grúas de ferrocarril

« RUSTON-BUCYRUS »

Molinos «Symons» - Locomotoras «Plymouth» - Equipos de

Excavación « SAUERMAN »

Agente General  
en España:

**Gumersindo García**

Madrid : Barcelo-  
na : Gijón : Vigo

Elcano, 23 : Teléf. 12.687  
**BILBAO**



La goma ha sido especialmente estudiada para resistir:

A LA PRESION INTERIOR - A LA ACCION DEL CALOR Y DE LOS ACEITES

AL DESGASTE POR ROCE

Pídase Listín especial «Enero 1930»

**COMERCIAL PIRELLI, S. A.**

Barcelona - Madrid - Bilbao - Sevilla - La Coruña

## La industria Siderúrgica en Alemania

Por Luis Barreiro

Esta poderosa e industrial nación se ha visto obligada por circunstancias especiales a pedir auxilio a otras naciones, las cuales han conseguido sacarla del abismo a que le llevaba el enorme pago anual por reparaciones de dos mil quinientos millones de marcos. Para conseguir este dinero acostumbraba a forzar las exportaciones compitiendo con las otras naciones europeas. La industria siderúrgica en Alemania había constituido siempre una fuente de riqueza de gran importancia, suministrando primeras materias para la construcción de barcos, ferrocarriles, maquinaria, construcción etc. Durante los últimos 50 años esta industria ha progresado considerablemente debido a las nuevas invenciones y nuevos procedimientos. La Alemania de antes de la guerra producía anualmente de 16 a 17 millones de toneladas de lingote y en la actualidad los territorios de la actual Alemania producen unos 10 o 11 millones de toneladas. Durante los años anteriores a la guerra Alemania estuvo forzando la producción llegando en 1913 a una producción record que no ha sido igualada. Durante la guerra a pesar de su importancia militar la producción siderúrgica fué reduciéndose y esta industria sufrió una grave crisis después de terminada la guerra, especialmente durante la ocupación del Ruhr. Puede considerarse que en el año 1925 se contuvo la depresión y comenzó en 1926 la reconstrucción y durante los años 1927 a 1929 se ha efectuado la racionalización de la industria siderúrgica. El número de obreros que trabajaban en las fábricas de hierro y acero en 1913 es el siguiente: Hornos Altos 27.000, Fábricas de Acero 34.000, Trenes de laminación 93.000 y en 1929 ha sido: Hornos Altos 21.000, Fábricas de Acero 30.000, Trenes de laminación 91.000. En general puede calcularse que en 1913 había en las fábricas siderúrgicas 154.000 y en 1929, 144.000. Tratándose de una industria básica los alemanes se han preocupado de consolidarla para evitar fluctuaciones de mercado ya que el éxito del rendimiento de la moderna maquinaria instalada en aquellas fábricas está en hacerla trabajar a plena producción. Durante los últimos años se ha llevado a cabo la racionalización en muchas fábricas y en la mayoría se ha reducido el costo de producción, pero suprimiendo la mano de obra. En cambio los fabricantes se han visto obligados a aumentar el capital invertido en instalaciones y las cargas de este capital ha sumado enormes cantidades de dinero.

En Alemania el consumo de mineral de hierro ha ido aumentando en post-guerra de 3 1/2 millones de toneladas en 1920 a 10 millones en 1929. En 1929 Suecia y Noruega importaron el 43 % de mineral,

España el 11 %, Francia el 11 % y el resto otras naciones.

En 1928 hubo en la mayoría de las fábricas conflictos sociales y en 104 fábricas donde trabajaban 31.273 obreros perdieron 511.000 días de trabajo comparado con 83.000 en el año anterior.

Las horas de trabajo en las fábricas siderúrgicas exceden de 48 semanales y llegan en algunos departamentos a 54. Los jornales que ganan los de hornos altos son de 52 a 64 marcos a la semana, los de los departamentos de acero de 46 a 73 marcos y los de la laminación de 45 a 77 marcos.

El coste de las primeras materias se ha calculado en la mayoría de las fábricas en 70 %. Alemania tropieza con un gran inconveniente en cuanto al suministro de los minerales, y es que solo produce el 18 % del mineral que consume y tiene que importar el 82 % restante. Como consecuencia de la cantidad de chatarra que disponía después de la guerra; Alemania ha aumentado el procedimiento Siemens Martín para la fabricación de acero.

El número de fábricas siderúrgicas en Alemania era de 70 en 1913 y de 45 en 1929. El número de hornos altos se ha reducido de 216 en 1913 a 163, pero no todos han estado funcionando. Durante el año actual solamente 61 hornos altos han estado encendidos. La producción semanal por horno alto ha sufrido un considerable aumento de 1.127 toneladas en 1913 a 2.565 en 1929, lo cual justifica la baja en el número de fábricas siderúrgicas.

La producción mensual de lingote durante el corriente año es de 550.000 a 600.000 toneladas contra 1.374.000 en 1913.

La producción de acero durante este año ha sido a razón de 700.000 toneladas al mes contra una media mensual de 1.445.000 toneladas en 1913.

No hay duda de que Alemania sufra una grave crisis por las cargas de guerra y por una excesiva racionalización, que ha conseguido suprimir en proporciones considerables la mano de obra, y ha aumentado las cargas financieras de las empresas. Además la racionalización se ha llevado concentrando y fusionando las empresas y fábricas, habiendo llegado a un punto tal que resultan talmente unas entidades con un capital con muchos miles de millones de marcos y con un número muy crecido de obreros. Este aspecto de la racionalización por el cual tanto se abogaba hace años, se ha visto claramente que es un fracaso, ya que no es posible controlar y dirigir fácilmente una empresa con mucho capital y muchos obreros.

Así resulta en Alemania que de las 28 fábricas con hornos altos 3 produciendo más de un millón de to-

neladas consiguen producir el 68 % de la producción total de Alemania. En cuanto a la producción de acero cuatro empresas producen el 68 % del total de la producción de acero alemán.

La racionalización ha aumentado la capacidad productiva alemana y por el contrario las condiciones del mercado en Alemania y en el extranjero han contribuido a una crisis tal que ha producido el derrumbamiento económico de una nación a la cual hemos admirado en la post-guerra por los esfuerzos que ha realizado para conseguir el primer puesto en la actividad industrial de Europa.

## Pizarras bituminosas de Puertollano

De un trabajo publicado en la Revista de la Cámara Oficial Minera de Ciudad Real por el distinguido ingeniero de minas Don Alfonso de Alvarado, extractamos los siguientes párrafos.

Con ocasión de los estudios necesarios para redactar las Memorias y Hojas del nuevo mapa Geológico que corresponden a Almodovar del Campo y Mestanza, englobando, respectivamente, las zonas Norte y Sur de Puertollano, el ingeniero informante había ya determinado, en unión de dos brillantes colaboradores, la estratigrafía y tectónica de aquella cuenca hullera.

De los tres sondeos que, de acuerdo con el informe del Estado, decidió realizar, dos de ellos se han llevado a cabo bajo mi dirección como comisionado del Instituto Geológico, y atravesaron toda la formación hullera productiva, hasta cortar el terreno siluriano, a los 559 y 435 metros de profundidad. El sondeo número 3, muy interesante para reconocer el óvalo sur, no ha podido ser acometido por falta de consignación.

No se han encontrado nuevas capas de carbón; pero en cuanto a pizarras destilables, los resultados obtenidos fueron en extremo favorables.

A los 355,8 metros de profundidad alcanzó el sondeo número 1 el primer horizonte de pizarras bituminosas, conocido y explotado en el óvalo sur, que aquí sólo se presenta con 1,90 metros de espesor y mucha menor riqueza que en la zona de Calatrava. Más abajo, a los 377,3 metros de profundidad, alcanzó nuestro taladro nuevo horizonte bituminoso.

Este tramo de pizarras ricas, hasta entonces desconocido, confirma lo supuesto en nuestro citado informe. Ofrece 4,30 metros de potencia, y se halla integrado por cinco bandas ricas, separadas por delgadas intercalaciones de areniscas. Según indican los detallados análisis, este nuevo horizonte es sensiblemente más rico que el explotado en el óvalo sur, y representa un descubrimiento de esencial importancia.

Da cuenta a continuación de varios análisis.

### Avance de cubriciones

- 1.º Capas bituminosas parcialmente reconocidas.
- 2.º Otras cubriciones probables.

Total cubrición en los dos óvalos: 78.800.000 tons.

Si el sondeo número 3, proyectado, cortara como es probable, en el óvalo Sur, las capas b y c del sondeo número 1, resultaría justificado contar con otros de toneladas 67.000.000 y sumándolas a las cifras antes calculadas, dispondríamos de un total general probable de 145.000.000 de toneladas.

Refiriéndonos solamente a pizarras muy ricas, de 10,5 a 13 % de aceites brutos y prescindiendo de las de mediana riqueza.

### Utilización Industrial

Los detallados análisis verificados en laboratorios del Instituto Geológico indican que las muestras número 4 a 8 del segundo horizonte, zona central con 1,40 metros de espesor, y los del tercer horizonte son extremadamente ricas en aceite. Dan las primeras un 5,40 % de esencias o gasolina y un total de 12,19 % de alquitranes, mientras que las muestras números 11, 12 y 13 del tercer horizonte dan 3 % de esencias y hasta 13,07 % de alquitranes en la destilación fraccionada.

Para mantenernos en límites prudentes sólo calcularemos, a base de los resultados más modestos obtenidos con la muestra media del segundo horizonte que en destilación fraccionada nos dió 1,64 % de esencias más 2,32 % de aceites lampantes y 5,52 % de aceites para engrases, siendo de 10,66 % en total de alquitrán determinado.

A las pizarras que actualmente se destilan en Puertollano se les aplica, en retortas escocesas, el método húmedo con inyección de vapor de agua, para recuperación de amoniaco y parafina, productos muy valiosos. Ello explica que su rendimiento en gasolina exceda poco del 1 % del peso de las pizarras.

Si aplicásemos a las pizarras ricas de Puertollano una destilación a baja temperatura y los modernos procedimientos de «cracking» intensivo, fase vapor, o métodos Dubbs, Cross, Richey, etc., usados ya con éxito en Alsacia, Alemania y Bohemia, no sería aventurado esperar la obtención de un 4 a 4,5 % de gasolina más 2 % de aceites medios y 4 % de aceites pesados.

Para el caso de una gran instalación que destilara 2.000 toneladas diarias o 700.000 anuales, rivalizando con las ya montadas en Norteamérica se tendría, aproximadamente, una producción anual de 30.000 toneladas de esencias ligeras o gasolinas, más 14.000 toneladas de aceites medios y 28.000 toneladas de aceites de engrases y creosotas.

Estos tonelajes representarían una importante fracción del consumo español de combustibles líquidos. Su obtención podría lograrse a precios escasamente superiores a lo que se paga por productos importados de Norteamérica y con ello se daría importante alivio a nuestra balanza comercial, disminuyendo compras en oro.

Se resolvería radicalmente la crisis obrera de la cuenca de Puertollano quedando en España invertidas en materiales y jornales, considerables sumas, que ahora se giran al extranjero, y además, dada la favorable situación estratégica de la región hullera estudiada, las proyectadas instalaciones de destilación representarían reserva de notable valor para la defensa nacional.

# EL PESO DE ZUBILETA

Por Don Ildelfonso de Sojo

La explotación del mineral en las veneras vizcaínas se efectuaba por los vecinos del Señorío que a la vez lo transportaban en mulos o carros a las ferrerías establecidas en el Señorío de Vizcaya, en Guipúzcoa, Alava y Navarra.

Se pagaba por la explotación una cantidad en concepto de impuesto o renta a favor del Señorío para cubrir gastos del mismo así como también otro por peaje. Para hacer efectivo el impuesto que gravaba el quintal de vena producido, se pesaban los minerales según su procedencia; en Zubileta los procedentes de las minas de Zaramillo, Saracho y Castrejana y en la rejería de Allende del puente de Bilbao los procedentes de Ollargan; también existía un peso en la rejería de Durango.

Al objeto de evitar diferencias en los pesos y que hubiera fraude con ello, en la Junta General del Señorío, celebrada el 25 de Noviembre de 1561, se acordó prohibir la tenencia de pesos a los particulares en la forma siguiente:

«Los Síndicos dijeron que algunas personas particulares tenían el atrevimiento de poner quintales de peso en sus casas, estando prohibido y pidieron que sus mercedes mandasen quitar los tales pesos. Se acordó que los Síndicos hagan las diligencias».

Para que hubiera un patrón verdadero en el peso de los minerales, se acordó en el Regimiento de tierra llana de 11 de Enero de 1570, lo siguiente.

«Acordaron que por cuanto en ir a afinar los pesos, los diputados y otros se les irrogaban gastos, para evitarlos mandaron a todos los fieles de las Anteiglesias que afinen todos los pesos y pesas de sus Anteiglesias donde pesan hierro o venas, bien sea de particulares o de Concejos y los pongan iguales, de manera que sea cada quintal de ciento cincuenta y cinco libras, de diez y seis onzas cada libra y las pesas menores sean de diez y seis onzas. Y que con estos pesos se ha de pesar y no con otros, bajo la pena de diez mil maravedís para reparos de caminos y además se procederá contra las personas rebeldes. Y todos los fieles den información de haberlo cumplido, dentro del plazo de quince días.»

El peso de Zubileta, por lo que a la verificación y control de salidas de minerales se refiere, llegó a tener su importancia, por lo que veremos a continuación.

Entre los acuerdos adoptados en la atalaya de la noble villa de Bilbao a 12 del mes de Enero de 1558 está el de que el peso de la rejería de Durango era mayor y con ello causaba agravio, y mandaron se cotejase con el peso de la rejería de Zubileta, diciendo el Teniente de la merindad como estaba.

En la Junta General de 5 de Julio de 1558, mandaron

se afinase el peso de Zubileta y fuese traído a Bilbao y que el Corregidor mande afinar el peso de la rejería de Durango con el de Zubileta.

En el Regimiento de 7 de Octubre de 1558 se habló de que en la rejería que está sita en allende del puente, de la villa de Bilbao, en presencia de Pedro Ochoa de Gallarza, Escribano y estando presentes Juan González de Munitiz, Síndico; Pedro de Pilla, platero; y Juan de Pontaza, cerrajero, vieron que la balanza de la rejería está justa y buena y cotejaron el quintal de hierro con el de la rejería de Zubileta.

En Regimiento de Tierra Llana y Villas de 10 de Mayo de 1567 se acordó que se afinasen las pesas del quintal de vena y hierro con las de Zubileta a la mayor brevedad.

Y en el 26 de Febrero de 1569 acordose, que el quintal de hierro que está en Zubileta, se traiga por los Síndicos para afinarlo y lo mismo el de la rejería de esta villa, y en el Ayuntamiento particular de 19 de Abril de 1569, que se afinase el quintal de Zubileta con el de la rejería.

En el Regimiento de Tierra Llana de 20 de Julio de 1569 se acordó afinar el peso de Zubileta y con él todos los de las Anteiglesias.

Se habló en el de 8 de Septiembre de 1569, que de los puertos de Asúa y Bilbao y de otras partes, se abastecían de vena algunas herrerías y algunas estaban ocho y nueve leguas y a los carreteros que llevaban vena y otros materiales a las herrerías, les prenden los bueyes, por que les echan a pastar. Y acordaron que tengan libertad de pastar en todo el tiempo que anduvieron en los carros y que ninguno sea osado de tomar y prender los bueyes en los pastos, bajo la pena de mil maravedís. El Síndico de Amorebieta contradijo el acuerdo, y, sin embargo, se mandó cumplir.

