SOCIEDAD ANONIMA

HULLERA VASCO-LEONESA

REVISTA MENSUAL

NUM. 5 JUNIO 1959

SOCIEDAD ANONIMA

HULLERA VASCO - LEONESA

REVISTA MENSUAL

ARTICULOS CONTENIDOS EN LA REVISTA:

Talleres.

Alumbrado en las minas.

Jurado de Empresa.

Racionalización del Trabajo.

El trabajador ante sus derechos y alejado de sus deberes.

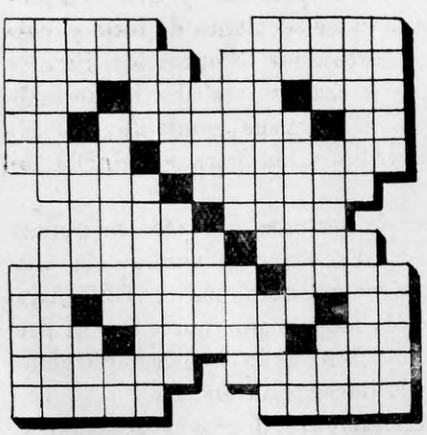
El calor.

Galería.

PORTADA

TALLERES DE LA SOCIEDAD CONSTRUIDOS EN EL AÑO 1952

CRUCIGRAMA N.° 4



HORIZONTALES.—1: Para escribir o dibujar. Rey de Ungría que reinó el 1206 (en plural).—2: Nombre de mujer. Canasta redonda que se utiliza en las tahonas.—3: Preposición. Cortinas o telas que cubren una cosa. Condimento.—4: Terminación de infinitivo. Descubrir o manifestar un secreto. Letra.—5: Especie de tabaco. Calumniador, cizañero.—6: Sin compañía. Agudeza, perspicacia.—7: Pieza cúbica de hueso. Conquistador español.—8: Tapé por segunda vez. Extremidades.—9: Sólido que tiene por base un polígono cualquiera. Parte del ave.—10: Pronombre. Monstruo mitológico (plural). Nota.—11: Igual. Indio filipino que prestaba el servicio de tenoría. Regalas.—12: Reverenciar y honrar a Dios. Prenda eclesiástica.—13: Igualas. Hilo que se emplea en la caña de pescar.

VERTICALES.—A: Poner el pie sobre alguna cosa. Igualar y marcar las pesas y medidas.—B: Cogerás. Risotada.—C: Aumento. Dominio, imperio, etc. Artículo.—D: Al revés letra. Cuentas o refieres. Dios del Sol.—E: De poca importancia. Ciertos herejes que celebran sus congregaciones desnudos.—F: Partida de las embarcaciones del puerto. Obstruir.—G: Agraviada, lastimada. Paraíso. H: Natural de una nación europea. Al revés, hice ruido.—I: Pieza de un telar. Palo de la baraja.—J: Preposición. Garduñas. Planta aromática.—K: Pronombre. Para coser. Donad.—L: Región española. Sirio o paraje donde el sol da de lleno.—M: Acostumbrar. Perteneciente a la nariz.

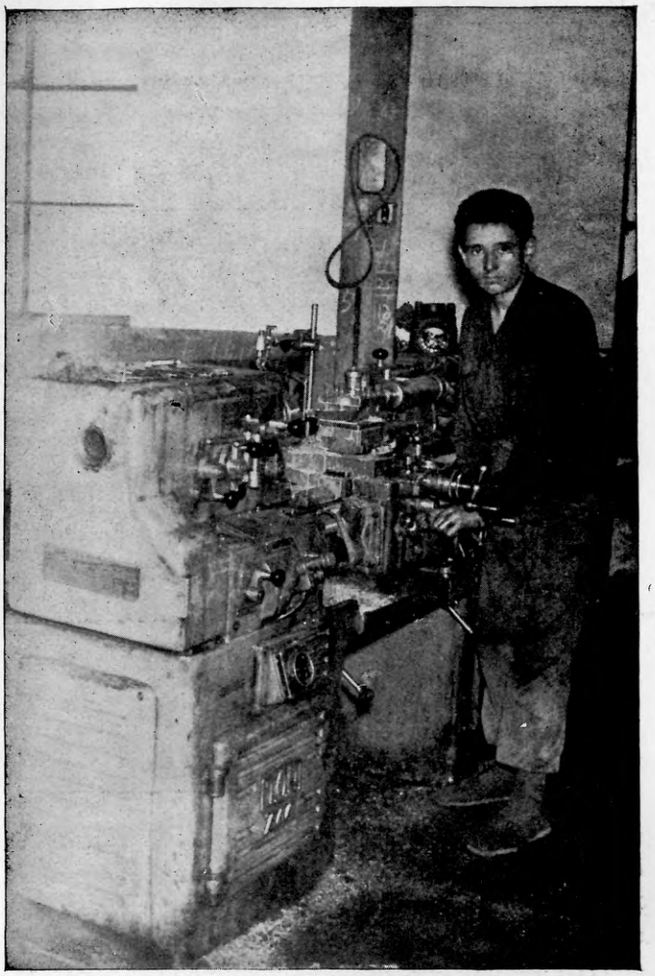
SOLUCION AL NUMERO 3

HORIZONTALES.—1: Abalorio.—2: Parador. Ca.—3: Alazán. Tas.—4: Robos. Mono.—5: Anís. Símil.—6: Tea. Tiraba. 7: Os. Desatad.—8: Pasarela.—VERTICALES.—A: Aparatos.—B: Balones.—C: Arabia.—D: Lazos. Da.—E: Odas. Tes. F: Ron. Sisa.—G: Ir. Mirar.—H: Tomate.—I. Caníbal.—J: Asolada.

Depósito Legal LE 12 - 1959

Imp. MUJARES - Paloma, 17 - León - 1959

Talleres



DISPONE la S. A. Hullera Vasco-Leonesa de unos importantes Talleres destinados a la reparación y construcción en general, que atiende a las demandas de trabajo principalmente de los Grupos mineros y también a obras especiales de Matallana y La Robla.

El edificio, se encuentra enclavado en el Grupo de Fábrica y consta de Almacenes generales y Talleres electro-mecánicos; las dimensiones de las dos plantas que constituyen éstos, son de 750 m² cada una y tres plantas de 180 m² destinadas a los primeros.

En una nave de dos pisos y 220 m² en edificio aparte, está montado el taller de Carpintería y próximo a éste el de Fundición.

El taller mecánico está compuesto de lo siguiente: Sección de máquinas-herramienta que dispone de cinco tornos de distinta longitud de bancada y potencia para trabajar piezas hasta de cuatro metros de longitud. Otro torno puede cilindrar piezas de dos metros de diámetro; estas máquinas normalmente se emplean para las grandes piezas de las locomotoras y elevadores.

