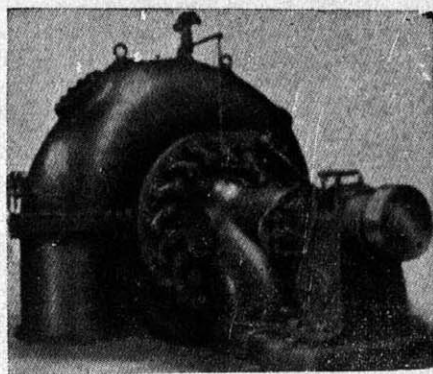




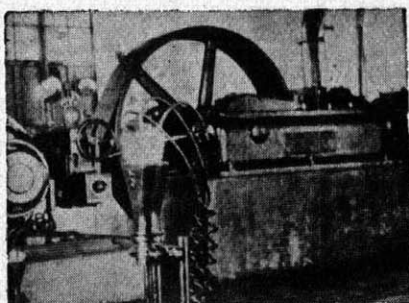
LA TURBINA



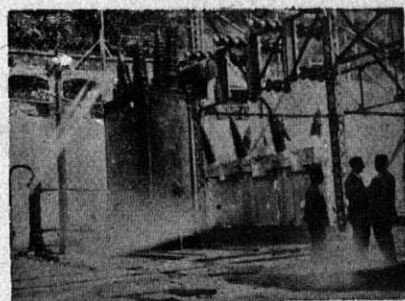
TORRENTE



FAROLA DE GAS



COMPRESOR DE GAS



SALA TRANSFORMACIÓN

REVISTA DE LA FEDERACIÓN
NACIONAL DE OBREROS DE LA
INDUSTRIA DE GAS ELECTRICIDAD
Y SIMILARES DE ESPAÑA

LA MUTUALIDAD OBRERA

Medicina general.

Treinta y cinco profesores, repartidos en los siete Consultorios que posee esta Cooperativa.

Cirugía.

Clínica operatoria y de urgencia. Tres profesores y ocho practicantes. Operador: Dr. Gallástegui.

Partos y enfermedades de la mujer.

Un ginecólogo: D. José Botella; dos tocológos, dos comadrones y doce profesoras en partos.

Especialidades.

Otorrinolaringología, a cargo del doctor Hinojar. De la piel, por D. Mario Sánchez Taboada. Oftalmología, a cargo de D. Jesús Basterra. Difteria, correspondiente a D. Pedro Clemente.

Medicamentos.

Ocho farmacias que sirven medicamentos tan puros como en las más prestigiosas de Madrid

Otros servicios.

Corrientes eléctricas, masaje vibrátil, vacunación.

Consultorios.

Cava Baja, 1, principal.—San Ildefonso, 14, principal.—Alcántara, 16, hotel.—Luna, 10, principal.—Eloy Gonzalo, 18.—Gerona, 6 (Puente de Vallecas).—O'Donnell, 39, principal (Tetuán de las Victorias).

Farmacias.

Mesón de Paredes, 20.—San Bernardo, 43.—Valencia, 5.—Pacífico, 7.—Hermosilla, 3.—Plaza de Chamberí, 1.—O'Donnell, 21 (Tetuán de las Victorias).—Mejorada, 6 (Puente de Vallecas).

¡OBREROS! Ingresad en LA MUTUALIDAD OBRERA

LA TURBINA

REVISTA SEMESTRAL DE LA FEDERACIÓN NACIONAL DE OBREROS
DE LA INDUSTRIA DE GAS, ELECTRICIDAD Y SIMILARES DE ESPAÑA

AÑO II

Domicilio social: PIAMONTE, 2 (Casa del Pueblo)

NÚM. 2

REVOLUCION

No encuentro otra manera de calificar la buena acogida que ha tenido por parte de todo el mundo trabajador nuestro primer número de LA TURBINA.

Estamos muy orgullosos por tan lisonjero éxito, al que han contribuido mucho nuestros talleres de la Gráfica Socialista, que con gran esmero y sumo gusto artístico han sabido interpretar fielmente nuestros deseos colocando las cosas en sus respectivos lugares.

Cuando andábamos preparando los trabajos, lo hacíamos llenos de fe y con gran entusiasmo, esperando, plétóricos de optimismo, que al ser recibido por las Secciones federadas, éstas sabrían apreciar en su justo valor el trabajo que a los camaradas encargados de su confección les había costado.

La realidad ha superado a todos nuestros cálculos, respondiendo las Secciones y los federados como jamás había soñado nuestra imaginación calenturienta. Todas, absolutamente todas las Agrupaciones a nuestra Federación adheridas han dado muestras de tener un gusto refinado en materia artística y literaria. Lástima que por temores añejos no puedan desenvolverse en otro ambiente de franca libertad.

Hasta tal punto nuestra revista armó la revolución, que muchas de nuestras Secciones, después de tener en su poder la cantidad de ejemplares que les correspondía, a vuelta de correo nos demandaban nuevos pedidos, algunas hasta con el doble de los federados y de los que habían recibido, por haber despertado

en ellos un gran deseo de conocer sus artículos de propaganda y de orden técnico.

Este segundo número supera al anterior, y su coste es algo más bajo, pues hemos tenido en cuenta las grandes dificultades con que tropiezan algunas Secciones para su desarrollo económico. Además, contamos con el generoso desprendimiento de un compañero o dos, que hacen un donativo a nuestra revista, al solo objeto de que pueda llegar a manos de todos los trabajadores federados y con el de que las Secciones no hagan tampoco grandes desembolsos.

Si los compañeros, tanto de Madrid como de provincias, se interesasen por allegar algún ingreso a nuestra revista, ya procurando la adquisición de anuncios, ya con donativos de generosos simpatizantes, podríamos editar la mejor revista profesional que han visto ojos humanos. Lo decimos sin pretender sentar plaza de egotismo; lo decimos porque materia para ello tenemos y porque nuestra industria a ello se presta. No hace falta más que preocuparnos un poco del porvenir, sin pararnos en el presente, y, haciéndolo así, nuestra

TURBINA llegará a ser una escuela ambulante donde podamos aprender muy buenas cosas, como ya en este número empieza a iniciarse, según podrán apreciar los camaradas de la profesión y los de fuera de ella, pues a todos conviene saber en determinados casos preservarse del peligro que se corre con las corrientes eléctricas, en sus múltiples manifestaciones, y que el ignorarlas por completo es

SECCIÓN MADRID

Esta Sociedad celebrará junta general ordinaria los días 26, a las ocho de la noche, y el 29, a las diez de la mañana, del mes de febrero, en el salón grande de su domicilio social, Piamonte, 2 (Casa del Pueblo), para discutir el siguiente

ORDEN DEL DIA

- 1.º Lectura y aprobación de actas de juntas anteriores.
- 2.º Discusión y aprobación de las cuentas del cuarto trimestre de 1927.
- 3.º Gestión de la Junta directiva y proposiciones de la misma.
- 4.º Preguntas y proposiciones de los asociados.
- 5.º Elección de cargos.

LA DIRECTIVA.

Madrid, febrero de 1928.

Nota. — Los cargos que hay que elegir son reglamentarios: Presidente, vicesecretario, contador y los vocales segundo, cuarto, sexto y octavo.

muchas veces la causa de graves accidentes.

Para no dar mucha extensión a este pequeño trabajo, terminaré aconsejando a los compañeros y a las Secciones en general que sigan prestando su valioso concurso a nuestra Federación y que vean la forma de engrandecerla más y más, repasando en todo momento la tabla de multiplicar, sin acordarse para nada de la de restar, y mucho menos de la de dividir.

V. LUSARRETA,

secretario de la F. N.

Madrid, febrero 1928.



APRECIACIONES

Un caso sumamente extraordinario se observa entre los obreros que se dedican al trabajo de las industrias de gas, agua y electricidad, con el que no podemos estar conformes.

Es cierto que nuestra Federación ha crecido en Secciones y federados, siendo lo más importante de todo el espíritu societario y cariño a la organización que se va despertando entre los compañeros de toda España que ya pertenecen a la Federación. Pero como esto no es lo suficiente, hay que tratar por todos los medios a nuestro alcance de corregir ciertas anomalías que se vienen observando en el movimiento de organización entre todos los obreros de las industrias que nosotros representamos. Y para conseguirlo necesitamos el concurso de todos los compañeros.

En todas partes donde el Comité ha sabido que se empleaban obreros de estas industrias, allí se ha dirigido solicitando el ingreso en la Federación y su concurso para la unión de todos los trabajadores. Y a pesar de todos los esfuerzos del Comité, son varios los que han dado la llamada por respuesta. Los motivos que hayan podido tener para obrar de la forma señalada no podemos justificarla sin peligro a una equivocación.

Hay muchos compañeros en provincias que pertenecen a otras Sociedades de diferentes industrias y oficios, sin que el Comité encuentre ninguno a quien dirigirse para ponerse en contacto con él y exponerle sus aspiraciones.

Tenemos también Secciones que el Comité de la Federación ha contribuido a su organización, por haberse puesto de acuerdo con algún compañero dispuesto a constituir la. Hay otras que, si bien estaban constituidas, no funcionaban ni poco ni mucho, por el reducido número de los que las componían, debiendo el Comité de echar las campanas a vuelo, llamando a rebato, hasta conseguir que los compañeros dormidos despertaran de su letargo y le prestaran el calor que necesita una organización para funcionar normalmente dentro del movimiento social.

Como es consiguiente, estas Sociedades pedían el ingreso en la Federación, ingreso que no han efectuado algunas de ellas, y, lo que es peor todavía, no han vuelto a contestar a ninguna correspondencia de la mucha que el Comité les mandaba. Pero sí se sabe que alguna de ellas ha llegado a pedir el ingreso en otra Federación, quedando el Comité sorprendido con la conducta de dichos camaradas, despegándose de los suyos, bien por unas causas o por otras, sin recapacitar los males que pueden originar lo mismo a sus compañeros de industria que a ellos mismos, si no en el momento, más tarde.

En Madrid mismo tenemos compañeros que no pertenecen a la Sociedad de Gas, Electricidad y Similares, y sí pertenecen a otras de diferentes oficios, sin llegar a comprender qué mira les puede guiar al pertenecer a otras y no a la suya, que viene funcionando normalmente sin interrupción y logrando muchas mejoras desde el año 1898.

Mucho más se podría decir en relación con este asunto; pero tengo la seguridad de que a los federados les bastará con estas notas para darse cuenta de la necesidad que hay de emprender una viva campaña por todas partes hasta conseguir, primero, saber los motivos de la conducta de estos compañeros, y segundo, hacerles ver lo equivocados que están al preferir pertenecer a otra Federación y a otras organizaciones estando las suyas funcionando y ellos disfrutando de las mejoras obtenidas por la unión de todos sus camaradas de trabajo.

Hay que tener en cuenta, compañeros, que dentro de poco, quizá antes de la publicación de estas líneas, se habrán ya constituido los Comités paritarios de las industrias de gas, agua y electricidad, que son los que les pertenecen elegir a todos nuestros federados. Y si para esa fecha siguen la misma conducta que han seguido hasta hoy, tanto las Secciones como los compañeros mencionados, no podrán intervenir en su nombramiento y, por tanto, se quedarán sin representación ninguna que pueda defenderlos en la lucha que hasta la fecha, aunque no queramos, existe entre el capital y el trabajo.

Y como esto, repito, encierra un grave peligro, tanto para ellos como para todos los federados, no podemos cruzarnos de brazos sin antes hacer cuanto de nosotros dependa hasta llevar al ánimo de todos estos camaradas el deber que tienen de estar en nuestras organizaciones y Federación, al lado de todos sus compañeros de trabajo, para evitar que cuando alguna Sociedad nombre una Comisión para tratar con las Empresas, bien para pedir mejoras, bien para reclamar el cumplimiento de alguna de las leyes de carácter social incumplidas, no se pueda negar a tratar con ella alegando no llevar la representación de todos o de una inmensa mayoría de los que trabajan en la Empresa de que se trate, teniendo la seguridad de que, si esta unión no se realiza,

no habrá patrono, Empresa o Compañía que trate con ninguna representación, por el solo hecho de que la nombre una parte del personal. Exactamente lo mismo pasará con los Comités paritarios. Estos serán tratados y respetados según la fuerza que tenga la Sociedad o Sociedades de la capital o provincia de que se trate, y, por último, de la Federación.

Estas son mis apreciaciones, y ésta es, a mi juicio, la conducta que deben seguir todos los compañeros de un oficio o industria para estar siquiera sea medianamente organizados; pero si vosotros entendéis que nuestras Sociedades deben seguir viviendo la vida raquíutica que llevan, podéis seguir con vuestra conducta. En particular los más culpables, jugando al escondite de una Sociedad en otra.

Mas si vuestra conciencia os recrimina y estáis dispuestos a rectificar, uniéndonos como un solo hombre, manos a la obra, y a constituir Sociedades donde no las haya y fortalecer las que ya lo están.

Engrandezcamos nuestra Federación tal cual se merece por su ideología, a fin de que su

fuerza evite que ningún patrono, Empresa o Compañía ponga reparo alguno a parlamentar con cualquier Comisión nombrada por una de nuestras Secciones federadas; así conseguiremos ser tratados y respetados como se merece toda organización que está compuesta de hombres que desde niños no han dejado ni un solo día de producir, cuando nunca han tenido ni tienen para poder vivir como merece todo ser humano, y para seguir produciendo para la Humanidad.

