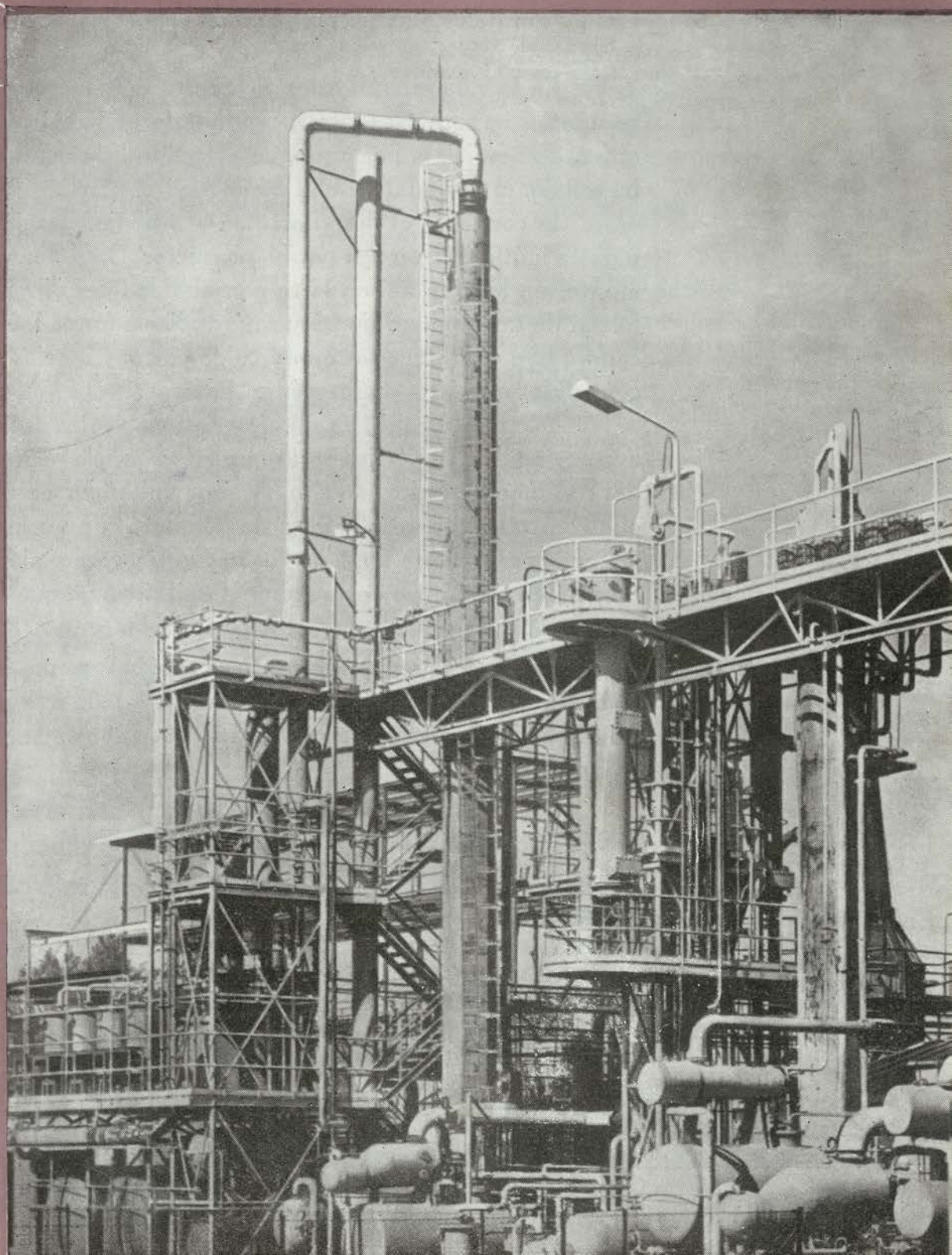




# LA FABRICA

Boletín Informativo de la Fábrica de Barreda de Solvay & Cie.



OCTUBRE  
1959

AÑO V - N.º 52

*Jaramano*



# *¡La Empresa paga!*

Es curiosa la manera de ser de las gentes. Curiosa y desconcertante. Hay muchos, muchísimos, hombres que parecen tener dos caracteres al producirse en un medio ambiente de un modo determinado y en otro de manera diametralmente opuesta.

Conocemos bastantes que, austeros en el hogar, son flexibles y acomodaticios en la vida de relación. Y aún otros que, avaros para con los suyos, son manirroto cuando han de convivir con extraños.