El preboste de la villa de Portugaleta D. Min de Salazar, que tuvo diferentes pleitos con el Señorío por atribuirse jurisdicción y derecho en cosas distintas de su cargo, consideró que también podía ejercer fiscalía, sobre los minerales que salían para el extranjero y comocometía con ello un abuso, el Señorío en el Regimiento de Tierra Llana, villas y ciudad de 14 de Junio de 1575 acordó el acuerdo que textualmente copiamos.

«El preboste de la villa de Portugaleta D. Min de Salazar, cobraba lo que no podía; haciendo pagar de cada quintal de hierro que los extranjeros llevaban comprados en los puertos de Asúa, Zubileta y Portugaleta un maravedí y a pedimento de todo el Señorío el Corregidor proveyó y mandó que dentro de sexto día, el Salazar muestre los títulos y recaudos que tiene en su razón y en su defecto desde adelante dió su licencia para que puedan ir y pasar libremente sin pagar cosa alguna».

## La jornada en los trabajos mineros

Prometíamos publicar los artículos del Decreto de 1.º de Julio último sobre la jornada minera.

Y lo cumplimos ahora.

Según su artículo 30 quedan sometidos a la jornada de 8 horas:

Primero.—Los talleres de preparación mecánica en que se efectúe la monda, lavado, concentración, purificación y clasificación de minerales y en general, todos aquellos establecimientos que reciben substancias minerales al estado bruto o natural y las preparan sin cambio de su estado químico en otras para su utilización en las artes o en las industrias metalúrgicas.

Segundo.—Los hornos de calcinación, los de la coqueficación y, en general, los destinados para obtener de las menas otras subsistencias minerales.

Tercero.—Las fábricas, talleres o establecimientos metalúrgicos destinados al tratamiento de minerales para obtener de ellos directamente o mezclados con otras substancias, y por cualquier procedimiento, productos o sub-productos y su transformación en productos comerciales.

Cuarto.—Los trabajos del exterior, o sea los que no son subterráneos, en oficios o talleres, análogos a los de otras industrias, aunque se destinen exclusivamente al servicio de explotaciones mineras.

Quinto.—Los transportes en el exterior, o sea al aire libre, con las operaciones de carga y descarga consiguientes.

Según el art. 31, quedan sometidos a las disposiciones del presente capítulo, los trabajos de explotaciones de las minas, turbales, canteras, salinas marítimas y criaderos de sal gema, y los alumbramientos de aguas mineras y minero-medicinales que se indican a continuación.

Primera.—Labores subterráneos: los trabajos subterráneos de investigación, preparación para el arranque y arranque de subsistencias minerales destinadas a su utilización directa por medio de pozos, galerías, secavones, etc. y, en general, toda labor de excavación, debajo de la superficie del suelo, necesaria para la explotación. Los transportes en el interior de las minas; es decir, subterráneos, de personal, material, escombros, minerales y los trabajos de extracción de esas substancias y del personal hasta llegar al exterior, es decir, al aire libre o cielo abierto. Los trabajos de desagües, transportes, ventilación, alumbrado y la práctica de cuantas operaciones exijan las labores subterráneas antes expresadas y, en general, todas las operaciones relacionadas exclusiva, directa, inmediata e imprescindibles con los trabajos subterráneos.

Segunda.—Labores a roza abierta. Trabajos de excavación, explanación, y en general, movimiento de tierras y arranque de todas clases, necesarios para la explotación, ejecutados a cielo abierto.

La carga de los productos de la excavación necesaria para su transporte, dentro de las labores, por vía ordinaria, férreas o aéreas.

El servicio de las máquinas necesarias para los trabajos citados.

Artículo 32.—En los trabajos subterráneos definidos en el grupo primero del artículo anterior, la

jornada diaria no podrá exceder de siete horas al día; salvo en los casos de excepción que se determinan en el presente capítulo y salvo lo que por los organismos paritarios se acuerde, en virtud de las autorizaciones concedidas en las normas generales que determina el capítulo primero del presente Decreto.

Artículo 33.—En las labores subterráneas a que se refiere el artículo anterior, la jornada ordinaria empezará con la entrada de los primeros obreros en el pozo, socavón o galería, sin descontarse de ella el tiempo invertido en recorrer el trayecto hasta el punto donde aquéllos hayan de trabajar, y concluirá con la llegada a la bocamina de los primeros obreros que salgan.

No están comprendidos en la duración de la jornada los descansos que por acuerdo de los organismos paritarios se destinen en el interior de las minas a la comida y reposo periódico de los obreros.

Se considerará incluido, en cambio, en la duración de la jornada el tiempo perdido por las interrupciones del trabajo independiente de la voluntad del obrero, que las necesidades del laboreo impongan.

Artículo 34.—La jornada máxima en las labores a que hace referencia el apartado segundo del artículo 31 será de ocho horas, salvo en los casos de excepción que se determinan en el presente capítulo y salvo los acuerdos que los organismos paritarios puedan adoptar en virtud de las autorizaciones contenidas en las normas generales establecidas por el capítulo primero.

En las labores a que se refiere el párrafo anterior la jornada comprende desde la lista o señal de entrada, cualquiera que sea la forma en que se diere, hasta la terminación del trabajo en el tajo, descontando los descansos intermedios, pero no el tiempo perdido por las interrupciones que impongan las necesidades del laboreo.

Artículo 35.—En la jornada máxima legal de los maquinistas, fogoneros y, en general, de los encargados del funcionamiento de las máquinas de todas clases comprendidas en el artículo 31, no se considerará incluido el tiempo necesario para poner aquéllas en marcha o parada.

Artículo 36.—La duración de la jornada podrá aumentarse en los casos siguientes:

1.º Cuando se encuentren en peligro inminente las personas o la propiedad o hayan ocurrido accidentes a cuyo remedio sea preciso acudir inmediatamente.

2.º En las explotaciones mineras en las que, por su aditividad o situación topográfica o por las condiciones climatológicas de la localidad, no se pueda trabajar más de seis meses en el año.

3.º Cuando por circunstancias de orden técnico sea imposible continuar la explotación de una mina, manteniendo la jornada máxima legal.

---

**Al dirigirse a nuestros  
anunciantes mencione  
V. el "Boletín Minero"**

## La duración del trabajo en las minas de carbón

La Conferencia general del trabajo, reunida en Ginebra, en su quinceava sesión, ha elaborado el texto de una convención que debe ser sometida al voto definitivo de la Asamblea. La mayoría de las dos terceras partes se requiere para su adopción.

No nos ocuparemos en este texto sino de los pasajes esenciales:

El artículo 1.º define las minas a las cuales se aplicará la convención a saber "a todas las minas de carbón, es decir, a toda mina donde se extraiga, sea solamente hulla o lignito, sea principalmente hulla o lignito, al mismo tiempo que otros minerales".

El artículo 2.º define lo que la convención entiende por obrero: en las minas subterráneas: "toda persona ocupada en los trabajos subterráneos" y en las minas a cielo abierto "toda persona ocupada en la extracción", excepción hecha en los dos casos "de las personas que ocupen un puesto de vigilancia o de dirección".

La duración del trabajo en las minas subterráneas de hulla está limitada por los artículos 3.º y 12.º. Ella "no podrá exceder de siete horas cuarenta y cinco minutos por día" (art. 3.º) contándose la presencia desde el momento de entrada en la jaula o galería, al momento de retorno a la superficie. Los obreros no podrán ser ocupados los domingos o los días de fiestas legales" (art. 5.º). Sin embargo, la legislación nacional podrá autorizar algunas excepciones para los trabajos que por su naturaleza, son necesariamente continuos, para los trabajos de aireado, de protección, de socorros, de apeo de tierras, etc., etc... Los reglamentos podrán por otra parte "autorizar un rebasamiento" de la duración de la presencia en la mina (art. 8.º) en casos de accidente o de fuerza mayor: las horas suplementarias (que no pueden exceder de 60 horas por año) o las jornadas suplementarias de trabajo "serán remuneradas con una tasa mayor de al menos del 25 por 100 en relación al salario normal".

En las minas subterráneas de lignito, son previstos los mismos límites (art. 13), pero el número de horas suplementarias podrá llegar a 75 por año.

En las minas a cielo abierto, de hulla y lignito, estas diversas disposiciones no son aplicadas (art. 14). Sin embargo "los Miembros que ratifican la presente convención se comprometen a aplicar a estas minas las disposiciones de la convención de Washington, tendiendo a limitar a 8 horas por día y 48 horas por semana, el número de las horas de trabajo en los establecimientos industriales, bajo la reserva de que el número de horas suplementarias no excederá de cien por año.

La convención entrará en vigor (art. 18) seis meses después que las ratificaciones de dos de los Miembros hayan sido registradas por el secretario general de la Sociedad de las Naciones: Alemania, Bélgica, Francia, Gran Bretaña, Países Bajos, Polonia, Checoslovaquia. La convención podrá ser denunciada al término de los cinco años (art. 20). La Oficina Internacional del Trabajo deberá (art. 21) presentar cada diez años un informe sobre su aplicación.

## La jornada de trabajo en las minas de Dícido

Leemos en «El Noticiero Bilbaino» que relacionado con la deducción de la jornada de trabajo a cuatro días semanales implantada por la dirección de la Sociedad Altos Hornos de Vizcaya, ante la crisis que viene atravesando el negocio siderúrgico, el viernes 1.º de Julio último realizó una visita a esta entidad el gobernador civil de Santander, don José María Semprún, celebrando una entrevista en el Ayuntamiento con el gerente de Altos Hornos, don Eduardo Merello.

A dicha entrevista acudieron también el alcalde, don Pedro Dominguez; el encargado de las minas de Dícido, don Joaquín Valdés; los obreros mineros concejales del Ayuntamiento, don Lorenzo Villaverde, don Rafael Prado, don Baldomero Cruz y don Luis Gutiérrez; el secretario del Sindicato Minero de Vizcaya, don Víctor Gómez y el concejal socialista de Santander, don Antonio Pérez.

El señor Merello hizo presente en la entrevista la imposibilidad de acceder al aumento de la jornada de trabajo en estos momentos de prolongada crisis, manifestando que, en las minas que Altos Hornos posee en Vizcaya, se labora también durante cuatro días por semana.

Hizo constar que actualmente tienen unas 108.000 toneladas de mineral extraído en los distintos depósitos de la fábrica y de las minas y productos manufacturados por valor de veintitrés millones de pesetas, con muy escasa salida, agravada por el plan de economías impuesto por el Gobierno provisional de la república.

Los obreros solicitaron se les equiparase en el jornal a los obreros de las minas que Altos Hornos posee en Vizcaya, concediéndoles un salario de 7,50 pesetas en lugar de 7 que hoy perciben, prometiendo el señor Merello poder complacerlos cuando la situación se normalice.

Finalmente se aceptó la readmisión del obrero Lorenzo Díez, expulsado hace dos días, con lo cual quedó conjurada la amenaza de huelga que se cernía.

Según informes que nos han sido facilitados, la entrevista no trascurrió en términos muy cordiales.

## Una huelga en Triano

En los cargaderos de Triano, propiedad de la Diputación provincial se declararon en huelga en Julio último veintitantos obreros, disgustados al parecer, por determinadas concesiones que la Comisión gestora provincial creyó de justicia hacer en favor de obreros veteranos o en los que concurren circunstancias de positivo mérito.

Refiriéndose a este asunto, el presidente de la Comisión gestora, señor Laiseca, manifestó que los huelguistas tratan, al parecer, de imponerse exigiendo una paridad de trato con los favorecidos, que se estimó no era conveniente darles.

## DISPOSICIONES OFICIALES

### El estado y los yacimientos de minerales

Por el Ministerio de Fomento se ha dictado el siguiente decreto:

«Al examinar la obra legislativa de la Dictadura, la comisión revisora designada por el Ministerio de Fomento ha señalado particularmente el real decreto-ley de 7 de septiembre de 1929, por el que se reconoce al Estado el carácter de descubridor cuando se trate de yacimientos minerales en que la producción ofrezca un especial interés, y le faculta para explotarlos por su cuenta, enajenarlos, arrendarlos, o cederlos a título de concesión minera especial, por acuerdo del ministro de Fomento, con arreglo a determinados trámites. Las primeras facultades habían sido ya reconocidas por el real decreto de primero de octubre de 1914 y la ley de 24 de julio de 1918, que autorizan al Estado para reservarse a su favor terrenos francos y enajenar, arrendar o explotar por su cuenta los criaderos minerales por él descubiertos, previos los trámites y con las garantías que aquellas disposiciones determinan. En realidad, pues, la característica esencial del decreto-ley de 1929 es el establecimiento de la concesión especial minera, contraria a la ley de bases de 1868, principio fundamental de la legislación de minas españolas, y a lo dispuesto en el real decreto de primero de octubre de 1914 y ley de 24 de febrero de 1918, que no admiten tales concesiones especiales.

Al amparo de aquella disposición por real decreto de 27 de diciembre de 1929, se otorgó a Don Ildefonso González Fierro, como concesión minera especial, el subsuelo correspondiente a la zona potásica de Cataluña, reservada al Estado por el decreto de primero de octubre de 1914, comprendida dentro del polígono cuyos vértices son las Casas Consistoriales de Soisona, Puigreig, Vich, Boixadors y Castellfullit.

Es cierto que al otorgarse esta concesión se aplicaba un régimen entonces en vigor, pero también lo es que tal régimen era contrario al anterior legalmente establecido y observado por los preceptos fundamentales que rigen en la materia. Por otra parte, el concesionario, a quien se otorgó la zona descrita sin anuncio de concurso ni exigencia de garantía alguna, y que se obligó solamente a realizar determinadas investigaciones en un plazo de tres años, no ha iniciado hasta la fecha el más pequeño trabajo.

Debe, pues, anularse la concesión por sí y como emanada del real decreto-ley de 7 de septiembre, que ha de ser anulado por opuesto y contrario a los textos que anteriormente se citan y a los que debe reintegrarse a su vigencia.

Como consecuencia de lo expuesto, el Gobierno de la República decreta lo siguiente:

Artículo único. Se consideran anulados el real decreto-ley de 7 de septiembre de 1929, declarando que el Estado podrá reservarse terrenos en que se hallen enclavados yacimientos minerales que ofrezcan especial interés y cederlos como concesión minera especial, y el real decreto de 27 de diciembre de 1929, como concesión minera especial la parte de la zona reservada al Estado en la cuenca potásica de Cataluña que se reseña; restableciendo en todo su vigor el real decreto de primero de octubre de

1914 y la ley de Sales potásicas de 24 de julio de 1918, que regulan la reserva de terrenos a favor del Estado y su intervención en determinadas explotaciones».

### Ingenieros de Minas

En la vacante producida por fallecimiento de don Guillermo o'Shea, se verifica el siguiente movimiento de escala: Ascienden a ingeniero primero, don Julián Peña y Vea Murguía; a ingeniero segundo, don Ramón Moreno Pasquau, y por hallarse éste en situación de supernumerario, don Rafael Velarde Medina, e ingresa el ingeniero tercero don Joaquín María Trillo Figueroa y Berriozabal.

Ha sido nombrado Secretario del Instituto Geológico y Minero de España el ingeniero don Javier Mordiu y Prats.

Ha fallecido en Villanueva de las Minas el Ingeniero-Jefe don Juan Gómez Torga; ha sido muchos años ingeniero del Coto Minero de la Unión y profesor de la Escuela de Capataces de Huelva.

Con motivo de la vacante anterior se produce el siguiente movimiento de escala: Ascende a ingeniero jefe de segunda clase don Bonifacio Dulce e Ibáñez. Reingresa como ingeniero primero don Luis Grasset y Echevarría.