Y después, queridos camaradas, seguid luchando, luchando, siempre luchando, hasta morir, imitando a los hombres que, como Cristo hace siglos, hasta nuestro Cristo mártir y bondadoso Pablo Iglesias, murieron defendiendo un mundo mejor que el presente, en el que no haya ni explotados ni explotadores, sino, por el contrario, bondad, amor y cariño entre los hombres.

J. U.,

presidente de la Federación

Madrid.

MEMORIA

De la Sección Madrid.

En cumplimiento de nuestra obligación estatutaria, nos permitimos daros cuenta, por medio de esta Memoria, de nuestras gestiones durante el año 1927, en el desempeño de los cargos que os dignasteis otorgarnos, esperando han de merecer vuestra aprobación.

Durante el año transcurrido se han agudizado las dificultades para la buena marcha de esta Sociedad, debido a causas algo complejas y que difícilmente acertaremos a explicar en su totalidad, siendo las más visibles las dificultades que el momento político crea para el desarrollo de la propaganda societaria, la pretensión, por parte de una Asociación de reciente creación, de sustituirnos en la representación del personal de las diferentes Empresas que forman parte de nuestros asociados en los organismos oficiales y en las relaciones entre personal y Empresa; la oposición de varias de las Empresas patronales en dar intervención en los conflictos y pleitos de su personal a su legal representación por esta Sociedad; la gran escasez de recursos económicos para todo gasto importante, aunque el mismo fuese de utilidad social; la competencia que los diferentes organismos mutuales, creados por las Empresas, hacen a los nuestros, únicamente sostenidos por cuotas inverosímiles; la depresión moral que en los poco conscientes de su deberes de clase ejerce una situación de presión patronal; la apatía de los asociados, al no prestar la atención debida a

los problemas sindicales, dejando su resolución únicamente al Comité. Las citadas, y otras múltiples, son causa, como decíamos, de que en la presente Memoria no podamos registrar grandes triunfos sociales.

* * *

Fué preocupación principal de esta Directiva conseguir la constitución de los Comités paritarios en los diferentes ramos industriales que integran el personal de esta entidad; y reclamada, por mediación de nuestra Federación Nacional, la formación de los citados Comités paritarios, inmediatamente de publicado en la *Gaceta* concediéndose los plazos correspondientes, se inició un período de lucha por parte de las Empresas, que comenzó por una solicitud, presentada por el director de una de ellas, reclamando la excepción para las industrias que nos incumben, y denegada la cual, aparece una Asociación que pretende reunir en sus filas el personal y conseguir los puestos de vocales obreros en los Comités paritarios.

Celebrados con gran éxito varios actos de propaganda por esta entidad, y ante el entusiasmo que los mismos produjeron en nuestros asociados al comprobar varios cientos de altas en la organización de aquellos que faltaban por asociar, y visto en la Asociación anteriormente mencionada que no reunían número suficiente, se inició un período de presión al personal, así como también la suspensión de empleo de varios de nuestros asociados, que dió lugar a un momento difícil, y que procuramos resolver en la forma más conveniente para nuestra Sociedad.

Reclamada ante la Comisión Interina de Corporaciones la anormalidad en la intervención de la ya citada Asociación, y abierta una información para el esclarecimiento de lo denunciado, estamos esperando el resultado, que no dudamos ha de ser el reconocimiento de la justicia que nos asiste en nuestras pretensiones.

Era el descanso dominical una cuestión a resolver en la Fábrica de Gas, y aunque reclamado multitud de veces e implantado el sistema en varias ocasiones, nunca se pudo llegar a disfrutarlo, por causas varias y que no es dado relatar en honor a la brevedad de la presente. Motivo es de satisfacción para esta Directiva que se haya establecido un sistema de descanso, siquiera sea éste en forma que no satisfice nuestras aspiraciones, que deseamos ver cumplidas con el concurso de los asociados.

Varias fueron las gestiones que, con referencia a los jornales y condiciones de trabajo, se hicieron cerca de la Dirección del Canal de Isabel II, y a pesar del rendimiento industrial de esta entidad, poco fué lo conseguido; cuando, por ser del Estado, debiera atender con más solicitud a su personal, se da el caso contrario de ser los compañeros de organización de peores jornales y de trabajo más ingrato.

Grandes fueron los beneficios de todas las Empresas patronales de nuestros asociados, y principalmente de las eléctricas, y mencionamos esto para que el personal se dé cuenta de que, a pesar de ello, no ha habido el menor aumento en los jornales (si alguno hubo fué a los jefes), lo cual demuestra, una vez más, que sólo la fuerza de la organización les hace mejorar a sus obreros, pese a los títulos pretenciosos de *participación en los beneficios*, tan al uso.

* * *

La situación económica de la Sociedad durante el ejercicio fué, como habéis podido observar por los estados de cuentas, más favorable que el año anterior; pero nuestra contribución a las obras efectuadas en la Casa del Pueblo absorbieron toda la mejora conseguida.

Las cantidades sufragadas en concepto de jubilaciones importaron 9.855 pesetas; por el artículo 12, 232,50 pesetas; por defunciones, 1.500 pesetas.

* * *

En el actual ejercicio hemos tenido la desgracia de perder a los siguientes compañeros: Francisco Baguña, número 12; Víctor de la Fuente, número 256; Casimiro Marugán, número 268; Manuel Gómez García, número 651; José Hernández Sanz, número 97; Enrique Maroto Salcedo, número 482; Leoncio Gómez Béjar, número 319; Gregorio Parra Alonso, número 703; Tomás Casado Arribas, número 61; Norberto Rico Bartolomé, número 48; Jorge Gómez Mateo, número 290; José Segorbe Martínez, número 712; Ramón Pinet González, número 938; Luis González, número 938, y José María Menéndez, número 425.

A sus respectivas familias renovamos nuestro sentimiento por tan sensible pérdida.

* * *

Réstanos recomendar a todos los asociados aprecien en su justo valor esta Sociedad y contribuyan con su esfuerzo personal al mejoramiento de la misma y demás fines sociales que constituyen los principios de nuestra Federación Nacional y de la Unión General de Trabajadores, a las que pertenecemos y debemos honrar formando una organización lo más perfecta posible.

Ricardo MOLERO,

secretario de la Sección Madrid.

¡MIS ILUSIONES!

¡Mis ilusiones! No sé si podré expresarlas.

Ni soy viejo ni soy joven, y soy las dos cosas. Joven, relativamente, por la edad. Viejo, por los años que llevo de lucha.

Por suerte o por desgracia empecé muy joven a trabajar. Mi afición a los estudios del movimiento obrero contribuyeron, junto con mi inexperiencia de niño, a lanzarme en el torbellino social que en aquella época existía. Lo que empezó por afición se convirtió al poco tiempo en una necesidad para mí.

Frecuenté las Sociedades, estudié de cerca las bondades que la unificación de pensamiento reportaba, y sin titubear, poseído de la grandiosidad que representaba esa unión, me apresté, decidido, a formar parte del ejército

desheredado, figurando siempre, aunque falto de representación por mi juventud, en las filas avanzadas.

Me hice más hombre, y con los conocimientos adquiridos en el interregno juvenil, me lancé de lleno a contribuir al desarrollo de la organización de los parias. No titubeé y continuo lo mismo en arrostrar todas las adversidades que puedan sobrevenir cuando en defensa de nuestra clase lo hago, sin reparo de que puedan ser en perjuicio mío.

Lo que me satisface, y esto es lo que con sinceridad expongo, es que la mayoría de mis compañeros han reconocido mis pocas facultades, pero también mi entereza y decisión, ayudándome en todos cuantos conflictos he tenido que intervenir, y que, a pesar de la odisea que he sufrido durante varios años, me encuentro satisfecho porque, efecto de estos pocos sacrificios míos y de otros camaradas, el

ramo al cual pertenezco, el eléctrico, se encuentra socialmente a una altura respetable.

Me dolería que mis manifestaciones se tomaran como petulancia. Es todo lo contrario. La demostración que deseo hacer llegar al conocimiento de mis compañeros es la que es de verdadera necesidad, en beneficio de nuestra causa, poner todos a contribución de la misma nuestra mucha o poca valía y compenetrarnos unos con otros, y con ello alcanzaremos todo cuanto hoy se nos niega y que ya debiéramos poseer.

* * *

Hecha ya, a mi modo, la historia de mis ilusiones, he de decir lo que en Valencia ocurre en nuestras industrias, tanto en lo que se refiere a la alta empleomanía como a los desheredados.

Somos dos clases opuestas, a pesar de ser todos los mismos. Existen egoísmos impropios, y la mayoría son perjudiciales para los interesados, cual el de creer que por ostentar un cargo, algunos de ellos de categoría, se es de diferente clase que los demás.

El beneficio que la mayoría de ellos alcanza es pasajero. Mientras ejerce jefatura el que han logrado atraerse, debido muchas veces a equivocadas ilusiones en perjuicio de los demás compañeros. Pero, ¡oh desengaño!, cambia la situación, y estos seres, la mayoría mezquinos, pierden la confianza del jefe entrante y quedan relegados a ser empleados de menor cuantía, sin simpatías de los de arriba y con enemistades en los de abajo.

Yo invito a los que así proceden a que se fijen en lo contraproducente que su proceder resulta, y en el perjuicio que ello reporta para unos y para otros, y que reaccionen en beneficio propio, y uniéndonos todos, pero con buena voluntad y de corazón, lograremos sin sacrificio alcanzar el mejoramiento que tanto necesitamos.

Espero, pues, que éste mi escrito lo tomaréis tal y como es el interés que me guía, y que no es otro que el de unir a la gran familia trabajadora, con el fin de que, humilde, pero

con decencia, podamos mantener a los nuestros y cumplir nuestras obligaciones como jefes de familia y como trabajadores.

Fuera, pues, disidencias y resquemores; todos juntos en beneficio de todos. Este es el problema que debemos solventar, y si lo realizamos, nuestra dicha se verá colmada por la paz del hogar, no perjudicando con ello a nuestras Empresas y teniendo la satisfacción de que, por haber cumplido con nuestro deber, se encuentre reunida la gran familia, sin disgustos de ninguna especie, gozando del bienestar que tanto tiempo venimos anhelando.

* * *

Aparte de lo dicho, creo debéis estar satisfechos del comportamiento de los vocales obreros en el poco tiempo que vienen actuando en los Comités paritarios constituidos de nuestra industria. No temen represalias. Están siempre dispuestos a la defensa, y pueden vanagloriarse de que la mayoría de las veces es su voz la que prevalece, por estar bastante bien orientados en las leyes y discutir razonadamente, a la par que de forma conveniente. Se han logrado algunas mejoras, y estamos seguros que se alcanzarán más. Hay que tener conciencia y confianza por parte de todos, que indudablemente llegaremos a lo que es de necesidad: a que se rompan las cadenas que hasta hoy nos oprimían, confundiéndonos patronos y obreros y llegando a la pirámide del bienestar y de tranquilidad en beneficio, como he dicho antes, de las Empresas y de todos nosotros.

Creo que con lo dicho sólo veréis mi buena intención, y que no os mostréis con recelo acudiendo a cumplir con vuestro deber y aportando vuestro valioso óbolo, tanto en ideas como en ayuda material, que es de verdadera necesidad para la buena marcha de la organización.

Siempre vuestro compañero y de nuestra causa,

Joaquín MOYA

Valencia.

¿Por qué pierdes el tiempo?

Si para ganar más no se necesita trabajar más, sino trabajar mejor, ¿por qué pierdes el tiempo, obrero electricista?

Si el tiempo que pierdes, sin darte cuenta, en asuntos que no te interesan nada, lo aprovecharas en cosas útiles, día vendría que cogieras el fruto.

El día tiene veinticuatro horas, que se pueden distribuir de la siguiente forma: Ocho horas para

trabajar, cuatro horas para comer y estar en familia, ocho horas para dormir y asearse, dos horas para estar en sociedad, y te sobran dos horas, que pierdes todos los días, pues si de esas dos horas aprovecharas una sola cada día en estudiar cosas de provecho, llegarías a ser un perfecto operario en tu clase, pues por algo dijo el otro que «saber no ocupa lugar».

Antonio SARRIA

Sección «Volta». Valencia.

Cuatro notas y un resumen

COMITES PARITARIOS DE LA INDUSTRIA DE GAS, ELECTRICIDAD Y AGUAS DE VALENCIA

Por fin, tras una odisea grande, en la que, gracias a los trabajos realizados por algunos compañeros de Valencia, ayudados por nuestros camaradas de Madrid, hemos logrado el funcionamiento de todos los Comités que integran dicha industria, y con ello se pone de manifiesto el interés de algunos patronos en contra de los obreros, aunque procuren demostrar lo contrario. Hechos concretos tenemos de ello. Pero si, como es de suponer, todos los vocales de nuestra clase tienen interés y no desmayan, aunque con lucha al parecer sosegada, pero continúa, tengo la seguridad de que muy pronto lograremos, en parte, ver realizadas algunas de las mejoras que tanto ansiamos.

