

# MINERIA

ORGANO DE LA FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE AYUDANTES Y CAPATACES DE MINAS Y FÁBRICAS METALÚRGICAS DE ESPAÑA  
MIERES (Asturias) \* EDITADO POR LA ASOCIACION DE ASTURIAS \* SEPTIEMBRE 1935

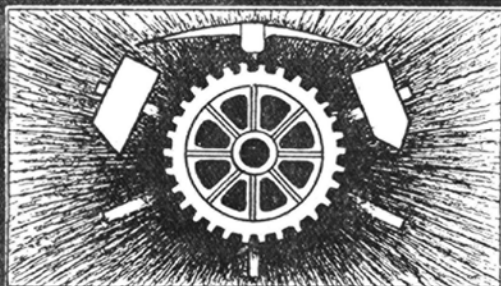
DIRECTOR:

PANCRACIO GARCIA  
— GIJÓN —

COLABORADORES:

Todos los Ayudantes  
y Capataces de Minas de España.

AÑO IX



ADMINISTRADOR:

AUGUSTO ALVAREZ  
Sama de Langreo

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN  
6 pesetas año  
PAGO ADELANTADO

NUM. 98

## SUMARIO

- I— La XIX reunión de la Conferencia Internacional del Trabajo.
- II— Los Ingenieros de Minas al servicio del Estado.
- III— Topográficas, por ENRIQUE MARMOL.
- IV— Las vacaciones pagadas en las minas.
- V— Jurisprudencia social.
- VI— La situación en las minas de Asturias.
- VII— El Jurado Mixto de minería en Oviedo.
- VIII— La teleescritura.
- IX— Excursión a Ponferrada.
- X— Sección instructiva, por A. GARCÍA.
- XI— Necrológica.
- XII— Notas estadísticas y financieras.
- XIII— Formularios, por AVELINO MARTÍNEZ.
- XIV— Cotizaciones y precios.

SOCIEDAD ANÓNIMA INDUSTRIAL ASTURIANA

# FÁBRICAS DE MOREDA Y GIJÓN

ACEROS MODELADOS MARTIN SIEMENS Y ELÉCTRICOS, DE  
CUALQUIER DUREZA Y PARA TODA CLASE DE PIEZAS,  
HASTA 20 TONELADAS DE PESO

---

MATERIAL PARA MINAS, FERROCARRILES  
Y TRANVIAS

RUEDAS DE ACERO

RODAMENES DE RODILLOS, TUBO Y CAZOLETA

APARATOS DE FRENO PARA PLANOS INCLINADOS

ENGRASES EN BRUTO O FRESADOS

BARRAS DE MINAS

CARRILES

PUNTAS :: ALAMBRES :: ESPINO

---

DIRIGIR LA CORRESPONDENCIA AL DIRECTOR DE LAS

**FÁBRICAS DE MOREDA Y GIJÓN**

APARTADO 23.

**GIJÓN**

## TALLERES DE FUNDICION Y MECÁNICOS

DE

# JULIO FERNÁNDEZ

AYUDANTE DE MINAS

Fundición de hierro, bronce y demás aleaciones

Fundición de toda clase de piezas para Ferrocarriles, Minas y Fábricas.—Fundición de cocinería,

bujes, luceras y toda clase de piezas para el

comercio

LA FELGUERA

Carretera de Gijón



## CORREAS

de Cuero, Pelo de Camello,  
BALATA legítimas inglesas,  
de Telas engomadas "Tripletoro-Cord",  
de Goma y Telas para transporte.  
Tubos de goma para aire comprimido  
marca "Para" y "Paracord".

"Casa Tripletoro" - MADRID

Claudio Coello, 6 - Apt. 789

## "MINERÍA"

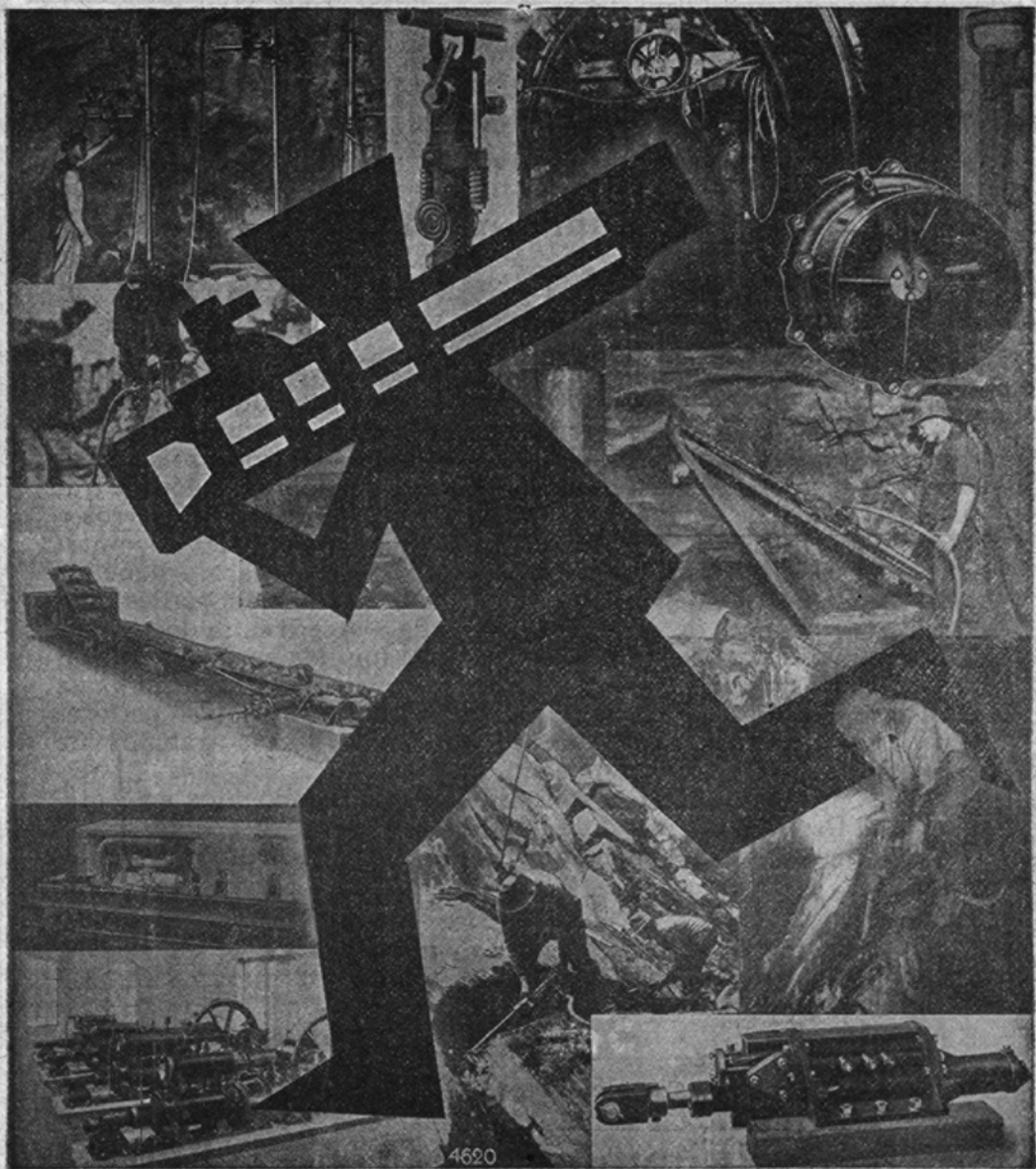
REVISTA MENSUAL

### TARIFA DE ANUNCIOS

Plana entera,	por un año . . . . .	150 pesetas
Media plana,	id. id. . . . .	90 >
Cuarto de plana,	id. id. . . . .	60 >

Por inserciones sueltas, 20 por 100 de aumento.

Reclamos y noticias en el texto, precios convencionales



**Flottmann**

MADRID - Jorge Juan, 51

# MINERIA

ORGANO DE LA FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE AYUDANTES Y CAPATACES DE MINAS  
Y FÁBRICAS METALÚRGICAS DE ESPAÑA.

---

## LA XIX REUNION DE LA CONFERENCIA INTERNACIONAL DEL TRABAJO

La XIX reunión de la Conferencia internacional del Trabajo, abierta el día 4 de junio, dió por terminados sus trabajos el 25 del mismo mes. Estuvo presidida por el señor Creswell, delegado gubernamental de Africa del Sur.

Siete cuestiones figuraban en el orden del día de la XIX reunión:

1) Conservación de los derechos adquiridos o en vías de adquisición en materia de seguro de invalidez, vejez, muerte, en beneficio de los trabajadores que trasladen su residencia de un país a otro.