Para la mecanización de otros trabajos de mayor y menor tamaño se dispone también de cepillos horizontales, verticales y fresadoras.

La sección de ajuste, realiza trabajos de banco principalmente y atiende también a la terminación precisa que requieran las piezas trabajadas en las máquinas.

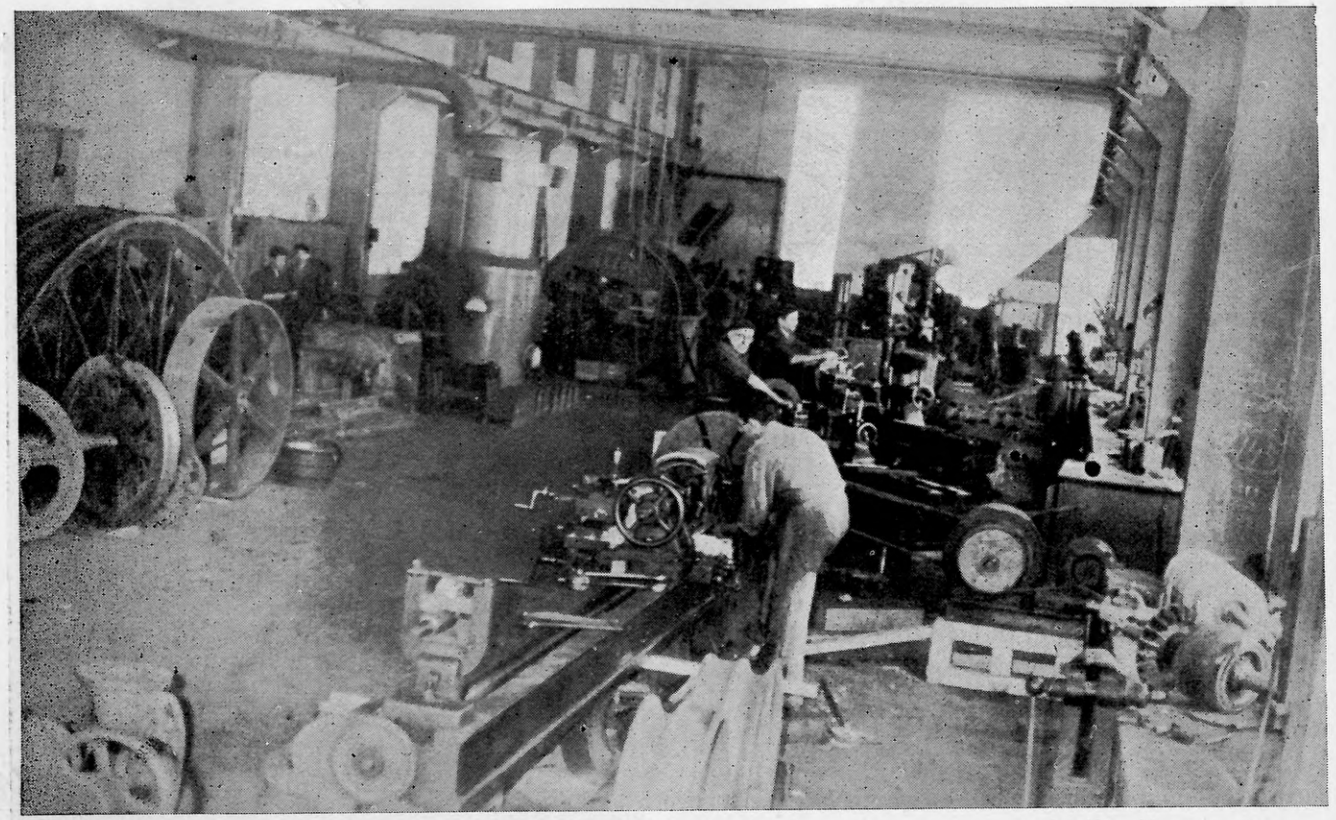
La soldadura por arco y autógena, es otra de las secciones del taller que por su importancia, tiene más saturación de trabajo, sobre todo, la primera por su aplicación tan extensa en construcciones metálicas que se usa hoy en día, sustituyendo con ventaja y rendimiento al roblonado; primero por la disminución de peso conseguida en las piezas al no tener que ampliar las secciones por causa de la pérdida de material que origina los agujeros para los remaches y segundo, el tiempo empleado en trazar, puntear, taladrar, escariar, etc. La soldadura autógena, queda relegada más bien, a ejecutar cortes en planchas metálicas, tochos, etc., con ventaja de tiempo, la cual sustituye a la eléctrica en soldaduras metálicas y de materiales aleados, aluminio, etc., y a todo lo que hasta ahora no ha podido llegar la soldadura por arco. Dispone el taller de cuatro grupos transformadores y equipos de autógena dotados de generadores de acetileno y accesorios necesarios para el trabajo permanente de seis soldadores.

Otra parte del taller importante y que complementa la soldadura, son las secciones de forja y calderería. Trabajan en éstas unos 18 operarios. Para la forja, hay montadas 4 fraguas trabajando normalmente en ellas 4 oficiales con sus ayudantes correspondientes y un martillo pilón para el forjado de piezas grandes.

El gran consumo de barrenas para las máquinas perforadoras de las minas, exige el empleo de una máquina cabeceadora y aguzadora, marca «CLIMAX» instalada al lado de las fraguas que funciona con aire comprimido; a esta máquina se le da otras aplicaciones como por ejemplo hacer tornillos, etc.