Un psicólogo diría que el obrar así no refleja dos caracteres en el mismo individuo, sino diferentes estados anímicos producidos por los distintos medios ambientes en que ha de desenvolverse cada día y que tales estados son determinados precisamente por las variadas reacciones del carácter.

En la vida laboral estos diferentes proceder pueden tener consecuencias importantes y trascendentales. En realidad las tienen en el orden económico y, por tanto, en el general de quienes integran de arriba a bajo, el personal de una Empresa.

Es corriente el despilfarro en el trabajo. Despilfarro de materiales y gasto inútil de energías por el productor. Otro tanto ocurre, naturalmente, en los que tienen la responsabilidad de dirigir los trabajos si lo hacen de una manera ligera y sin estudiar a fondo las cosas. El origen, las causas, hay que buscarlas en descuidos, inconsciencias o, lo que es peor, en comodidades o falta de interés en la tarea.

Y lo que contrasta violentamente con estas acciones es que pueden ser realizadas por hombres que en su propia casa viven pendientes del consumo de la luz, agua o gas; que velan por el ahorro del carbón; que controlan fieramente el gasto dominical de sus hijos y vigilan inflexibles el presupuesto familiar. En su fuero interno piensan que en casa no pueden permitirse derroches ni despilfarros ya que es uno mismo quien paga, en tanto que en el trabajo paga la Empresa.

Pensar así no deja de ser una tontería y un verdadero suicidio. El bienestar propio está tan íntimamente ligado a la prosperidad del patrono que bien puede decirse que son hermanos siameses imposibles de separar.

Si el obrero, el empleado, el contraamaestre, el ingeniero se pasan de liberales para transformarse en manirroto, el perjuicio revendrá sobre ellos y el seguir pensando que ¡la Empresa paga! no será más que escupir al cielo para que nos caiga encima.

LA PORTADA ES ...

Una foto de los aparatos de fabricación de solventes clorados de la fábrica de JEMEPPE - SUR - SAMBRE





# Jurado de Empresa

## REUNION MENSUAL

Se celebró el día 29 de Octubre, bajo la presidencia del señor García-Nuevo, y asistieron el Secretario señor Mozas y los vocales don José Luis Garzón, don Benito Fernández, don Segundo Hoyuela, don Angel Hidalgo, don Casiano Gutiérrez, don Daniel Gutiérrez, don Benito Liaño, don Agustín Santos, don Jesús Díaz, don Aniceto Ibáñez y don Manuel Peña, y los enlaces de Cantera y Sondeos señores Gandiaga y Calderón.

En primer lugar fué aprobada, tras su lectura, el acta de la sesión anterior pasándose después al informe de las diferentes comisiones:

### PLUS FAMILIAR

Quedó pendiente de ampliación de documentos, a presentar por el interesado, una petición de inclusión de un familiar en el Plus.

El Secretario de la Comisión dió a conocer el valor del punto para el semestre de Octubre a Marzo, que ha sido fijado en 117 pesetas.

### SEGURIDAD E HIGIENE

El Jurado se reunió, como es habitual, con los componentes de esta Comisión, tratándose de los siguientes asuntos:

Revisión de 11 cuestionarios de accidentes habidos en el mes. Resolución de 49 fichas en el tablero de actividad de las que 10 corresponden a instalaciones eléctricas, 4 a lugares de trabajo, 7 a losas y alcantarillas, 8 a escaleras y pasarelas, 5 a defensas, 3 a alumbrado, 1 a vías, 3 a varios y 8 a limpieza y embellecimiento.

Índice de frecuencia: 23 en personal obrero y 19 obreros más empleados, en el mes de Septiembre, contra 21 y 14 en el anterior.

La Comisión debatió el uso de gafas en determinados lugares de algunos servicios, acordándose solicitar de los contra maestres que señalen tales lugares para conocimiento de la Comisión y ulterior decisión sobre este asunto.

Se señaló la conveniencia de citar a estas reuniones a los Ingenieros y Jefes de los departamentos de los que haya de tratarse algún asunto en la Comisión, con el fin de hacer más efectivo y rápido el informe que pudiera ser necesario para la solución de los mismos.

Se informó que el garage de bicicletas de Sondeos, pedido en la sesión anterior, ya estaba planeado y proyectado por el Servicio, y que se va a proceder a la instalación de un pequeño garage de 20 plazas, destinado al personal del faller, para en un futuro próximo ampliarlo con destino a todo el personal.

El Servicio informó también sobre asuntos ya tratados en otras reuniones y que eran los del agua pota-

ble de Sondeos, limpieza de los hornos de Cal y refugios de Cantera.