Se destina al distrito minero de Ciudad Real al ingeniero tercero don Antonio Cordero y López del Rincón.

## Reforma del Reglamento de Policía Minera

Decíamos en nuestro último número que se había nombrado una Comisión para la reforma del Reglamento de Policía Minera.

Esta Comisión está compuesta de:

El Presidente del Consejo de Minería.

Dos Presidentes de Sección del mismo.

Dos Inspectores generales, tres ingenieros jefes y dos ingenieros subalternos del Cuerpo de Minas en servicio activo, todos ellos designados por esa dirección general.

Un Ayudante de Minas y un celador de Policía Minera, también en servicio activo y designados por V. I.

Dos representantes de los explotadores de minas, designados por las Cámaras Mineras de España.

Tres Ingenieros de Minas al servicio de Empresas, dos de ellos afectos a explotaciones de carbón y otro de minas metálicas, designados por la Asociación de estos titulares.

Ocho ingenieros de Minas, afectos dos a la Sidurgia, uno a la Metalurgia general y otro a cada una de las fábricas siguientes: explosivos, productos químicos, cementos, cerámica, vidrio y materiales refractarios, destilación de petróleos, carbones minerales y rocas hidrocarbúricas y derivados de la hulla, designados todos por la Asociación de Ingenieros de Minas de España.

Un vigilante de minas de carbón, designado por la Asociación de Asturias; y

Seis obreros, mitad mineros y otra mitad pertenecientes a las industrias indicadas, nombrados: tres por Asociaciones que formen parte de la Unión General de Trabajadores y otros tres de la Confederación Nacional del Trabajo.

Dicha Comisión se constituirá a la mayor brevedad posible y habrá de cumplir su cometido con la mayor energía.

# El ejercicio de 1929 en varias Sociedades mineras y metalúrgicas

## MINAS Y FERROCARRIL DE UTRILLAS

Hasta los primeros meses de 1930 no se pudo apreciar el fruto de las medidas tomadas por el Consejo para contrarrestar la importante disminución sufrida en los obreros útiles para el trabajo en la explotación de la Compañía, que reducida considerablemente la producción del carbón. Al fin, este fruto se consiguió y al terminar el ejercicio se apreció un aumento de 9 464 toneladas sobre la producción del ejercicio de 1929.

Los productos de la explotación ferroviaria han tenido un considerable aumento, representado por 129.273,77 pesetas, aumento debido exclusivamente a las mercancías, ya que el de viajeros ha sufrido una disminución de ingresos de 4.754,32 pesetas, que viene a aumentar el descenso de 22.864 pesetas que ya se apreció en 1929 sobre 1928. Este descenso es debido tanto a las malas cosechas como a la competencia del transporte por carretera. Aun con el aumento indicado, la explotación se cierra con un déficit de 299.435,14 pesetas.

La venta de carbones representó 72.094 toneladas y el consumo de los servicios propios 21.907 tons.

La venta del carbón produjo 3.023.706,51 pesetas, más 334.292,77 procedente de las canteras de piedra. Descontadas las pesetas 299.435,14 del déficit del ferrocarril y las 58.824,10 del saldo deudor de la cuenta de pérdidas y ganancias, restan unos beneficios repartibles de 326.210,20 pesetas, que se distribuyen de esta forma:

A fondo de reserva para amortizaciones. 32.621,02  
A las acciones 2 por 100. . . . . 224.700  
Para impuestos beneficencia y remanente 68.889,18

## COMPAÑIA MINERA DE SETOLAZAR

El arranque total de mineral en la mina Navarrete ha sido en 1930 de 191.609 toneladas contra 186.767 en el ejercicio anterior. El movimiento de escombros fué de 276.917 metros cúbicos, contra 172.667 del año anterior. Esta elevación se debe a una importante labor que se está preparando en la zona de Iberkanen, denominada cantera Central, cuya preparación comenzó en mayo pasado, desde cuya fecha se llevan extraídos 44.061 metros cúbicos de escombros.

La explotación continúa en las dos zonas de esta mina; Iberkanen y Bokoya, acusando un progresivo aumento esta última, que ya casi iguala en rendimiento al de la zona Iberkanen, con un aumento de ley en el mineral, porque los minerales de la zona Bokoya son superiores en ley férrica a los de la otra. Se ha observado importante descenso en el arranque de rubio, descenso ya previsto por la naturaleza del terreno.

El rendimiento de los servicios de desulfuración apenas ha tenido variación, habiéndose beneficiado 157.433 toneladas, contra 160.035 desulfuradas en 1929, si bien ese rendimiento podía haber sido mayor si las dificultades impuestas por la situación del mercado de minerales no obligara a restringir la producción. Por dicha circunstancias se halla parado el horno Apold, que definitivamente ha de quedar como reserva de los medios de calcinación para

cuando la demanda sea mayor. Se han obtenido beneficios de consideración en la modificación de los hornos Ibarreta, deducidos en el menor costo de calcinación y reducción de azufre. El horno Arana lleva funcionando desde el día que se encendió, hace más de un año, con positivos resultados económicos aun cuando no de reducción de azufre, la cual se confía lograr, porque las características del horno se prestan a ella. Por la bondad de dicho sistema se ha decidido la construcción de otros dos más, con ligerísimas modificaciones aconsejadas por la práctica.

El mineral embarcado ha sido de 157.496 toneladas de la mina Navarrete y 31.900 de la Alicantina, o sean, en total, 189.396, contra 238.470 del año anterior.

Los compromisos de embarque para 1930, eran de 300.000 toneladas, a pesar de lo cual los compradores tomaron 289.000, por lo cual restan 110.000 toneladas para servir en 1931.

La capacidad de producción actual de Setolazar es de 300.000 toneladas al año, que, si mejora la situación internacional del mercado de minerales, podría colocar, dejándole un beneficio no inferior a pesetas 4.000.000.

## COMPAÑIA ANONIMA BASCONIA

Se ha caracterizado el ejercicio por la inestabilidad de nuestro signo monetario lo que influyó en nuestros precios de costo; también se ha observado un retraimiento del mercado en general, reduciéndose en algunas secciones considerablemente la cartera de pedidos, especialmente en construcciones metálicas afectadas por la paralización de obras públicas.

**Fábrica.**—Tenemos en el ejercicio un aumento de pesetas 3.386.194,37 invertidas en Hornos de acero y fundición, nuevos trenes de laminación, trenes de laminar chapas, trenes comerciales, material fijo y móvil, caminos, puros, puentes, etc., talleres de construcciones metálicas, talleres de tornos, central térmica, taller de palas y varios.

**Propiedades.**—En la adquisición de nuevos terrenos para depósitos y construcciones se han invertido 326.379,38 pesetas.

**Producción.**—La conseguida en el ejercicio que reseñamos, la anotamos a continuación:

Lingote o tochos de acero. . .	71.340 toneladas
Llantón, palanquillay hierros	52.741 id.
Fermachine, perfiles y redondos comerciales . . .	19.533 id.
Chapas de todas clases. . .	36.293 id.
Construcciones metálicas. . .	6.336 id.
Cubos, baños y palas . . .	532.286 piezas
Sulfato, remaches, etc. . .	567 toneladas

**Fondo de renovación.**—Con cargo a este concepto se invirtieron en las reparaciones de material de la fábrica 3.839.409,91 pesetas.

**Entrega de nuevas acciones.**—Para cubrir en parte los gastos de las nuevas instalaciones se entregaron a los señores Accionistas 2.284 acciones y 794 novenos de la Compañía, a razón de una por cada nueve acciones y por un precio efectivo de 500 pesetas por cada nueva acción.

## BENEFICIOS

Beneficios líquidos . . .	3.037.261,40	pesetas
Remanente de beneficios del ejercicio anterior . . .	525.123,59	íd.
Total . . .	3.562.384,99	íd.

Los fondos de Amortización, Reserva y Previsión, quedaron representados por las siguientes cifras:

Fondo de Amortización . . .	8.000.000	pesetas
Fondo de amortización de maquinaria e instalaciones . . .	1.500.000	íd.
Fondo de reserva . . . . .	12.000.000	íd.
Fondo de previsión . . . . .	1.500.000	íd.
Total . . . . .	23.000.000	íd.

*Consejeros.*—Se reeligió a los Consejeros señores Excmo. Sr. Don Juan T. de Gandarias, Don José Luis Costa, Don Vicente Llaguno, Don Valeriano Balzola y Don José F. de Lequerica.

**LA VASCO ANDALUZA DE MINAS, S. A.**

Celebró el día 30 de Marzo su Junta general ordinaria de accionistas.

Se aprobaron la Memoria y Balance del pasado año y se dió un voto de gracias al Consejo por su gestión.

Fué nombrado Presidente del Consejo el Excmo. Sr. Don Valentín Gayarre y Consejeros los señores Don Plácido Careaga y Don Alberto Sotos.

**SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CONSTRUCCIÓN NAVAL**

El día 28 de Mayo último tuvo lugar la Junta general de accionistas, a la que el Consejo presentó la Memoria del ejercicio de 1930, que resume la marcha industrial y económica de la Sociedad durante el mismo.

En ella se indica que ha sido entregado el destructor «Lepanto» sumergible C-6, ocho cañones de costa, 68 obuses ligeros de campaña, una grúa flotante, un tren de dragado, el buque de motor, de 17.000 toneladas, Cabo San Antonio, y un buque hidrográfico, del que se hace en la Memoria especial mención por haber sido encargado por el Gobierno de la República Oriental del Uruguay, que al hacerse cargo del buque exteriorizó su viva complacencia por el adelanto de la industria naval española.

A continuación da a conocer la Memoria que entre las obras en curso de ejecución figuran los cruceros Canarias y Baleares en Ferrol; los destructores Churruca, Alcalá Galiano, Almirante Antequera, Almirante Valdés y Almirante Miranda, en Cartagena; los buques de motor, de 17.000 toneladas, Cabo San Agustín y Cabo Santo Tomé, para la Sociedad Naviera Ibarra y Compañía, en Sestao (Bilbao) un petrolero de 8.000 toneladas, para la C A M P S A en Cádiz; un lote de locomotoras de vapor y diversos coches de ferrocarril, en Nervión (Bilbao), y en los talleres de la Carraca y San Carlos (San Fernando-Cádiz) y en los de Reinosa (Santander), trabajos de artillería y obras de auxilio y piezas de fundición y forja que precisan los otros establecimientos de la Sociedad y la industria en general, haciendo resaltar el especial impulso que en los talleres de Nervión se está dando a la construcción de camiones y autobuses, nueva actividad a la que se está dedicando la Sociedad.

Relata asimismo la Memoria la parte tomada por la Sociedad en la constitución de una nueva entidad

denominada Constructora Nacional de Maquinaria Eléctrica que contribuirá a la nacionalización de nuevos medios de trabajo, y en la Sociedad Anónima de Transportes Automóviles, entidad creada para el estudio y explotación con vehículos construídos por la Sociedad principalmente, de líneas de transporte regular combinadas con los ferrocarriles.

Y, por último, después de dar cuenta de haber contribuído durante el ejercicio de 1930 al sostenimiento de las instituciones benéficas de sus empleados y obreros por la cantidad de pesetas 1.411.077 y de rendir un tributo de consideración y afecto a los consejeros y funcionarios fallecidos, termina proponiendo el reparto de un dividendo de un 7 por 100 a las acciones, libre de impuestos, igual al repartido en años anteriores.

La Junta aprobó la Memoria, balance y cuentas presentadas a su consideración y todas y cada una de las propuestas formuladas, y otorgó un voto de gracias al Consejo por su acertada gestión, que se hizo extensivo, a propuesta de éste, a la Gerencia y a todo el personal de la Sociedad.

El producto líquido del ejercicio, deducidas las amortizaciones y depreciaciones, que ascienden a 5.713.863,38 pesetas, se eleva a 5.944.649,38 pesetas, que, sumadas al remanente de 1929, importante 375.134,48 pesetas, da un total repartible de 6.319.783,86 pesetas de los que se dedican a fondo de reserva 1.188.929,88 pesetas y a dividendo 3.850.000 pesetas.

Se reeligieron los consejeros señores Ampuero, Marqués de Arriluce de Ibarra, Marqués de Bolárque y sir William Ellis.

**MINAS DE CASTILLA LA VIEJA Y JAEN**

Cuanto a las minas de plomo y las de cobre, la situación no presenta variante. Siguen paradas las primeras, y para las de cobre de Los Escoriales, se hacen gestiones de venta.

Respecto a las minas de antracita, la producción de 1930 ascendió a 20.456 toneladas, contra 19.763 de 1929. Se fabricaron 532 toneladas de ovoides. Las ventas, incluidos los menudos, no pasaron de 20.888, contra 23.343 en 1929. La evaluación del stock ha sido fijada en 24.204,40 pesetas 19.111,60 pesetas menos que en el año anterior.

Los resultados financieros del año se saldan con una pérdida de pesetas 172.045,27. De esta suma corresponden pesetas 47.204,24 a la mina Villaverde, gastadas en maquinaria, camiones, etc., por lo que, en rigor, esta mina no ha producido en el ejercicio pérdida alguna.

**REAL COMPAÑIA ASTURIANA DE MINAS**

La industria de la producción del zinc, tan probada en los últimos años por la baja de precios, ve agravada su situación por nuevas reducciones. En principios de 1930, el curso medio era de libras 19,9. En diciembre, la media caía a libras 13,9. La media del año fué de 16,8, contra 24,8 en 1929, es decir, una baja de ocho libras. En 1931, este descenso se agrava más aun, hasta representar una depreciación de libras 12 por tonelada. Los mercados del plomo y de la plata sufrieron reducciones en sus precios tan graves como los del zinc. Los promedios del año, libras 18 y de 19 en 1930, se comparan con los de libras 23,2 y d. 26,3 para 1929 respectivamente.

Los resultados del ejercicio de la Sociedad se ven

afectados por estas circunstancias, en vista de lo cual los beneficios íntegros del año son dedicados a la reserva y a remanente.

Las cifras de la producción de la Sociedad en el ejercicio son estas:

Minerales	Toneladas
Calaminas calcinadas . . . . .	8.950
Blendas crudas . . . . .	50.199
Galena . . . . .	6.522
Zinc bruto . . . . .	42.195
Plomo bruto . . . . .	5.181
Plata . . . . .	1.940
Acido sulfúrico . . . . .	144.657
Superfosfatos . . . . .	93.385

Haciendo referencias a sus distintos negocios, dice la Memoria que la explotación de las minas españolas se ha continuado en condiciones técnicas satisfactorias y se hubiera aumentado la producción del año anterior si la actividad de la mina de Reocín no se hubiera visto temporalmente interrumpida a causa de una huelga.

La cuenta de ganancias y pérdidas presenta un producto neto de francos 468.280,35 para el ejercicio después de aplicar francos 31.673.233,36 a amortizaciones.

De este producto neto se hace el repartosiguiente:

	Francos
5 por 100 a la reserva legal . . . . .	23.414,05
A remanente . . . . .	444.866,30

Con esta nueva aportación, el remanente para el ejercicio de 1931 asciende a francos 942.687,39.

### UNION ESPAÑOLA DE EXPLOSIVOS

Bajo la presidencia de don Pedro Chalbaud se celebró el martes 2 de Junio en Bilbao la junta general de accionistas de la Unión Española de Explosivos correspondiente al ejercicio de 1930, con asistencia de 126 accionistas, que representaban 173 741 acciones.