2) Empleo de las mujeres en los trabajos subterráneos en las minas de todas clases.

3) Paro de los jóvenes.

4) El reclutamiento de la mano de obra en las colonias y en los demás territorios donde existan análogas condiciones de trabajo.

5) Vacaciones pagadas.

6) Reducción de la duración del trabajo particularmente en:

a) Las obras públicas emprendidas por los gobiernos o subvencionadas por ellos.

b) El acero y el hierro.

c) La construcción e ingeniería civil.

d) El vidrio para botellas.

e) Las minas de carbón.

7) Revisión parcial del Convenio de 1931 sobre la duración del trabajo en las minas de carbón.

Las dos primeras cuestiones habían sido ya objeto de una primera discusión el año último; se pasaba, pues, a una segunda discusión en esta XIX reunión de la Conferencia para adoptar una reglamentación internacional.

Sobre el tercer punto (paro de los jóvenes) y el sexto (reducción de la duración del trabajo) la Conferencia había de pronunciarse entre el procedimiento de urgencia o el procedimiento de la doble discusión. En igual caso se encontraban el cuarto y el quinto puntos.

Por razón de su naturaleza, el séptimo punto podía ser objeto de una decisión inmediata.

### *La reducción del tiempo de trabajo.*

Dada su importancia, la cuestión de la reducción del tiempo de trabajo había de retener la atención.

Se había propuesto primitivamente a la Conferencia, que afirmase el principio de la semana de 40 horas en una resolución como medida previa al examen de la aplicación de dicho principio a las cinco grandes ramas de actividad propuestas. Por iniciativa del

grupo obrero, la Conferencia decidió que el principio debía ser objeto de un proyecto de convenio general, cuyo texto es como sigue:

«Todo miembro de la Organización internacional de trabajo, que ratifique el presente convenio, se declarará en favor:

a) Del principio de la semana de 40 horas aplicado de tal manera que no implique disminución en el nivel de vida de los trabajadores.

b) De la adopción o del desarrollo de medidas que se juzguen apropiadas para lograr ese fin.

∇ se compromete a aplicar este principio a las diversas categorías de empleo, de acuerdo con las disposiciones de detalle prescritas en los distintos convenios que sean ratificados por dicho miembro.»

El proyecto de convenio, que la Conferencia decidió comunicar lo antes posible a los Gobiernos de los Estados Miembros, fué definitivamente adoptado por 79 votos contra 30.

A este texto se agregó una resolución relativa al mantenimiento del nivel de vida y a las medidas adecuadas para asegurarla.

#### *Vidrio para botellas.*

La Conferencia había de decidir sobre los ante-proyectos de convenios para primera aplicación de la reducción del tiempo de trabajo en las cinco ramas de actividades antes citadas.

Uno sólo de estos ante-proyectos pudo ser adoptado definitivamente: el que se refiere a la fabricación del vidrio para botellas, por 73 votos contra 34.

Este proyecto, establecido sobre las líneas del convenio adoptado el año último para la fabricación de vidrio,

prevé en substancia la aplicación de la semana de 42 horas (en cuatro equipos) en las fábricas donde se producen botellas con máquinas automáticas, a las personas empleadas en operaciones para el funcionamiento de los generadores, hornos, máquinas automáticas y hornos de recocción, así como para los demás trabajos accesorios que implican este funcionamiento.

La duración de 42 horas resultará de un promedio calculado en 4 semanas en cuando más, no pudiendo exceder de 8 horas la duración de permanencia en el trabajo.

#### *Los futuros convenios particulares.*

Los otros dos ante-proyectos (obras públicas y construcción de ingeniería civil) para los que la Conferencia había adoptado el procedimiento de simple discusión, no pudieron ser adoptados por faltar la mayoría de los tercios requeridos en la votación final.

La Conferencia adoptó las bases de un cuestionario que se enviará a los gobiernos, y decidió, de otra parte, su inscripción en el orden del día de la próxima reunión.

Iguales decisiones recayeron en los dos otros ante-proyectos (hierro y acero, minas de carbón), para los cuales se había adoptado el procedimiento de doble discusión.

A estas tres grandes ramas de actividades, que han de ser objeto de los trabajos de la XX reunión, podrán ser agregadas otras tres, de acuerdo con las resoluciones adoptadas a este efecto, a saber:

- 1) Las industrias textiles (proposición

del señor Hayday, delegado obrero del Imperio Británico).

2) Las industrias gráficas (proposición del señor Nemecek, delegado obrero checoslovaco).

3) Los productos químicos (proposición del señor Kupers, delegado obrero de Holanda).

### *Prohibición del empleo de las mujeres en trabajos subterráneos.*

Por unanimidad la Conferencia adoptó el proyecto de convenio que prohíbe el empleo de las mujeres en los trabajos subterráneos en las minas de todas clases.

Así se universaliza una prohibición cuya necesidad fué reconocida de una manera general e incluida en la mayor parte de las legislaciones nacionales. El trabajo de las mujeres en el fondo de las minas, apenas si existe ya en algunos países orientales que, a su vez, proceden también a prohibirlo.

### *La duración del trabajo en las minas de carbón.*

A fin de facilitar la ratificación del convenio sobre duración del trabajo en las minas de carbón (1931), que encontraba ciertas dificultades de orden técnico, la Conferencia adoptó por 72 votos contra 18 algunas modificaciones de detalle que se refieren al trabajo en domingo y a la prolongación eventual de la duración del trabajo en ciertos trabajos o para ciertas categorías de obreros.

Estas modificaciones parciales no afectan a la economía general del convenio, cuyo nuevo texto dá las líneas

para la nueva duración del trabajo de los obreros ocupados en el subsuelo de las minas de hulla y de lignito.

### *El paro de los jóvenes.*

La cuestión tan grave del paro de los jóvenes fué ocasión de una emocionante manifestación de jóvenes parados que acudieron el segundo día de la reunión de la Conferencia, para presentar a ésta sus peticiones y exponer sus deseos.

Dada la necesidad de una acción rápida en este problema, la Conferencia decidió adoptar este año una recomendación que señala las medidas más adecuadas para remediar este paro, teniendo en cuenta las experiencias hechas ya en diferentes países.

La recomendación adoptada trata de la prolongación del tiempo de asistencia escolar obligatoria, que habrá de llegar hasta los 15 años y del aumento de la edad mínima de empleo en el trabajo, que se propone llevar hasta 15 años; de la enseñanza general y profesional; de la utilización del tiempo libre de los jóvenes parados y de la ayuda social que debe dárseles; de la intervención de organizaciones profesionales o de asociaciones privadas; de creación y de la organización de centros especiales de empleo; de la institución de Obras Públicas especiales y de la colocación y del desarrollo de posibilidades normales de empleo.

A la recomendación se añade una resolución que pide al Consejo de administración la inscripción en el orden del día de una próxima reunión de la Conferencia; 1.º, la revisión de los cuatro convenios sobre la edad

## MINERIA

mínima de admisión al trabajo de menores, para que sea de 15 años en lugar de 13; 2.º, la orientación profesional, el aprendizaje y la enseñanza técnica.

### *Las vacaciones pagadas.*

El mismo procedimiento se aplicó a la cuestión de vacaciones pagadas de los trabajadores.

La adopción del proyecto de cuestionario fué seguida de la decisión (por 107 votos contra 15) de inscribir en el orden del día de la próxima reunión la discusión y el voto de un texto de reglamentación que, por acuerdo de la Conferencia, debe ser un proyecto de convenio.

Puede esperarse, pues, para un futuro próximo, la generalización de un sistema de descanso anual, practicado ya en muchos países, bien como consecuencia de leyes o bien en virtud de convenios colectivos o de la costumbre.

La reglamentación que se prevé no se aplica a los marinos ni a los trabajadores agrícolas. En cuanto a los primeros, la cuestión debe ser sometida a una reunión (marítima), que se celebrará el año próximo.

En lo que se refiere a los segundos, el Consejo de administración de la Oficina ha sido solicitado por una resolución para que la inscriba en el orden del día de 1936.