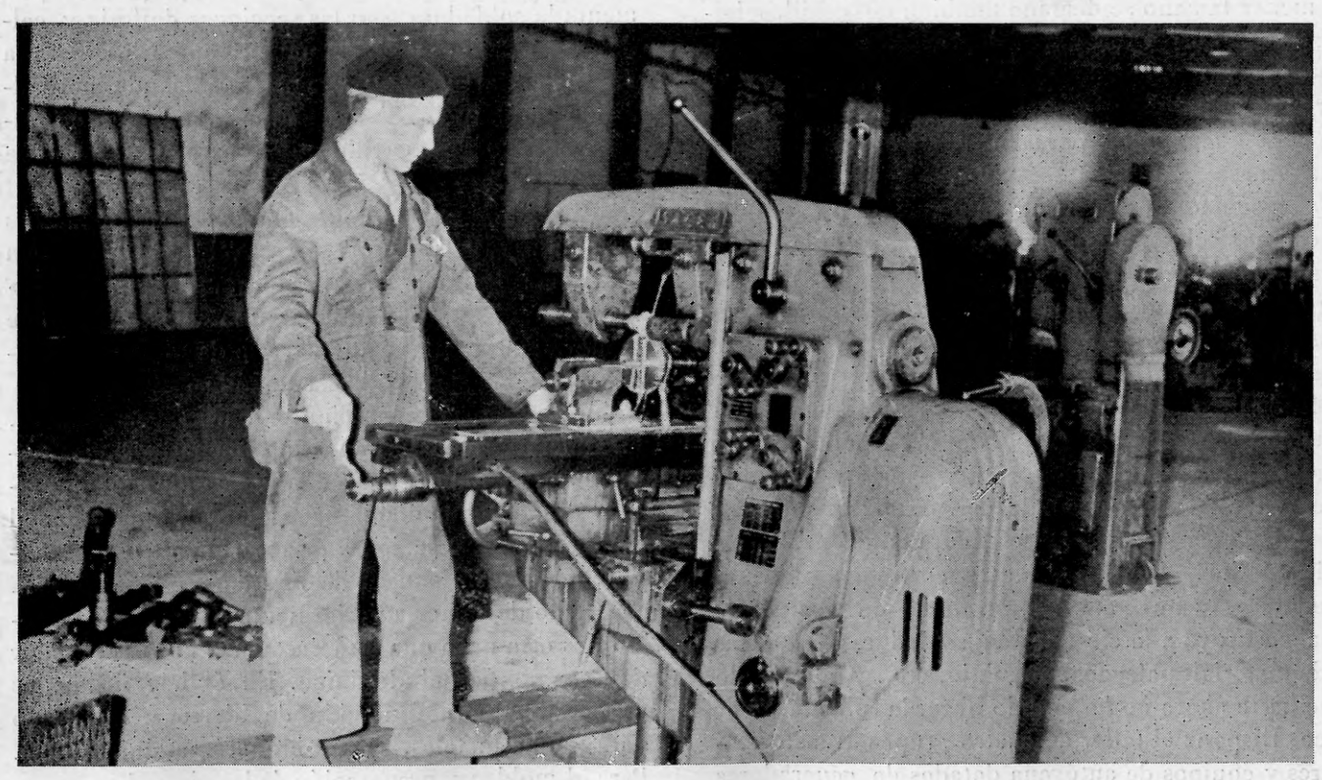
Aparte de las reparaciones diarias y semanales, la calderería se dedica en su mayor parte a la construcción; también esta sección está saturada de trabajo ya que la ampliación constante de esta Sociedad en todas sus instalaciones principalmente en el Lavadero, absorbe la mano de obra de esta especialidad.

Como decíamos anteriormente el taller de fundición es otra nave que está instalada entre el Taller de Carpintería y el Mecánico. En él hay instalados un cubilote para fundición de hierro y un horno para fundir metales, como bronces, aluminio, etc. Para el moldeo y preparación de las piezas hay 4 ope-



rarios, que como el resto de los talleres trabajan a control. Mensualmente se vienen fundiendo unos 2.800 Kgs. de lingote y 400 Kgs. de bronce y aluminio. El mayor consumo de esta producción la hace el Tren de Rellenos, principalmente en codos de tubería. El resto se destina a otras atenciones y repuestos, para lo cual funciona un servicio de Almacén en el que las piezas mecanizadas y en bruto procedentes del taller, se reservan y se tienen a punto para en caso de averías urgentes se pierda el menor tiempo posible en su reparación o sustitución. Hay un fichero por el que en todo momento se puede apreciar el consumo de materiales diaria o mensualmente, con lo cual se determinan los repuestos necesarios para un tiempo definido.

El taller de carpintería tiene a su cargo, además de las reparaciones generales la construcción de mobiliario para los distintos servicios y oficinas, así



como cubiertas de edificios y encofrados para las construcciones de hormigón que la Empresa levanta. Otras de las funciones principales de este taller es la confección de modelos para fundición, teniendo un archivo para dichos modelos debidamente ordenados y clasificados; hay en este taller 10 oficiales.

En el taller mecánico funciona un cuarto de herramientas destinado al abastecimiento diario de toda clase de cuchillas para tornos, taladros, cepillos, etc., que previa reparación también diaria, se les suministra al comienzo de la jornada de trabajo a todas las máquinas.

El Servicio Eléctrico tiene una amplitud muy extensa e importante dentro de los límites de la Empresa, por ser la energía eléctrica principal fuerza motriz de todas las instalaciones. Para dar una idea general, diremos que hay instalados unos 34 transformadores y más de 200 motores, algunos de ellos con potencia hasta de 650 C. V. La energía eléctrica llega a esta sub-estación a una tensión de 44.000 V. que se transforma allí por medio de 2 transformadores de 1.500 KV. A. cada uno a 5.000 V., tensión con la cual se suministra a los distintos Grupos. Del orden de 12 Km. es la longitud de las líneas de Alta Tensión que transporta una potencia global de 1.600 K. W. H.

Los principales trabajos que se realizan en el taller, son los de bobinado de motores y transformadores, a cuya obra están constantemente dedicados tres operarios y el resto de la plantilla se dedica al entretenimiento y cuidado de las líneas.

Para el traslado de materiales pesados, tiene instalado el taller un puente-grúa capaz de levantar pesos hasta de 5 toneladas. Dicha grúa puede trasladarse en los 60 metros de recorrido que tiene la nave, y un carro transversal que se desplaza en 12 $^1/_2$ metros de luz que tiene dicha grúa.

Debemos mencionar el sistema de calefacción por aire caliente, que en las dos plantas del taller está instalada, alcanzando las naves en el tiempo más frío, temperaturas hasta de 20° centígrados. En verano esta calefacción con el hogar apagado y los ventiladores en marcha, sirve de refrigeración, lo que hace tener durante todo el año una temperatura cómoda para el trabajo.

Es digno de destacar el servicio del Almacén General, cuyas fotografías se acompañan. Este departamento tiene una plantilla de un encargado y tres operarios, cuyas funciones principales son las siguientes: Recepción de materiales, distribución de los mismos a los distintos grupos de la Empresa. Al cargo del mismo Almacén hay un parque, donde se depositan las tuberías de aire comprimido de las minas, los perfiles laminados y lubrificantes.

En términos generales podemos considerar un rendimiento, por operario, de un 85 a 90 %, siendo el número total de ellos 78. Este rendimiento ha sido aumentado en su totalidad de hace meses a esta parte, por el sistema implantado de la Racionalización del trabajo. Las fotografías que se acompañan en el artículo son para dar una idea general de estas instalaciones.