Así es que, cumpliendo mi deber como obrero organizado, creo de razón llamar de nuevo la atención a todos los compañeros que componen dicha industria, tanto agrupados como a los que no lo están, con el fin de que estudien con detenimiento este problema tan beneficioso para todos y con alteza de miras contribuyan, con verdadera unidad, a ayudar a la resolución del problema que hoy se plantea.

De esta forma, pues, llegaremos muy pronto a la consecución de nuestros fines. De lo contrario, de no hallarnos verdaderamente unidos y capacitados en defensa propia, las desventajas serán muchas y más costoso alcanzar lo que de justicia nos pertenece.

No insisto más por hoy, en espera de que formaréis buen juicio del interés que encierra lo anteriormente expuesto y acudiréis como un solo hombre a poneros de acuerdo y todos juntos realizar la obra grandiosa que se nos tiene encomendada y que, no dudéis, obtendremos en breve plazo.

LOS IMPACIENTES

Los impacientes existen en todas partes. Por desgracia, gran número de ellos son los que, inconscientemente, contribuyen al retraso del logro de nuestras aspiraciones.

La lectura, no hace mucho tiempo, de un artículo publicado en *El Socialista* me ha sugerido la idea de escribir unas líneas respecto a este asunto en LA TURBINA, con el fin de que llegue a conocimiento de los obreros que se encuentran en dicho caso.

Hay que tener en cuenta que parte de estos inconscientes, de espíritu impetuoso, son de los que no pertenecen a ninguna Agrupación porque *todavía no han alcanzado mejoras materiales*; en cambio no cesan de importunar con sus preguntas, que casi todas van encaminadas a los mismo: ¿Qué hace la Agrupación? ¿Por qué la Directiva no pide mejoras? ¿Es que los vocales obreros que

pertenecen al Comité paritario no exigen que se nos aumente el salario y se nos den las mejoras que nos pertenecen?

Y así todos los días. En cambio, como digo anteriormente, muchos de ellos no son afiliados y otros que sí lo son, la falta de convicción y conocimiento práctico les hace incurrir en el mismo defecto. Claro que parte de dicha causa es la necesidad que todo proletario siente por mejorar; pero hay que tener en cuenta la situación actual y el curso que siguen las Agrupaciones y los múltiples trabajos que realizan los que están al frente de la organización, sin más ventajas que robarse horas de descanso y sufrir las críticas de muchos compañeros de dentro y fuera de la Agrupación.

Como justificante de lo antedicho, me permito hacer una pequeña historia de hechos ciertos. La Agrupación de Obreros y Empleados de la Empresa de Gas Lebón, de Valencia, lleva muy pocos meses de existencia. En este corto tiempo se encuentra bastante bien organizada. No ha cesado en la propaganda, tanto dentro como fuera de la capital. Ha contribuido a la formación de otras entidades. Ha conseguido la proclamación y constitución del Comité paritario, y ha empezado la batalla dentro del mismo, cumpliendo con su deber, para conseguir el beneficio general de nuestra clase.

Deben tenerse presentes los años que estábamos sin organización, y si «Zamora» no se hizo en una hora», ¿cómo nosotros, esclavos del trabajo durante el día, se nos quiere imponer el logro de todas las ventajas y resoluciones en un momento?

Hay que tener calma, compañeros, y reflexionar lo que implica el trabajo que hoy estamos realizando, y en vez de desalentar a los que a fuerza de sacrificios no descansan un día y otro, ayudarles en todo, haciendo verdadera propaganda e ilustrando a los que por desconocimiento, no por mala intención, así se expresan. Esto bien premeditado y puesto en práctica será un efecto favorable para la consecución de lo que perseguimos. De lo contrario, de permitir desconfianza en los trabajos y obligaciones que por su cargo se han impuesto los encargados de ello, y no dudéis que los cumplen con creces, llegaremos al cansancio social y sin desertar de las filas de las Agrupaciones perderemos todas cuantas ilusiones abrigamos, retirándonos y dejando paso libre para que los que nos sucedan se encarguen de terminar el edificio por nosotros cimentado, y que tenemos la convicción de que les ha de costar mucho tiempo, no por faltarles facultades, sino porque muchos de ellos no se encuentran capacitados de los secretos de la orientación como lo estamos nosotros.

Como digo anteriormente, los trabajos que hay necesidad de realizar y los que tienen en estudio tanto las Directivas como los vocales de Comité son enormes y de verdadera transcendencia, y sería lamentable que por falta de estudio llegásemos al fracaso.

Hay necesidad de estudiar el Código del Trabajo, leyes de Accidentes y sociales, reglamentos de Comités paritarios y todo cuanto nos precisa para proponer las enmiendas que creamos necesarias

y afecten a los derechos y atribuciones que nos concede la ley para discutir con perfecto conocimiento de causa. Y en las horas que nos quedan libres al terminar nuestra tarea no son lo suficiente para en poco tiempo estar al corriente de todo, pues ni nuestra capacidad alcanza a tanto ni nuestras facultades nos permiten desarrollar todos los problemas, que son de verdadero interés y compromiso, sin una detenida observación de los mismos.

LOS TIEMPOS CAMBIAN

Indudablemente que los tiempos cambian. Y cambian porque la evolución natural de los tiempos es la encargada de deshacer los errores que el egoísmo de los enemigos del progreso han procurado infiltrar en los débiles de espíritu y especialmente en la mujer.

Hoy es otra cosa. Capacitados, tanto unos como otras, por la mucha propaganda que se hace, el desenvolvimiento social toma diferente fase que antaño y no temen el ingresar en las Agrupaciones obreras, convencidos de que es la verdadera arma defensiva que posee el explotado y que sabiéndolas esgrimir, en tiempo no lejano, será la panacea redentora de todos los oprimidos.

Casos fehacientes existen de ello, y por suerte en Valencia se conocen algunos.

En nuestra industria, o sea en el ramo de gas, electricidad y aguas, se ha dado la nota simpática, por la cual escribo estas mal hilvanadas líneas, de que varias señoritas, que prestan sus servicios como mecanógrafas en una de nuestras Empresas, despreocupándose de las predicaciones y consejos de los de arriba y de sus allegados, han acudido presurosas a ingresar en la organización obrera, demostrando el estudio hecho del movimiento social y alentando a las demás compañeras y a muchos compañeros que todavía no han ingresado para que lo realicen lo antes posible. Es más, incluso dos de ellas han sido nombradas vocales de la Directiva, siendo de las primeras en acudir a las sesiones, satisfechas de que al reunirse en el local social compañeras y compañeros no les ha de sobrevenir ningún perjuicio ni desdoro alguno, sino al contrario, respeto y beneficio de mejora; porque hay que darse cuenta de la explotación que sufren. Véase la muestra: Mecanógrafa que ocupa plaza, 75 pesetas mensuales. ¿Consideraciones para con ellas? Regulares.

Respecto a los empleados, tanto administrativos como técnicos, salvo algunas excepciones, ocurre lo mismo: sueldos irrisorios, incluso de sesenta pesetas mensuales.

Así, pues, deber nuestro es la publicación del acto realizado por las compañeras, con el fin de que su altruismo sirva de ejemplo a los demás y se apresten a nutrir las filas de las organizaciones.

Y como término de esta digresión, me dirijo a estas compañeras, felicitándolas por su fuerza de voluntad en beneficio de la clase que representan, y ofreciéndome, en nombre de todos los compa-

ñeros de explotación, para ayudarlas en todo lo que nuestras fuerzas alcancen para el logro de sus aspiraciones, que son las nuestras: la reivindicación de los oprimidos.

¡Adelante, compañeras, no desmayar; con vuestra convicción el triunfo es seguro!

BENEFICIOS DE LA ORGANIZACION

Nos encontramos en pleno movimiento social. Efecto de la constitución de los Comités paritarios, la organización obrera revive y la semilla da su fruto.

Valencia, población muerta casi por completo socialmente, hoy renace, preocupándose de los asuntos obreros, y lo mismo la clase patronal que la obrera discuten y procuran saber el movimiento existente y las proposiciones que acuerdan presentar los trabajadores, como asimismo las resoluciones que se adopten.

En nuestra industria, gas, electricidad y aguas, los componentes vocales obreros procuran, escudados siempre dentro de la ley, alcanzar las mejoras que la misma ordena. En cambio, se da el caso de que los que combaten muchos asuntos en contra de ella son los representantes de las Empresas, demostrando en muchos casos el desconocimiento de las leyes sociales y del derecho que el trabajador tiene a recabar mejoras, tanto materiales como de higiene, reglamentación del trabajo, descanso y muchísimas más que, efecto de las condiciones de la vida actual, precisan para contrarrestar las gabelas que sobre ellos pesan y que por razón de justicia debemos solventar sin necesidad de ocultaciones, nacidas de la falta de percibir lo suficiente para cubrir las necesidades que el Estado impone a todo ciudadano, y que, a pesar nuestro, procuramos no satisfacer.

Entendemos que, si con alteza de miras y sin egoísmo propio, las dos clases representadas en los Comités paritarios se hacen cargo de la situación de ambos, con buena voluntad y poca discusión puede solucionarse el conflicto, beneficiándose las Empresas, los trabajadores y las industrias en general.

Despreocupémonos unos y otros de intereses personales o de clase; busquemos la forma conciliatoria que nos proporcione llegar al fin deseado, y con ello lograremos la paz nacional, la tranquilidad de todos y la unificación social, confundiéndonos familiarmente los altos y los pequeños, siempre dentro del respeto debido y la consideración que cada uno merece, con arreglo al cargo o representación que ostenta.

Si así lo hacemos, es indudable que conseguiremos la desaparición de todas las luchas, en las que tanta sangre estéril derramaron nuestros antepasados y algunos supervivientes, y con ello aparecerá el nuevo sol de la tranquilidad, bienestar y paz universal.

¡Todos a la organización, pues, que en ella lograremos lo anteriormente dicho y mucho más! Así obtendremos por completo los beneficios de la organización.

RESUMEN

Y vaya como corolario un resumen concreto y convincente de todo lo expuesto. No sé si lo conseguiré; allá veremos. Mi opinión es la siguiente:

Que los impacientes no lo sean y pongan toda su confianza en los que por sus cargos ostentan la representación de las Agrupaciones.

Seguir el ejemplo de las mecanógrafas anteriormente citadas, engrosando el número de afiliados en todas las entidades.

Hacer mucha propaganda, procurando convencer a los reacios.

Mucho estudio de las cuestiones sociales, para en todo caso combatir al enemigo.

Tener paciencia para el logro de nuestras justas y ansiadas reivindicaciones obreras.

Si seguimos este proceder, estimo que ganaremos más y lucharemos menos. No abdicamos en la consecución de nuestros fines, pero no debemos precipitar los acontecimientos, porque, de lo contrario, el desengaño lo sufriremos nosotros.

Adelante, pero con calma. *El que poco corre, llega pronto.*

Y por último, después de rogaros que me dispenséis por mi anterior *lata*, me he de dirigir a los compañeros de LA TURBINA, a los cuales envío mi más entusiasta felicitación por su entusiasmo y constancia, deseando tengan muchos imitadores en todas las localidades, y que no sólo exista una TURBINA en Madrid, sino que sea nacional, para que la propaganda sea continua y eficaz en todas partes en beneficio de los explotados en general.

V. MARCO CAMILLERI

presidente de la Agrupación Gas Lebón.

se debían trabajar; y es por lo que digo primeramente: ¿Somos todos hombres? Entre el trabajador, que es el todo en la Humanidad, y el capitalista, que es un algo de ésta, debieran intervenir las influencias del corazón, como dice Linares Rivas; pero, por desgracia, no es así. Debemos cada cual, con nuestro grano de arena, hacer que la palabra hombre sea bien entendida en todos los casos de la vida, sin usarla cuando no lo seamos, para que no se rían los que nos prometen, porque entonces sí que es su sonrisa verdad, aunque en aquel momento les falte el corazón.

M. MURIEL

Valencia.

¡¡ORGANIZACIÓN!!

Por carecer de una mentalidad que, aunque no fuera más que regular, necesito para poder descifrar fielmente mi pensamiento, no podrán tener estas cuartillas todo el «voltaje» que mi «alternador» interior desarrolla; pero, no obstante, procuraré ver si puedo hilvanar de una manera clara algo que venga en consonancia con la vida y lucha social.

He estado apreciando de bastante cerca, y desde que tengo uso de razón, un «caso» en extremo infame, y es que en el «salón de máquinas» del proletariado en general se sabe, de forma que no hay lugar a dudas, que producimos más «kilovatios» que cobramos; y después de darle vueltas y más vueltas a la «línea» de mis ideas, me he encontrado con un número bastante crecido de «abonados», que se han puesto de acuerdo para «defraudar» las «energías» por nosotros producidas; y es de lamentar que conociendo todos hasta la saciedad a esa legión de parásitos que, a pesar de serlo, quieren también defraudar por partida doble lo que es nuestro, no nos pongamos también de acuerdo nosotros, no para defraudar, pues el fraude está abolido en nuestras ideas societarias, sino para tomar el «galvanómetro» sindical todos los que componemos la mano productora y medir la instalación de la vida social, y con ello «normalizar» el servicio, hasta aquí interrumpido por el capital y nuestra apatía; pues hay que dejar sentado que mientras estemos fraccionados en grupos más o menos numerosos no haremos más que declararnos «neutros» en una línea que construyeron aquellos camaradas, y en la cual siempre fueron los «activos» dispuestos a conducir sus energías a la Humanidad.