### **LOS INGENIEROS DE MINAS A SERVICIO DEL ESTADO**

La «Gaceta» del 22 de Agosto publica la distribución del personal de Ingenieros de Minas a servicio del Estado, que es como sigue:

SERVICIOS CENTRALES	
Consejo de Minería . . . . .	20
Instituto Geológico . . . . .	21
Sección de Minas . . . . .	6
Sección de Combustibles . . . . .	6
Sección de Estudios geológicos . . . . .	6
Escuela de Ingenieros . . . . .	27
	86
ESCUELAS DE CAPATAZES	
Mieres . . . . .	14
Bilbao . . . . .	6
Cartagena . . . . .	6
Belmez . . . . .	5
Huelva . . . . .	5
Linares . . . . .	4
	40
DISTRITOS MINEROS	
Oviedo . . . . .	5
Barcelona . . . . .	4
Huelva . . . . .	4
León . . . . .	4
Murcia . . . . .	4
Vizcaya . . . . .	4
Almería . . . . .	3
Ciudad Real . . . . .	3
Córdoba . . . . .	3
Coruña . . . . .	3
Granada . . . . .	3
Guipúzcoa . . . . .	3
Jaén . . . . .	3
Madrid . . . . .	3
Palencia . . . . .	3
Santander . . . . .	3
Sevilla . . . . .	3
Valencia . . . . .	3
Zaragoza . . . . .	3
Badajoz . . . . .	2
Baleares . . . . .	2
Salamanca . . . . .	2
Teruel . . . . .	2
Tenerife . . . . .	1
Las Palmas . . . . .	1
	74
Divisiones geológicas . . . . .	16
	TOTAL, . . . . . 216



# MINERIA

ORGANO DE LA FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE AYUDANTES Y CAPATAES DE MINAS Y FÁBRICAS METALÚRGICAS DE ESPAÑA

AÑO IX

MIERES (Asturias) SEPTIEMBRE DE 1935

NUM. 98

## TOPOGRAFICAS

### LEVANTAMIENTOS de GRAN EXTENSION Y REGULARES

#### I

#### GENERALIDADES

Las secciones o brigadas están compuestas, por lo general, de 7 personas. De un jefe, responsable ante los jefes superiores o de grupo, de la marcha general y particular de los trabajos en su aspecto técnico, además de la función administrativa y disciplinaria. También alternará en la tarea ejecutiva, bien haciendo lecturas en el aparato, o bien bosquejando. De un bosquejista; bosquejo o croquis que ha de hacerse a mano alzada, o, terminada la estación, se transportan todos los puntos observados, con un semicírculo graduado, en papel de barba, usando, como distancia, el número generador, aproximadamente reducido, marcando dos rayitas a uno y otro lado del punto, y numerándolo; la escala ha de ser el doble de la del plano definitivo, es decir, si la Hoja u Hojas definitivas se han de dibujar a escala, 1: 5.000, éstos se dibujarán a escala, 1:2.000 o 1:2.500. Estos croquis o bosquejos son parciales de estaciones. En las zonas edificadas, la escala con la que se ha de hacer el dibujo definitivo,

siempre es mayor, (aunque después se reduzca a la escala general), por ejemplo, 1: 2.000 o 1: 2.500, y, en este caso' la escala del croquis debe ser de 1: 1000. Los bosquejos generales, de conjunto, se dibujarán a la misma escala del plano definitivo; éstos bosquejos son muy importantes, ineludibles, por verse en ellos el desarrollo del trabajo, el conjunto del levantamiento, y si quedan huecos por rellenar, se hacen al regreso del «campo», o en días que no se sale de operaciones. Los croquis especiales de interiores, o sea la parte cubierta y descubierta de la manzana, de la cual el perímetro se halla determinado por el levantamiento general, se han de dibujar a escalas, 1: 1.000 o 1: 500. Con estos croquis, como igualmente con los parciales de estaciones, se han de formar libros, con toda clase de indicaciones, particularmente numeraciones, relacionadas con el bosquejo general y con las libretas de relleno. De un libretista, que anota en los cuadernillos o libretas, las observaciones taquimétricas o de teodolitos. De un peón, con la misión exclusiva de trasladar el aparato. De dos peones portamiras, y por último, de un

peón dedicado exclusivamente a hacer las comidas o facilitarlas.

El cometido de las brigadas o secciones, ha de ser asignado por el jefe principal de la oficina central. Se le ha de indicar al jefe de la Sección, la zona que haya de levantar y los vértices que existan de la red trigonométrica y topográfica, y si ésta no está hecha, ha de orientársele si la ha de hacer o no. La zona o demarcación asignada, ha de estar perfectamente delimitada, con objeto de evitar repeticiones inútiles de trabajos; los ferrocarriles, las carreteras y los caminos, las grandes divisorias, los ríos y vaguadas, son líneas visibles para estas delimitaciones.

Han de constar las brigadas o secciones, del teodolito y taquímetro, miras o estadias, divididas en centímetros o dobles centímetros; cintas métricas, metálica y de tela, por lo general, de 50 y 25 metros respectivamente; de martillo, cincel y hacha; de silbato; de suficiente material de dibujo, para los croquis o bosquejos. En un local adecuado se ha de establecer un pequeño gabinete, en el que se ha de instalar una mesa de dibujo, y un estante, taquilla-escritorio con casilleros para colocar el estuche de dibujo, dobles decímetros o escalas, plumas, lapiceros de distintos colores, negro, rojo, azul, verde, siena, amarillo, etc.; tintas indelebles de distintos colores, negra o de China, carmín, bermellón, azul de Prusia, verde, siena, etc.; y pastillas para aguadas, de todos los mismos colores; gomas y papel de dibujo.

El color negro, se aplica en el dibujo de los triángulos itinerarios, carre-

teras, caminos, sendas y bordillos; el carmín, para representar todo cuanto sea mampostería, casas y muros; el azul, para indicar los ferrocarriles, tranvías, líneas de corrientes eléctricas alambradas, canales, lagos, ríos y vaguadas; el siena, para hacer notar los desmontes o escarpados, terraplenes, tierras de labor y viñas; y el verde, en la representación de huertas, jardines, bosques y árboles.

Se ha de disponer también de una cartera y de una carpeta o tabla para dibujar sobre élla en el campo. La cartera ha de estar convenientemente dividida, para que todo esté en perfecto orden: el material de dibujo que se lleva al campo; los cuadernillos o libretas taquimétricas o de teodolitos, tablas de Cuartero u otra cualquiera, para el cálculo de distancias horizontales y tangentes, entre estaciones.

En el gabinete del campo ha de haber reserva de impresos o registros de diferentes clases: cuadernos o libretas de triangulación y taquimétricas, y para el cálculo de triángulos, y de coordenadas rectangulares de vértices e itinerarios; estos últimos impresos tienen casilleros para el cálculo de las cotas de las estaciones.

## II

### TRIANGULACIÓN

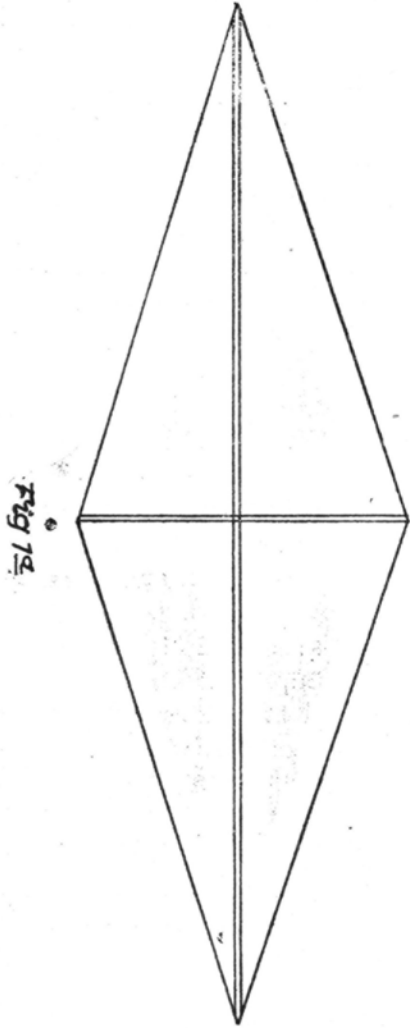
#### En el Campo

El teodolito es el instrumento de precisión que se usa en las triangulaciones. Para los anteproyectos pueden emplearse taquímetros, o cualquier clase de aparato, no importando que la apreciación límite angular, sea de medio grado, ya que se trata de un es

tudio preliminar. Consta el teodolito, fundamentalmente, como el taquímetro—no se diferencian en nada, en lo esencial—de anteojo astronómico, teniendo grabadas en el retículo, las líneas axial y vertical; de limbo vertical y de limbo horizontal.