Almacén General

Higiene y seguridad en el trabajo

ALUMBRADO EN LAS MINAS

ESTE aparato de minería que hace años apenas se le tenía como problema en cuanto al alumbrado y seguridad se refiere, hoy en día es uno de los capítulos que las empresas han acometido con todo interés, gastando sumas importantes para dotar a sus operarios de lámparas eléctricas, de mano primeramente, lámparas que irradiaban luz en todas direcciones y con las cuales se mejoró la visibilidad, eliminando en gran parte el peligro de explosiones en ambiente grisuoso, por estar exentas de mecheros y redes de seguridad de que estaban provistas las de gasolina, por lo que, en cualquier descuido se podían poner al rojo provocando la explosión en una atmósfera propicia para ello, o con el mechero, al querer encender la lámpara en el ambiente mencionado, ya que de todos es sabido que en uno y otro caso, se han producido catástrofes en las cuales han perdido la vida muchos productores, y ocasionado grandes pérdidas materiales a las empresas.

Pero estas lámparas ya quedan anticuadas al emplear las P. I. o de casco, de gran poder luminoso, que esta Sociedad está implantando aunque su precio y conservación es sensiblemente superior a los modelos usados hasta la fecha.

En estas lámparas de casco, el acumulador está separado de la lámpara y suele llevarse a la espalda, de esta parte sale un cable que alimenta la lámpara colocada en el casco del minero.

La superioridad de estas lámparas son: que dan una luz muy intensa puesto que ésta se concentra en una sola dirección, ni deslumbran ni dan sombras y el que las lleva tiene ambas manos libres, dotándole por lo tanto de más soltura en sus movimientos, con la ventaja que a donde quiera que vuelva su vista le precede un haz de luz de gran potencia que le hace percibir en el acto todo peligro, bien sea un pozo a sus pies, un costero en desprendimiento, el cuadro que se ha desplomado, etc., todo lo cual influye en la moral del minero que trabaja más libremente y por lo tanto su rendimiento es mayor.

Sin duda, las cualidades enumeradas serían suficientes para implantar totalmente esta clase de alumbrado en las minas, pero lo más importante, a mi juicio, es la disminución en un tanto por ciento considerable de los accidentes de cabeza por implantación del casco, y otro muy importante, que casi ha desaparecido con el perfeccionamiento de la iluminación, han sido las enfermedades de la vista, peculiares en los mineros.

Cualquier minero con varios años de servicio, que le haya tocado trabajar con candiles de aceite o lámparas de gasolina, tiene que reconocer el esfuerzo que tenía que hacer con su vista para distinguir los objetos a tres o cuatro metros de distancia en aquella semipenumbra, que así se puede calificar a la iluminación que impedía apreciar (y que sigue impidiendo a quien por necesidad la tiene que usar) los detalles más necesarios en la labor que realiza.

A pesar de todas estas repetidas ventajas que se enumeran, se ven en la mina algunos cascos colocados cuidadosamente en las enrachonadas, como si fuese a éstas su misión la de proteger, y sin embargo el adjudicatario del referido casco exhibe su cabellera en la explotación o macizo creyéndose sin duda en la Gran Vía de Madrid.

Por lo expuesto, no debemos ser reacios a las nuevas modalidades que nos proporcionan beneficios, al principio, hasta acostumbrarse, nos causan molestias e inconvenientes, pero con buena voluntad todo se allana y lo que al principio nos parece un disparate a la larga nos favorece de tal manera que si tratasen de retroceder a lo antiguo, nos opondríamos con todas nuestras fuerzas.

Así que fuera animosidad contra lo nuevo, hoy la Dirección está dispuesta a proveer de lámparas y casco a todos sus productores, y en breve, de gafas para proteger nuestros ojos, aunque sea con un poco de incomodidad al principio, debemos adaptarnos, pues los de cristal a pesar de su bonita presentación, son de nula visibilidad.

H. González

Jurado de Empresa de la S. A. H. V. L.

MENSUALMENTE se reune el pleno del Jurado para estudiar todos los problemas relacionados, directa o indirectamente, con los productores.

Las distintas Comisiones que lo constituyen, dan cuenta de sus actuaciones, siendo motivo, igualmente, de estudio cuantas sugerencias hacen.

En la última reunión celebrada, la Junta Administrativa del Economato, da cuenta del buen funcionamiento de los mismos, haciendo varias observaciones y preguntas, todas ellas debidamente aclaradas por el Sr. Presidente.

Sugieren la conveniencia de que se despachen cortes de traje en los Economatos, prometiendo el Sr. Presidente que se pedirán muestrarios y, a la vista de los mismos, se efectuarán los pedidos correspondientes.

PLUS FAMILIAR

Constituye principal ocupación el Plus Familiar, siendo numerosas las solicitudes que se presentan y casi todas ellas, en un principio, carecen de la debida documentación, lo que constituye un retraso en la tramitación del expediente. Para obviar estos inconvenientes, y siempre contando con el perdón de todos los productores por repetirles un tema suficientemente conocido, pero en muchos casos no menos olvidado, vamos a intentar dar unas normas y principios sobre la reglamentación del citado Plus Familiar.

Iniciada esta institución, en principio denominada Plus de Cargas Familiares, para el personal de la Banca Privada por la Reglamentación Nacional de Trabajo en la mencionada actividad, aprobada por Orden de 8 de Abril de 1942, fué paulatinamente incorporándose a otras.

La Orden de 19 de Junio de 1945, generaliza la institución, al aplicarla a todas las actividades que no la tenían implantada. Pero teniendo tal disposición un carácter más bien supletorio, al ser aplicable únicamente para las que tenían ya fijado el Plus con anterioridad en aquellas materias no reguladas expresamente, continuaba la diversidad anteriormente existente en la regulación que al Plus se daba en las distintas normas aplicables, con los inconvenientes que tal diversidad originaba.

Para remediar estos males surgió la Orden de 29 de Marzo de 1946, que desde entonces constituye la única disposición reguladora del Plus, aplicable a todas las actividades, denominándolo «Plus Familiar».

Ateniéndonos al contenido del artículo 8.° de la citada Orden de 29 de Marzo de 1946, tendrán derecho a la percepción del Plus:

a) Los trabajadores casados.

b) Los viudos con hijos.

c) Quienes tengan a su cargo y expensas ascendientes o hermanos que vivan en su compañía, al menos con seis meses de antelación, y, si aquéllos son varones, tengan cumplidos sesenta años de edad o se hallen incapacitados para el trabajo; y por lo que a los hermanos de uno y otro sexo se refiere, que sean huérfanos de padre o éste tenga más de la edad indicada o se halle incapacitado para el trabajo, y menores de 14 años o impedidos para toda actividad si excedieran de dicha edad.