Los beneficios se elevan de 18.494.856,41 pesetas en 1929, a 21.377.728,66 en 1930, y deduciendo 4.033 107,32 y 4.849.175,88 pesetas, respectivamente, por gastos generales e impuestos y 500.000 en uno y otro ejercicio por dotación al fondo de previsión, resulta un beneficio neto de 13.961.749,09 en 1929 y de 16.028.552,78 en 1930.

Con cargo al beneficio de 1930, se acordó un dividendo complementario, libre de impuestos, de 12 pesetas, que con las 11 repartidas a cuenta hacen un total de 23 pesetas, contra 20 en 1929.

El presidente hizo un llamamiento a la serenidad y al optimismo de los tenedores de estas acciones, afirmando que los negocios de Explosivos se presentan completamente satisfactorios. Esa misma cooperación solicitó de todos sus administrados, para que en éstos—como en el Consejo ocurre—no decaigan los ánimos, y así la economía del país acuse el rango que por su fortaleza bien merece.

Explicó cómo el Consejo ha dado siempre todo lo que razonablemente podía dar en cuestión de dividiendo. Recordó que, en su deseo de procurar ir mejorándolos en la proporción factible, durante el último trienio se ha más que duplicado la cantidad repartida, y ello, no obstante disponer de iguales medios de producción. Antes de la última ampliación de capital se llegó a repartir el 20 por 100, y a pesar de que el nuevo capital, ampliado por sí mismo no produce aún beneficios, ni los producirá hasta que

las minas de Cardona, estén en explotación. Además, por la índole del negocio, la sociedad está obligada a hacer frecuentes amortizaciones, tanto por el deterioro y rápido desgaste de los elementos industriales, como por la necesidad de transformar continuamente las instalaciones, para tenerlas siempre al día y acomodarlas a los progresos de esta industria. Esto obliga a la Sociedad al aumento de su inmovilización para atender a las nuevas instalaciones, con el fin de mejorar la producción y al mismo tiempo conseguir la mayor economía posible en los costos de su fabricación.

Aludiendo a sus explotaciones potásicas, manifestó que, aunque con retraso de un año, debido principalmente a las dificultades de perforación ofrecidas en el segundo pozo, y, como es natural, a la merma de la precisa ventilación, prácticamente puede afirmarse que este negocio ha entrado ya en franca explotación. El pozo «Alberto» está terminado hace un año; tiene una profundidad superior a 700 metros, y de él, en estos últimos tiempos, se han extraído diariamente de 450 a 550 toneladas, sumando en conjunto, unas 40.000. Con esas sales extraídas puso en marcha su taller de concentración, trabajando el mismo con toda satisfacción. Y de ellas se han hecho ya tres envíos al extranjero: dos a Norteamérica y uno al Japón.

En el mismo se han abierto las galerías precisas, que tienen una longitud superior a kilómetro y medio. Y aun cuando las sales extraídas puede decirse que han sido solamente las obtenidas en esas aperturas, ellas presentan una alta ley potásica, la mayor hasta el día conocida.

El pozo «María Teresa», o sea el segundo, con sus dificultades de perforación—mayores corrientes acuíferas—, obligó al ya citado retraso; actualmente su perforación llega a 350 metros (se ha pasado por completo la zona acuífera); perforación que se llevará hasta 745 metros, o sean 100 más que la del pozo «Alberto». Así se podrá cumplir todo el plan técnico: se establecerán galerías a 550 y 620 metros ambas; uniéndose así los dos pozos, cederán la ventilación indispensable, y en sentido horizontal se establece otra galería de fondo para trabajar en las capas de silvinita. La marcha de los trabajos—todos los cálculos lo hacen suponer—ofrecerá en el año 1932 una capacidad de extracción de 170 toneladas por hora.

Entre tanto que a esto se llega, Explosivos realiza otros interesantes trabajos. En sus pertenencias, lugares en que tiene los dos primeros pozos, ha realizado diversos sondeos en forma de abanico, atestiguándose poseer criaderos con una potencia de 100 metros. Así, también prepara una explotación más intensa del primer pozo. Para el mes de agosto en este, habrá instalado el servicio auxiliar de ascensores y mayor ventilación, con lo que le será permitida una extracción diaria de 1.000 toneladas de sales potásicas.

Con gran competencia y documentación, el Sr. Chalbaud estudia las perspectivas comerciales del negocio. Indica que este pudiera haber sido para Explosivos más importante que el ahora registrado; que a ello no se fué, en primer lugar, para poseer un «stock» y cumplir debidamente las demandas que de sus sales se le hicieran, y en segundo, para obtener un precio remunerador. Siguió diciendo que Explosivos, aun cuando puede, como ninguno, no quiere ir a una depreciación de precios, a la anu-

lación de la competencia, pues acaso llegue el día de entablar negociaciones comerciales entre esta y aquella. Afirmó quedar sitio, en tiempos normales, en el mercado para la producción de Cardona, «con la cual tendrá que contar la competencia y llegar a un acuerdo». «No debe preocuparnos—dice—la capacidad del mercado y las perspectivas de la colocación de la producción, ya que la marcha del consumo de potasas en el mundo va aumentando progresivamente, y porque a nuestras sales se les presentan zonas en extremo interesantes. Figuran entre éstas Norteamérica y Japón, que demandan con insistencia nuestras sales por su gran riqueza. Además, el personal de Explosivos trabaja con acierto y actividad para la apertura de mercados, y a ese fin, el próximo verano enviará al extranjero algunos de sus técnicos y productores de negocios».

Aludió también a las antiguas relaciones comerciales de Explosivos con la importante casa inglesa Imperial Chemical, que desea actuar como agente para la venta de estas potasas en Inglaterra y en algunos otros países, actuación a la que cooperan otras agencias de ventas que Explosivos establece en los principales mercados mundiales de la potasa, labor a la que cabe augurar sea un éxito por sus muy extensas relaciones. Representantes de la Imperial Chemical han estado la semana anterior en Bilbao, tratando de ultimar ese convenio.

Habló también de los Saltos de Carrión, manifestando que también en éstos, en su fábrica, ha habido algún retraso, porque los montadores de esas instalaciones hubieron de hacer alguna rectificación, retraso que a Explosivos se le ha de compensar.

Añadió el Sr. Chalbaud que Explosivos sigue con gran interés, por ser de suma importancia, una reunión que actualmente celebran en París los productores mundiales de nitrógenos, ya que en ella se fijarán los repartos y normas a seguir por esta industria en el mundo.

En último término, aludió el presidente al ruego que le dirigió un accionista sobre la ampliación del capital de Explosivos, manifestando que el Consejo ha dado siempre todo lo que razonablemente puede dar; pero que, por el momento, nada puede anticiparse sobre esta cuestión.

La junta, extremadamente satisfecha por las manifestaciones del Sr. Chalbaud, otorgó a sus consejeros un amplio voto de gracias.

Su balance, al 31 diciembre 1930, es el siguiente:

ACTIVO	Pesetas
Inmovilizaciones . . . . .	57.947.913,15
Acciones y privilegios . . . . .	18.466.964,38
Depósitos varios . . . . .	327.708,25
Mercancías y precintos . . . . .	25.127.803,61
Caja, banqueros y efectos . . . . .	13.576.289,92
Varios deudores . . . . .	15.869.831,86
Dividendo a cuenta . . . . .	6.576.823
Depósito de valores . . . . .	22.812.636,25
Total . . . . .	<u>160.706.050,42</u>
Capital . . . . .	60.000.000
Reservas . . . . .	25.557.399,79
Cuenta previsión . . . . .	12.500.000
Varios acreedores . . . . .	23.621.980,90
Valores en depósito . . . . .	22.812.636,25
Remanente del ejercicio anterior . . . . .	185.480,70
Utilidades del ejercicio . . . . .	16.028.552,78
Total . . . . .	<u>160.706.050,42</u>

#### COMPAÑIA ESPAÑOLA DE MINAS DEL RIF

Se celebró la Junta general ordinaria de esta Empresa. La Memoria del ejercicio de 1930 consigna que la agudización de la crisis, al finalizar el año, obligó a reducir la producción escalonadamente, no obstante lo cual se mantiene la escala progresiva de producción, alcanzando la de 1930 la importante cifra de 863.974 toneladas, superior en 92.689 a la del año anterior.

Los beneficios líquidos ascendieron a 13.525.574 pesetas, cuya distribución es la siguiente: a fondo de reserva estatutario, 5 %, 661.616 pesetas; al Consejo de Administración 140.000; dividiendo repartido en Diciembre último del 20% libre, 4 816.350; remanente para 1931, 7.907.608.

La actual crisis ha obligado a compradores y vendedores a concertar aplazamientos en las entregas elevándose a 274.000 toneladas las diferidas para 1931 de los contratos para 1930. La ley media de hierro en los cargamentos efectuados en el año ha sido de 63,68 % y la desilice, de 4,098%, confirmando la uniformidad y excelencia del mineral.

Por enfermedad del señor Conde de Motrico, fué nombrado Presidente de la Compañía Don Pablo de Garnica y Echeverría, cesando en el cargo de Consejero, por su traslado a Francia, Don Alfredo Messenet Cabanes.

Las inversiones principales en el año fueron las siguientes: presa del río Uixan y otras de abastecimiento de aguas, 199.194 pesetas; terminación del segundo grupo de pabellones de obreros, 171.305 pesetas; terminación de tres casas de viviendas, 102.760; instalación de vías y accesorios, 78.474; polvorín provisional, 8.006; ampliación subcentral eléctrica, 41.533; líneas de transporte y distribución, 32.625; nuevas instalaciones de desulfuración, 511.985; instalaciones para manipulación de tierras mineralizadas, 644.089; instalaciones de lavado y vías de acceso 1.135.704; instalaciones de quebranto, estrío y clasificación 5.169.321; material de explotación, seis palas Marión, cables repuestos y montaje, 1.984.353; tres locomotoras Diésel 246.174; camiones remolque, coche y otros materiales de transporte 131.324; Total 12.501.080. Las movilizaciones generales fueron: nueva central eléctrica 3.248.452 líneas de transporte, 522.293.

En el gráfico que acompaña a la Memoria se observa que la producción que en 1919 fué de 282 000 toneladas, alcanzó el máximo en 1930 con 863.000 toneladas.

Los embarques que en 1919 fueron de 169 000 toneladas, alcanzaron en 1930, 593.000, contra 802.000 en 1929, 863.000 en 1928 y 715.000 en 1927. La proporción de piritoso, que en 1919, fué de 4,50 %, alcanzó, en 1930, 8,3, contra 12,03 en 1929, 11,5 en 1928 y 7,3 en 1927. Finalmente el beneficio de explotación, que fué en 1929, de 6.146.000 pesetas, alcanzó en 1930, 21.493.000 contra 20.026.000 1929, 16.192.000 en 1928 y 9.831.000 en 1927.

Por razones de natural prudencia ante la situación general de los mercados, el Consejo propone no distribuir el dividendo complementario de 20 % que se otorgó el año anterior, a pesar de que se pasan a cuenta nueva 7.907.608 pesetas.

Aunque contrarie a los accionistas, hay motivos de previsión y cautela para aplazar el reparto de este dividendo, cuyo importe queda como remanente y en su oportunidad, si ha lugar, les será distribuido.

## Datos estadísticos del Boletín de Minas y Metalurgia

### Producción de minerales de hierro en España. Febrero 1931

DISTRITOS MINEROS	Toneladas
Almería . . . . .	34.041
Badajoz . . . . .	3.245
Coruña (Galicia). . . . .	4.937
Granada-Málaga. . . . .	23.583
Guipúzcoa-Alava-Navarra . . . . .	1.529
Huelva. . . . .	8.312
Jaén . . . . .	245
Murcia . . . . .	5.902
Oviedo . . . . .	5.598
Santander . . . . .	24.472
Sevilla . . . . .	—
Valencia-Alicante-Castellón-Teruel. . . . .	26.465
Vizcaya . . . . .	115.827
Zaragoza . . . . .	76
Total. . . . .	254.232
Meses anteriores . . . . .	357.990
Total a la fecha . . . . .	605.222

### Producción siderúrgica

	Fundición Toneladas	Acero Toneladas	Ferromangan° Kilogramos	Ferrosiliceo Kilogramos	Silico-Manga. Kilogramos
Meses anteriores . . . . .	57.325	52.782	767.000	44.500	—
Total a la fecha . . . . .	109.288	114.019	1.606.300	562.500	—

### Producción de mineral y metal de zinc

Mineral 7.536 toneladas	Metal 871 toneladas
Meses anterior. <u>10.051</u> id.	id. <u>891</u> id.
Total a la fecha <u>17.587</u> id.	id. <u>1.762</u> id.

### Producción de mineral de cobre y cobre metálico

	Mineral Toneladas	Cobre blister Kilogramos	Cobre refinado Kilogramos	Cobre Electro. Kilogramos	Cáscara cobre Kilogramos
Meses anter.	273.957	5.352	—	632.176	17.000
Total a la fec.	567.851	6.782	44.983	1.256.628	36.000

### Producción de minerales de manganeso

Mineral 1.012 toneladas	
Meses anterior. <u>1.163</u> id.	
Total a la fecha. <u>2.165</u> id.	

### Producción de mineral de plomo y plomo metálico

Mineral 9.293 toneladas	Metal 11.581 toneladas
Meses anterior. <u>11.980</u> id.	id. <u>9.697</u> id.
Total a la fecha <u>21.273</u> id.	id. <u>21.278</u> id.