De la extensión del levantamiento depende hayan de hacerse la triangulación trigonométrica y topográfica, o solamente esta última. Nosotros suponemos, en este estudio, que el levantamiento es de gran extensión, es decir, que se aproxima al límite máximo admitido en Topografía, y por consiguiente, se hace inexcusable las dos triangulaciones de que hablamos, aprovechándose, desde luego, si existe, la red geodésica, no siendo esta circunstancia obstáculo para que se midan una o dos bases en los extremos del levantamiento. Sobre un mapa del terreno, se proyecta la posible triangulación o triangulaciones, haciéndose inmediatamente las operaciones de reconocimiento o exploración. Los lados de la triangulación trigonométrica pueden alcanzar longitudes entre 10 y 5 kilómetros, y los de la red topográfica, que pueden ser de tres órdenes distintos, los lados de la de primer orden, estarán comprendidos entre 5 y 3 kilómetros; los de la de segundo orden, entre 3 y  $1\frac{1}{2}$ , y los de la de tercer orden, entre  $1\frac{1}{2}$  y  $\frac{1}{2}$ . En estos vértices, de estas últimas triangulaciones, se apoyarán los itinerarios o recorrimientos para el relleno de los triángulos, dándosele, por este motivo, el nombre de red topográfica. Los triángulos se aproximarán a la forma equilátera, salvo en las salidas

de bases, que adquirirán formas de isósceles, por la ampliación de éstas. Y cuando se trate del enlace de la base con la triangulación, ha de tender



a la forma del rombo. Los ángulos de los triángulos deberán ser siempre superiores a 30 grados, y únicamente, como excepción, podrá tener 20 grados, en la división sexagesimal. Con vértices centrales deberán unirse los triángulos en forma de polígonos, y

de no ser así, adoptarán la configuración de cadena. Los vértices se elegirán en los puntos o sitios más salientes o dominantes del terreno, como torres, terrazas de los edificios más elevados, en las cumbres de los cerros, señalándose en el suelo con estacas, o bien grabando con un cincel, una cruz y la figura de un triángulo, y relacionándolos con objetos próximos, para su mejor reconocimiento y, para su buena visualidad, se pondrán jalones de 4 metros de largo, terminados en banderas blancas-rojas. Para la descripción de los vértices, se llevará un registro especial.

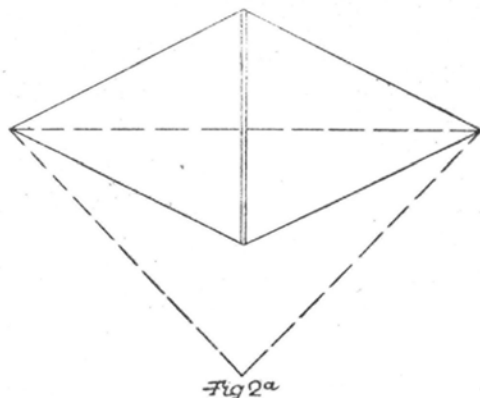
Las bases podrán tener longitudes de 500, 1 000 y 2.000 metros; se elegirán en sitios llanos y despejados, y se medirán con todo cuidado y precisión, empleándose cintas metálicas comprobadas, reglones, o el aparato Jáderin. Para estas operaciones de medición de bases, se llevará el correspondiente registro impreso.

Hecho el estudio, y definitivamente acordada cuáles han de ser los vértices, se hace estación en cada uno de ellos con el teolito de precisión, leyéndose los ángulos verticales, visando con el hilo axial la parte más alta del jalón; y los ángulos horizontales o azimutes, para lo cual, se visa la parte más baja. Se harán tres series de lecturas reiteración, es decir, la placa del limbo horizontal, en posiciones distintas, en forma de abanico. Se considerará una serie terminada cuando se han visado todos los vértices con el anteojo directo e invertido, y leyendo los nonios A y B y I y II. Se obtienen los ángulos definitivos vertical y ho-

rizontal de cada uno de los puntos visados, hallando el promedio angular entre nonios A y B, I II, en la visual directa, e igualmente en la inversa, y determinado el promedio de estos promedios. El registro, cuadernillo o libreta, esta dispuesta con todos los casilleros necesarios para todas las operaciones.

#### En el Gabinete

Se empieza calculando la libreta de triangulación. Para cada ángulo del triángulo se toma el promedio de las tres series. Se tolará como límite máximo de error, para cada uno de



los ángulos, diferencia entre series, los segundos límites de apreciación del instrumento. La suma de los ángulos de un triángulo es igual a 180 grados a 200, según sea la división de la circunferencia, la sexagesimal o la centesimal. Si no cierra, se reparte el error entre los tres ángulos. Si es o son polígonos con vértice central, la suma de los ángulos alrededor de un punto son 360 grados, si no es así, se corrige. Empleando los logaritmos, la suma de los logaritmos de los senos de los ángulos de la izquierda es igual a la

suma de los logaritmos de los senos de los ángulos de la derecha; de no ser así, se corrige disminuyendo en segundos los ángulos mayores, y aumentando los menores, hasta obtener la igualdad. Se calculan los lados de los triángulos, para lo cual debe estar calculada y orientada la base; esta orientación será con el Norte magnético o geográfico, usando la fórmula de que los lados son proporcionales a los senos de los ángulos opuestos. En seguida, los rumbos, mediante la fórmula de que el nuevo rumbo será igual al de la base, más el ángulo del triángulo, más menos 180 grados:  $NR = B + A + 180^\circ$ , según que la suma  $B + A$  sea

mula de que la diferencia de nivel entre dos puntos, es igual a la adición algébrica de más menos la tangente, más la altura del instrumento, menos altura del jalón:  $DN = \pm t + i - j$ , según que la tangente sea positiva, subiendo; o negativa, bajando. Puesto el aparato en estación, lo primero que se hace es tomar su altura y registrarla.

Se dibuja la triangulación a la escala más conveniente; por lo general, chica; se usan tintes de diferentes colores, según los diferentes órdenes.

Enrique Mármol  
Ayudante de Minas

Nerva (Huelva), julio de 1935.

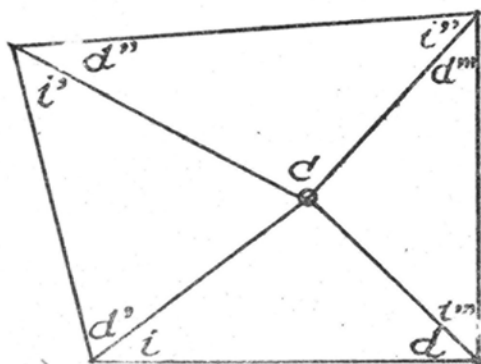


Fig 32

inferior o superior a 180 grados, Calculando los lados y los rumbos o direcciones, se calculan las coordenadas rectangulares de todos los vértices, con los logaritmos de los lados y de los senos y cosenos de los rumbos reducidos a cuadrantes; las fórmulas serán las que expliquemos en el cálculo de coordenadas de itinerarios. Se calcularán también las cotas trigonométricas de los mismos, usando la fór-

## LAS VAGACIONES PAGADAS, EN LAS MINAS

Por la Delegación provincial de Trabajo, de Oviedo, se ha hecho pública una comunicación que dice:

«Con esta fecha se recibe en esta Dependencia un telegrama del excelentísimo señor ministro de Trabajo, dándome cuenta de haber recibido denuncias sobre incumplimiento por algunas empresas de la Orden de 25 de julio próximo pasado, referente a vacaciones retribuidas, y ordenándome proceda advertir a las Entidades patronales que si no cumplen inmediatamente dicha disposición, incurrirán en las sanciones pertinentes por resistencia a las disposiciones del Ministerio, sanciones que serán impuestas en su grado máximo.

Es deseo de esta Delegación no verse en la necesidad de acudir a procedimientos coactivos para hacer cumplir la Ley, y espera que bastará esta simple excitación para que la cumplan aquellos que por falta de interpretación u otras causas no lo hayan hecho; pero si así no ocurriese, si alguien se resistiese, procedería con la máxima energía y rapidez a sancionarlo.

Participo a los obreros que deben acudir a este Centro en denuncia de las infracciones de esta clase, advirtiéndoles que las denuncias que se hagan tienen el carácter de confidenciales y no trasciende al exterior el nombre del denunciante.

Oviedo, 22 de agosto de 1935.—El Delegado provincial, *Eulogio Díaz*.