Darán derecho al percibo del Plus, tanto los ascendientes o hermanos del trabajador como los de su cónyuge, siempre que se cumplan todas las demás condiciones exigidas en el párrafo anterior.

El concepto de hijo se entiende aplicable al que lo sea legítimo, legitimado o adoptivo de cualquiera

de los cónyuges. Los restantes lazos de parentesco a que este artículo se refiere habrán de tener siempre origen legítimo.

Para que el trabajador pueda cobrar los puntos por razón de matrimonio, es requisito indispensable que su esposa no trabaje. Tratándose de trabajador femenino, cobrará los cinco puntos de matrimonio en caso de incapacidad del marido o ausencia del mismo, que prive a su familia de toda asistencia económica. Cuando ambos cónyuges trabajen, percibirá el marido solamente los puntos que le correspondan por los hijos que otorguen tal beneficio, salvo que en la actividad en que se ocupe el esposo no exista Plus, en cuyo caso hará efectivos la mujer los que correspondan, deducidos los cinco de matrimonio, aplicándose este mismo criterio cuando se encontrare el varón en situación de paro involuntario debidamente justificado. No habrá derecho a percepción alguna si uno de los cónyuges trabaja por cuenta propia.

Sólo se computarán los hijos menores de veintitrés años, solteros, que no estén colocados ni cobren sueldo o retribución alguna. Se contarán sin embargo, los que aún siendo mayores de veintitrés años se hallen absolutamente incapacitados para todo trabajo, y aquellos otros cuya retribución se derive de un contrato de aprendizaje, hasta que cumplan la edad de dieciocho años.

DOCUMENTACION NECESARIA

Tratándose de solicitar los puntos por matrimonio o hijos, bastará simplemente con la presentación del Libro de Familia en la Sección de Nóminas de la Sociedad.

Tratándose de los padres o hermanos de uno u otro cónyuge, presentarán una instancia dirigida al Sr. Presidente del Jurado de Empresa, acompañada de la siguiente documentación:

Si es hermano, partida de nacimiento.

Si se refiere a los padres, de existir ambos, es preciso partida de nacimiento o certificado de inutilidad del padre, así como certificados de convivencia y de que no satisfacen contribución por ningún concepto.

Siendo solamente por la madre, viuda, certificado de convivencia y de que no figuran como contribuyentes, tanto ella como su difunto esposo.

Esta documentación, como puede verse, es para casos generales, necesitándose otros documentos para algún caso excepcional, que presentado el mismo se les pedirían.

Al mismo tiempo recordamos la obligación de dar de baja a aquellos beneficiarios que, por cualquier causa, no tengan derecho a la percepción del citado Plus Familiar.

EL SECRETARIO

Racionalización del trabajo

(Continuación)

Frecuencia.—La frecuencia de una operación elemental, dentro de una operación principal, es el número de veces en que se repita la operación elemental para ejecutar la operación principal.

Por ejemplo, en una operación principal:

Mecanizar una pieza, las operaciones elementales son las siguientes:

1) Montar una pieza.
2) Dar diez pasadas sobre cada pieza.
3) Evacuar veinte piezas a la vez.

La operación 1, se producirá una vez, para mecanizar cada pieza. Su frecuencia será 1/1 (una vez para una pieza).

La operación 2, tendrá una frecuencia de 10/1 (diez veces para una pieza).

La operación 3, tendrá una frecuencia de 1/20 (una vez cada viente piezas).

Sobre el documento núm. 2, hemos indicado una línea horizontal AD de número 65 a 100, puestos de 5 en 5. Estos números representan las eficiencias correspondientes a los tiempos observados. Forman cada uno, una columna, en la cual hemos puesto barras, indicando las eficiencias correspondientes a los tiempos observados.

Frente al tiempo escogido se puede leer con facilidad la eficiencia correspondiente.

En este ejemplo, diremos que el tiempo escogido es 28 a la eficiencia de 87.

Llamando,

t) al tiempo escogido.

e) a la eficiencia correspondiente,

se calcula el tiempo racional a la eficiencia 100,

$$t100 = \frac{t \times e}{100 \times 60} \text{ en minutos,}$$

o sea, en este ejemplo: t100 = 0,406.

OBSERVACIONES Y CONSEJOS RELATIVOS AL CRONOMETRAJE

LECTURA DE TIEMPOS

Para poder mantener durante el mayor tiempo posible los ojos fijos sobre el obrero, conviene evitar tomar tiempos inferiores a seis segundos. Es conveniente agrupar varias operaciones elementales, si es preciso. Los mejores resultados y las apreciaciones más exactas serán conseguidas cuando los tiempos elementales estén comprendidos entre 9 y 25 segundos.

Si se encuentran operaciones cuya duracion rebasa los 30 segundos, sin que sea «a priori», posible descomponerlas, conviene cortarlas, es decir, traer el cronómetro a cero, aproximadamente cada medio minuto, anotando la eficiencia por cada fracción de tiempo, sin excepción. Ejemplos: Trayectos, escoger las piezas, mezclas, etc., etc.

OPERACIONES ELEMENTALES

Para la descomposición en elementos, debe inspirarse de los siguientes puntos de vista:

1) Del hecho de que ciertas operaciones elementales pueden reproducirse en cronometrajes diferentes (puesta en marcha y parada de máquinas semejantes; ciertos aprovisionamientos y evacuaciones, limpiezas, engrases, cambios, de herramientas, etcétera).

2) Del hecho de que el tiempo de ciertas operaciones elementales pueden ser función de una misma variante (embobinado de espiras, rellenado de botellas, etc.).

Todas estas operaciones, que sean comunes, o que tengan una variante común, deben ser aisladas del mismo modo, en el transcurso de una serie de cronometrajes.

Para un trabajo sobre máquinas, débense siempre separar las operaciones efectuadas con máquinas en marcha, de las efectuadas con máquina parada.

DURACION Y NUMERO DE CRONOMETRAJES

Un cronometraje no es nunca demasiado largo. Si es demasiado breve, puede estar incompleto y contener errores; por otra parte, desde el punto de vista psicológico, la confianza del obrero será mayor cuando se dé cuenta de que el cronometrador ha estado con él todo el tiempo necesario para poder anotar todos los incidentes y todas las variaciones que puedan producirse durante el trabajo.

Se recomienda al cronometrador repetir varias veces la misma operación sobre obreros distintos, con el fin de determinar, con mayor facilidad, los mejores modos operatorios y poder apreciar con más agudeza la eficiencia.

Cuando un trabajo es efectuado por equipos de varios obreros, es necesario cronometrar cada obrero, separadamente, empezando por el obrero principal, o por el Jefe de grupo.