**Producción de combustible en España durante el mes de Febrero de 1931**

	Tons.	
Asturias	332.900	de hulla
id.	2.391	de antracita
id.	9.807	de coque
id.	10.725	de aglomerados
Balears	2.580	de lignito
Cataluña	1.698	de hulla
id.	9.649	de lignito
Ciudad Real	21.552	de hulla
Córdoba	17.806	de hulla
id.	13.087	de antracita
id.	5.293	de aglomerados
id.	4.090	de coque
Guipúzcoa	882	de lignito
León	50.959	de hulla
id.	25.344	de antracita
id.	18.783	de aglomerados
id.	3.146	de coque
Palencia	16.166	de hulla
id.	10.341	de antracita
id.	13.680	de aglomerados
Santander	1.612	de lignito
id.	318	de coque
Sevilla	13.700	de hulla
id.	6.272	de aglomerados
Valencia	6.672	de coque
Valladolid	274	de aglomerados
Vizcaya	27.041	de coque
id.	3.884	de aglomerados
Zaragoza	386	de lignito
id.	3.386	de lignito
id.	45	de coque

**Producción de combustible en España durante los meses de Enero y Febrero de 1931**

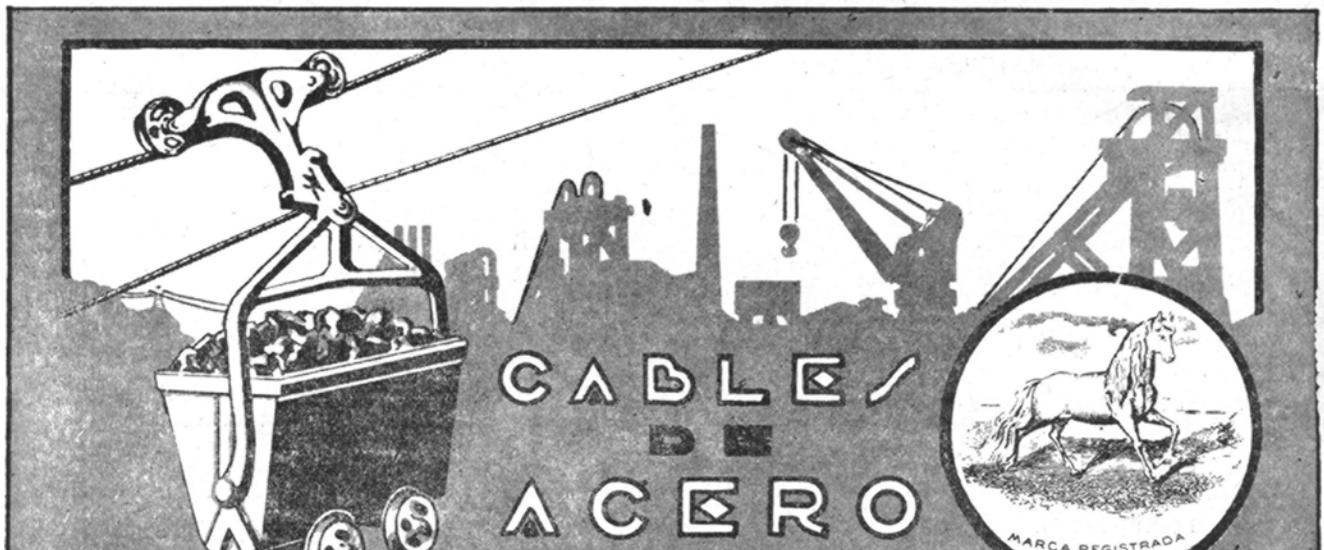
	Mes anterior Toneladas	Febrero Toneladas	TOTAL Toneladas
Antracita . . .	56.456	51.163	107.619
Hulla . . . .	552.177	455.247	1.007.424
Lignito . . .	33.677	28.577	62.254
<b>Total . . .</b>	<b>642.310</b>	<b>534.987</b>	<b>1.177.297</b>
Coque metalúrgico . . . .	56.485	51.074	107.559
Aglomerados . .	62.057	58.911	120.968

**Producción nacional de aceites combustibles Meses de Enero y Febrero de 1931**

	Mes en Kilogs.	Febrero Kilogs.	Total Kilogs.
Benzol 90 por 100 (ligero) .	287.162	286.337	573.499
Benzol 50 por 100 (medio) .	20.641	11.205	31.846
Solvent-nafta (pesado) .	59.108	61.307	120.415
Otros tipos . . . .	32.428	54.542	86.970
<b>Total . . . .</b>	<b>399.335</b>	<b>413.391</b>	<b>812.726</b>
Aceites crudos (alquitranes).	2.578.124	2.520.162	5.098.286

**Productos de las pizarras carbonosas de Puertollano**

Aceites crudos . . . .	517.210	398.910	916.120
Gasolina y similares . .	61.858	72.002	133.860



**CABLES DE ACERO**

**SOCIEDAD ANÓNIMA «JOSÉ MARÍA QUIJANO»**  
 FORJAS DE BUELNA SANTANDER FUNDADAS EN 1873

ACERO «MARTIN SIEMENS»	PUNTAS DE PARÍS	ENREJADOS, TELAS METÁLICAS
HIERROS COMERCIALES	TACHUELAS, SIMIENTE	CABLES DE ACERO
ALAMBRES DE TODAS CLASES	ALCAYATAS, GRAPAS	MUELLES, RESORTES
GRIS, BRILLANTE, RECOCIDO, COBRIZO,	ESPIÑO ARTIFICIAL	OTRAS MANUFACTURAS DE
GALVANIZADO, ESTAÑADO PARA SOMIERS Y		ALAMBRE
ESTAÑADO PARA COSEER LIBROS,		
REVISTAS, CAJAS DE CARTÓN, ETC.		

## Programa del nuevo Presidente de la Asociación de Ingenieros de Minas

El día 5 de Junio último se celebró con gran concurrencia la anunciada Junta general de la Asociación de Ingenieros en la que tomó posesión el nuevo Presidente de la Asociación de Minas, Don Primitivo H. Sampelayo, quien dió lectura a las interesantes cuartillas que condensan su programa y que damos a continuación:

He tomado posesión del cargo de Presidente por mandato vuestro y debo ofrecerme y daros gracias, pero no me consideraré arraigado a plena satisfacción hasta que juzgueis unas cuartillas que voy a leer y que desearía enviar a todos los compañeros, para que el juicio de contestación pierda vehemencia y sirva, si es favorable, para una acción serena e inmediata.

La inquietud espiritual latente hoy en todas las inteligencias activas y el espejismo de creer que yo la represento sentidamente, han debido ser las causas de mi inesperada elección. Y esta ingenuidad en vosotros obliga a la mía siempre propicia, de modo particular para evitar equivocaciones antes de emprender el camino: yo estoy formado exclusivamente por el radicalismo y el trabajo perseverante; si vosotros entendeis que no hay ambiente para imponer o siquiera avanzar con estas formalidades, más vale que nos detengamos; si creéis que es momento oportuno, formemos el bloque Junta, asociados y todos los compañeros, para intentar alcanzar el realce que al Cuerpo de Minas le corresponde en la vida del País. He de añadir que estoy muy escaso de tiempo y de fórmulas protocolarias como veis.

Es de higiene administrativa la corrección de desplazamientos o incompatibilidades, cuando revisten caracteres abusivos, pero el remedio a los males del Cuerpo ha de buscarse con altura de miras, rehuyendo los asuntos personales, nunca escandalosos en nuestra Agrupación, y cuando más, al afrontarlos, suelen dar lugar al reemplazo de ingenieros sin remedio de la falta.

La raíz del mal está más honda.

Los Códigos mineros tienen como fundamento necesario el derecho del primer ocupante, pero en el nuestro actual el sentido democrático llega a producir la detentación de la riqueza nacional por proteger al minero pobre que adquirió la propiedad; si, como en otros países, se hacen las concesiones escalonadas en el tiempo, primero para investigación y después para formar la Sociedad económica que garantice la explotación, entonces se consigue impedir la paralización de riqueza, pero se hiere el principio democrático de defensa al prospectador pobre.

Yo creo que hay un término medio que da la solución de ambas tendencias y es enlazar la industria minera particular con los intereses del Estado; el minero que lograra una concesión de valor podría ofrecerla a los centros técnicos del Estado, que fijarían el canon para el descubridor y realizarían la explotación por sí o con el intermedio de Compañías derivadas.

De este modo se entraría en el ejercicio pleno de la carrera y hasta se cumpliría el fin del Cuerpo de Minas que, como base del reglamento orgánico,

tiene el desenvolvimiento de la riqueza minera, auxiliando a los particulares, pues por noble que sea la función de policía, perfectamente ejercitada por nuestro Cuerpo, así como la preparación de títulos y tributaciones, no se llega a la plenitud de acción funcional sino con la explotación de las minas. Estas ideas nos llevan de la mano a la revisión de la estructuración minera, con ingenieros consultores en los centros del mercado y a la nueva articulación autónoma del Instituto Geológico con sus derivaciones de Combustibles, Hidrología, Sondeos, Ingeniería civil, Investigaciones metódicas de Petróleos, Regiones, etc.

Paralelamente a este esquema había de corregirse la enseñanza de nuestra escuela, tomando el carácter práctico indispensable en la técnica moderna y creando las asignaturas que faltan; petróleos y destilaciones, geofísica, espectroscopia, etc.

Hay que llegar a que los ingenieros salgan bien capacitados de la Escuela y puedan ceñirse a las fluctuaciones del precio de las menas, buscándolas o dejándolas, mientras puedan crear riqueza.

Desde luego los cargos técnicos por oposición y revisión periódica de capacidad y, en general, constante tendencia al pago de servicios, mucho más que a la formación de plantillas.

Estas son las ideas que, como previas a mi aceptación por vosotros, quería someteros».

## NOTAS METALÚRGICAS

### La Siderurgia en Canadá

El Canadá no produce mineral de hierro aparte de algunos cientos de toneladas de arenas titaníferas extraídas de la Bahía de San Pablo cerca de Québec. Ha importado alrededor de 1.400.000 toneladas de mineral de hierro, de las que 500.000 provienen de las minas de Wabana de Terranova. La producción de estas minas que no intervienen en las estadísticas canadienses ha sido de 1.250.000 toneladas en 1930, de las que 180.000 han sido reexportadas a Alemania.

La producción siderúrgica de Canadá ha sido la siguiente:

PRODUCCION	1929	1930
	Toneladas	Toneladas
Fundición . . . . .	1.100.000	759 500
Acero en lingote . . . . .		
Martín básico . . . . .	1.315.750	933.750
Hornos eléctricos . . . . .	14.730	30.500
Diversos. . . . .	—	8.350
<b>MEZCLAS DE ACERO</b>		
Básico . . . . .	37.000	27.500
Bessemer . . . . .	2.650	2.320
Eléctrico . . . . .	30.400	27.200

## MERCADO DE MINERALES Y METALES

La mejora habida en el mercado de los metales (los precios mejoraron sensiblemente a principios de mes) no se ha mantenido y si bien los cursos no han recobrado su nivel inferior, han decaído de una manera harto sensible: En Nueva York la Copper Exporters Inc, ha bajado de 9 c. 275 a 8 c 775 el precio de la libra de cobre libráble cif. a puertos europeos; en Londres el retroceso ha llevado el curso de la tonelada (1.016 kilos de 37 libras a 34 libras 18 sh. 9, el zinc de 13 libras 3 a 12 libras 7 y el estaño de 117 libras 3 a 114 libras 1 sh.

En Europa se ha seguido con atención la Conferencia del zinc que ha tenido lugar en Ostende del 10 al 14 de Julio. Los representantes de los principales países productores asistieron a las sesiones y sobre todo los de Bélgica, Polonia, Francia, Alemania, Italia, Inglaterra, Noruega y España; delegados de Méjico estuvieron igualmente presentes.

Las negociaciones que se han llevado a cabo han tenido por conclusión un informe según el cual la producción de zinc será reducida en un 45 % a contar del 1.º de Agosto. Se trata en cada fábrica, de la producción de los tres mejores meses de estos tres últimos años.

Queda sin embargo por registrar la adhesión de uno de los países productores.

Medidas muy severas serán puestas en práctica para asegurar el control de la marcha de la Entente y especialmente la situación y la salida de los stocks.

La Entente tendrá una duración de un año, pero ella será prorrogada automáticamente si no es denunciada tres meses al menos, antes del 31 de Diciembre de cada año.

El primer ejercicio no se terminará sino el 31 de Diciembre de 1932.

Esta convención sobre el zinc reglamenta las exportaciones de Méjico, del Canadá y de Austria. Los Estados Unidos no participan en ella; se sabe por otra parte que son importadores de zinc metal y que el mercado europeo no tiene nada que temer de los productores de los Estados Unidos.

El mercado de cobre a pesar de sus perspectivas poco alentadoras no es desesperada para los futuros productores rodesianos. El precio de coste de las minas sud-africanas será muy inferior al de las minas americanas en las que 7 solamente puedan anunciar un precio de coste inferior a 40 libras la tonelada.

Según recientes declaraciones del Presidente de la Rhodésian Anglo American C.º, la Rhokama, la Roan Antelop y la Mufulira han concluido con los ferrocarriles rodesianos un acuerdo para 13 años a contar de Octubre; y se les han concedido reducciones de tarifas de una libra st. a 1 libra st. 10 por tonelada. Una convención ha sido firmada igualmente con la Wankie Collieries para suministro del carbón.

Las reservas globales de las minas rodesianas actualmente reconocidas representan 350 millones de toneladas de un tenor medio de 4 % en cobre. La Rhokana sola puede extraer 100.000 toneladas al menos por año.

Con todos los factores desconocidos que habrá que tener en cuenta en el porvenir es completamente

imposible hacer un pronóstico sensato sobre el cobre en la hora actual.

En lo que concierne al estaño, el mercado parece en conjunto mejorado, el gobierno Siamés ha hecho saber que da su adhesión al cartel internacional. La entrada de este productor en el acuerdo mundial lleva el poder de la reglamentación del cartel al 92 %. La cuota parte anual de Siam será de 1.000 toneladas.

### El consorcio del plomo

En el curso de su última sesión de 4 de Julio tenida en Madrid ha fijado el precio de la tonelada de plomo contenido en el mineral entrante en las fundiciones a 514,32 francos, para las fundiciones de Cartagena y Rentería, 505 para las de Belmont, 498,41 para Peñarroya, 512,88 para las de Málaga y 482,94 para las de Linares. Los elementos de cálculo con los siguientes: curso medio de la libra en Junio: 50,56 pesetas: del plomo 11,77 libras. Los gastos de fusión de desplatización por tonelada de mineral 65 % han sido fijados en 113 pesetas escala de 0,60 por unidad en más y 0,50 pesetas en menos con límite mínimo de 30 % para la zona de Cartagena. En las otras fundiciones: 116 pesetas con escala única de 0,60 pesetas.

Las exportaciones españolas de mineral de hierro son muy reducidas a causa de la crisis metalúrgica: en el curso de los cinco primeros meses no se han exportado sino 400.000 toneladas en lugar de 685.000 en 1930 y 1.380.000 en 1913.

Se habla en España de reorganizar esta industria, de racionalizarla, etc. para darla su esplendor pasado. Esto permitirá evidentemente a ciertas Sociedades resultados financieros más importantes, pero el mal está fuera de las fronteras españolas y todos los remedios que se puedan aplicar localmente serán insuficientes actualmente a aumentar el volumen de las exportaciones de mineral de hierro. Lo que no quiere decir que sea preciso renunciar a organizar y preveer, pero no se deben esperar grandes resultados inmediatos de estas medidas.

### El gravísimo problema del paro

El problema del paro constituye una de las primeras preocupaciones actuales de la Organización Internacional del Trabajo. No se nota desgraciadamente ningún síntoma de mejora serio de la situación. La disminución circunstancial del paro que se ha hecho sentir en la Primavera ha concluido y el número de parados de los dos sexos es todavía extremadamente elevado en casi todos los países industriales.

El Comité de paro constituido por la Comisión de estudio para la Unión europea se ha reunido en la Oficina Internacional el 1 y 2 de Julio.

El Comité ha discutido tres problemas principales: la colocación, los trabajos públicos y el estudio de los medios de establecer una colaboración más exacta entre los tres grandes elementos de la producción: hombres, tierras, capitales.

Sobre el primer punto se ha recomendado la convocatoria de una conferencia técnica de colocación,

cuyo objeto sería estudiar la organización de un cambio permanente de informaciones sobre la situación del mercado del trabajo, los medios de facilitar las relaciones internacionales entre los diversos sistemas de colocación nacionales y la confrontación de los métodos de colocación nacionales y la confrontación de los métodos de colocación seguidos en los diversos países.

En lo que toca a los trabajos públicos, se ha pedido al «Comité de problemas de crédito» la urgente investigación de los medios de realizar la cooperación internacional permanente necesaria para facilitar la ejecución de los trabajos propios a desenvolver la economía europea y para promover a este efecto una política de créditos a largo vencimiento.

El tercer problema, que ha sido suscitado por M. de Michelis, ha sido objeto de una resolución recomendando se encarguen de la cuestión los órganos competentes de la Sociedad de las Naciones a fin de que pueda ser estudiada con el concurso de la Oficina Internacional del Trabajo y del Instituto Internacional de Agricultura.

En el dominio nacional conviene sobre todo notar las discusiones las cuales han dado recientemente lugar los sistemas del seguro del paro y los esfuerzos que se han puesto en práctica en varios países para introducir economías en estos sistemas. En Alemania, el tercer informe de la Comisión de paro está enteramente consagrada a estas cuestiones. La Comisión ha formulado varias proposiciones relativas a la obligación por los parados de aceptar un empleo que no corresponda a su formación profesional, a la suspensión de indemnización de paro como medida disciplinaria, a la reducción de las asignaciones, a la situación especial de los parados eventualmente y de los trabajadores a domicilio, etcétera.