# JURISPRUDENCIA SOCIAL

## DEL TRIBUNAL SUPREMO

### Destajista. Empresario. Obrero.

Considerando que, sin perjuicio de la resolución aconsejada por el anterior razonamiento, estima necesario esta Sala entrar en el análisis de las pretendidas infracciones, siquiera sea para ir orientando su doctrina en la interpretación de la nueva ley. Al efecto, examinando el artículo 1.º, definidor del contrato de trabajo, encierra dentro de su órbita, así la ejecución de obras como la prestación de servicios, pero condicionando unas y otros a que se realicen «por cuenta ajena», como declara expresamente el artículo 2.º, concepto genérico de significado múltiple, mas referido a su idea económica envolvente es sinónimo de provecho y utilidad perseguidos en el desarrollo de negocio propio, con lo cual podrá extraerse la substancia interior del precepto para distinguir cuándo la ejecución de obras o prestaciones de servicios imprimen a su ejecutor carácter patronal u obrero, según persiga o no la obtención del lucro, utilidad o provecho inherente a un tráfico o negocio propios y determinados, aspiración distinta del salario debido al esfuerzo del trabajador, desarrollado bajo la dependencia y orden ajenas, sin aspiraciones a utilidades por empleo de capital o riqueza de su pertenencia. Si en el caso debatido en este recurso aparece probado, a tenor de los hechos que como tales declarara en la sentencia el Juez «a quo», que el demandante contrató con el mandatario de la entidad demandada la ejecución del transporte y machaqueo de piedra para grava en la longitud del primer trozo de la carretera en construcción de Puente de Fornos a Paredes, de la que aquí-

lla era contratista, mediante un precio fijado por medida, cuyas obras procedió a ejecutar valiéndose de una cuadrilla de obreros a sus órdenes, y empleando vehículos de su propiedad, es indiscutible, conforme a la doctrina expuesta, que su posición en el contrato con la Sociedad de Pavimentos Asfálticos no encaja dentro de las características cardinales atribuidas al obrero por los artículos 1.º y 2.º de la ley, porque la obra contratada la realizó por su cuenta, en pos de un lucro especial, concordante con el tráfico a que se dedicó y sin desenvolverse bajo la dependencia de aquella Sociedad.

Considerando que al enunciar el artículo 6.º de la ley referida quienes han de conceptuarse trabajadores, termina la frase «cualquiera otros semejantes», concepto cuyo significado implica la propiedad que tiene un oficio, trabajo o profesión de ser coincidente con otro determinado en el mismo precepto con el que se compara, coincidencia resultante por virtud de las correlaciones sensibles de ambos: apariencia de la función, forma del esfuerzo, paridad recíproca de cualidades intrínsecas y cierta equivalencia respecto de los exteriores; por ello es indispensable la demostración en juicio de aquellas coincidencias por quien invoque su inclusión en este concepto, exigencia no satisfecha por el recurrente al omitir así el término de la comparación como las características coincidentes de ambas modalidades de trabajo:

Considerando que al fijar el artículo 28 las cardinales características de la retribución del trabajo prestado por unidad de obra, se alude a la

modalidad del destajo que puede contratar el obrero como tal, sin despojarse de su condición de trabajador, concepto independiente del originado por quien asume la obligación de realizar una obra, mediante precio alzado, con el fin de obtener un lucro, constituyéndose en negociante, porque en el primer caso el obrero perdió su independencia e iniciativa, y en el segundo conserva su libertad para dirigir el trabajo y disponer del personal asalariado que tiene a sus órdenes con carácter de patrono; éste será un empresario o subempresario y aquél jamás dejará de ser un destajista.

S. de 29 de Marzo de 1934.

## DEL MINISTERIO DE TRABAJO

### El cambio de dueño no justifica el despido de los obreros.

Considerando que la Orden ministerial de este Departamento de 14 de enero de 1935 proclama la doctrina reiterada de este Ministerio, determinante de que el precepto del artículo 90 de la ley relativa al Contrato de trabajo, que previene que no se extingue el empeño por cesión, venta o traspaso del establecimiento en donde el obrero preste el servicio, no ha de entenderse de un modo limitativo, sino meramente enunciativo, toda vez que el espíritu de dicha norma y su finalidad es poner a cubierto a los trabajadores de las mutaciones que se operen a los titulares de las industrias, adscribiendo, en cierto modo, al obrero al establecimiento, a cuya suerte se liga, y así aparece la industria como una cierta entidad sustantiva para vincular a ella a los operarios que la integran, rescatándola de los azares que sufra la persona jurídica que circunstancialmente es dueña del establecimiento, y, por tanto, cada vez que se observa el fenómeno de que una industria pasa de manos de un propietario a las de otro, cualquiera que sea el título de Derecho a virtud del cual se verifica esta alteración patrimonial, se está en el caso del artículo 90 invocado, cuya tendencia es la de otorgar esta-

bilidad a los trabajadores, en tanto en cuanto cumplan sus deberes, o sea que no incurran en ninguna de las previsiones del número 6.º del artículo 89 del mismo cuerpo legal, o no tengan lugar los eventos industriales aludidos en el artículo 46 de la Ley de Jurados mixtos, sin que sea invocable, en este caso, la existencia de una cláusula contractual habida en el compromiso contraído entre el saliente y el entrante patrono, pues esto significa la mutación en la industria del patrono, no la desaparición del negocio, máxime cuando ya en el apartado 3.º del artículo 89 antes indicado se determina, como motivo de cesación del contrato, la muerte o incapacidad del patrono o extinción de la personalidad contratante, si no existe un representante legal que continúe la industria o el trabajo, norma que, conjugada con las destacadas, evidencia que en efecto, el espíritu que anima a esta legislación es que, siempre que continúe funcionando el establecimiento, en él encuentre trabajo el obrero que ya estaba allí, con independencia de las vicisitudes que sufra el rector del mismo, disposición de indudable novedad en nuestro Derecho social, ya que supone que el obrero es una carga de la industria con la que ésta se adquiere por quien integra con la misma su patrimonio.

### Resolución de 19 de junio de 1935

#### La acción para reclamar por despido nace en el momento que se deja de trabajar.

Considerando que un despido es efectivo, no cuando se avisa del mismo al interesado, sino cuando deja de prestar los servicios que le estaban encomendados, y como quiera que el actor fué avisado de su despido en 23 de febrero de 1934, no siendo éste efectivo hasta el 1.º de marzo siguiente, habiendo tenido entrada la demanda en la Secretaría del Jurado mixto en la última fecha de las citadas, procede declarar que la misma se ha presentado dentro del plazo a que se refiere el art. 47 de la Ley de Jurados mixtos. Resolución de 27 de Junio de 1935

# LA SITUACION EN LAS MINAS DE ASTURIAS

Es grave la situación minera en Asturias. Las grandes empresas, a causa de no tener salida para la producción normal, se ven obligadas a paralizar los trabajos un día a la semana. En igual estado se hallan otras empresas de importancia media o pequeña, que apilan cantidades de carbón superiores a las normales. Todo esto les produce un quebranto económico o financiero realmente serio, ya que el carbón depositado tiene sobre sí la totalidad de gastos de explotación, que suman cantidades respetables, que las empresas no poseen, creándoseles, al llegar la hora del pago de salarios, dificultades casi imposibles de vencer.

Un resumen estadístico referido a la producción y suministros de los años 1930 a 1935, en el primer semestre de cada año, explica bien claramente cómo en 1935 se ha desnivelado el mercado consumidor.

Examinando cada uno de los años, notamos que los suministros son sensiblemente iguales a la producción en los años 30 al 34, pero que en 1935 la producción está por encima del consumo, en 187.397 toneladas. No conocemos los datos de julio y agosto, en los cuales ya se hizo efectiva la reducción de días de trabajo, pero en los

que también se notó una disminución en los suministros.

He aquí las cifras de producción y suministros, en toneladas:

AÑOS	PRODUCCION	SUMINISTROS
1930	2 327.308	2.436.915
1931	2.315.624	2.330.832
1932	2 295.819	2.311.644
1933	1.935.526	1.965.108
1934	2.325.559	2.265.883
1935	2.347.434	2.160.037

Conocido ésto no es de extrañar que las entidades representativas de la provincia estén alarmadas ante la posibilidad de que el futuro convenio comercial con Inglaterra aumente hasta un millón de toneladas, las 750.000 que ahora pueden entrar en España con arancel reducido. Las 250.000 toneladas del aumento habrán de ser mermadas en la producción asturiana, y como vemos que en el primer semestre de 1935 sobraron de la producción unas 190.000, habrá que eliminar los obreros que producían 500.000 toneladas. A evitar esta contingencia debemos contribuir, y contribuiremos en lo que se nos pida.



## EL JURADO MIXTO DE MINERIA DE OVIEDO

Como hemos informado a nuestros lectores en el número anterior, se celebraron los actos correspondientes a las demandas entabladas por los compañeros Vicente Quirós y Manuel Ortega, contra la «Sociedad Fábrica de Mieres», por despido.

El argumento capital empleado por la empresa, y admitido por el Presidente, es que habiendo ocurrido una huelga ilegal, «Fábrica de Mieres» dió por terminados sus contratos de trabajo con todo el personal; procedió a readmitir nuevos obreros y negó la readmisión a quien estimó conveniente, entre otros a los demandantes, sin que tuviera porqué demostrar si los despedidos fueron o no huelguistas.