Por tanto, es nuestro deber societario trabajar incansablemente por intensificar la propaganda altamente grande, cual es la de conseguir la unión de todos, absolutamente de todos los trabajadores del mundo; pues basándonos en el derecho que tenemos a vivir con todo el decoro que merecemos, toda vez que no dejamos incumplidos nuestros deberes, nada más fácil que sacudir nuestra apatía, y lo demás, la práctica que

¿Somos todos hombres?

Quedan muchos asuntos que ventilar en esta vida perra y malsana por culpa de los hombres. Hombres...; pero ¿lo somos todos? Qué dicha, si así fuera; qué orgullo más grande para la prosperidad de nuestros hijos si esa frase, que dice mucho, la pudiéramos cincelar en los cerebros de nuestros pequeñuelos cuando empiezan a darse cuenta de que para algo existen en el mundo. Pero, por desgracia, no es así, y quedan todavía aquellos seres que, reunidos en una mazmorra y movidos automáticamente por una influencia sobrehumana, por un sér desconocido para ellos, obran maquinamente atendiendo promesas, escuchando halagos, creídos, sin duda, en que han de llegar, sin comprender que esas promesas y esos halagos están bajo el antifaz de la hipocresía, mientras dejan su sangre, su juventud y sus fuerzas, rindiendo el usufructo de todo esto durante las ocho horas de su trabajo, al que la sola razón del tanto por ciento desecharía que en vez de ocho fueran dieciocho las que

tenemos de tantas vejaciones como suponen el que unos hombres que fueron tan desaprensivos que se apoderaron desde un principio de lo que era de todos, y por ende empezó la que muy bien se dió en llamar lucha de clases, nos indicará el camino que nos trazaron aquellos: Marx, Engels, nuestro Iglesias y tantos otros.

¿No nos sonroja pensar el abandono en que estamos dejando el camino que tantos mártires de la Idea nos trazaron, con detrimento de su salud y libertad? Contestemos..., sí..., contestemos todos, pero de una manera que no deje

lugar a dudas; y es el de hacerlo con el punto de mira puesto en todo el campo proletario y todos con los nervios en tensión hagamos, o, mejor dicho, terminemos la obra que nuestros compañeros antecesores emprendieron, y éste será el mejor homenaje que podamos ofrendarles a aquellos que desaparecieron de entre nosotros material, pero nunca espiritualmente.

Juan RUIZ MORALES

Sección de Almería.

JUSTIFICÁNDONOS

En nombre de cuantos colaboramos en nuestra revista LA TURBINA, y sin que nadie me haya conferido el encargo, voy a justificar el porqué de nuestra colaboración, lo mismo en materia técnica que literaria (algún nombre hemos de dar a lo que hacemos), rogando a mis buenos camaradas y amigos que perdonen esta intromisión, en atención a los buenos deseos que la animan.

Respetuosos con todas las ideas que se invocan como invitación al bien y por la paz, queremos, en justa reciprocidad, el respeto para las nuestras que tienden al mismo fin, sin esperar como pago al bien hecho en esta vida el disfrute de recompensas metafísicas o ultraterrenas.

No combatimos por sistema (ni queremos que se nos combata) las ideas ajenas; censuramos sin calumniar los defectos que comparando con nuestras ideas hallamos en las demás, que por comparación una doctrina será mejor que las demás, no por capricho ni designio histórico.

Humildes, de cara a la vida, sufriendo desde que razonamos todas las privaciones, y, lo que es peor, viéndolas sufrir a nuestros honrados y buenos padres, ¿qué de extraño tiene que nuestras ideas (sin ideales no comprendemos la vida) se orienten hacia el Socialismo, que trata de hacer desaparecer estas anormalidades?

No combatimos ni censuramos a nadie por sis-

tema; aceptamos y reconocemos la bondad de quien es bueno, cualesquiera que sean sus ideas; así se justifica el que nosotros, eternos pacifistas que idealizamos al hombre que se adorna con un libro u otro útil del trabajo, hayamos aplaudido y agradezcamos sin rodeos las veces que el cultísimo Sr. Marvá (general del ejército) ha hecho cátedra de nuestra Casa del Pueblo de Madrid, por donde desfilan, invitadas por nosotros, figuras de gran relieve en las ciencias y las letras, cuyas enseñanzas procuramos asimilar.

El que esto escribe siempre se honrará de haber merecido y conservar la amistad, entre otras, de un culto capitán de aerostación, y si no pareciera exagerado elogio de nuestra conducta, señalaría casos concretos donde de manera bien patente queda demostrado nuestro amplio concepto de respeto para los que no comulgan con nuestras ideas, de las que no claudicamos nunca.

Bendecimos el trabajo, que equilibra (obrando como sedante) el sistema nervioso; pero queremos con toda lógica que el trabajo nos produzca lo necesario para vivir una vida sana, que nos permita crear un hogar donde, sin lujos ni nada superfluo, no falte la pequeña biblioteca que ilustre y dulcifique nuestros ratos de ocio, ni sol donde veamos corretear y curtirse las mejillas de nuestros hijos, que criaremos sanos y ofrendaremos contentos y gustosos al trabajo.

Bronquitis, tuberculosis, meningitis, viruela..., enfermedades taradas por deficiente alimentación y habitación insana, ¡cuántas vidas en flor siegan

LA CASA DE LOS VERMOUTHS

Vinos, Aguardientes, Alcoholes y Licores

DE

LUCIANO RODRÍGUEZ - Atocha, 120 - MADRID

Gran surtido en Vinos de Jerez, Montilla, Manzanilla, Málaga, Oporto y Rioja. Se recomienda pruebe usted las especialidades de la Casa, como son el rico Manzanares y el exquisito Moscatel, que servimos a domicilio desde cuatro litros en adelante.

y cuánta negrura ponen en el alma de los humildes! Visiten los que nos crean exagerados cien hogares obreros; noventa y nueve no reúnen ni las más elementales condiciones higiénicas, y no se diga que por falta de limpieza, pues lo exagerado de ésta y el mal ajuste de puertas y ventanas, que permiten en cierto modo renovar el aire, hacen el milagro de que en dichos hogares se pueda vivir.

Pretendemos una vida donde no haya hambrientos, ni abdómenes voluminosos por la holganza y el hartazgo, que si bien es verdad que la glotonería mata más gente que el hambre, aquella fácil es corregirla, mientras que ésta poco puede remediarla quien la sufre.

Claro está que enjuiciamos serenamente nuestras pretensiones en su relación con la marcha del mundo y que los vicios e inversión de valores, producto de muchas generaciones, no los achacamos exclusivamente a la actual, de la que reclamamos en forma sensata un régimen de vida más equitativo que el presente, donde no sean posibles las guerras de conquista, que hijos todos de Dios, según la Biblia, gran crimen es matarse entre hermanos.

En literatura, nuestro humilde esfuerzo tenderá a propagar la Paz, Justicia y Libertad, cuyo am-

plio concepto nos coloca tan lejos de Mussolini como de Stalin.

En materia técnica, nuestra colaboración no tiende a destacarnos como hombres de ciencia, «si acaso como ejemplo de voluntad», pues gran cantidad se necesita para dar forma escrita a nuestros conocimientos, más prácticos que teóricos, acerca de problemas de electricidad; claro es que las ideas que de estos problemas tenemos, producto son de la práctica de nuestro trabajo y de lo que nuestros medios nos han permitido y permiten estudiar, y antes incurriremos en simplismo agudo que en plagiar.

No es pretensión nuestra emular al Padre Almeida, cuyos estudios acerca del acumulador neutro (del que ya se ocupara hace cuarenta años el doctor Kugel) seguimos con interés.

Animo, pues, buenos camaradas; a seguir colaborando todos en nuestra Revista por el engrandecimiento de nuestra Federación y como correspondencia entre hermanos que aspiran a que la vida sea alegre para todos.

Muy profundamente agradecemos la colaboración del compañero Seisdedos, cuya grandeza de alma bien retratada queda en sus poesías, que leemos con emoción.

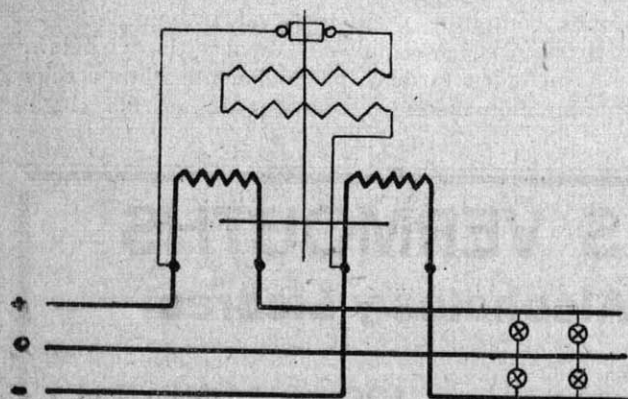
Madrid.

Rafael ARMENTEROS

SECCIÓN DE CONSULTAS

Acogiéndome al amable ofrecimiento de nuestra revista LA TURBINA, acudo a sus queridas páginas para formular la siguiente consulta:

Se trata de una instalación eléctrica para alumbrado, corriente continua, línea trifilar, 230 voltios, entre más y menos, y 115 voltios con el neutro. Para medir el consumo tenemos instalado un contador Siemens, tipo G. 5, de 2 por 20 amperios, instalado según el esquema adjunto.



Por circunstancias especiales, dicha instalación de alumbrado se alimenta ahora con corriente alterna, a 220 voltios y 127 voltios, entre fase y neutro.

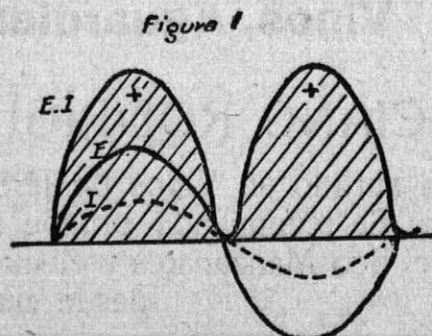
Como queremos conservar el mismo contador, queremos saber si sus indicaciones serán normales, o, en caso contrario, qué tanto por ciento de di-

ferencia existe y si esta diferencia es constante.—
R. S. (Sección de Madrid.)

Gustosísimos contestamos su consulta, debiendo hacer constar que nuestras respuestas no son ni deben aceptarse como axiomáticas; procurar que sean lo más acertadas en nuestro empeño, y desde ese punto de mira contestamos cuanto se nos pregunta.

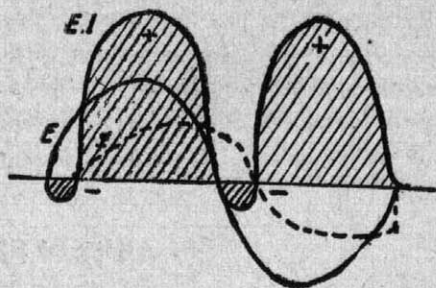
Suponemos que el contador en cuestión es de tipo llamado dinamométrico, ya que éstos son los que pueden emplearse en corrientes continua y alterna, en las que la intensidad I esté en concordancia de fase con la tensión E , o sea para medir cargas no inductivas.

Como sabemos, el trabajo que es capaz de efectuar una corriente alterna es igual al que engendraría una continua, cuya tensión e intensidad fuesen iguales a la tensión e intensidad eficaces de aquella. Esta igualdad se verifica siempre que la corriente alterna no posea retardo de fase. (Figura número 1.)



El trabajo producido con retardo de fase es siempre menor, como puede verse en la figura número 2.

Figura 2



La potencia de una corriente alterna en cada momento de un período es igual al producto de su tensión E por su intensidad I . Representando ambos valores con relación a un eje horizontal, de forma que la porción colocada encima corresponda a valores positivos de $E I$, y la colocada debajo represente los valores negativos de ambas magnitudes, el valor de la potencia de una corriente sin autoinducción queda representado, en la figura número 1, por la curva $E I$, producto de aquellos dos valores, y es siempre positivo cualquiera que sea el signo de $E I$, ya que el producto de dos cantidades de igual signo es siempre positivo.

El trabajo está representado por el espacio rayado y es en cada momento igual al producto de la potencia de la corriente por el tiempo durante el que esta corriente obre.

La figura número 2 representa el trabajo producido por una corriente con autoinducción.

Unas veces es positivo y otras negativo el producto de su tensión por su intensidad.

Positivo, cuando ambas magnitudes son del mismo signo, y negativo, cuando tienen sentido contrario. Viene dado el trabajo realizado durante un período por la diferencia entre las superficies representadas encima del eje y las situadas debajo, y es inferior al valor del trabajo de la corriente antes considerada; siendo la diferencia tanto mayor cuanto más grande es el desplazamiento de fase.

En estas condiciones el par motor quedaría modificado y las lecturas serían erróneas.