Por último, se cambiaron impresiones acerca de la conveniencia de rectificar el método de trabajo de las mujeres de limpieza.

### RECLAMACIONES DEL PERSONAL

Se examinaron dos que se hallaban pendientes y que se referían a cambio de categoría, una procedente del Servicio de Embalaje y otra de Tuberías, acordándose recomendar que a ambos operarios se les sometiera a una prueba de capacidad.

En una nueva, presentada por un obrero de Cantera, pidiendo el cambio de peón especializado a especialista, los vocales acuerdan proponer le sea concedido, pero a condición de que cuando no exista trabajo propio de especialista, por su carácter de suplente de un especialista, haga los trabajos de un peón especializado.

### FONDO DE AYUDA AL PERSONAL

El Secretario dió cuenta de las cantidades distribuidas en el mes de Octubre. Fueron 4 prestaciones extraordinarias por un total de 5.000 pesetas, y 13 ordinarias a enfermos de más de dos meses y crónicos por pesetas 9.500.

Pasaron a la Comisión Permanente del Fondo de Ayuda, 5 nuevas solicitudes, de carácter extraordinario, presentadas en el mes y la relación de los enfermos de más de dos meses.

### RUEGOS Y PREGUNTAS

Los vocales acordaron hacer público el rasgo de honradez del compañero Manuel Ruiz Aramburu, de Manufenciones, quien hace varias semanas encontró en una de las calles de la fábrica una cantidad de dinero de cierta importancia y personalmente realizó gestiones hasta encontrar al dueño.

Con referencia al reparto de las viviendas de Quintana, hoy en construcción, se designó una comisión formada por dos vocales, encargada de asesorar en aquellos casos en que se dijere alegar como motivo de la solicitud las necesidades de los solicitantes.

El Presidente informó del estado de instalación y de los trabajos de organización del Comedor Obrero, cuya puesta en marcha está muy próxima.

Se indicó la conveniencia de proponer a la Dirección compensaciones sobre las horas extraordinarias de carácter especial en días festivos y casos excepcionales.

Por último, se cambiaron impresiones sobre el régimen de matrícula en las Escuelas de la Sociedad.





# LA FABRICA *por dentro.*

## MOVIMIENTO DE PERSONAL

**ALTAS:** Don Juan Luis Protin Trodoux, para Servicios Contables.

Don Francisco Castella Giménez, Ingeniero para Construcciones.

Don Julio Díaz de Diego, peón para Jardines.

Sean bien venidos.

**BAJAS:** Don Fernando Cueli Herrera, de Sondeos, y

D. Antonio Alvarez Díaz, de Albañiles, por jubilación.

Don Nicolás San Emeterio Quevedo, de Calderería, don José López Salas, de Carbonato y don Mariano Amenábar Mantilla, de Sondeos, por fallecimiento.

Don Guy Coderch, Ingeniero de Sondeos y Cantera, por su voluntad y don Roberto Defossé Barthelémy, adjunto de nuestro Jefe de Contabilidad, por traslado a Barcelona.

## NOMBRAMIENTOS

Ha sido designado Capataz de Oficiales don Agapito Cué Velarde, del Servicio de Carpintería.

Nuestro parabién.

## ANIVERSARIOS

En el mes de Octubre han cumplido 30 años de servicios en la Empresa, don Angel Peón Gutiérrez, de Ajuste y 55 años don Celestino Castañeda Calderón, Jefe de Guardas.

A ambos nuestra admiración por su laboriosidad y constancia.

## JUBILACIONES

Después de largos años de servicio a la Empresa y por haber llegado a la edad reglamentaria, han sido jubilados en Octubre don Fer-

nando Cueli Herrera, de Sondeos y don Antonio Alvarez Díaz, de Albañiles.

Les deseamos toda clase de felicidades en esta nueva etapa de su vida.

## OBRAS

En Octubre se han comenzado varias. Las más importantes han sido:

Ampliación de las oficinas del Taller Mecánico.

Instalación de ensayo de agua desmineralizada en el Laboratorio.

Revisión general del transportador tubular.

Modificación de la célula n.º 11 con 6 cajas.

Montaje de conoide en el horno de cal n.º 10.

Y forrado de cobre en el interior del DC-DE n.º 1.

## DIVERSIDADES

En esta sección de Diversidades, dedicada principalmente a viajes y visitas, registramos este mes las siguientes:

El desplazamiento de los señores Piron y Zemb a Barcelona, para asistir a una reunión de Directores de las distintas Administraciones españolas y el regreso de los señores Depasse y Posada, después de varias semanas de estancia en Dombasle y Paris, para asuntos oficiales, donde también pasó unos días el Ingeniero señor Prades.