Estas demandas plantean dos problemas interesantes en grado sumo para los Ayudantes y Capataces de Minas de Asturias, a saber: si la empresa puede por su sólo voluntad romper los contratos de trabajo, y si para los despidos de aquellos debía o no incoar el expediente que determinan las Bases de trabajo en vigor. Veamos las dos cuestiones.

Partimos de la base de una huelga de carácter revolucionario. Las huelgas sin los trámites que determina la ley de Jurados Mixtos, producen la ruptura de los contratos de trabajos, dice la empresa, y los he roto. Cuestión bien simple para ella, que se olvidó voluntariamente de que había otra parte contratante, y una exigencia previa, legal, para la ruptura; el expediente. Las cosas no son siempre tan simples

como las aprecia la simpleza de las gentes. En toda huelga hay obreros que la secundan libremente; obreros que huelgan por fuerza, sea moral, sea material, y obreros que siguen a disposición de la empresa. ¿Puede el Patrono, por sí sólo, romper el contrato de trabajo con todos los obreros? ¿No procederá la separación en los tres grupos indicados? ¿Como se procede a esta separación? Aquí aparece el trámite previo que constituye la segunda cuestión.

Nuestras Bases de trabajo preven en su artículo 7.º la exigencia de formar expediente en determinados casos, para que el patrono dé por rescindido el contrato de trabajo. Formado el expediente se averigua la parte de culpa y, conforme a lo que resulte, se deja cesante al inculpado, se le castiga en relación con la falta cometida, o se le reintegra en su puesto. No ha lugar, por lo tanto, a la arbitrariedad,

Uno de los mayores avances en materia social es haber logrado respeto al trabajador mientras su cumplimiento en el trabajo sea el adecuado. Empieza el Estado por respetarlo en cuanto a sus funcionarios; lo ha impuesto a las Corporaciones populares y a las empresas de servicios públicos. En todas ellas la separación exige el expediente. Para nuestra profesión, era de importancia enorme conseguir que quien presta servicios a una empresa minera o metalúrgica, no quedara a merced de voluntades extrañas, siempre, claro es, que el individuo cumpla

sus deberes. Esto se ha conseguido incluyendo en las Bases de trabajo un artículo en que se exige la formación de expediente cuando se suponga que alguna de las personas que las Bases incluyen, ha faltado a sus deberes.

No se crea que este artículo fué fijado por la fuerza. Lo fué por acuerdo unánime de las representaciones patronal y obrera, convencidas de la conveniencia de respetar profesionalmente a quien cumpliera sus deberes.

El Presidente del Jurado Mixto sienta la teoría equivocada, a nuestro juicio, de que el hecho de huelga ilegal hace ociosa la formación de expediente. Ello será para quien se demuestre ha tomado parte, voluntariamente, en la huelga, y no esté convenido que se le forme expediente. Aceptar la teoría en bloque, sería retroceder a tiempos no muy lejanos en que se eliminó del servicio del Estado a funcionarios sin trámite alguno, por el sólo hecho de no ser gratos, política o personalmente, a los que mandaban, cuyos funcionarios, por ley votada por las Cortes, fueron reintegrados a sus cargos.

Un examen imparcial nos dice que precisamente por haber ocurrido una huelga gravísima, cuyos límites son imprecisos, para del despido es necesario aquilatar la participación en ella, lo que no se logra sinó con la información oportuna, y oyendo los descargos del interesado.

Pongamos, como ejemplo de disparate, que durante la huelga hubo un funcionario, supongamos que un Ingeniero de Minas, que no acudió a su oficina, bien porque no pudo o bien porque estuviera en el campo enemi-

go, insubordinado contra el poder legítimo del Estado, que es su patrono. Y que el Ministro de su ramo, sin más, produce la cesantía del Ingeniero, a pretexto de la huelga ilegal. Seguramente el funcionario pediría la formación de expediente averiguatorio. Y se haría, si la superioridad no había perdido la cabeza. Y quedaría demostrada la verdad de la actuación del Ingeniero, sobre la cual se establecería el fallo, favorable o adverso, pero justificado. Esto es lo correcto, lo legal y lo justo.

Así está planteada nuestra cuestión. Que el principio de la inamovilidad y de la independencia, que obreros y patronos hemos aceptado amistosamente y hecho figurar en las Bases de trabajo, sea respetado.

Nadie ha de pedir que quien hubiera delinquido quede sin el castigo adecuado, pero tampoco se puede admitir un abuso de poder que destruya la legalidad en materia de despidos, que si siempre son graves, lo son mucho más cuando los despedidos han dejado en una empresa sus energías juveniles en muchos años de una labor dura y agotadora.

Sentado el criterio de que las empresas prescindan del expediente para el despido, no tendrían los Ayudantes y Capataces de Minas y fábricas, hora tranquila, ni porvenir seguro.

---

La correspondencia administrativa y giros deben enviarse al Tesorero de la Asociación, don Augusto Alvarez. SAMA DELANGREO.

La de redacción, a don Pancracio García López. Plaza de Capua, 2.—GIJÓN.

# LA TELEESCRITURA

(CONTINUACION)

Como el retroceso del carro y el ajuste del nuevo renglón se gobiernan desde el aparato transmisor, en un sentido no se aprovecharía todo el largo de la línea, mientras que en la dirección contraria no bastaría para la recepción de todas las letras, que se imprimirían unas encima de las otras.

Aparte de estas condiciones, a las cuales deben responder las máquinas teleescritoras, no existe ninguna otra de carácter técnico que deban llenar para el tráfico internacional entre abonados.

## TRABAJOS PREPARATORIOS PARA EL TRÁFICO DE TELEESCRITURA INTERNACIONAL ENTRE ABONADOS

Estos trabajos se iniciaron a comienzos del año pasado y tenían por objeto el estudio de las bases para el servicio de teleescritura entre Alemania, Suiza y Holanda.

Para este fin, se montó en la central de telégrafos de Zurich una estación de teleescribir conectada a la central automática de teleescritura de Berlín como la de un abonado, pudiéndose establecer desde ellas las comunicaciones con todos los abonados alemanes. Para poder determinar la seguridad del tráfico entre abonados a grandes distancias, se establecieron comunicaciones desde Alemania por Zurich con las centrales de telégrafos de Wengen, Ginebra, Viena y París (por Ginebra), obteniéndose unos resultados nunca esperados. Lo único que presentó algunas dificultades fué

la adaptación de las líneas sobre grandes distancias, mas hay que tener presente que estos circuitos no estaban provistos de los dispositivos necesarios para transformar a su estado inicial los impulsos de telegrafía que habían sufrido distorsión (los llamados trasladadores de contradistorsión). La estación de la central de Zurich fué mostrada funcionando a los interesados del comercio y de la industria, cuyas solicitudes de inscripción habían de formar la base en que se fundara la instalación del servicio de teleescritura suizo.

Otros ensayos se hicieron entre abonados holandeses y alemanes. Para ello, en el Departamento de Telegrafía de la sociedad Siemens Halske A G., de Berlín, se emplazó un pequeño cuadro de conmutación manual, conectado a la central de teleescritura de Berlín, por una parte, como abonado corriente y, por la otra, como un abonado de teléfonos con un equipo para teleescribir por circuitos telefónicos. La estación opuesta se hallaba en el edificio de la Administración de Telégrafos de La Haya. Para el establecimiento de las comunicaciones, ésta última llamaba telefónicamente a Siemens, conmutando ambas de común acuerdo los aparatos teleescritores, con el fin de comprobar la inteligencia por escrito. Si ésta era buena, se procedía a comunicar al abonado alemán solicitado, llamándolo primeramente por medio de la máquina teleescritora

y avisándole que era llamado desde La Haya. A continuación, se establecía la comunicación directa con el abonado, cuya llamada había sido retenida en el cuadro conmutador, invirtiendo para ello un conmutador de palanca, con el que, al mismo tiempo, se ponía en circuito el teleimpresor del cuadro, que servía de máquina de lectura para el control de la comunicación. Entre otros, se hicieron también ensayos con un abonado de teleescritura hamburgués y la estación de prueba instalada en la central de Zurich. Todos los ensayos dieron buenos resultados; sin embargo, el servicio de Berlín a La Haya se hará en el futuro, por ser más práctico, a través de circuitos telegráficos, y allí se efectuarán las conmutaciones a los telefónicos para llegar a los abonados holandeses.