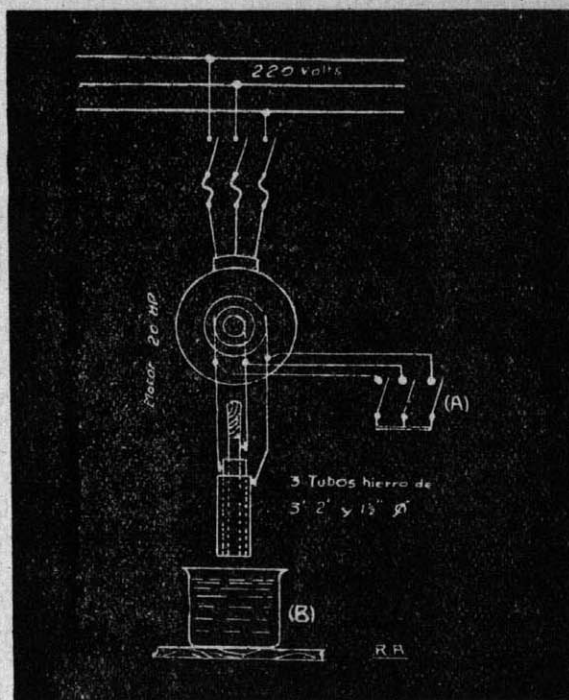
Hay un procedimiento llamado Frager que consiste en rodear con un anillo de cobre el devanado compoundado, haciendo las veces de secundario de un transformador cerrado, formando un campo de cierto desplazamiento con relación al campo inductor, con el que se compone y da una resultante aproximadamente en fase con el campo producido por el inducido, si es que en la instalación no hay desplazamiento alguno.

Esta disposición Frager se emplea con buen resultado para corregir el efecto perturbador producido por corrientes de Foucault.

Resumiendo, creemos que puede utilizarse el mencionado contador con corriente alterna, siempre que el consumo sea obtenido con carga no inductiva; si bien hemos de recomendar como más en su lugar un contador de corriente alterna.

Estimados compañeros: Acudo a nuestra querida revista LA TURBINA, preguntándoos lo que sigue:

¿Cómo construir con rapidez un reostato de arranque para la puesta en marcha provisional de un motor de 20 HP., 220 voltios?—V. R. (Madrid.)



Varios procedimientos hay para construir con rapidez un reostato de arranque provisional; por su fácil construcción, le recomendamos el que aparece en el presente esquema, y que, como queda indicado, se construye con tres trozos de tubo de hierro, aislados entre sí por unos listoncillos de madera dura y un recipiente de barro o hierro B, conteniendo agua y sal común en disolución, o agua acidulada.

Como los rotors, en los motores asíncronos, se comportan durante el arranque como el circuito secundario de un transformador en que el estator es el primario, la tensión en el rotor es proporcional al número de espiras, disminuyendo con rapidez al girar hasta cero, al quedar en circuito corto el mencionado rotor.

Para evitar recibir corriente durante la puesta en marcha, los tubos, que poco a poco se introducirán en el agua, van provistos, como queda indicado, de un mango de madera; si el recipiente B fuera de hierro, se aislará de tierra con un trozo de madera.

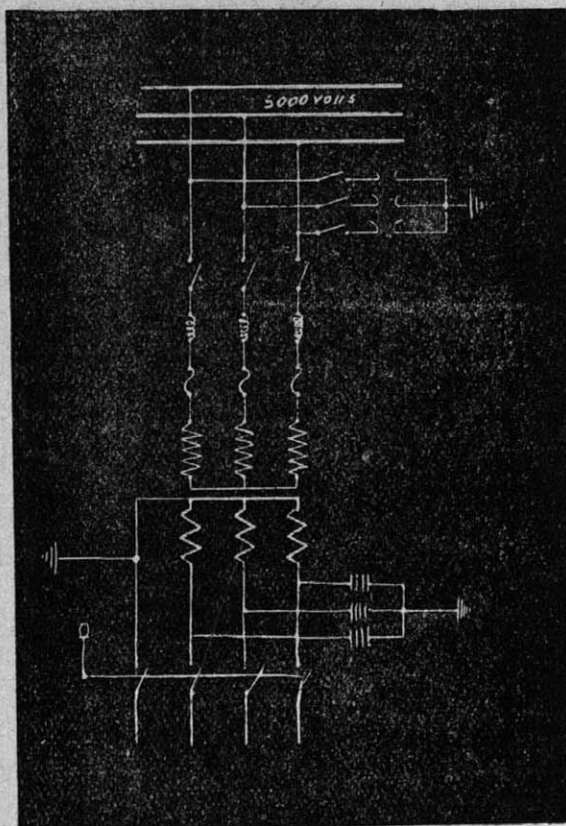
El interruptor A se instalará si el motor no estuviera provisto de dispositivo, levante escobillas, cerrándose una vez revolucionado al máximo el motor.

Rafael ARMENTEROS

Madrid.

SEGURIDADES INDISPENSABLES. EN LA INSTALACIÓN DE TRANSFORMADORES

Una buena protección, que hace imposibles accidentes de tan fatales consecuencias como el ocurrido en la provincia de Salamanca, es la que diseñamos a continuación. Sencilla y conocidísima



es para los que a estas cuestiones nos dedicamos; pero hechos como el acaecido en la provincia citada la ponen de actualidad y demuestran que no todos los que se dedican a la venta de energía eléctrica la conocen.

Accidentes como el ocurrido, por desgracia con bastantes precedentes, se repetirán si los Poderes públicos no intervienen eficazmente girando visitas de inspección, donde encontrarían cosas tan raras como la de que una línea de baja tensión, dedicada al servicio de alumbrado público, se apoye en los mismos postes de madera que soportan las líneas de alta tensión, a veces hasta de 1.500 voltios.

Hemos diseñado pararrayos de antena y fusibles que van muy bien para tensiones hasta 6.000 voltios y potencias no mayores de 35 K. V. A.

Debiéndose emplear para mayores potencias y tensiones interruptores automáticos en aceite con rebajes de máxima intensidad y pararrayos cuya

puesta a tierra ofrezca una gran resistencia para la corriente normal y buena conductibilidad para las de onda anormal.

Todos los transformadores llevarán permanentemente unido a tierra el punto neutro de su devanado de baja tensión, debiéndose proteger este circuito, como queda indicado en P, con pararrayos que para el efecto, y de varios sistemas, se encuentran en el mercado, todos ellos buenos para este caso.

R. ARMENTEROS

Madrid.

NOTA DE LA DIRECCIÓN

Bien a pesar nuestro, nos vemos precisados a privar a nuestros lectores de varios artículos de Madrid y provincias, entre las que se hallan Valencia (Sarriá), Pueblonuevo del Terrible, Luque y otros muchos que sería prolijo enumerar.

En nuestro próximo número daremos satisfacción a todos los que hoy (con sentimiento) privamos de su publicidad.

LA DIRECCION

Pruebe usted el rico

CAFÉ EXPRÉS

en el **B A R**

LA PATAGONIA

30 céntimos taza; con suplemento de leche, **40** céntimos.

PRIMERA CASA en

BOCADILLOS SURTIDOS

Dispone de los mejores **VINOS** finos y añejos.

Barquillo, 31

Teléfono 31247

MADRID

CLAVEL ROJO

¡Bella boca! De un rojo clavel formada
Que al abrirte a gloria hueles.
¿Por qué, si me hablas, me zahieres,
Haciéndome apurar la hiel amarga
De tu frase cruel?... ¡De tus desdenes!

¿Por qué ese mohín de desagrado?
¿Por qué es ese gesto displicente?
¡Si te amo, roja boca, locamente!
¡Si amarte quisiera, sin tu enfado,
Y besarte con locura vehemente!

¡Bella boca! De un rojo clavel formada,
Que mientes amores, con pasiones malas.
Que si a otro te diriges... ¡¡¡me das celos!!!
Ya que seas mi enemiga, cuando hablas,
Aunque enemiga y cruel... ¡¡háblame al menos!!

J. CABEZA TEMBLAS

LA ONTARIO POWER COMPANY, de los Estados Unidos de Norteamérica, Empresa que utiliza una parte de la fuerza motriz de la caída de las cataratas del Niágara, funcionaba provisionalmente por el año 1910 con 10 turbinas de 10.000 HP. cada una y suministraba la corriente que producía a un centro de utilización situado a 340 kilómetros de la catarata y bajo una tensión entre fases de 190.000 voltios y una frecuencia de 25 períodos.

La corriente producida era enviada por medio de dos líneas de aluminio con tres hilos cada una de 11 milímetros de diámetro y formando un triángulo equilátero de 2,45 metros de lado.

Los alternadores producían corriente trifásica y estaban acoplados en estrella, lanzando a las líneas 250 amperios eficaces.

Si el decalaje en la salida de los transformadores de alta tensión era de 30 grados en retraso entre la tensión simple y la intensidad, determinar:

- 1.º La sección de los conductores.
- 2.º La potencia total transmitida en kilovatios.
- 3.º Los caballos enviados.
- 4.º La potencia total recibida en kilovatios.
- 5.º Los caballos recibidos.
- 6.º La potencia perdida en las líneas.

7.º La potencia perdida en cada línea en kilovatios.

8.º La densidad de corriente por milímetro cuadrado.

9.º La tensión simple en la salida.

10. La tensión simple en el centro de utilización.

11. La resistencia de un hilo de línea.

12. La selfinducción de un hilo de línea.

13. La tensión entre fases en la utilización.

14. La caída de tensión por efecto ohmico en cada hilo.

15. La caída de tensión debida a la reactancia de cada hilo.

16. La pérdida de tensión compuesta entre la salida y la llegada.

17. El factor de potencia en la llegada.

18. El rendimiento eléctrico de las líneas.

19. El peso de los hilos de las dos líneas.

Todo circuito trifásico es, en principio, el acoplamiento de tres circuitos monofásicos de una manera determinada previamente; por lo tanto, el ángulo de defaraje y su consecuencia el factor de potencia o $\cos \varphi$ está referido a la tensión simple o entre una fase y el punto neutro o centro de la estrella y la intensidad.

Aclarado esto, y para facilitar los cálculos, convendrá operar sobre un circuito monofásico y luego aplicar las leyes de la electrotec-

nia que ligan a los circuitos monofásicos para convertirlos en trifásicos.

La tensión entre fases o compuestos es 150000 voltios; la tensión simple o tensión entre fase y neutro será:

$$\frac{190000}{\sqrt{3}} = \frac{190000}{1,73} = 110000 \text{ voltios.}$$

La potencia en la salida será siendo $v = 150000$ voltios la tensión compuesta, I la intensidad y $\cos \varphi$ el coseno del ángulo de defaraje entre la tensión simple y la intensidad que circula por el circuito, o

$$\cos \varphi = \cos 30^\circ = 0,866$$

valor hallado en las tablas trigonométricas; la potencia será, pues,

$$W = VI\sqrt{3} \cos \varphi = VI\sqrt{3} \cos 30^\circ$$

y sustituyendo por sus valores

$$190000 \times 250 \times 1,73 \times 0,866 = 71300000 \text{ vatios ó } 71300 \text{ kilovatios}$$

Como el caballo equivale a 736 vatios, los caballos enviados serán:

$$\frac{71300000}{736} = 96800 \text{ HP}$$

Siendo dos las líneas a transportar los 250 amperios, cada una llevará

$$\frac{250}{2} = 125 \text{ amperios.}$$

Esta intensidad es la que corresponde a cada circuito monofásico en una línea trifásica, y por lo tanto, la que soporta cada hilo. Si su diámetro es 11 milímetros, su sección se determinará por la fórmula geométrica

$$S = \frac{\pi d^2}{4} = \frac{3,14 \times 11^2}{4} = \frac{3,14 \times 121}{4} = \frac{380}{4} = 95 \text{ mm}^2$$

y la densidad de corriente

$$\frac{125}{95} = 1,32 \text{ amperios}$$

por milímetro cuadrado.