El Gobierno ha dictado ya un decreto-ley dando efecto a varias de las recomendaciones de la Comisión y conteniendo diversas otras disposiciones que todas tienen por objeto el reducir los gastos.

En la Gran Bretaña, la Comisión real de seguro del paro ha publicado un informe provisional donde se propone limitar el período de indemnización, reducir las prestaciones, aumentar las cotizaciones, modificar las condiciones de alocación de las prestaciones temporales y poner fin a ciertas irregularidades.

El Gobierno ha decidido no aceptar esas recomendaciones en lo que concierne al último punto y ha debido en su consecuencia, pedir la autorización de contratar nuevos empréstitos.

En Austria y en Polonia, medidas que tienden a reducir las prestaciones, han sido igualmente adoptadas o propuestas.

Por otra parte, los países que no poseen sistema de seguro de paro sienten más y más la necesidad de establecerlo. Tal es el caso, sobre todo, en los Estados Unidos donde la cuestión ha sido puesta a estudio por una comisión representando los gobernadores de siete Estados.

## Yacimientos de Potasa en España

En la memoria de su actuación correspondiente al año de 1930, la Junta de Sales Potásicas recoge los datos del interesante sondeo realizado en la zona de Navarra por el Instituto Geológico.

En la cuenca potásica de Cataluña, región de Sallent, la Sociedad Potasas Ibéricas ha realizado cuatro sondeos.

En el primero, se cortó el mantón potásico, a la profundidad de 30 metros, con un espesor de 47 y una potencia efectiva de 11,30 m. de capas explotables de sales potásicas, con una proporción media de 16,75 por 100 de K. O.

En el sondeo número 2, se cortó a 273 metros el yacimiento potásico, con un espesor de 58, de ellos, 14,30 de capas explotables, con una riqueza media de 17,80 por 100 de K. O.

En el tercer sondeo se encontró el yacimiento a la profundidad de 210 metros. Su potencia es de 47,80, con 13,40 metros de capas explotables de silvinita y carnalita, con 16,70 por 100 de K. O. como riqueza media.

La profundidad de la capa explotable, encontrada en el sondeo número 4, es de 348 metros, su espesor 50, y de ellos, 13 metros con una riqueza en K. O. de 19,20 por 100 como cifra media.

Continúan los sondeos para llegar a un conocimiento completo del yacimiento. La Sociedad se propone proceder a la inmediata explotación del criadero.

Al norte de Cardona, se ha emprendido por el Estado un sondeo con propósitos de profundizar hasta los 1.100 o 1.200 metros, para reconocer la cuenca Norte del anticlinal, donde hasta ahora no se habían efectuado trabajos.

También la Sociedad Fodina ha comenzado un sondeo en el arroyo Saló y proyecta otros varios en el valle de Llobregat.

La Unión Española de Explosivos ha montado sus instalaciones de beneficio de la silvinita en Cardona y puede preverse, para el año actual, una importante producción de sales potásicas.

Como resumen y a consecuencia de tales trabajos, puede afirmarse que en España existe una cuenca potásica que, por su extensión y riqueza, tal vez sea la primera del mundo.

La Junta hubo de ocuparse del aumento de salinidad observado en los ríos, al verterse en ellos las aguas residuales de las instalaciones de beneficio de las sales potásicas. A las quejas de los usuarios agrícolas e industriales del río Cardoner, aguas abajo de la fábrica de Suria, se han unido las de la Sociedad de aguas potables de Barcelona, por la creciente salida de las aguas subterráneas del Llobregat, cuya potabilidad tiende a anularse. Los estudios efectuados respecto al Cardoner, ya casi terminados, han sido extendidos al Llobregat, para servir de base al informe que la Junta ha de emitir.

Al tratar la Junta Superior de Explotación de Sales Potásicas de distribuir las cifras de producción entre las entidades explotadoras, y en vista de que las cifras solicitadas excedían a la producción máxima fijada, gestionó de la oficina regularoda el aumento de los límites de producción. La oficina reguladora ha elevado a 180.000 toneladas la producción máxima y a 40.000 toneladas la mínima, en lugar de 80.000 y 30.000, respectivamente.

**Al dirigirse a nuestros anunciantes  
mencione Vd. el "Boletín Minero,"**

# NOTAS MINERAS

## Hierro y manganeso en Túnez

En el curso de estos últimos años la explotación no se ha hecho sino en yacimientos antiguos: la producción ha llegado a 981.000 toneladas en 1929 de los que el 60 % fueron para la mina de Djerissa de 55 % de hierro. La pequeña mina de manganeso de Thuburnic está casi agotada y ha cesado su explotación en 1930.

Una nueva concesión de mineral de hierro ha sido acordada en fin de 1928. Esta es la de Djebel-Ank a 25 kilómetros al Oeste de Gafsa. Es un yacimiento sedimentario, en que el mineral fosforoso presenta una estructura oolítica análoga a la de los fosfatos de cal del Sur. Esta concesión no ha sido objeto de investigaciones en profundidad.

## Precios de minerales de hierro en Francia

Mineral de Briey, base 35 % la t. dép.	24 francos
» » » exportación	25 »
» de Thionville, base 32 % t. dép.	21 »
» de Normandía fob Caen	6 sh
» de Bretaña fob. Nantes	7 sh
» de los Pirineos, base 50 % sh	50 francos
» de Argelia-Túnez cif. b. 50 %	14 a 16
» español cif.	16 a 18
» sueco cif	18 a 20

## Coste de producción en las minas de hulla inglesas en el primer trimestre de 1931

Según los datos oficiales publicados, en el período señalado, la extracción ha alcanzado a un total de 56.723,277 toneladas, de las que han quedado 52.174.214 disponibles para la venta; la diferencia representa el carbón consumido en las minas y el cedido a los obreros.

El coste medio de 27,01 pesetas oro aparece detallado a continuación:

	Ptas. Oro
Mano de obra.	11,60
Efectos de almacén	1,90
Otros gastos (gerencia, gastos de oficina y generales, amortización).	2,90
Fondo de bienestar del obrero	0,10
Regalías	0,63
<b>Total.</b>	<b>17,13</b>

A deducir:

Por venta de carbón a los mineros	0,12
Coste neto	17,01
Precio medio de venta	17,96

El efecto útil medio ha sido de 1.105 kilogramos por obrero.

## Los mineros de Río Tinto

Según noticias de Huelva de 29 de Julio, agitadores comunistas están haciendo campaña de agitación entre los mineros de Río Tinto, aprovechando el malestar que había, porque el día 1.º comienza la reducción de los jornales semanales.

Se ha detenido a varios de estos agitadores y se han concentrado fuerzas abundantes de la Guardia civil.

Como se ha asegurado que han desaparecido de las minas varias cajas de dinamita, la intranquilidad es grande.



## Fundición de Hierro y Metales :: Construcciones Metálicas y Mecánicas

### FUNDICIONES ESPECIALES:

Acerada, templada, al Ferrosilicio, al Manganeso, etc. Piezas de alta resistencia y para toda clase de maquinaria, ácidos, etc. Trabajos en serie; moldeo mecánico. Piezas para ferrocarriles. Medalla de oro en la Exp.º Internacional de Fundición, París, 1927

### ESPECIALIDAD: CAMBIOS DE VIA

## JEMEIN, ERRAZTI Y ZENITAGOYA

Iparraquirre, núm. 60  
Teléfono núm. 13.747  
Apartado n.º 271

BILBAO

Castaño, núm. 14  
Teléfono n.º 12.243  
Dirección telegráfica: J E Z

## Mercado de minerales

El mineral de hierro Bilbao Best Rubio, que hace un año se cotizaba a 20 chelines se cotiza hoy día a 14 chelines con 6 peniques, con un flete de Bilbao a Middlesbrough de 4 chelines con 3 peniques, quedando por lo tanto para el mineral 10 chelines con 3 peniques. Esta es la cotización oficial nominal y no es necesario añadir que las últimas ventas realizadas en Middlesbrough de cargamentos sueltos ha sido inferior a este tipo, el cual queda aún muy reducido después de descontar los varios gastos de análisis, peso, comisión etc. A los dos años de terminar la guerra europea el mineral de hierro se llegó a cotizar en Middlesbrough a 2 y hasta 3 libras esterlinas y en algunos meses la cotización pasó este último tipo. Claro está que era debido a la mayor valoración en los fletes. En el año 1921 la cotización mas alta del mineral fué la del mes de Enero que llegó a 41 chelines y desde esa época ha ido descendiendo hasta llegar a los tipos actuales. La cotización actual—14 chelines con 6 peniques—comparada con la del año anterior a la guerra, de 20 chelines, señala una considerable reducción, ya que tanto los jornales como los materiales han sufrido enormes alzas que puede calcularse en un 100 por 100.

Por lo que respecta a nuestra nación desgraciadamente la mayor valoración de la libra esterlina no ha beneficiado a los mineros porque la considerable disminución en la exportación ha sido mucho mayor que la elevación en el cambio.

Continúa la depresión en el mercado inglés y como consecuencia de ella se apagan nuevos hornos altos, hallándose actualmente encendidos solamente 76 contra 133 en la misma época del año y 338 en el año anterior a la guerra europea. La importación de mineral de hierro en Inglaterra sigue reduciéndose. Durante el mes de Junio han entrado 201.000 toneladas contra 405.000 en el mes de Junio de 1930 y una media mensual en 1913 de 600.000. España acostumbraba a importar antes de la guerra mensualmente unas 393.000 toneladas y en el mes

de Junio último solamente importó 86.000 toneladas.

En España la producción minera mensual va disminuyendo en proporciones alarmantes. En Julio de 1929 la producción total de mineral en España fué de 600.000 toneladas y desde ese mes ha ido en disminución hasta llegar al mes de Febrero último a la cantidad de 245.000 toneladas.

En breve se va a celebrar una Conferencia Nacional de Minería en la que van a intervenir el Gobierno, los patronos y los obreros. Mucho celebraremos que por lo que se refiere a la industria minera de hierro se obtenga un feliz éxito, éxito que produzca beneficios tanto a la clase patronal como a la clase obrera. La industria minera del hierro en España está sufriendo desde el año 1921 una grave crisis que es preciso cortarla antes de que se haga crónica y acabe para siempre con la riqueza minera de España que un tiempo tuvo gran importancia. Basta para ello señalar que en 1913 entraron en España y por venta de minerales de hierro 175 millones de pesetas.

Como consecuencia de la crisis minera que se viene observando desde hace algún tiempo en nuestro puerto se ha comentado como cosa curiosa que durante este mes ha habido algunos días en que no había *un solo barco cargando mineral* en los cargaderos de la ría *para el extranjero*, cuando en 1913 podía calcularse que se cargaban de 8 a 10.000 toneladas al día.

L. B.

### Exportación de mineral de hierro por el puerto de Bilbao

MES	CABOTAJE	EXTRANJERO
Enero	8.561,230	85.546,434
Febrero	9.012,250	75.512,768
Marzo	5.740,174	75.525,580
Abril	11.002,500	78.282,997
Mayo	9.645,100	84.419,837
Junio	6.311,650	60.398,517
Julio	7.324,410	78.190,973
	57.597,314	537.877,106

### Relación de mineral embarcado durante el segundo trimestre de 1931, por el Puerto de Bilbao por los siguientes cargaderos y tranvia aéreo

CARGADEROS	Abril Toneladas	Mayo Toneladas	Junio Toneladas	TOTAL Toneladas
Ferrocarril de Bilbao a Portugalete (Olaveaga)	6.245,250	855,230	563,470	7.663,950
Viuda e Hijos de Pedro P. de Gandarias	—	—	—	—
Tranvia aéreo de «La Primitiva»	1.470,074	—	1.463,569	2.933,643
Ferrocarril de Santander a Bilbao (Cadagua)	2.633,540	3.375,970	5.648,680	11.658,190
Orconera Iron Ore Company Limited.	56.326,380	69.301,810	48.276,410	173.904,600
Sociedad Franco-Belga	11.025,380	18.732,270	16.047,390	45.805,040
Ferrocarril de Triano (San Nicolás)	25.479,660	25.789,120	13.220,480	64.489,260
Ferrocarril de Galdames	16.189,960	17.711,928	11.421,872	45.323,760
TOTAL	119.370,244	135.766,328	96.641,870	351.778,447

**PUERTO DE BILBAO.—EXPORTACIÓN DE MINERAL DE HIERRO**

**Mes de Julio de 1931**

Día	Nombre del vapor	Toneladas de registro	Toneladas	CARGADOR	Destino	Cargadero	Nombre de la mina
	SUMA ANTERIOR		475.679,57				
10	Mari Eli	1.240	1.521,09	José Llorente	Bayona	T. Aéreo	Primitiva
11	Ganine	1.869	2.982,64	José Gómez Relaño	Dunquerque	F. Belga	Coto Franco Belga
	Asturias	1.094	2.798,86	Loeck y Compañía	Rotterdam	Triano	Confianza y Lorenza
13	Nalon	905	2.150,00	Bereincua Hermanos	Cardiff	Orconera	Coto de la Orconera
	Ollinge	1.029	2.443,60	id.	Port Talbot	id.	id.
14	Slontlaan	2.156	6.069,32	J. Wild y Compañía	Middlesbro	Triano	Parcocha
15	Mar Báltico	1.872	5.148,20	Tomás Urquijo	Newcastle	Orconera	Coto de la Orconera
17	Mar Rojo	2.202	4.731,90	J. Wild y Compañía	Middlesbro	Triano	Parcocha
18	Santurce	1.864	4.680,50	C. de Zabala	Cardiff	Orconera	Coto de la Orconera
19	Hugo Perdinand	1.092	2.826,60	Martyn, Martyn y Comp.	Imuiden	Triano	José
20	Stad Zaltbommel	1.309	3.041,74	J. Wild y Compañía	id.	id.	Parcocha
22	Nordeflinge	1.942	5.451,10	Bereincua Hermanos	Cardiff	Orconera	Coto de la Orconera
23	Dorrit	493	1.297,28	Chávarri y Compañía	Amberes	F. Belga	Coto Franco Belga
	Gordejuela	1.124	2.900,20	Bereincua Hermanos	Cardiff	Orconera	Coto de la Orconera
25	Lyminge	1.039	2.449,30	id.	Port Talbot	id.	id.
	Artea Mendi	2.178	5.525,92	Sota y Aznar	Boulogne	F. Belga	Coto Franco Belga

**Mes de Agosto de 1931**

4	Garlinge	1.224	3.204,50	Bereincua Hermanos	Cardiff	Orconera	Coto de la Orconera
	Nalon	905	2.138,00	id.	id.	id.	id.
	Ospringe	1.321	3.494,40	id.	id.	id.	id.
5	Conssett	758	1.979,10	Alas Otero y Compañía	Newcastle	id.	id.
	Greenbatt	842	1.858,44	J. Wild y Compañía	Grangemouth	Gandarias	Abandonada
7	Stad Zwolle	1.217	2.988,79	id.	Imuiden	F. Belga	Coto Franco Belga
8	Artxanda Mendi	1.909	4.536,96	Federico Adler	id.	Triano	Unión
	TOTAL		551.898,01				

## Caja de Ahorros Vizcaína

**Creada y garantizada por la  
Excma. Diputación de Vizcaya**

**Similar y colaboradora del  
Instituto Nacional de Previsión**

### TIPOS DE INTERÉS:

Libretas ordinarias. . . . .	3,75 %	Imposiciones a 6 meses . . . . .	4, — %
» de cuenta a la vista. . . . .	2,75 %	» » 1 año . . . . .	4,25 %
Consignaciones a la vista. . . . .	2, — %	» » 2 » . . . . .	4,50 %

**Retiro obrero; Mutualidades infantiles; Régimen de mejoras; Subsidio de maternidad; Homenaje a la vejez**

OFICINAS EN BILBAO: Palacio de la Excma. Diputación de Vizcaya. — Calle de la Estación, núm. 5, (esquina a la Plaza Circular) y en la Plaza del Instituto, (esquina a Sombrería).