EFICIENCIA

Las eficiencias deben siempre ser apreciadas mentalmente y, si es posible, anotadas por escrito, antes de leer el tiempo correspondiente al cronómetro.

En la apreciación de la eficiencia, conviene tener en cuenta no solamente la rapidez de los movimientos, sino también su precisión.

La rapidez varía según el grupo de músculos y el sistema de articulaciones interesadas (dedos, muñecas, antebrazos, hombro, pie, muslo, busto, etc.).

Varía igualmente, con la carga o el esfuerzo de cada parte del cuerpo.

La atención prestada puede constituir un trabajo. El tiempo de atención **estrictamente necesario** será considerado como equivalente a un trabajo hecho a la eficiencia 100.

El esfuerzo estático puede constituir un trabajo. El tiempo del esfuerzo estático, **estrictamente necesario,** será considerado como equivalente a un trabajo a la eficiencia 100.

EL TRABAJADOR ANTE SUS DERECHOS Y ALEJADO DE SUS DEBERES

Por C. FERNANDEZ

EN cada momento se oye hablar de «no hay derecho», o bien «porque yo tengo derecho a tales cosas o que mis derechos no me los puede quitar nadie» o hablando más en general, «nuestros derechos son sagrados».

Pero cada moneda tiene una cara y si le damos la vuelta, tiene su cruz.

Parece como si la humanidad se inclinará a escuchar únicamente la voz del himno del trabajo que le habla de derechos, dejando atrás el cantar paralelo que habla de deberes.

No insistiremos en la conocida afirmación de que a todo derecho le corresponde un siguiente deber, como a la cara de la moneda le corresponde su cruz.

Como demasiado conocida es con frecuencia olvidada esta verdad, y no estará nada de más que dediquemos unas líneas a recordar cosas así de elementales, por que al andar desquiciadas las cosas sencillas, las grandes en ellas sustentadas y fundadas, tampoco marcharán como debieran.

Todos deben estar informados al detalle de cuales son los derechos que le asisten en su situación particular, y no consentir que éstos sufran detrimento en ningún caso, procurando siempre que tal capítulo se mantenga intocable y sagrado. Cualquiera que así obre hace muy bien, pues generalmente el reconocimiento legal de esos derechos ha sido una difícil conquista de quienes nos han precedido en los puestos de trabajo que ahora ocupamos.

Existe en el derecho un vínculo que forma el mismo cuerpo y que se llama deber, que es tan sagrado como el derecho que todos a voz en grito no dudamos en reclamar, pero en el cumplimiento del deber –yo me coloco en primer plano– pues a casi todos nos falla la memoria, y no es así nuestra conducta social, pues debemos recordar nuestros deberes con el mismo amor y entusiasmo que exigimos nuestros derechos, pues cualquier situación personal lleva consigo un sin fin de deberes que es preciso observar con un mero escrúpulo y con fe y sin negligencias, son deberes inherentes al puesto que cada uno ocupa en la Sociedad o puesto de trabajo. Este capítulo lo tenemos muy en olvido y es preciso repasarlo y practicarlo con cariño como su hermano, el derecho, que queremos sea intocable.

El cumplir con nuestro deber debe de ser el propósito de todos en un plano de orgullo personal. Así quedará nuestra conciencia cristiana tranquila y fortalecida para que así sean respetados todos nuestros exigidos derechos.

Cuando todos anunciamos los derechos que nos asisten como poder sagrado, por eso quiero recordar esas otras caras de la moneda de tanta importancia y que tanto venimos echando en el campo del olvido.

Por eso, todos tenemos que cumplir en un apretado haz, pero todos en absoluto, lo mismo en la industria que en la vida ciudadana del mismo, así seremos acreedores de los derechos. Cumplir nuestros deberes con aire de grandeza, haciendo con toda la nobleza de que somos capaces las mil cosas pequeñas y molestas de la vida. Es infinitamente más difícil que el hombre se afane mil veces al día en deberes pequeños, que en realizar en una ocasión solemne una hazaña memorable El prestigio de ese gran momento, el afán de asombrar a los demás, nos da entonces la fuerza necesaria para actuar, y nos hace concebir la más alta opinión de nosotros mismos, pues podemos triunfar maravillosamente y estar, sin embargo, lejos de la verdadera grandeza.

Por eso tenemos que cumplir bien, pero no a medias, y así seremos respetados y acreedores de nuestros anhelados derechos.

Es pués así como se encuentra respaldado ese derecho, así como los principios de nuestra Legislación Laboral, pues el deber da el supremo derecho de exigir nuestra Ley Social en todo el campo laboral en el cual nos desenvolvemos.

El Calor

(Del libro CIENCIA POPULAR, del célebre escritor J. Echegaray)

EL CALOR: no puede haber en estos meses cuestión de más oportunidad. Bien puede asegurarse, sin forzar mucho la metáfora, que es cuestión que está sobre el tapete, sin perjuicio de derramarse en lluvia de fuego por calles y plazas, por campos y por montes, calcinando piedras, caldeando aguas corrientes, inflamando la sangre y la savia y empujando hacia los 50 grados todos los termómetros.

En rigor, al que sufre altas temperaturas no le importa mucho saber lo que el calor sea, si es persona que sólo vive de los sentidos, que con ellos se estremece de placer o con ellos se retuerce de dolor; pero el que viva con la idea intelectual y sienta nobles aspiraciones, y a sus impulsos busque la razón y el por qué y el cómo de las cosas, a ése no le disgustará saber lo que es calórico. o, por lo menos, conocer la hipótesis que se ha forjado para explicar este universal fenómeno.

En los tiempos de la Escolástica y en los que heredaron sus tendencias, la explicación de cualquier fenómeno natural era bien fácil. En inventando entidad que la representase, una especie de Dios de la Metafísica, no más firme ni más verdadero que cualquiera de los dioses del Olimpo pagano, la dificultad quedaba zanjada y el problema quedaba resuelto.

Con las entidades metafísicas por un lado y con las cualidades ocultas por otro, no había fenómeno, por dificultuoso y enmarañado que fuese, que no quedara explicado por modo perfecto.

Los fenómenos de la luz, por el flúido luminoso y por su propiedad de brillar.

Los fenómenos del calor, por el flúido calórico y su cualidad intrínseca de calentar los cuerpos.

Por el flúido eléctrico, todos los fenómenos de la electricidad.

Y si el opio hacía dormir, era por su propiedad dormitiva o dormilona.