El coeficiente kilométrico de autoinducción de una línea cuyos hilos tengan un radio a y separados por una distancia d se calcula por la fórmula

$$L = \frac{4}{10^4} \left(0,25 + \frac{1}{0,4343} \log \frac{d}{a} \right) \text{ Henrios.}$$

Este valor corresponde a la autoinducción de dos hilos; para uno solo será:

$$L = \frac{\frac{4}{10^4} \left(0,25 + \frac{1}{0,4343} \log \frac{d}{a} \right)}{2} \text{ Henrios.}$$

Establecida la fórmula se procederá a simplificarla, para lo cual se comenzará por quitar los denominadores y se tendrá: la cantidad

$$\frac{4}{10^4}$$

se puede sustituir por su igual

$$\frac{4}{10^4} = 4 \times 10^{-4},$$

puesto que toda potencia se puede pasar del denominador al numerador y viceversa; cambiando el signo de su exponente la fórmula, se podrá escribir, puesto que el orden de los factores no altera el producto, que

$$L = \frac{4 \times \left(0,25 + \frac{1}{0,4343} \log \frac{d}{a} \right) \times 10^{-4}}{2}$$

El numerador es un producto de varios factores, y si se divide uno de estos factores por una cantidad, el producto queda dividido por esta cantidad; luego si se divide el factor 4 por 2, la fórmula puede expresarse

$$L = \frac{4}{2} \times \left(0,25 + \frac{1}{0,4343} \log \frac{d}{a} \right) \times 10^{-4}$$

y siguiendo el desarrollo se tendrá:

$$L = 2 \times \left(0,25 + \frac{1}{0,4343} \log \frac{d}{a} \right) \times 10^{-4}$$

El 2 puede introducirse dentro del paréntesis, multiplicando por esta cantidad la cantidad encerrada dentro de él, y queda

$$L = \left(2 \times 0,25 + \frac{2 \times 1}{0,4343} \log \frac{d}{a} \right) \times 10^{-4} = \left(0,5 + \frac{2}{0,4343} \log \frac{d}{a} \right) \times 10^{-4}$$

Esta cantidad es el valor del coeficiente de autoinducción de un hilo de un kilómetro. El coeficiente de un hilo de una línea vendrá multiplicado por el de los kilómetros de ella, y la fórmula aplicada al problema que se considera sería

$$L = 340 \times \left(0,5 + \frac{2}{0,4343} \log \frac{d}{a} \right) \times 10^{-4} \quad [1]$$

En la fórmula entra el logaritmo de un cociente indicado, y siempre se verifica que el logaritmo de un cociente es igual al logaritmo del numerador, menos el logaritmo del denominador, o

$$\log \frac{d}{a} = \log d - \log a$$

Pero otra de las propiedades de los logaritmos es que la resta de dos logaritmos o logaritmo de un cociente puede simplificarse y convertirse en una suma, para lo cual establece que se suma al logaritmo del dividendo el complemento logarítmico o cologaritmo del divisor, y la suma será el logaritmo del cociente, y se podrá escribir que

$$\log \frac{d}{a} = \log d - \log a = \log d + \text{colog } a \quad [2]$$

En el problema, el valor de la distancia d , que separa a los hilos, viene dada en metros y el diámetro de ellas en milímetros; luego habrá que reducirlos a una misma unidad de origen, y que será el centímetro, y se tendrá que

$$d = 2,45 \text{ m} = 245 \text{ cm. y } 2a = 11 \text{ mm.,}$$

que reducido a centímetros valdrá

$$2a = 1,1 \text{ cm.}$$

y de aquí

$$a = \frac{1,1}{2} = 0,55 \text{ cm.,}$$

y sustituyendo estos valores en la [2], dará

$$\log \frac{d}{a} = \log 245 + \text{colog } 0,55 \quad [3]$$

El cálculo de estos logaritmos, utilizando las tablas de Vázquez Queipo, será:

$$\text{Logaritmo de } 245. \begin{cases} \text{Característica.....} = 2 \\ \text{Mantisa.....} = 389166 \\ \text{Logaritmo completo.} = 2,389166 \end{cases}$$

$$\text{Logaritmo de } 0,55. \begin{cases} \text{Característica.....} = -1 \\ \text{Mantisa.....} = 740363 \\ \text{Logaritmo completo.} = \bar{1},740363 \end{cases}$$

Para hallar el complemento logarítmico de 0,55 se cambiará el signo a la característica y se le añadirá -1 si hubiese mantisa, y quedará:

Log $\bar{1},740363$ cambiando el signo de la característica = $1,740363$ y añadiéndole -1 y efectuando la suma algebraica = $0,740363$

y haciendo el complemento a 9 de todas las cifras, excepción de la última de la derecha, que se hará a 10, o hallando la diferencia a 1, se tendrá:

$$\begin{array}{r} 1000000 \\ 0740363 \\ \hline 0,259637 \end{array}$$

que es el complemento logarítmico de 0,55; y llevando estos valores a la [3], quedará:

$$\log \frac{d}{a} = \log d + \text{colog } a = 2,389166 + 0,259637 = 2,648803$$

La [1] quedará, pues, expresada así:

$$\begin{aligned} L &= 340 \times \left(0,5 + \frac{2}{0,4343} \times 2,648803 \right) \times 10^{-4} = \\ &= 340 \times (0,5 + 4,605 \times 2,648803) \times 10^{-4} = \\ &= 340 \times (0,5 + 12,197737815) \times 10^{-4} = \\ &= 340 \times 12,697737815 \times 0,0001 = \\ &= 340 \times 0,001269 = 0,43146 \text{ Henrios.} \end{aligned}$$

La resistencia de un hilo está dada por la fórmula

$$R = a \frac{l}{s} \text{ microhmios}$$

y como el microhmio vale $\frac{1}{10^6}$ ohmios, la fórmula quedará

$$R = a \frac{l}{s} \times \frac{1}{10^6} = \frac{al}{10^6 s}$$

En que $a = 3$ es la resistividad del aluminio en microhmios-centímetro a la temperatura de 15° centígrados; $e = 34000000$, la longitud del hilo, expresada en centímetros, y

$$s = \frac{95}{100}$$

la sección en centímetros cuadrados, y sustituyendo en la fórmula anterior por sus valores se tendrá:

$$R = \frac{al}{10^6 s} = \frac{3 \times 34000000}{100000 \times \frac{15}{100}} = \frac{102000000 \times 100}{1 \times 95} =$$

$$\frac{10200}{95} = 107,5 \Omega$$

La caída de tensión por efecto de ohmio será en cada hilo

$$RI = 1075 \times 125 = 13405 \text{ voltios.}$$

La reactancia será, siendo

$$\pi = 3,1415 N = 25;$$

la frecuencia

$$L = 0,43146,$$

y el coeficiente de autoinducción,

$$2\pi NL = 2 \times 3,14 \times 25 \times 0,43146 = 67,5 \Omega$$

a la que corresponde una caída de tensión

$$2\pi NLI = 675 \times 125 = 8450 \text{ voltios.}$$

Cálculo de la tensión al llegar la corriente al centro de utilización. — Para hacer este cálculo se hará uso de los vectores que se estudian en la Trigonometría y las coordenadas polares, y se supondrá, siguiendo a Gerard, Bedell y Creohore, Bast, Blondel y Sartori, que los vectores giran en sentido contrario a las agujas de un reloj, aunque podía hacerse al contrario, que es lo seguido por Steinmetz, Arnold, La Cour, Kapp y otros.

Siguiendo a los primeros, se tomará como origen de fases al vector Ax , que representa a la intensidad. En adelante sobre este vector, y por haber autoinducción, irá el vector AC , que representa a la diferencia de potencial se-

levantará un eje indefinido Az y perpendicular sobre Ax . El punto c se proyectará también sobre este eje, y se tendrá la magnitud AD y se habrá formado el paralelogramo $ABCD$, en el que el lado AB es la componente variada de la tensión y, por lo tanto, en fase con la intensidad, y el AD , la componente devatiada de la tensión y en cuadratura o en adelanto un cuarto de período sobre la intensidad.

El vector AB es un cateto del triángulo rectángulo CAB y su valor será

$$AC \cos \varphi,$$

pues por trigonometría se tiene que un cateto es igual a la hipotenusa por el coseno del ángulo comprendido entre la hipotenusa y el cateto; luego

$$AB = AC \cos \varphi;$$

pero

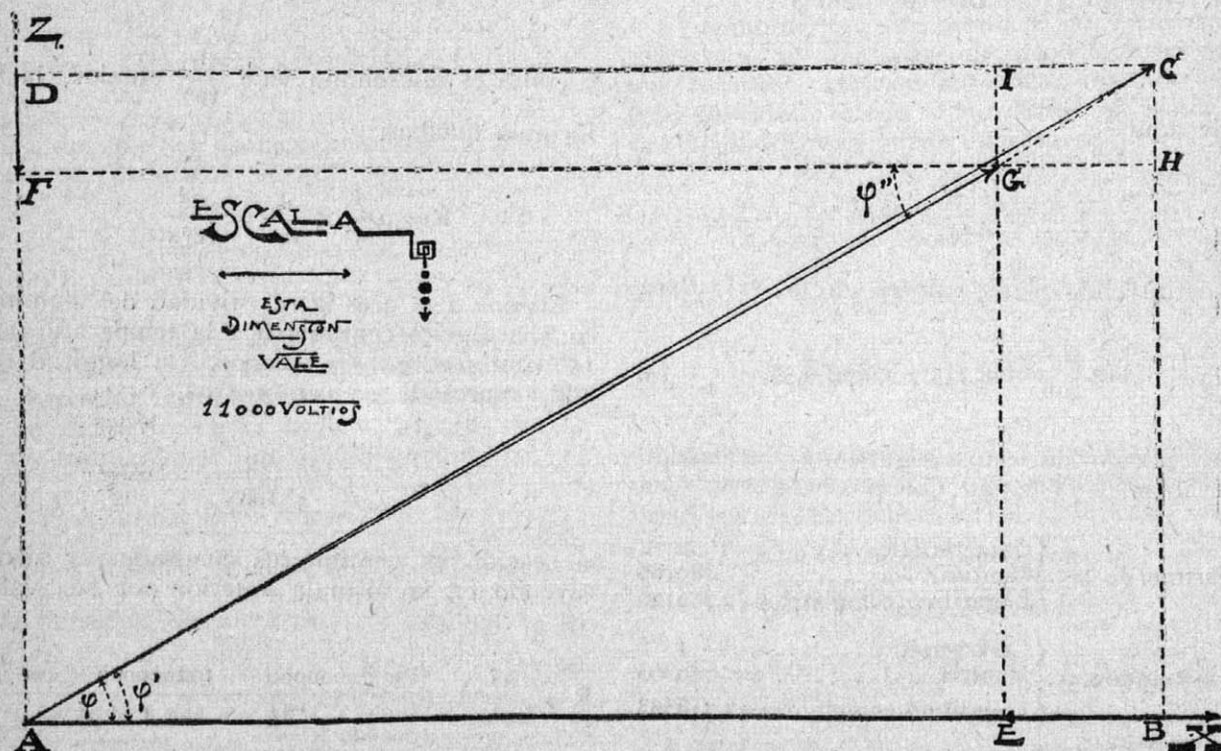
$$AC = 110000 \text{ voltios}$$

y

$$\cos \varphi = \cos 30 = 0,866,$$

luego

$$AB = 110000 \times 0,866 = 95200 \text{ voltios.}$$



noidal en la salida, y con un ángulo en adelanto de 30 grados dado por las condiciones del problema y un valor $AC = 110000$ voltios.

El punto C extremo del radiovector AC se proyectará sobre el Ax , que representa a la intensidad, y la recta AB será la proyección octogonal del vector AC . Por el punto A se

El lado AD es igual al BC por lados opuestos de un paralelogramo; pero el lado BC es el otro cateto del triángulo CAB , y también se verifica por trigonometría que un cateto es igual a la hipotenusa multiplicada por el seno del ángulo opuesto al cateto considerado;

luego

$$BC = AC \sin \varphi$$

$$BC = 110000 \times 0,5 = 55000 \text{ voltios.}$$

La caída de tensión $RI = 13405$ voltios está en fase con la intensidad; pero como es una caída de tensión habrá de restarse de la magnitud $AB = 95200$ voltios, y se tendrá que

$$BE = 13405 \text{ voltios}$$

$$AE = 95200 - 13405 = 81795$$

La caída de tensión debida a la reactancia $2\pi NLI = 84,50$ voltios estará en cuadratura en adelanto sobre la intensidad, y su valor, por ser otra caída de tensión, se restará de la cantidad AD , y se tendrá que

$$DF = 8450 \text{ voltios}$$

$$AF = 55000 - 8450 = 46550 \text{ voltios}$$

Por el punto E se traza una paralela a BC, y por el punto F otra a DC, y el punto de intersección se marcará b, y se habrá formado otro paralelogramo, el AEGF, del cual se conoce el lado $AE = 81795$ voltios, y el lado $AF = 46550$ voltios; pero el lado $AF = EG$ por lados opuestos de un paralelogramo; luego $EG = 46550$ voltios.

Trazando ahora la diagonal de este paralelogramo, ésta será la recta AG y representará en valor y dirección a la tensión en la llegada.

Al trazar la diagonal se ha formado el triángulo rectángulo GAE, del cual se desconoce la hipotenusa; pero son conocidos los catetos, y por el teorema de Pitágoras, que dice que el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma de los cuadrados de los catetos, se tendrá que

$$AG^2 = AE^2 + EG^2$$

$$AG = \sqrt{AE^2 + EG^2}$$

y substituyendo por sus valores

$$\begin{aligned} AG &= \sqrt{81795^2 + 46550^2} = \\ &= \sqrt{6680000000 + 2160000000} = \\ &= \sqrt{8840000000} = 94000 \text{ voltios.} \end{aligned}$$

Esta será la tensión entre cada fase, y el neutro, la tensión compuesta o entre fases, será:

$$94000 \times \sqrt{3} = 94000 \times 1,73 = 162000 \text{ voltios.}$$

El ángulo en φ' es igual al ángulo en φ'' , porque, según la Geometría, cuando una secante corta a dos paralelas, los ángulos alternos internos son iguales; luego $\cos \varphi' = \cos \varphi''$, y como se conocen la hipotenusa y

un cateto, se conocerá el coseno del ángulo comprendido, porque si

$$AE = AG \cos \varphi'$$

se deduce que

$$\frac{AE}{AG} = \cos \varphi' = \frac{81795}{94000} = 0,87$$

La potencia recibida tendrá por valor

$$W = VI \sqrt{3} \cos \varphi = 162000 \times 250 \times 1,73 \times 0,87 = 60900000 \text{ vatios} = 60900 \text{ Kw.}$$

Los caballos recibidos serán:

$$\frac{60900000}{736} = 82700 \text{ HP.}$$

El rendimiento eléctrico de las líneas será el cociente de dividir la potencia recibida por la potencia enviada, o

$$Rc = \frac{Pr}{Pc} = \frac{60900}{71300} = 0,85$$

Esto es el rendimiento por uno; el rendimiento por ciento será $0,85 \times 100 = 85$ por 100. Las pérdidas valen, pues, el 15 por 100.