SUCURSALES: Amorebieta, Aracaldo, Arrigorriaga, Baracaldo, Basauri (Dos Caminos), Bermeo, Carranza, Durango, Elorrio, Erandio, Ermua, Galdácano, Gordejuela, Guernica, Larrabezúa, Las Arenas, Lequeitio, Marquina, Miravalles, Mundaca, Munguía, Ochandiano, Ondárroa, Orduña, Orozco, Ortuella, Plencia, Portugalete, San Julián de Musques, Sestao, Sopuerta, Trucíos, Ubidea, Valmaseda, Yurre y Zalla.

## Los elementos de adición en los aceros especiales

La fabricación de aceros especiales ha sido estimulada por la exigencia creciente de diversas industrias de construcción mecánica, especialmente las de aviación y automovilismo. Toda nueva concepción en mecánica, exigía del acerista un metal con alguna propiedad particular, o un conjunto de propiedades, que, en los aceros al carbono corrientes, se excluían mutuamente.

Su influencia es muy compleja, y depende, no sólo de su proporción particular, sino de la proporción de los demás elementos. Daremos algunas indicaciones sobre la influencia de estos elementos.

El níquel baja los puntos de transformación y aumenta la facultad de temple de acero. Mejora la resistencia y aproxima el límite elástico a la resistencia. Aumenta la ductibilidad. Empleado en gran cantidad, de aceros auténticos, que son amagnéticos, y en general, inoxidable.

El cromo separa los puntos de transformación en el calentamiento y enfriamiento, aumentando, por tanto, la facultad de templar en medios poco energéticos: aceite, aire. Aumenta la dureza, la resistencia y en proporción de 12 %, da aceros inoxidable.

El manganeso produce efectos parecidos al níquel, pero lo que, sobre todo, aumenta es la resistencia al desgaste. Por esto se emplea tanto para corazones de vías y para rodámenes de ferrocarriles.

Debe ser empleado con precaución, pues, en cantidades altas, da fragilidad al acero.

El tungsteno ofrece la particularidad, tan conocida en los aceros rápidos para herramientas (de 14 a 20 por 100 de tungsteno) de dar dureza en caliente. Una cantidad de 5 a 6 por 100 de tungsteno da al acero buenas características magnéticas.

El silicio es poco favorable, generalmente porque aumenta la fragilidad y disminuye la resistencia a los choques repetidos. Por el contrario, aumenta la elasticidad, lo que resulta interesante para los aceros de resortes y muelles.

Eleva los puntos de transformación, lo que permite al acero templado conservar sus características mecánicas, aun después de retenido a alta temperatura. Proporciona al acero gran resistencia en caliente; esta propiedad se aprovecha usándolo en los aceros para válvulas de escape.

Disminuye la histéresis del acero por lo que se le utiliza en la fabricación de aceros para palastros de dinamos.

El cobalto aumenta la potencia de corte en los aceros rápidos para herramientas se utiliza con el cromo, para la fabricación de aceros para imanes. Los aceros al cobalto tienen una inducción remanente menor, pero una fuerza coercitiva muchísimo más grande que los aceros al tungsteno.

El molibdeno, como el cromo, aumenta la penetración del temple, mejora el conjunto de características y hace desaparecer la enfermedad llamada de Krupp (aumento de fragilidad, de la que más adelante hablaremos en los aceros nitrurados) que se produce en los aceros sometidos durante muchas horas a la acción del calor. Hace el metal más homogéneo y más fácil para su tratamiento mecánico. Muy interesante es el molibdeno.

El vanadio aumenta la resistencia en caliente y

la resistencia a la fatiga disminuyendo la fragilidad.

El aluminio entra actualmente en la composición de ciertos aceros especiales para la nitruración; operación, esta, que consiste en someter el acero a la acción de una corriente de nitrógeno (a 500 grados durante 90 horas, generalmente) consiguiendo con ello una dureza superficial muchísimo mayor que la adquirida en los aceros cementados.

## EMBARQUE DE MINERAL DE HIERRO

### Puerto de Almería.—Julio de 1931

Vendedor	Vapor	Destino	Toneladas
The Alquife Mines id.	Arinda-Mendi P. L. M. 26	Rotterdam id.	5.700 8.450

### Puerto de Castro Urdiales.—Julio de 1931

Vendedor	Vapor	Destino	Toneladas
Compañía Minera de Dícido	Virgen del Mar	Bilbao	1.790
Compañía Minera de Dícido	El Caudal	Santander	1.079
Pedro Gorrochátegui	Ulía	Imuiden	3.713
Total toneladas . . .			6.582

### Exportación de minerales y plomo en barras por el puerto de Cartagena durante Julio de 1929.

	Embarcador	Destino	Cons. métricas
Mineral de hierro .	Ningún embarque		
Piritas de hierro . .	M. Adra	Burdeos	2.800
Mineral de plomo . .	E. Carrión	Amberes	277
			<b>Kilos</b>
Plomo en barras . .	(desplatao)	Amsterdam	400,000
		Londres	1,005,316
		Manchester	150,000
		Marsella	812,000
			<b>2,367,316</b>

## FLETES DE MINERAL DE HIERRO

### Julio de 1931

PUERTO DE		Nombre del buque	Tipo del flete	Núm. de toneladas
Carga	Descarga			
Bilbao	Grangemouth	—	4/6	1.900
Huelva	Amberes	Andraka Mendi	5/3	3.300
—	Rotterdam	Tisza	4/-	7.000
—	Rouen	Galdames	4/9	4.700
—	Rouen	Adriático	4/10 <sup>112</sup>	4.800
—	Garston	—	6/-	4.000
Morphou B.	Rieme	Eastbury	9/3	4.700
Cartagena	Rotterdam	Iciar	4/-	6.500
Almería	Rotterdam	—	4/1 <sup>12</sup>	8.500

**Sumario del contenido de este número del Boletín Minero**

- La industria Siderúrgica en Alemania, por Luis Barreiro.
- Pizarras bituminosas de Puertollano.
- El peso de: Zubileta, por don Ildefonso de Sojo.
- La jornada en los trabajos mineros.
- La duración del trabajo en las minas de carbón.
- La jornada de trabajo en las minas de Dícido.
- Una huelga en Triano
- Disposiciones Oficiales.
- Reforma del Reglamento de Policía Minera.
- El ejercicio de 1929 en varias Sociedades mineras y metalúrgicas.
- Datos estadísticos del Boletín de Minas y Metalurgia.
- Programa del nuevo Presidente de la Asociación de Ingenieros de Minas.
- Notas metalúrgicas.
- Mercado de minerales y metales.
- El gravísimo problema del paro.
- Yacimientos de Potasa en España.
- Notas mineras.
- Mercado de minerales.
- Puerto de Bilbao.—Exportación de mineral de hierro.
- Los elementos de adición en los aceros especiales.
- Embarques de mineral por otros puertos

**BOLETIN MINERO**

Revista mensual publicada por la  
Cámara Oficial Minera de Vizcaya

**Dirección y Administración:**

Colón de Larreátegui, núm. 15, 1.º  
:Teléfono número 15.350 - BILBAO:

**PRECIOS DE SUSCRIPCION**

Bilbao . . . . .	Pesetas	12	} al año
Provincias. . . . .	»	14	
Extranjero . . . . .	»	16	

**TARIFA DE ANUNCIOS**

Una plana . . . . .	Pesetas	350	} al año
Dos tercios de plana . . . . .	»	260	
Media . . . . .	»	200	
Un tercio . . . . .	»	155	
Un cuarto . . . . .	»	120	
Un octavo . . . . .	»	70	

Imprenta de «El Nervión», Ronda, 30, bajo

**Ultima edición del plano general de las Minas de Vizcaya**

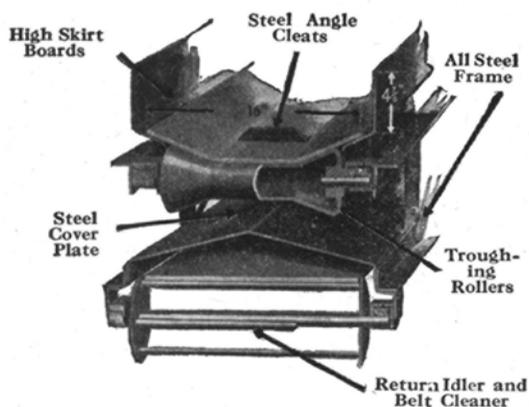
FORMADO POR EL INGENIERO DE MINAS DON JOSE ARRECHEA

**ESCALA 1 : 20.000**

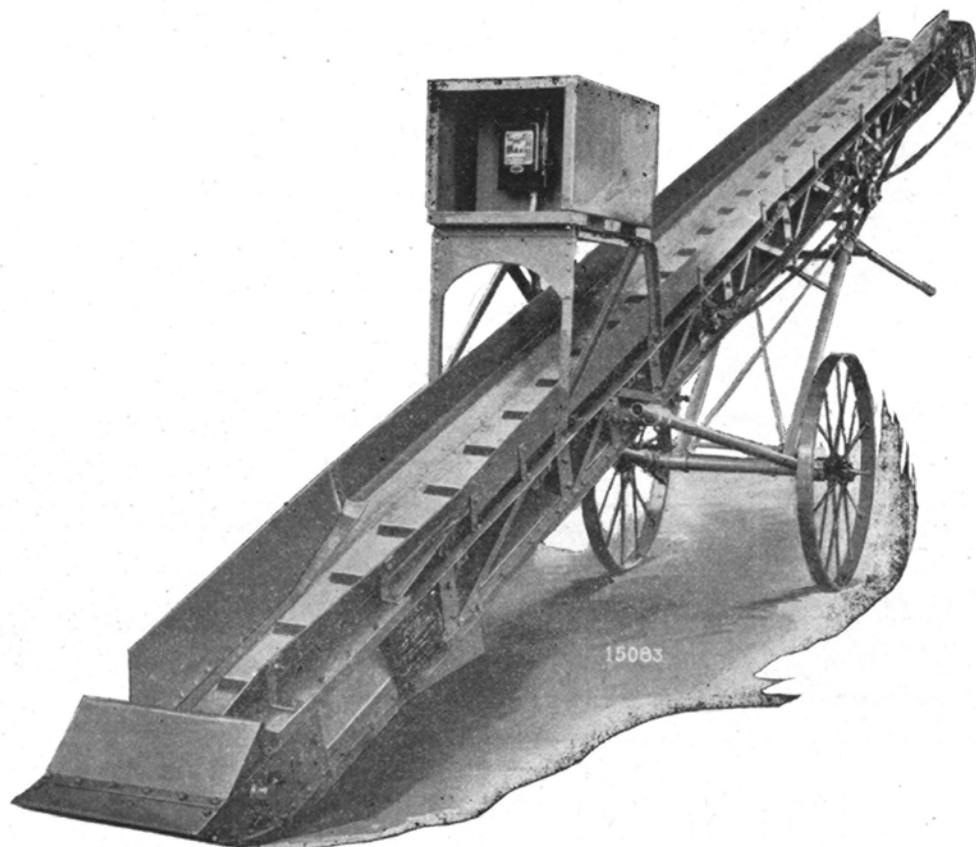
Autorizado por la Dirección General de Minas Metalurgia e  
Industrias Navales

**PRECIO: 60 PESETAS**

Los pedidos a la Cámara Oficial Minera de Vizcaya  
Colón de Larreátegui, número 15, 1.º - BILBAO



LOS NUEVOS  
 TRANSPORTADORES  
 PORTATILES  
**JEFFREY**



*Aseguran una larga duración a la cinta por estar montada sobre rodillos acanalados con lo que se evita el desgaste.*

*Por la disposición del motor se hace más fácil su inspección, evitando que sobre el mismo caigan residuos del material transportado.*

EXISTENCIAS Y REFERENCIAS EN ESPAÑA

**THE JEFFREY MANUFACTURING, Co. Columbus, Ohio, EE. UU.**

**Agente para España:**

**MARINO DAVILA.-Conde de Aranda, 11.-M A D R I D**

DISPONIBLE

*Disponibile*

**González e Icaza**

. . .

Tubos negros y galvanizados de todas dimensiones para conducción de agua, gas y vapor

Accesorios de todas clases para los mismos. Chapas de hierro negras y galvanizadas, lisas y acanaladas

**Lenao, núm. 4 BILBAO Teléfono 12.479**

## **El Material Industrial**

Compañía Anónima.-BILBAO

Fundada el año 1.900

Capital: 3.000.000 de pesetas

Calle Ibáñez de Bilbao, 9.-Apartado 194

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

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.

# Compañía Anónima BASCONIA

CAPITAL: 9.500.000 PESETAS

Tels.: Fábrica, 12.110; Bilbao, 12.555

Dirección telegráfica y telefónica:

Correos: Apartado número 30

**BILBAO**

: : BASCONIA : :

Fabricación de Acero SIEMENS-MARTIN - Tochos, Palanquilla, Llanton, Hierros comerciales y Fermachine - Chapa negra pulida y preparada en calidad dulce y extra-dulce - 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 METÁLICAS

## BANCO DE BILBAO

Fundado en 1857

Capital Social: 100.000.000 de pesetas

Capital emitido desembolsado: Pesetas 63.000.000

Reservas:

» 69.500.000

Pesetas 132.500.000

Domicilio Social: **BILBAO**

Dirección telf. **BANCOBAO**

ALBACETE	BERMEO	GUERNICA	MADRID AG. C	PONFERRADA	TAFALLA
ALCOY	BILBAO (Gran Vía)	LAS ARENAS	MALAGA	REUS	TANGER
ALGORTA	BRIVIESCA	LEON	MEDINA DE POMAR	ROA DE DUERO	TARRASA
ALICANTE	BURGOS	LEQUEITIO	MELILLA	SABADELL	TOLEDO TUDELA
ARANDA DE DUERO	CASTRO-URDIALES	LERMA	MIRANDA DE EBRO	SAGUNTO-Puerto	VALDEPE AS
ASTORGA	CORDOBA	LOGROÑO	ORDUÑA	SALAMANCA	VALENCIA
BARACALDO	CORUÑA	LONDRES	PALENCIA	SANTANDER	VALENCIA-Puert
BARCELONA	DURANGO	MADRID	PAMPLONA	SANGUESA	VIGO VITORIA
ID. AG. A	ELIZONDO	ID. AG. A	PARIS	SAN SEBASTIAN	ZAMORA
ID. » B	ESTELLA	ID. » B	PEÑARROYA-P Nuev.	SEVILLA	ZARAGOZA

### Principales operaciones en España

Giros, transferencias, cartas de crédito, órdenes telegráficas sobre todos los países del mundo.

Descuentos, préstamos, créditos en cuenta corriente sobre valores y personales.

Aceptaciones, domiciliaciones y créditos comerciales en Bilbao, Barcelona, Madrid, París, Londres, New-York, etc., para el comercio de importación, en limitadas condiciones a los cuenta correntistas.

Descuento de L. documentarias y simples, por operaciones del comercio de exportación.

Préstamos sobre mercancías en depósito, en tránsito, en importación y en exportación.

Operaciones de bolsa en las de Bilbao, París, Londres, Madrid, Barcelona, etc., Compra venta de valores.