No hay misterio que no se explique o que no se haya explicado de este modo. Los astros corren por el espacio, porque unos ángeles invisibles van tirando por ellos de manera más o menos poética, pero, en el fondo, como van tirando los caballos de los coches de alquiler. Y en dando vida, intención y potencias ocultas a todos los objetos de la Naturaleza, los hechos más complicados se reducen a hechos bien sencillos; el imán atrae al hierro por no se que oculto linaje de pasión amorosa, y el agua sube a los tubos de las bombas porque la Naturaleza tiene horror al vacío.

El mundo pagano pobló la Naturaleza de dioses y la antigua Física pobló también de otra caterva de dioses menores todos los fenómenos del Universo. Los primeros eran dioses holgazanes y vanidosos; los segundos eran dioses trabajadores, aunque tampoco eran modestos; y unos y otros, ante la ciencia moderna, se han desvanecido, como se desvanece la neblina de ondulantes pliegues y caprichosos contornos al herirla los primeros rayos del sol naciente.

No quiere esto decir que la ciencia moderna no forje multitud de hipótesis, unas racionales y diariamente comprobadas por el método experimental, otras más o menos aventuradas, pero todas ellas inspiradas por la ciencia positiva.

Así, por ejemplo, y viniendo al objeto de este artículo, al buscar una hipótesis que explique el calor, no se pretende entrar en la esencia de las cosas, ni llegar al germen de los seres, ni del Cosmos. La ciencia limita sus ambiciones y formula el problema de esta manera. Los fenómenos del calor, ¿no podrán explicarse por otros fenómenos, de los que estamos acostumbrados a ver diariamente, de los que nuestros sentidos perciben, o por la vista, o por el oido, o por el tacto; de los que, en fin, los hombres de ciencia miden y pesan y reducen a números?

¿Será el calor un fenómeno nuevo, y sin ejemplo ni término semejante, como no busque la semejanza en sí mismo, o será un fenómeno complejo, pero reducible, en descomponiéndolo, a otros fenómenos y hechos conocidos?

La opinión de casi todos los físicos, empezando por el ilustre Tindall, es esta última.

El calor y los fenómenos que engendra no son de un género especial, sino que, bien al contrario, se reducen a fenómenos que todo el mundo conoce; mejor dicho, a uno solo: el movimiento.

Porque, digámoslo de una vez, el calor, según la hipótesis moderna, generalmente admitida, no es más que la vibración rapidísima de las partículas que constituyen cada cuerpo.

Cuando la vibración es muy rápida, se dice que el cuerpo está a alta temperatura. Cuando la vibración disminuye, el cuerpo se enfría. Cuando es relativamente pequeña, el cuerpo en cuestión está muy frío. Y si las partículas quedaran inmóviles, o poco menos, habríamos llegado al verdadero cero del termómetro, que está muy por debajo del cero aparente.

Un cuerpo está a mayor temperatura que otro cuando esta vibración interna es mayor en el primero que en el segundo, y la tendencia a equilibrar sus temperaturas no es más que la tendencia a equilibrar sus movimientos vibratorios.

Supongamos dos estanques o dos lagos, separados por una larga compuerta. En uno pasó sobre sus aguas una poderosa ráfaga de viento y levantó un violento oleaje. En el segundo, apenas tocó el huracán, y el oleaje es pequeño. Pues cuando se levante la compuerta y se pongan en comunicación los dos estanques, el mayor oleaje pasará a las aguas del oleaje más débil, buscando, por decirlo de este modo, un equilibrio de agitación, que los dos vibran del mismo modo, que no haya acción del uno sobre el otro, que en éste y en aquel las olas tengan la misma altura.

El ejemplo que precede es un símbolo perfecto, dada la hipótesis que hemos aceptado, de los que suceden cuando un cuerpo caliente se pone en comunicación con un cuerpo a menor temperatura que la suya. Pasar calor del uno al otro, no es más que pasar un movimiento vibratorio violentísimo a donde reina otro movimiento más débil.

Cuando un ascua cae sobre mi mano, la sensación, sea la que fuere, que este mundo de las sensaciones es más complicado que el mundo de la Física, porque en aquél aparece un fenómeno nuevo, misterioso y sublime, la ciencia; pero en cuanto al hecho material del ascua que quema la piel, su explicación no es otra que la que hemos dado hace un momento con el ejemplo de los estanques.

El ascua es el estanque de poderosa vibración: pasó sobre el huracán de las llamas en el lugar de donde se extrajo. Todas las partículas del ascua vibran con vibración enorme, vibración tan grande que se hace visible en forma de luz. En cambio, mi mano es el estanque del oleaje relativamente débil, y la consecuencia es la misma que antes apuntábamos: la agitación, el movimiento vibratorio, el oleaje del fuego del ascua, invade con intempestuosas olas la mano en que ha caído, cuya piel no puede resistir la tremenda vibración, y pronto se desorganiza y se destruye, como las olas del Océano destruyen la escollera de un muelle en los asaltos de sus titánicos furores.

Esta teoría del calórico por el movimiento vibratorio de las partículas de los cuerpos, explica de modo más natural todos los fenómenos de esta rama de la Física; así la fuerza expansiva de los gases, como la formación de los vapores, como la dilatación de los cuerpos; y ha dado origen a toda una ciencia, la termodinámica; por más que muchos escritores ilustres la constituyan como ciencia puramente experimental e independiente de cualquier hipótesis sobre la naturaleza del calor; pero, aun así y todo, no puede negarse que esta nueva rama científica está impregnada de la teoría que vamos exponiendo.

El calor dilata los cuerpos, hemos dicho, y no creemos que a nadie le quepa duda sobre esta verdad en los meses de verano, que van corriendo o que van andando.

Pues bien, este fenómeno vulgarísimo se explica, dentro de esta hipótesis, de la manera más sencilla. Puede decirse que se está viendo materialmente, cómo y por qué todo aumento de calórico trae consigo una dilatación necesaria.

Presentemos un ejemplo que haga comprender nuestra idea.

Imaginémonos en una llanura una masa apiñada de gente por cuyo contorno corre una especie de cinturón de goma elástica, que impide a la muchedumbre desparramarse en todos los sentidos.

Supongamos ahora que en esta masa de gente estalla de pronto una gran agitación, que luchan, que se empujan, que vibran, procurando cada individuo con sus movimientos convulsivos alejar de si a los demás y ganar mayor espacio libre para sus giros, saltos y sacudidas. ¿No es evidente que esta agitación interna se irá transmitiendo al contorno? ¿Que la muchedumbre se extenderá por mayor espacio? ¿Que el cinturón elástico tendrá que estirarse, y que, en suma, aquella masa humana se dilatará ocupando mayor y mayor superficie, cuando crezca y crezca su agitación? Pues esto mismo le sucederá a todo cuerpo cuya temperatura aumente, es decir, cuyo calor crezca;

porque al fin y al cabo, todo cuerpo es muchedumbre de moléculas. A mayor agitación interna, mayor ensanche; ensanche contenido tan sólo por la fuerza de la cohesión y por la presión exterior, simbolizada en nuestro ejemplo por el cinturón elástico que marcaba el contorno del gentío.