La pérdida de tensión entre la salida y la llegada se puede hallar por tres procedimientos:

1.º Hallando la diferencia entre la tensión en la salida y la tensión en la llegada, o

$$190000 - 162000 = 28000 \text{ voltios.}$$

2.º Algebraicamente, utilizando la fórmula

$$E = I \sqrt{3} \sqrt{R^2 + L^2 \omega^2} = I \sqrt{3(R^2 + L^2 \omega^2)}$$

en que R es la resistencia de un hilo; L, el coeficiente de autoinducción, y

$$\omega = 2\pi N$$

la pulsación de la corriente; substituyendo por sus valores se tendrá

$$\begin{aligned} E &= 125 \sqrt{3(107,5^2 + 0,43146^2 \times 2^2 \times 3,14^2 \times 25^2)} = \\ &= 125 \sqrt{3(11500 + 0,1862 \times 4 \times 9,86 \times 625)} = \\ &= 125 \sqrt{3(11500 + 4600)} = 125 \sqrt{3 \times 16100} = \\ &= 125 \sqrt{48300} = 125 \times 220 = 27500 \text{ voltios.} \end{aligned}$$

3.º Vectorialmente, utilizando el diagrama. En el paralelogramo GHCI se conoce el lado GH, que es igual al EB por lados opuestos del paralelogramo GHBE; luego $GH = 13405$ voltios. También se conoce el lado HC,

por opuesto al FD en el paralelogramo CHFD; luego $HC=FD=8450$ voltios.

Aplicando el teorema de Pitágoras, se tendrá para la diagonal GC que

$$GC^2 = GH^2 + HC^2$$

$$GC = \sqrt{GH^2 + HC^2}$$

$$GC = \sqrt{13405^2 + 8450^2}$$

$$GC = \sqrt{180000000 + 71400000}$$

$$GC = \sqrt{251400000}$$

$$GC = 15900 \text{ voltios.}$$

Estos 15900 voltios son la caída de tensión simple; la caída de tensión compuesta valdrá

$$15900 \times \sqrt{3} = 15900 \times 1,73 = 27600 \text{ voltios.}$$

Discrepan algo los tres valores encontrados, por los errores materiales de apreciación, al operar con el artificio de la regla de cálculo, y también por no apurar las cifras decimales, si en la solución se hubiera seguido el procedimiento usual al resolver las cuestiones numéricas. De todas formas, las diferencias no alteran de una manera muy sensible los resultados, pues tomando como verdadera la caída de tensión de 28000 voltios, hallada por el primer procedimiento, el error es de 1,78 por 100.

La potencia enviada era 71300 Kw., y la recibida 60900 Kw., con arreglo a los cálculos anteriores; luego la diferencia

$$71300 - 60900 = 10400 \text{ Kw}$$

será la potencia perdida en la línea, y que representa el 14,6 por 100 de la potencia enviada, diferenciándose en 0,4 por 100 del valor hallado antes. Esta pérdida será la de las dos líneas; una sola perderá

$$\frac{10400}{2} = 5200 \text{ kilovatios.}$$

El volumen V de un cilindro se tiene por la fórmula geométrica

$$V = \frac{\pi d^2}{4} H,$$

en que H es la altura del cilindro, y

$$\frac{\pi d^2}{4},$$

la superficie de la base, y si se considera a un hilo de la línea como un cilindro, ya se

halló que

$$\frac{\pi d^2}{4} = 95 \text{ mm}^2$$

y entonces $H = 340$ kilómetros.

Hay que reducir estas magnitudes a una misma unidad de origen, y será ésta el centímetro, y entonces

$$95 \text{ mm}^2 = \frac{95}{100} \text{ cm}^2 \text{ y } 340 \text{ Km} = 34000000 \text{ cm}$$

y afectuando la multiplicación

$$\frac{95}{100} \times 34000000 = 95 \times 340000 = 32300000 \text{ cm}^3$$

para que salga en kilos el peso se reducirán a decímetros cúbicos los centímetros cúbicos, y como un decímetro cúbico tiene

$$1000 \text{ cm}^3$$

se tendrá que

$$32300000 \text{ cm}^3 = 32300 \text{ dm}^3$$

Si se multiplica este valor por la densidad del aluminio, saldrán los kilos que pesa cada hilo, y como esta densidad es 2,56, se tendrá $32300 \times 2,56 = 82600$ kilos.

Este será el peso de un hilo; el de los seis hilos de las dos líneas será seis veces mayor, o $82600 \times 6 = 496000$ kilos, o 496 toneladas, que es el peso de los hilos de las dos líneas.

RESUMEN

- 1.º La sección de los conductores es..... 95 mm.²
- 2.º La potencia total transmitida en kilovatios es 71.300 Kw.
- 3.º Los caballos enviados eran 96.800 HP.
- 4.º La potencia total recibida en kilovatios es... 60.900 Kw.
- 5.º Los caballos recibidos eran 82.700 HP.
- 6.º La potencia perdida en las líneas era el 14,6 por 100, o sea..... 10.400 Kw.
- 7.º La potencia perdida en cada línea en kilovatios era..... 5.200 Kw.
- 8.º La densidad de corriente por milímetro cuadrado era..... 1,32 amperios.
- 9.º La tensión simple en la salida era..... 110.000 voltios.
10. La tensión simple en centro de utilización era 94.000 voltios.
11. La resistencia de un hilo de línea era..... 107,5 ohmios.

12. La selfinducción de un hilo de línea era..... 0,43146 henrios.
13. La tensión entre fases en la utilización era. 162.000 voltios.
14. La caída de tensión por efecto ohmico en cada hilo era..... 13.405 voltios.
15. La caída de tensión debida a la reactancia de cada hilo era..... 8.450 voltios.
16. La pérdida de tensión compuesta entre la salida y la llegada era 28.000 voltios.
17. El factor de potencia en la llegada era.... $\cos \varphi = 0,87$.
18. El rendimiento eléctrico de las dos líneas era el..... 85 por 100.
19. El peso de los hilos de las dos líneas era.... 496 toneladas.

José CABEZA TEMBLAS,

revisor primero de contadores
de la Unión Eléctrica Madrileña.

Nota. — Las operaciones numéricas están efectuadas con la regla de cálculo, dándose sólo por exactas las dos o tres primeras cifras de los resultados.

La mayor turbina del mundo

Copiamos de *Ingeniería Internacional de América*. Octubre 1927:

La General Electric Company de Schenectady, Nueva York, está construyendo actualmente un generador eléctrico con turbina de vapor, que desarrollará una potencia de 280.000 caballos. Tal generador es tres veces más grande de los mayores que actualmente existen en el mundo, y está destinado para la State Line Generating Company, establecida en la costa del lago Michigan, en el lago correspondiente a Indiana.

La turbina del generador será única en su género, no sólo por su magnitud, sino por estar incorporada al mayor generador construido hasta ahora, dispuesta para dar 1.800 revoluciones por minuto. Será también la primera en la que se use vapor vivo recalentado y será la primera con la que se desarrolle corriente eléctrica a 18.000 voltios.

La estación de la State Line Generating Company, con capacidad de 1.000.000 de kilovatios y potencia de 1.335.000 caballos, será, indiscutiblemente, la mayor del mundo, producirá corriente

eléctrica para las Compañías interconectadas del distrito Chicago-Illinois-Indiana, llamado por el Dr. C. D. Steinmetz el punto de reunión de fuerza motriz mayor del mundo.

Tan colosal instalación se está haciendo en interés de la obtención económica de fuerza motriz, lo que es un paso importante hacia la producción en gran escala de fuerza eléctrica.

El turbogenerador referido, de 208.000 kilovatios, incluye un elemento de alta presión y dos elementos de baja presión, conectados de manera que pueden funcionar independientemente unos de otros. En el elemento de 76.000 kilovatios, el vapor entra con presión de 40,8 atmósferas y a 385 grados C.; de ese elemento pasa con presión y temperatura reducidas al recalentador, empleando éste vapor vivo. Allí se eleva su temperatura a 260 grados C. y se divide, pasando a las otras dos turbinas, siendo estas de 66.000 kilovatios.

Los dos turbinas de baja presión están conectadas a sendos generadores de 4.000 kilovatios.

El peso completo de las máquinas es de 1.814.000 kilogramos. La pieza más pesada de la máquina pesa 124.730 kilogramos.

Para formarse idea de la magnitud de esta enorme estación turbogeneradora, basta decir que su capacidad es 63 por 100 la de la instalación de la Niágara Falls Power Company.

La generación del vapor requerirá el consumo de más de dos toneladas de carbón por minuto. El agua necesaria se tomará con bombas del lago Michigan, en cantidad de 1.500 metros cúbicos por minuto, y el aire aspirado por los generadores será en total cerca de 10.000 metros cúbicos por minuto.

SECRETARÍA

Los días de Secretaría son todos los días laborables, de cinco de la tarde en adelante, pudiendo los asociados solventar a dichas horas todos los asuntos que presenten.

PARADOS

Los días de presentarse en Secretaría los compañeros parados son miércoles y sábados, de cuatro a seis de la tarde.

Este número ha sido visado por la censura

LA CAMISA ROJA

Allá, en la pobre cocina, la vieja lava y más lava,
y las gotas de su llanto se mezclan con las del agua.
¡ Es una camisa roja la que entre sus manos sangra :
la camisa del que, alegre, fué al trabajo una mañana
y no le han visto los ojos volver a entrar en la casa !

Mozo más fuerte y más guapo no lo había en la barriada.
En los bailes domingueros las mozas se lo rifaban,
y, al saber su muerte horrible, se deshicieron en lágrimas
y, recordando sus besos, tristemente murmuraban :
—¡ Maldita albañilería, que con los hombres acaba !

La madre, la pobre vieja, hecha pedazos el alma,
pidió, para consolarse, la camisa colorada
que llevaba el hijo puesta la fatídica mañana ;
y allá, en la humilde cocina, está lava que te lava,
y las gotas de su llanto se mezclan con las del agua.

¡ Prenda querida—solloza, mientras sus manos la palpan—,
ya no ciñes más el cuerpo del hijo de mis entrañas !
Y la retuerce, y la escurre, y, entreabriendo la ventana,
la suspende de unas cuerdas a que se seque, y exclama :
—¡ Maldita albañilería, que con los hijos acaba !

En un rincón se acurruca, silenciosa y cabizbaja.
El hogar chisporrotea... La noche viene callada...
El viento, voz de ultratumba, ronda, gimiendo, la casa...
Y la camisa del mozo, temblando, ante la ventana.

Miguel R. SEISDEDOS

Recomendamos a nuestros afiliados adquieran las ediciones del camarada M. R. Seisdedos, que son las siguientes :

Mi evolución	0,30 pesetas.
...Y dijo el lobo	0,30 —
La canción del asno	0,30 —
La última noche	0,40 —
Poemas de humildad y de dolor	0,30 —

Cuentas del Comité de la Federación Nacional de Obreros de Gas, Electricidad, y Similares de España