SERVICIO DE TELEESCRITURA PARA  
LA REUNIÓN DEL CCIT

El Comité Consultativo Internacional para Telegrafía (CCIT), integrado por delegados de todas las Administraciones de Telégrafos europeas, se ha ocupado también en la última conferencia, celebrada a fines de mayo de 1934 en Praga, del tráfico de teleescritura internacional entre abonados. Sobre este particular, fué muy bien recibida la propuesta de la Administración alemana de mostrar prácticamente esta clase de servicio, sirviendo las instalaciones, al mismo tiempo, para transmitir por escrito desde Praga a los centros oficiales las partes más importantes de los dictámenes, ya que la comunicación por teléfono de escritos extensos no siempre puede efectuarse sin dificultad.

No había ninguna razón que justificara la instalación de una red especial para este servicio, puesto que sólo debía servir para dar una idea acerca del tráfico entre abonados, y el montaje de una central hubiera ocasionado gastos innecesarios. A propuesta de la Administración alemana, el tráfico del CCIT se efectuó a través de la red de teleescritura de Alemania y los participantes fueron conectados como estaciones interurbanas a la central de Berlín. Para ello, en esta última se montó otro bastidor de preselectores y los relés trasladadores, al que se conectaron:

Dos estaciones, instaladas en el edificio de la conferencia en Praga,  
central de telégrafos en Viena,  
Ministerio de Comunicaciones de Budapest,  
idem de Copenhague,  
central de telégrafos de La Haya,  
laboratorio de telégrafos de Bruselas,  
central interurbana de París,  
central de telégrafos de Berna,  
idem de Milán,  
idem de Roma,  
Ministerio de Comunicaciones de Berlín.

(Continuará)

## Excursión a Ponferrada

El día 15 de septiembre se verificará la excursión a Ponferrada, acordada por la Asociación. A ella concurrirán compañeros de Asturias que harán el viaje en autobús. Las Secciones de Asturias deben consultar con los Vocales-Delegados el plan de viaje acordado.

Los de Castilla, deben darse por avisados con esta nota, previniendo de su asistencia al acto.



# NOTAS ESTADÍSTICAS Y FINANCIERAS

Fin de Agosto	Cotización de Valores Industriales o Corporativos	Fin de Julio
<b>Acciones</b>		
40,00	Duro Felguera.....	40,00
50,00	Hullera Española....	51,00
100,00	Hulleras de Sabero....	100,00
350,00	H. Vasco-Leonesa....	350,00
>	Oeste de Sabero.....	>
>	Siderúrgica de Ponferrada	>
>	Minas de Teverga.....	>
84,50	Altos Hornos.....	91,00
205,00	Banco de Gijón.....	205,00
70,00	Banco Minero Industrial.	70,00
<b>Obligaciones</b>		
84,00	5 <sup>o</sup> Duro-Felguera, 1906.	84,00
77,00	5 <sup>o</sup> " " " " 1928.	73,00
76,00	6 <sup>o</sup> H. Española, 1924.	75,00
76,00	6 <sup>o</sup> " " " " 1926.	75,00
33,00	6 <sup>o</sup> Fáb. de Mieres...	33,00
83,00	6 <sup>o</sup> Sgca. de Ponferrada.	81,00
102,00	6 <sup>o</sup> Aymto. de Gijón....	102,00
88,00	6 <sup>o</sup> Peñarroya.....	86,75
101,00	6 <sup>o</sup> Aymto. de Langreo.	101,00

## Importación de carbón extranjero

Hasta Junio, inclusive, la importación de carbón extranjero para consumo interior, se elevó a 552.966 toneladas, contra 549.442 en 1934.

Por los principales puertos de España entraron durante el mismo período las cantidades siguientes, en toneladas:

PUERTOS	1934	1935
Cataluña . . . . .	188.437	206.939
Vizcaya . . . . .	100.699	115.504
Huelva , . . . . .	54.217	44.699
Valencia y Castellón	53.166	37.144
Alicante . . . . .	24.811	25.011
Sevilla . . . . .	17.009	20.970
Guipúzcoa . . . . .	28.722	19.462
Santander . . . . .	17.635	18.279
Murcia . . . . .	18.862	15.440
Málaga . . . . .	13.430	15.368
Galicia . . . . .	10.513	11.499

## Producción de Carbones

Durante los cinco primeros meses de 1935, la producción de carbones en España fué la siguiente, en toneladas:

<b>HULLA</b>	
Asturias.....	1.972.427
León.....	346.827
Ciudad Real....	149.660
Córdoba.....	91.306
Sevilla.....	74.525
Palencia.....	67.408
Logroño.....	181
<b>Total.....</b>	<b>2.702.334</b>
En 1934.....	2.595.721
Más en 1935.....	106.613

<b>ANTRACITA</b>	
León.....	173.943
Palencia....	58.834
Córdoba..	44.030
Asturias.....	8.820
<b>Total.....</b>	<b>285.627</b>
En 1934.....	221.160
Más en 1935.....	64.467

<b>LIGNITO</b>	
Teruel. ....	44.760
Barcelona.....	44.409
Zaragoza.....	20.313
Baleares.....	14.374
Lérida.....	6.506
Guipúzcoa.....	2.886
Huesca.....	706
<b>Total.....</b>	<b>133.963</b>
En 1934.....	115.572
Más en 1935.....	18.391

## Mercado carbonero de Asturias Exportación por mar

Durante los siete primeros meses del quinquenio, la exportación de carbones por los puertos de Gijón, Avilés y San Esteban de Pravia, fué la siguiente, en toneladas.

AÑOS	GIJÓN	AVILÉS	SAN ESTEBAN
1931	1.042.056	452.462	408.706
1932	1.045.726	405.702	446.936
1933	930.881	367.728	419.349
1934	1.019.590	421.544	374.886
1935	941.051	349.147	426.717

# FORMULARIOS

La Vida, al discurrir velozmente, por el gran sendero que es el Tiempo, cada día se muestra más compleja. Se multiplican las actividades humanas día a día. La Ciencia, actividad la más pura y elevada, que escudriña y busca la Verdad, abarca más disciplinas hoy que ayer y se profundiza continuamente más en cada una. Se desenvuelven las especialidades. Unos hombres trabajan en los laboratorios, sobre el papel, en campo de las teorías. Otros son los encargados de llevar a la práctica los conocimientos humanos.

El ritmo acelerado en que se desenvuelven los hechos, requieren instrumentos adecuados de aplicación. Para los hombres de la técnica del trabajo, ninguno tan apropiado y eficiente como El Formulario. Con ayuda de él rápidamente se calcula el espesor de una viga que ha de recibir determinados esfuerzos, la velocidad del agua en los tubos, el rozamiento de una máquina, la enésima potencia de un número, etc. etc.

En la mayoría de los casos, coinciden unos Formularios con otros, en su aplicación práctica.

Otras veces son dispares los resultados. Entonces, se requiere un estudio detenido de la fórmula a aplicar, o una experimentación.

Vaya un ejemplo: son numerosos los formularios, mejor dicho las fórmulas de que nos valimos para hallar la pérdida de carga por el paso de aguas en las tuberías. Prony, Dupuit, Darcy, Colombo, Flamant, etc., estudian esta cuestión. Apliquemos dos de ellas a un caso concreto. La de Dupuit y la de Darcy, a un tramo de la conducción general de abastecimiento de aguas de Mieres.

La de Dupuit  $\left(\frac{G}{20}\right)^2 \times \frac{1}{D^5}$ , sustituyendo sus equivalentes, o sea 150 litros de gasto, y un diámetro de cuarenta centímetros, nos da una pérdida de carga por metro, igual a 0,0054.

Darcy en el mismo caso 0,002. Pues bien, el Ingeniero proyectista y Director de las obras encontró una pérdida de 0,0032 por metro. Como se ve los resultados no son iguales. En este caso el muy competente Ingeniero señor Ovies, que es el proyectista y Director en cuestión, es el que está acertado, pues en la aplicación práctica en este caso, como en otros muchos, hay que tener en cuenta ciertos detalles que en los formularios no se pueden prever. (1)

Como conclusión, debemos tener especial cuidado cuando tenemos necesidad de manejar Formularios, y hacer diversas comparaciones, sobre todo, con obras ya realizadas, similares a la que nosotros vamos a proyectar o realizar. Nuestra profesión, unas veces, porque los conocimientos en la Escuela adquiridos no son lo suficientemente amplios; otras, porque nos falta tiempo para estudiar detenidamente una teoría, es la más precisa de los Formularios.

Acostumbrémonos a manejarlos y obtendremos preciados beneficios.