Más aún: la agitación de la masa humana puede ser tan grande, que rompa el cinturón que la estrechaba, y en este caso todos los individuos de aquella aglomeración saldrán disparados, y valga la palabra, en la extensión de la llanura; ni más ni menos que un líquido se reduce a vapor, cuando la temperatura es tan elevada que rompe todos los lazos moleculares que sujetaban unas partículas a otras.

Y no más son los vapores y los gases; conjunto de moléculas que corren aisladas e individuales por el espacio, como los individuos de nuestro ejemplo por la llanura.

Así pudiéramos seguir paso a paso el estudio de todos los fenómenos o apariencias del calor, y veríamos cómo todos ellos se explican admirablemente por la serie de movimientos.

Pero ¿a qué fatigar a nuestros lectores? Calor ya tendrá bastante sin necesidad de leer este artículo, que, por lo demás, mucho me temo que ha de parecerles, más que un artículo interesante y caliente, mezcla frigorífica para el interés y curiosidad del que siente curiosidad e interés por estas áridas lucubraciones.

De todas maneras, sabiendo ya lo que es el calórico, y que sólo se trata de la vibración interna de los cuerpos, ya creo que podrían sufrir con más resignación los calores; para lo cual el medio es muy sencillo. No tiene más que repetir con resignación filosófica, y si les es posible con cierta elevación científica, esta fórmula: «¡Qué demonio, yo creía que esto que me molestaba era el calor, el vulgarísimo calor de Julio y Agosto, y, después de todo, no hay tal calor, lo único que hay es una vibración molecular más o menos rápida del aire que respiro y de los cuerpos que me rodean!».

Desde el momento en que el calor no es calor clásico de los siglos ignorantísimos que nos ha precedido, sino un mero movimiento vibratorio de la materia, el calórico ha perdido, al rasgarse el velo misterioso que lo envolvía, toda su fuerza moral, y no puede hacer impresión alguna sobre espíritus verdaderamente filosóficos.

Sin embargo, las preocupaciones pueden tanto y puede tanto la costumbre, que, yo, al escribir este artículo, sudo de la manera más vulgar y más anticientífica.

Galería

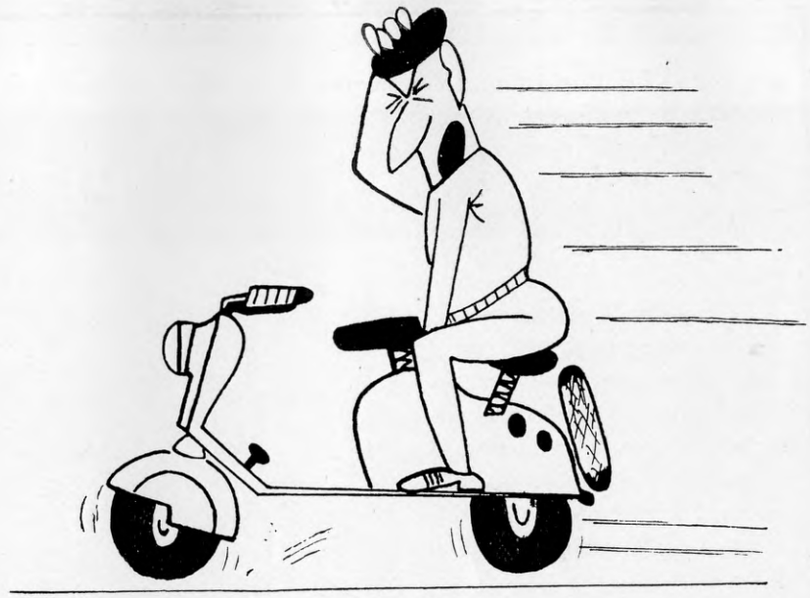
Entre escoceses

Mac Instosh encuentra a su amigo Mac Tavich y le pregunta:

–¿Tienes todos tus fondos en la banca de Mac Gregor?

–Sí, ¿por qué?

–Retíralos enseguida. Acabo de ver a su cajero comprando una guía de ferrocarriles.



—¡No corras tanto, Pedro, gue apenas puedo abrir los ojos!

Organización

A los compases de la marcha nupcial ha entrado la novia en el templo. En el momento en que el sacerdote hace las preguntas de ritual, el novio en vez de contestar, echa a correr desesperadamente hacia la puerta. El padre de la novia va a perseguirlo, pero su hija le detiene y le dice sonriendo:

–No te preocupes, papá. No irá muy lejos. Mamá está vigilando la salida.

Se encuentran dos amigos. El primero está molesto porque sabe que la mujer del otro ha abandonado el hogar conyugal yéndose a vivir con su madre. No sabiendo qué decir a su amigo, estrecha su mano y al fin consigue decir:

–De veras... créeme que lo siento.

–¡Ah! ¿Ya te has enterado de que ha vuelto?

El general entra en el cuartel sin anunciar previamente su visita y se encuentra con el centinela apoyado indolentemente en la pared y con el arma de cualquier manera. No se mueve al ver al superior y este se lanza iracundo contra él:

–¿Sabe usted quien soy yo?–le pregunta indignado.

El centinela, un recluta novato, se vuelve hacia el cuerpo de guardia y grita a sus compañeros:

–¡Eh, muchachos! Venid a ver a este tipo, que no se acuerda de quien es!

Diálogo entre dos vacas

–Ahí viene la granjera a ordeñarnos.

–Si supieras como me fastidia... Siempre tiene las manos heladas.

¿Sabía usted que...

... En el siglo XVII fué inventada la Regla de tres?

... La primera parte del Quijote, que había de inmortalizar el nombre de Cervantes, apareció el año 1604?

... Cada minuto pasa por el corazón humano una cantidad de sangre igual a la que contiene todo el cuerpo?

... Los peces no cierran los ojos para dormir, porque no tienen párpados?

... Las primeras monedas de oro se acuñaron en Roma en el año 547?

... El alimento de mayor consumo en el mundo es el arroz?

... Una abeja reina pone cerca de cien mil huevos en una estación?

... La vida de la mosca (doméstica) es relativamente corta; alrededor de unas tres semanas?

... La Giralda de Sevilla, admirable muestra del arte árabe, fué construída por los moros, de 1184 a 1196?