Depósitos de valores cupones, amortizaciones, conversiones, canjes, renovaciones de hojas de cupones, empréstitos, suscripciones, etc.

Cuentas corrientes y consignaciones: a la vista 2 1/2 %; a 8 días previo aviso 3 %.

Imposiciones en libretas sin vencimiento fijo: 3 1/2 %.

Imposiciones a plazo: 3 1/2 %, 3 3/4 %, y 4 1/4 %, a 3, 6 y 12 meses, respectivamente.

Cuentas corrientes e imposiciones en moneda extranjera, negociaciones de francos, libras, dollars, etc.; fianzamientos de cambio extranjero.

### En París y Londres

El BANCO DE BILBAO en Londres, único Banco español que opera en Inglaterra y la Sucursal de París, actúan ante todo para fomentar y facilitar el comercio anglo-español y franco-hispano, dedicándoles toda su atención y efectuando todas las operaciones antedichas y de un modo especial el servicio de aceptaciones domiciliaciones, créditos comerciales, cobros y pagos sobre mercancías, en condiciones muy económicas.

Las operaciones de Cambio, Bolsa, Depósitos de Títulos, forman parte de la actividad de dichas Sucursales, las que, a petición, remitirán condiciones detalladas.

# BANCO DE VIZCAYA

Gran Vía, núm. 1.-BILBAO

Capital Autorizado. 100.000.000 de pesetas

Capital suscrito.	60.000.000 de pesetas
Reservas	50.000.000 »
Balance	1.567.952.977,43 »

## OPERACIONES QUE REALIZA EL ESTABLECIMIENTO

Descuento y negociación de efectos sobre España y sobre el extranjero. Giros sobre plazas de alguna importancia de todo el mundo. Cambio de monedas y billetes extranjeros. Cartas de crédito. Cuentas corrientes e imposiciones a la vista. Imposiciones a tres meses. Imposiciones anuales. Depósitos en custodia. Alquiler de cajas de seguridad. Seguros de cambio. Préstamos y créditos con garantía, de fondos públicos y valores industriales. Compra y venta de toda clase de valores en las Bolsas de Bilbao, Madrid, Barcelona, París, Londres y Bruselas. Cobro y negociación de cupones y títulos amortizados. Pago de dividendos pasivos por cuenta de clientes. Informes comerciales y sobre valores.

AGENCIAS\_URBANAS: **Bilbao** San Francisco, 36, Portal de Zamudio, 4 y Deusto (Ribera), 59. **Madrid** Glorieta Bilbao (Fuencarral, 119) y Gran Vía (San Bernardo, 13). **Barcelona** Vía Layetana, 18.

SUCURSALES EN: **Madrid** (Nicolás María Rivero, 8 y 10) **Barcelona** (Paseo de Gracia, 8 y 10) **Valencia** (Bajada de San Francisco, núm. 5), **San Sebastián** (Avenida de la Libertad, 10), **Vitoria** (Prolongación de la Calle de San Prudencio), **Tarragona** (Méndez Núñez, 12), **Alicante** (Paseo de los Mártires, 2), **Zaragoza** (Plaza de la Constitución, 4, en instalación), Alcalá de Henares, Alcira, Algemés, Algorta, Amorebieta, Aranjuez, Baracaldo, Bermeo, Briviesca, Burriana, Calahorra, Carcagente, Castro-Urdiales, Cullera, Denia, Desierto-Erandio, Durango, Eibar, Elizondo, Gandía, Gavá, Guernica, Haro, Irún, Játiva, Lequeitio, Liria, Marquina, Martorell, Medina de Pomar, Miranda de Ebro, Ondárroa, Onteniente, Portugalete, San Baudilio de Llobregat, San Feliú de Llobregat, San Julian de Musques, San Miguel de Basauri (Dos Caminos), San Sarduni de Noya, Santo Domingo de la Calzada, Sestao, Sueca, Tolosa, Utiel, Valmaseda, Vendrell y Villanueva y Geltrú.

AGENCIAS EN: Alcudia de Carlet, Aldeanueva del Ebro, Alegría, Alfaro, Amurrio, Andoain, Andosilla, Arceniega, Arcentales, Argote, Arizcun, Arnedo, Arrieta, Artana, Ayora, Azagra, Azpeitia, Belorado, Benidorm, Benisa, Betelu, Briones, Buñol, Callosa de Enzarria, Carranza, Casalarreina, Ceberio, Cegama, Cenicero, Cheste, Corella, Cuzcurrita del Río Tirón, Deva, Dima, Ea, Echalar, Elanchove, Elciego, Elgoibar, Elorrio, Ermua, Errazu, Espinosa de los Monteros, Ezcaray, Fuenterrabia, Galdácano, Gallarta, Gata de Gorgos, Goizueta, Gordejuela, Guetaria, Hernani, Ibaranguelua, Irurita, Irurzun, Jávea, La Arboleda, Laguardia, Lanestosa, La Puebla de Arganzón, Lecumberri, Legazpia, Leiza, Lesaca, Lezama, Lucena del Cid, Llodio, Maya, Minglanilla, Monasterio de Rodilla, Mondragón, Mundaca, Munguía, Munilla, Nájera, Nules, Ochandiano, Oliva, Oñate, Orduña, Orozco, Ortuella, Pancorbo, Pasajes, Pedreguer, Peralta, Placencia, Plencia, Pradejón, Pradoluengo, Prat de Llobregat, Puebla Larga, Puentelearrá, Quincoces de Yuso, Quintana Martín Gálíndez Rentería, Requena, Salas de Bureba, Salas de los Infantes, Salinas de Añana, Salvatierra, San Adrián, San ta Cruz de Campezo, Satesteban, Santurce, San Vicente de la Sonsierra, Segura, Silla, Sitges, Soncillo, Sopuerta, Tafalla, Torrente, Trespaderne, Treviana, Vera del Bidasoa, Bergara, Vidania, Villabona, Villafranca de Oría, Villajoyosa, Villarcayo, Villaro, Villasana de Mena, Zaldívar, Zalla, Zarauz, Zugarramurdi, Zumárraga y Zumaya.

## SOCIEDAD FRANCO ESPAÑOLA.- BILBAO - Apartado 67

CABLES DE ACERO FABRICADOS CON ALAMBRE DE ALTA RESISTENCIA PARA TODOS LOS USOS. TRANSPORTES AÉREOS Y PUENTES COLGANTES

Garantizamos nuestros cables mediante certificados de pruebas expedidos por las escuelas de Ingenieros de Bilbao y Madrid

(La fábrica más antigua de España)



DISPONIBLE

PRODUCTOS QUIMICOS

Y

# ABONOS MINERALES

Fábricas en **Vizcaya** (Zuazo, Luchana, Elorrieta y Guturribay),  
**Oviedo** (La Manjoya), **Madrid**, **Sevilla** (El Empalme), **Cartagena**,  
**Barcelona** (Badalona), **Málaga**, **Cáceres** (Aldea-Moret),  
y **Lisboa** (Trafaria)

Superfosfatos y abonos  
compuestos **GEINCO**.  
(Antigua sociedad ge-  
neral de Industria y Co-  
mercio.  
Nitratos.  
Sulfato amónico.

Sales de potasa.  
Sulfato de sosa.  
Acido sulfúrico.  
Acido sulfúrico anhidro.  
Acido nítrico.  
Acido clorhídrico.  
Glicerinas.

Los pedidos en **BILBAO**: A la Sociedad  
:: Anónima Española de Dinamita ::

**APARTADO 157**

**MADRID**: A Unión Española de Explosivos

**APARTADO 66**

**OVIEDO**: A Sociedad Anónima «Santa Bárbara»

**APARTADO 31**

**SERVICIO AGRONÓMICO:**

**LABORATORIO** para el análisis de las tierras

**Abonos para todos los cultivos y adecuados**

**a todos los terrenos**

# Mendialdúa y Compañía, Limitada

Armadores de Buques

Exportación de Minerales

Telegramas  
y  
Telefonemas

« MENDIALDUA »

**Bilbao**

- Oficinas: Ercilla, número 16 -

— Teléfono: núm. 14.543 —

## Harry A. Niessink - Rotterdam

— PESADOR Y DEMUESTRADOR DE MINERALES —

OFICINAS : Dirck Hoffstraat 34 b

DIR. TELE: Niessink-Dirckhoffstr. — Rotterdam.

### Banco del Comercio

Capital 10.000.000 ptas. Reservas 1.400.000 ptas.

Dirección telegráfica y telefónica. - Banericio

Apartado de correos núm. 3

Claves A. B. C. 5.<sup>a</sup> y 6.<sup>a</sup>. — Lieber-Peterson

GRAN VÍA, 12.-BILBAO

Cuentas corrientes. { A la vista . Interés 2 1/2 %  
A 8 días pre-aviso 3 %

#### IMPOSICIONES :

A vencimiento fijo. { A 3 meses. - Interés 3,1/2 %  
A 6 » » 3,75 %  
A 12 » » 4 %

En libreta sin vencimiento » 3,50 %

**Departamento de Cajas de Seguridad, para  
títulos, documentos y objetos preciosos.**

**Realiza toda clase de operaciones bancarias**

**Disponible**

## BICKER y Cía. Soc. Ltda.

Compradores de Minerales  
Representaciones—Consignaciones

BILBAO

Oficinas: Gran Vía, 12, 4.º

Teléfono: Número 12.639

Dir. Telg. «BIMINAL»

---

**Disponible**

---

## R. Vitoria Echeverría

**MINERALES**

Alameda de Recalde, núm. 25.—BILBAO

Teléfono 14.802

---

## Loeck y Compañía Ltda.

Rodríguez Arias, núm. 1

**Bilbao**

Correo: Apartado 201  
Teléfono número 16.257  
Telegramas-Loeck. Bilbao

## Somimet

S. A. MINIERE ET METALLURGIQUE

75, Rue Joseph II - BRUSELAS

Teléfonos 380.01 y 381.63.

**Compradores de Minerales**

EN BILBAO, DIRIGIRSE A

**DON JOSÉ GOMEZ RELANO**

HENAO, 21, PRINCIPAL

---

## SYDNEY J. DYER

Exportador de minerales

Importador de carbones

Consignatario de buques

Teléfono núm. 10058 ————— BILBAO

**Dirección telegráfica**

DYER . . . . . Bilbao

VENA . . . . . Cardiff

---

## Federico L. Macleod

**BILBAO**

MACLEOD & Cº. 94 Hope Street.

**Glasgow**

---

**Disponible**

# 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»)

Tornos de extracción

Planos inclinados

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

---

Representante en todo el Norte de la Casa  
«FLOTTMANN»

Compresores de aire

Martillos perforadores

Aguzadores de barrenas

Ventiladores

Mangueras, tuberías, etc. etc.

Con grandes existencias en nuestros almacenes de Baracaldo

Locomotoras «KRAUS»

Grandes grúas «ARDELTWERKE»

Palas giratorias «CLERE» de doble capacidad de todas las conocidas

Venta de toda clase de maquinaria y útiles

Teléfonos 13.919 y 13.917 **Bilbao**  
» 6.931 **Baracaldo**

# Compañía Siderúrgica del Mediterráneo

## FABRICA DE SAGUNTO

Lingote de fundición y afino.

Tochos de acero.

Palanquilla.

Hierros comerciales.

Carriles.

Viguería.

Us y en general

Toda clase de laminados usados en el comercio.

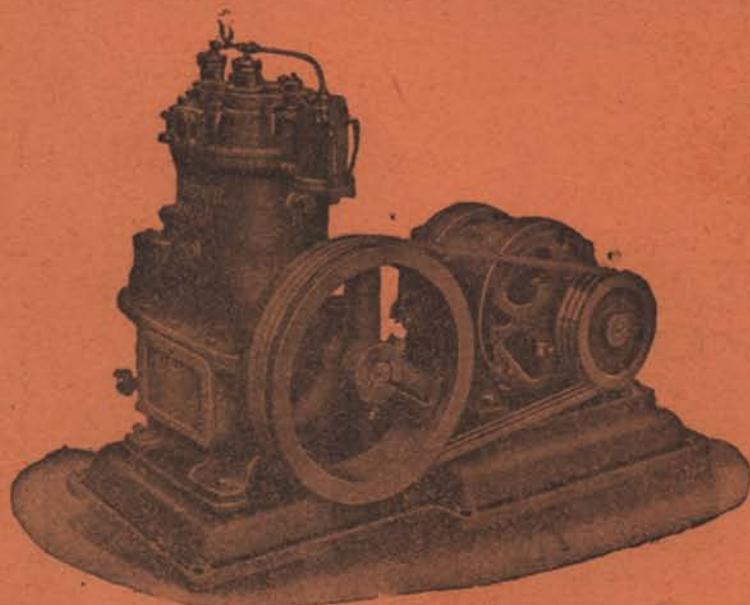
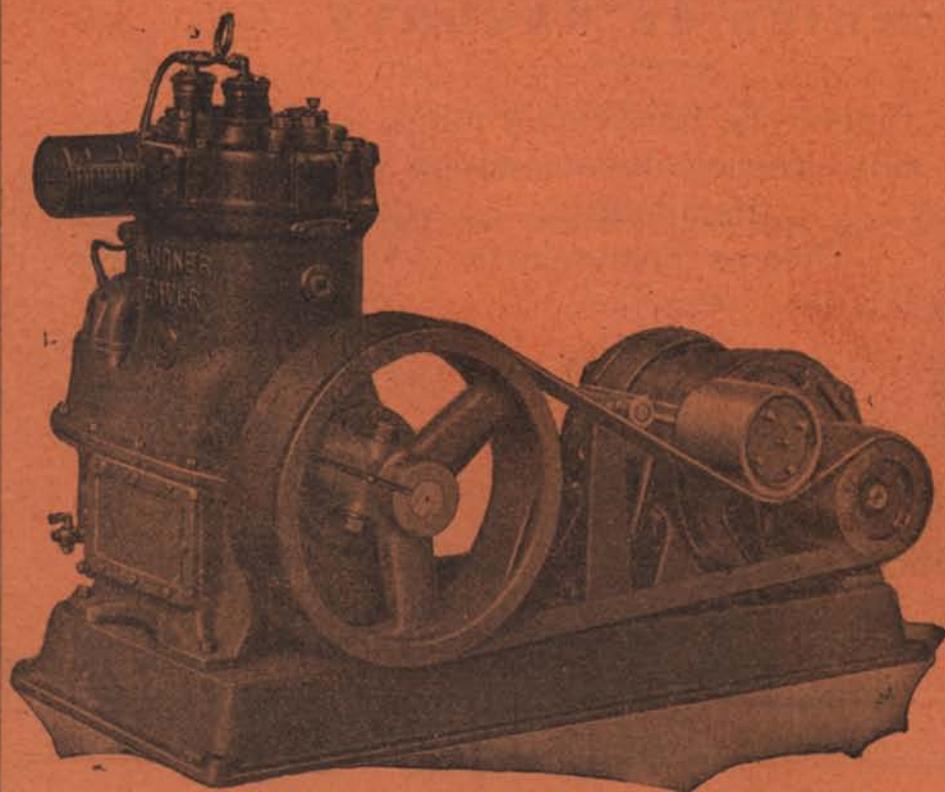
Subproductos de la fabricación del cok.

:: Oficinas centrales - BILBAO ::

Apartado de Correos 13 - Teléfono 11.200

DISPONIBLE

# GARDNER-DENVER



Compresores de aire de  
todas clases y tamaños  
para todas las industrias  
que necesitan aire com-  
primido.

Solicítese catálogo

**GARDNER-DENVER Co. LTD.**

Paseo de María Cristina, núm. 12.-MADRID