Avelino Martínez

Mieres, Agosto de 1935

---

## Visado por la censura

---

**Quien permanezca alejado de las Asociaciones de su clase, impide, en parte, el logro de las aspiraciones generales de la colectividad.**

(1) Naturaleza de los tubos, rugosidad, viscosidad del líquido, etc., etc.

## MINERIA

# COTIZACIONES Y PRECIOS

### Hierros laminados

#### Precios de almacén para detalle

Cotización de la Casa *Iglesias, Blanco, Limitada*,  
Felipe Menéndez, 3—GÍJON.

Pesetas 100 kgs

R d ndos y cuadrados, de 5 a 7 m m	59
Id. » de 8 a 10 »	57
Id. » de 11 a 75 »	52
Id. » de 76 a 120 »	56
I le tinas y llantas, de 81 a 120 por 4 y más	52
Pletinas y llantas, de 10 a 30, por 4 y más	54
Angulos y simples Tes, de 25 a 44 milímetros	54
Angulos y simples T, de 45 a 120	50
Id. » » 15 a 20	61
Pasamanos	60
Chapas de 2 mts. por 1 de 3 a 5 m/m	64
Id. » 2 » » 1 » 5 a 8 »	62
Id. » 2 » » 1 » 8,5 a 25 »	58
Id. » 2 » » 1 » 2 a 2,5 »	72
Id. » 2 » » 1 » 1,75 a 1 »	75
Id. » 2 » » 1 » 0,8 a 0,5 »	82
Hierros U, de 80 a 250	53
Id. I, de 80 a 220	51
Id. I, de 240 a 320	53

Para cantidades de importancia, precios especiales.

### Metales varios

Ptas. Kilo

plomo Figueroa, lingotes de 7 kgs	0,90
Estaño. Lingotes de 12 a 13 kgs	7,10
Estaño. Barritas	7,50
Aluminio. Chapas de 2 por 1 metros	5,70
Aluminio. Lingotes de 98/99 % de pureza	3,50
Antimonio. Panes de 98/99 % de pureza	2,20
Cobre. Chapas de 2 por 1 metros	3,80
Cobre. Barras cuadradas	4,60
Cobre. Lingotes	2,80
Zinc. Chapas	1,50
Zinc. Lingotes	1,05
Mercurio. Frasco de 75 libras	\$ 9-5-0-00

### CARBONES ASTURIANOS

Para industrias protegidas.

CLASES	Franco bordo	Sobre vagón mina
Cribados	58,27	49,90
Galletas	58,27	49,90
Granzas	49,27	41,40
Menudos	45 02	36,30
Briquetas	64,97	56,60

Para industrias libres

Cribados y galletas	55,59	Variable según procedencias
Granzas	44,49	
Menudos	39,45	
Cok metalúrgico	75	
Cok de pilas	40	
Briquetas	66	

### Carbones ingleses, Cardiff, para exportación

	Chelines tonelada
Almirantazgo primera	19/6
» segunda	19
Menudos superiores, de vapor	13/6
» inferiores, » »	11/3
Cok metalúrgico	25 a 34
Briquetas	19 a 20
Antracita Swansea, cribado, superior	36 a 38/6
» » Cobbles	40 a 45

### Mercado de fletes

Los fletes para carbón se contratan hoy a los precios que siguen:

	Pesetas
Gijón/Santander	8,50
Gijón/Bilbao	10 a 11
Gijón/San Sebastián	11
Gijón/Pasajes	12
Gijón/Huelva-Cádiz	14
Gijón/Sevilla	14
Gijón/Valencia	14
Gijón/Barcelona	15



# BIBLIOTECA TECNOLÓGICA DEL CARBÓN

POR

## JUAN SANCHEZ ARBOLEDAS

INGENIERO DE MINAS

Los tomos publicados hasta ahora son los siguientes:

TITULOS	Núm. de páginas	Núm. de figuras	Precio - Ptas.
Incendios y fuegos subterráneos.....	232	72	12,00
Estado actual de nuestros conocimientos sobre el carbón	232	46	10,00
Cerramiento de una zona de fuegos .....	40	3	2,50
Preparación mecánica en seco de los carbones .....	228	66	10,00
Preparación mecánica de los carbones. (Fascículo 1.º)..	82	10	6,00
Preparación mecánica de los carbones. (Fascículo 2.º)..	167	94	12,50
Algunas ideas sobre la génesis de los carbones.....	123	2	7,50
La intoxicación por el óxido de carbono. (Medios de evitarla y combatirla).....	136	17	4,00
Mascarillas protectoras contra el óxido de carbono. (Su empleo en minas y fábricas) .....	64	17	3,00
Los peligros de la mina. (Su propia atmósfera).....	164	9	5,00
Proyecto de un lavadero de carbón. (Tomo 1.º) .....	347	120	15,00

Esta biblioteca puede adquirirse a plazos de *tres pesetas mensuales* enviando al autor (Sallent, provincia Barcelona) el siguiente boletín:

El que suscribe D. ....  
domiciliado en ..... provincia de .....  
en la calle ..... núm. ...., desea recibir los  
once primeros volúmenes de la BIBLIOTECA TECNOLÓGICA DEL  
CARBÓN, publicada por don Juan Sánchez Arboledas, y se compromete a abonar su importe en plazos semanales de tres pesetas.  
..... de ..... de 193 .....

Sr. D. JUAN SANCHEZ ARBOLEDAS  
Ingeniero de Minas  
SALLENT (Barcelona)

# GUMERSINDO GARCÍA

MADRID - BILBAO **GIJON** BARCELONA - VIGO

**Maquinaria y accesorios para minas.  
Compresores de aire SULLIVAN.  
Martillos perforadores y picadores de carbón**

**Grupos motor-bomba para achique y lavaderos.  
Motores — Cables — Aceros — Tuberías — Herramientas**

**Correas americanas para transportadores y transmisiones.  
Mangueras de goma "U - S" 40 - 10 para aire comprimido.**

**PÍDANSE PRESUPUESTOS**

**TALLERES DE CONSTRUCCIONES METÁLICAS y FUNDICIÓN DE HIERRO Y METALES**

## **JOAQUIN SOLDEVILLA**

**Fundición de toda clase de piezas de hierro, bronce y aluminio  
para la industria y comercio**

**Ajuste, Forja, Torno, Piñones y Engranajes fresados  
Soldadura autógena y eléctrica**

**Puentes, Columnas, Cubiertas, Vigas, Postes y Armaduras  
metálicas**

**Vagones de hierro y madera de todos tipos**

**Construcción de lavaderos mecánicos, Aparatos para planos  
inclinados :: Chapas perforadas**

**TELEFONO 52**

**Sama de Langreo (Asturias)**

# Sdad. Metalúrgica Duro-Felguera

(Compañía Anónima)

Capital social 77.500.000 pesetas

Carbones gruesos y menudos de todas clases.—Cok metalúrgico.—Subproductos de la destilación de casbones: alquitrán hidratado para el asfaltado de las carreteras; benzoles auto, quitamanchas y solvente; sulfato amónico con el 21 por 100 de nitrógeno; brea, creosota y aceites pesados para motores semidiesel e impregnación de traviesas.—Lingote de cok para todos los usos industriales.—Hierros y aceros laminados en barras de todas clases y formas para el comercio.—Viguerías y demás hierros de construcción.—Chapas, planchas y planos anchos.—Chapas especiales para calderas.—Carriles para minas y ferrocarriles de vía ancha y estrecha.—Acero extra dulce marca X., equivalente al hierro sueco.—Tubería fundida verticalmente en batería para conducciones de agua, gas y electricidad, desde 40 hasta 1.250 m/m de diámetro y para todas las presiones.—Chapas perforadas.—Vigas armadas.—Armaduras metálicas y demás trabajos de gruesa calderería.—Acero moldeado.

Los productos de estas fábricas han sido reconocidos y aceptados por el Registro del Lloyd de Londres.

Primera casa en España que funde todos los tubos verticalmente.

**Domicilio social y oficina central de Ventas: MADRID**

Alcalá, 55

Apartado 529

Telegramas y telefonemas: DURO-MADRID

**Oficinas de embarques: GIJON**

Apartado 51 — Telegramas y telefonemas: DURO-GIJON

Oficinas centrales de Fábricas y Minas

**LA FELGUERA (Asturias)**

Telegramas y Telefonemas: DURO-SAMA DE LANGREO

**TEJIDOS METALICOS**  
DE TODAS CLASES Y FUERZAS, PARA MINERIA  
Y APLICACIONES INDUSTRIALES

**RIVIÈRE**

CASA FUNDADA EN 1854

**BARCELONA**  
RONDA S. PEDRO, 58  
**MADRID**  
CALLE DEL PRADO, 4