Ingresos del segundo semestre de 1927

	Cuotas ordinarias	Cuotas extraordinarias	TOTALES
	Pesetas	Pesetas	Pesetas
Gasistas y Electricistas, Almería, segundo trimestre, 75 federados.....	22,50	11,25	33,75
Gasistas y Electricistas, Oviedo, tercer trimestre, 80 ídem.....	24	12	36
Construcción Eléctrica, Mataró, ídem, 50 ídem.....	15	7,50	22,50
Gasistas y Electricistas, Barcelona, ídem, 59 ídem.....	18,10	9,05	27,15
Gasistas y Electricistas, Madrid, ídem, 1.037 ídem.....	311,10	155,55	466,65
Gasistas y Electricistas, Valladolid, ídem, 59 ídem.....	17,70	"	17,70
Operadores de Cine, Barcelona, ídem, 62 ídem.....	18,60	9,40	28
Electra Valenciana, Valencia, ídem, 308 ídem.....	92,40	46,20	138,60
Gas Lebón, Valencia, segundo trimestre, 100 ídem.....	30	15	45
Gasistas y Electricistas, Santander, tercer trimestre, 40 ídem.....	12	6	18
Electricistas El Volta, Valencia, ídem, 204 ídem.....	61,20	30,60	91,80
Sindicato Electricista, Pueblonuevo del Terrible, ídem, 130 ídem.....	39	19,50	58,50
Gasistas y Electricistas, Oviedo, cuarto trimestre, 94 ídem.....	28,20	14,10	42,30
Electricistas, Toledo, tercero y cuarto trimestres, 68 ídem.....	40,80	20,40	61,20
«El Tudor», Zaragoza, tercer trimestre, 66 ídem.....	19,80	9,90	29,70
Electricistas, Bilbao, tercero y cuarto trimestres, 10 ídem.....	6	3	9
Operadores de cine, Barcelona, cuarto trimestre, 62 ídem.....	18,60	9,30	27,90
Gasistas y Electricistas, Barcelona, ídem, 65 ídem.....	19,50	9,75	29,25
Gasistas y Electricistas, Almería, tercer trimestre, 90 ídem.....	27	13,50	40,50
Construcción Eléctrica, Mataró, cuarto trimestre, 50 ídem.....	15	7,50	22,50
Sindicato Electricistas, Pueblonuevo del Terrible, ídem, 90 ídem.....	27	13,50	40,50
Gasistas y Electricistas, Valladolid, ídem, 76 ídem.....	22,80	"	22,80
Gasistas y Electricistas, Madrid, ídem, 1.037 ídem.....	311,10	155,55	466,65
Gasistas, Zaragoza, segundo, tercero y cuarto trimestres, 34 ídem.....	30,60	15,30	45,90
Electricistas El Volta, Valencia, cuarto trimestre, 204 ídem.....	61,20	30,60	91,80
Electra Valenciana, Valencia, ídem, 308 ídem.....	92,40	46,20	138,60
Gasistas y Electricistas, Santander, ídem, 73 ídem.....	21,90	10,95	32,85
Gasistas y Electricistas, Almería, ídem, 90 ídem.....	27	13,50	40,50
Gasistas y Electricistas, Puertollano, tercero y cuarto trimestres 40 ídem.....	28,80	14,40	43,20
Electricistas El Mijares, Valencia, tercer trimestre, 30 ídem.....	9	4,50	13,50
Aguas Potables, Valencia, cuarto trimestre, 217 ídem.....	65,10	32,55	97,65
Gasistas y Electricistas, Castellón de la Plana, un año, 55 federados.....	55	34	99
Gasistas Lebón, Valencia, tercer trimestre, 100 ídem.....	30	15	45
Gasistas y Similares, Jerez de la Frontera.....	"	"	"
Electricistas, Valle de la Serena.....	"	"	"
Por 2.427 ejemplares LA TURBINA, cobrados a las Secciones.....	"	"	1.032,05
Por 100 ejemplares de «El Socialista» del 30 de julio.....	"	"	10
SUMAN LOS INGRESOS DEL SEMESTRE.....		3.526,10	

Gastos

	Pesetas.
A los compañeros Victoriano Lusarreta y Juan Alonso, por gastos de viaje y estancia en comisión a Valencia.....	218,40
A la Gráfica Socialista, por 3.000 ejemplares del primer número de LA TURBINA.....	1.220,75
A «El Socialista», donativo del segundo trimestre del año.....	18
Suma y sigue.....	1.457,15

	Pesetas.
<i>Suma anterior</i>	1.457,15
A la Unión General de Trabajadores (tercero y cuarto trimestres).....	508,80
A «El Socialista», donativo extraordinario por el II aniversario de la muerte de Pablo Iglesias.....	25
A la Sección de Madrid, a cuenta del préstamo para la adquisición de la máquina de escribir.....	300
A la Casa del Pueblo, por su asignación de Secretaría de los meses de julio a diciembre, ambos inclusive.....	135
Al compañero secretario, por gastos de correspondencia.....	57,90
Al mismo, por su asignación en los meses de julio a diciembre.....	150
Al compañero Joaquín Moya, por gastos de comisión a Castellón de la Plana, por encargo del Comité.....	30
Donativo a los conserjes y carteros.....	16
SUMAN LOS GASTOS DEL SEMESTRE	2.679,85

RESUMEN

	Pesetas.
<i>Existencia que pasa a 1.º de julio de 1927</i>	275,55
Ingresos habidos en el segundo semestre de 1927.....	3.526,10
SUMAN LOS GASTOS DEL SEMESTRE	3.801,65
A deducir por los gastos del segundo semestre de 1927.....	2.679,85
<i>Existencia que pasa a 1.º de enero de 1928</i>	1.121,80

DEMOSTRACION DE LA EXISTENCIA

En una acción de la Gráfica Socialista.....	50
En cuenta corriente en la Cooperativa Socialista.....	75
En metálico en poder del tesorero.....	752
SUMA IGUAL A LA EXISTENCIA	877

Tomé razón : El contador, *Juan Alonso*.—Conforme : El tesorero, *Manuel Gil*.—
V.º B.º : El presidente, *Jorge Unsain*.

DICTAMEN

Los que suscriben, individuos de la Comisión revisora de cuentas, declaran haber examinado las correspondientes al segundo semestre del año 1927, y hallándolas conformes con sus justificantes, las dan su aprobación en Madrid, Casa del Pueblo, Secretaría núm. 27, a 15 de enero de 1928.

Plácido Cesteros.

Juan Manuel Yebra.

Pedro Requena.

Relación de ingresos y gastos habidos durante el cuarto trimestre de 1927 (Sección Madrid)

CONCEPTOS	OCTUBRE — Pesetas	NOVIEMBRE — Pesetas	DICIEMBRE — Pesetas
INGRESOS			
Por la recaudación de 12 cupones de dos pesetas de los meses de septiembre y octubre, de los compañeros de Bolarque	24	»	»
Por la ídem de 954 cupones de dos pesetas y tres de una.....	1.911	»	»
Por la ídem de 1.000 cupones de dos pesetas y dos de una....	»	2.002	»
Por la ídem de 12 cupones de dos pesetas de los meses de noviembre y diciembre, de los compañeros de Bolarque.....	»	»	24
Por la ídem de 63 cupones de dos pesetas de los meses de julio, agosto y septiembre, de los compañeros de Torre-lavega	»	»	126
Por la ídem de 984 cupones de dos pesetas de Madrid.....	»	»	1.968
SUMAS PARCIALES	1.935	2.002	2.118
Suman los ingresos del trimestre	6.055		

CONCEPTOS

	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
	Pesetas	Pesetas	Pesetas
GASTOS			
A la Sociedad de Ciegos «Esperanza y Fe», donativo.....	10	10	10
Al Círculo Socialista de Cuatro Caminos y Bellas Vistas.....	10	10	10
A las Escuelas Laicas Graduadas del Puente de Vallecas.....	15	15	15
A las Escuelas Laicas Graduadas de Canillas, Canillejas y Vi- cálvaro	5	5	5
A las Escuelas Laicas Graduadas de Madrid.....	15	15	15
Al Consejo de la Casa del Pueblo, por tres reuniones, cele- bradas en los días 16, 20 y 27.....	30	»	»
A la Gráfica Socialista, por 1.800 convocatorias para el día 16 de noviembre.....	20	»	»
A D. ^a María López, por la defunción de su esposo José Se- gorbe, socio núm. 712.....	100	»	»
A José Fernández Vázquez, por el artículo 93 del reglamento...	46,50	45	46,50
A José Antonio Manzano, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Manuel Fernández Carbón, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Melquiades Garcés Ochoa, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Manuel Torres Díaz, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Gregorio Latorre Pascual, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Leoncio Labajos Lumbreras, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Antonio García Moreno, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Eustaquio Cuenca Herrero, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Tomás Rubio López, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Manuel Bolaños López, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Juan Elvira Chicharro, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Eleuterio Barreiro Antelo, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Pablo Pizarro García, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Francisco Rivas Rodríguez, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Francisco Gil Martínez, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Manuel Prieto Torá, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
A Emilio Soler Martínez, por ídem íd.....	46,50	45	46,50
Al compañero cobrador, por su asignación del mes.....	232,50	225	232,50
Al compañero secretario, por su ídem íd.....	45	45	45
Al compañero contador, por su ídem íd.....	25	25	25
Al compañero tesorero, por su ídem íd.....	25	25	25
A la Agrupación Socialista de Chamartín de la Rosa.....	5	5	5
A Juan Vega Velasco, por el artículo 12 del reglamento.....	7,50	»	»
A Isabelo Carnicer Barbacil, por ídem íd.....	7,50	7,50	7,50
A Santiago Corrales, por ídem íd.....	7,50	7,50	7,50
A «El Socialista», por el libro del Descanso dominical.....	1,50	»	»
Al ídem, por donativo del mes de la fecha.....	30,50	30,50	»
A la Gráfica Socialista, por 1.000 convocatorias para el 29....	12	»	»
Al Consejo de la Casa del Pueblo, por la cuota de octubre y noviembre	»	216	108
A la Cooperativa Socialista, por 20 cuadernillos de papel.....	»	6	»
A D. ^a Rita Guillen, por la defunción de su esposo Ramón Prieto González, socio número 393.....	»	»	100
A D. ^a Petra Utrilla, por la defunción de su padrastro Luis González Sánchez, socio núm. 938.....	»	»	100
A «El Socialista», donativo por el segundo aniversario de la muerte de Pablo Iglesias.....	»	»	25
A D. ^a María Cruz, por la defunción de su esposo José Ma- ría Menéndez, socio núm. 425.....	»	»	100
Al Consejo de la Casa del Pueblo, por una reunión en el salón grande	»	»	7,50
A nuestra Federación Nacional, por la cuota del cuarto tri- mestre	»	»	466,65
A Félix V. Rodríguez, por una estufa de gasolina para Se- cretaría	»	»	65,25
A Fernández Rojo, por un frasco de tinta para sellos.....	»	»	1
A Daniel Galindo y Leovigildo Mínguez, por dietas en comi- sión de Torrelaguna a Madrid.....	»	»	46
Por gastos de correspondencia y giros.....	»	»	8,80
A Victoriano Lusarreta, por el 3 por 100 de su fianza de cobrador	»	»	7,50
SUMAS PARCIALES.....	1.441	1.457,50	2.275,20
Suman los gastos del trimestre.....	5.173,70		

RESUMEN

	Pesetas.
Existencia en Caja en 1.º de octubre de 1927.....	39.436,84
Importan los ingresos del trimestre.....	6.055
SUMA EL TOTAL DE INGRESOS.....	45.491,84
A deducir por los gastos del trimestre.....	5.173,70
Existencia que pasa a 1.º de enero de 1928.....	40.318,14

DEMOSTRACION DEL CAPITAL

	Pesetas.
En adquisición y obras de la Casa del Pueblo.....	15.702,65
A la Sociedad de Pintores de Madrid.....	200
A la Sociedad de Marmolistas de Madrid.....	6.650
A los Obreros Textiles de Béjar.....	75
Al Sindicato Metalúrgico de Madrid.....	750
A la Casa del Pueblo de Portugalete, para la adquisición de la misma.	200
A La Mutualidad Obrera.....	5.000
A nuestra Federación Nacional.....	225

Créditos.

En la Cooperativa Socialista, según cartilla.....	6.634
En seis acciones de 500 pesetas de la Gráfica Socialista.....	3.000
En una acción del Círculo Obrero de Elche.....	25
En una acción del Sindicato Vasco-Navarro.....	60
En varios créditos.....	864,30
En poder del tesorero.....	932,19

TOTAL IGUAL A LA EXISTENCIA..... 40.318,14

Tomé razón: El contador, *Juan Alonso*.—Conforme: El tesorero, *Pablo Gil*.—
V.º B.º: El presidente, *José Díaz Ervás*.

DICTAMEN

Los que suscriben, individuos de la Comisión revisora de cuentas, declaran haber examinado las correspondientes al cuarto trimestre de 1927, y hallándolas conformes con sus justificantes, las dan su aprobación en nuestro local social a 14 de enero de 1928.

Juan Manuel Yebra. Eleuterio Calvo. Juan Benito. Manuel Rey. Matías Daniel Pérez.

SASTRERIA CRISTOBAL BENITEZ

Hortaleza, 54

**CASA ESPECIAL EN CONFECCIONES
PARA CABALLERO Y NIÑOS**

A los suscriptores de este periódico se les hace un descuento del 10 por 100

Cooperativa Socialista Madrileña



Despacho central: LIBERTAD, 26. Tel. 14033

PESO Y MEDIDA, GARANTIZADOS
Vinos puros de Arganda, Ocaña y Mora. Se sirven desde ocho litros en adelante.

Gran surtido de calzado de caballero, señora y niño, a precios sumamente baratos. Alpargatas desde una peseta en adelante. Zapatos de señora desde ocho pesetas. Conservando las facturas y los tickets de esta Cooperativa se hace una bonificación de 1 por 100.

La Cooperativa Socialista Madrileña ha hecho abaratar los géneros en Madrid. Por instinto de conservación debéis ayudarla, porque os ayudáis a vosotros mismos. El deber de los obreros asociados es educar a sus compañeras, haciéndolas comprender las múltiples ventajas de la cooperación.

Con lo que se ahorra comprando en la Cooperativa pagan las cuotas de las Sociedades a que pertenecen muchos asociados a la Casa del Pueblo que se vienen surtiendo de nuestras tiendas.

Conservad los tickets de vuestras compras, y os beneficiaréis



Valencia, 5. Tel. 14279.—General Martínez Campos, 1. Tel. 33735.—Pilar de Zaragoza, 41. Tel. 54826.—Arganzuela, 1. Tel. 14849.—Sección Zapatería: Gravina, 16.

SAN BERNARDO, 92

Teléfono 33481

■ ■ MADRID ■ ■

GRÁFICA SOCIALISTA

TRABAJOS COMERCIALES

ENCUADERNACIONES DE LUJO

LIBROS ♦ FOLLETOS ♦ REVISTAS

GRABADOS ♦ RELIEVES

TRICROMÍAS

TARJETAS



CIRCULARES