Nuestros visitantes fueron este mes los Ingenieros de la Administración Central, señores Denis y Sauveniere; el señor Pérez Azanza, Di-

rector Comercial y el señor Defossé, recientemente trasladado a Barcelona. Nuestra felicitación al señor Defossé por este nuevo puesto que le ha sido confiado y nuestra más cordial despedida.

Asimismo hemos tenido el gusto de saludar a los Ingenieros señores Hospital y Castella, que han venido a formar parte de la plantilla de nuestra fábrica. Al señor Hospital le conocíamos ya en Barreda como Ingeniero del Servicio Técnico Comercial de Barcelona. A los dos nuestra efusiva bienvenida.

Tres luctuosos hechos hemos sufrido en el transcurso del mes. Y han sido el fallecimiento de otros tantos compañeros.

Primero, don Nicolás San Emeterio Quevedo, de Calderería, en plena juventud con 32 años de edad y doce de servicios en la Sociedad, falleció inopinadamente en su domicilio.

Al día siguiente don José López Salas, de Carbonatación, también joven con sus 36 años y 11 en la Empresa, pereció en la carretera en accidente de motocicleta, dejando viuda y siete hijos pequeños.

Y por último, don Mariano Amenábar Mantilla, de Sondeos, de 52 años, de los que 21 los había pasado al servicio de la Empresa, era víctima de implacable enfermedad.

A las viudas, hijos y demás familiares de los tres excelentes y apreciados compañeros, les envíe LA FABRICA su más sincera condolencia.





# NUESTRA DEMOGRAFIA.

## Nacimientos

Desde la publicación de nuestro último número se han registrado los siguientes:

Una niña, Fausta, hija de los esposos don José Gutiérrez Ferreras, del Servicio de U. E. y de doña María de los Angeles Sáiz Pardo.

Una niña, María del Carmen, hija de los esposos don Manuel del Río Salcines, empleado del Servicio de Estudio de Tiempos y de doña María del Carmen Ruiz Abascal.

Una niña, María Caridad, hija de los esposos don José Daniel Gómez Ventisca, de Embalaje y de doña María Caridad Gómez Fernández.

Un niño, Miguel Angel, hijo de los esposos don Teodoro Cuenca Guiles, de U. E. y de doña Consuelo Vidiella Gómez.

Un niño, Francisco Guillermo, hijo de los esposos don Manuel Rivero Somacarrera, de Sondeos y de doña Andrea Peña Herrera.

Una niña, Francisca, hija de los esposos don Victoriano Oreña Calderón, de Jardines y de doña Nieves Rodríguez Pechero.

Una niña, María del Carmen, hija de los esposos don Cristóbal Blanco Gastelo, de Tuberías y de doña Carmen Fernández Rivas.

Un niño, Luis Emilio, hijo de los esposos don Luis Sordo Alonso, de Generadores y de doña Asunción Tezanos González.

Una niña, Pilar, hija de los esposos don Ramón Sáiz Muñiz, de Cáustica y de doña Luisa Varela Bustillo.

Una niña, Adela, hija de los esposos don Miguel Sánchez Delgado, empleado de la Sala de Estudio y de doña Angeles Gómez Gómez.

Nuestra enhorabuena a todos estos matrimonios.

## Matrimonios

Los últimos registrados fueron:

Don Ambrosio Liaño Bengoa, del Servicio de Calderería, con la señorita Isabel Rodríguez Gómez.

Don Alfonso Ramos Párraga, empleado de la Sala de Estudios, con la señorita María Concepción Celis Díaz.

Don Isaac Herrera Ceballos, del servicio de Sectores, con la señorita Josefina Zubizarreta Martínez.

Don José Pérez Fernández-Regalet, empleado de Secretaría Técnica, con la señorita Josefa Lahidalga Villariño.

Don Facundo Collantes Sáiz, del Servicio de Jardines, con la señorita Rosa Gutiérrez Jubete, y

Don Enrique Arias Sánchez, empleado de Cantera, con la señorita María Luz García Martínez.

Nuestra efusiva felicitación.

## Defunciones

Diversos compañeros han sufrido dolorosas desgracias familiares:

Don Cipriano Campo Rodrigo, empleado de Control, la pérdida de su madre.

Don Jesús, don Demetrio y don Salvador Castañeda Herrera, de los Servicios de Sondeos y Tuberías, la de su padre.

Don Serafín Capellán Sánchez, de Calderería, la de su madre.

Don Antonio Allende Sáiz, de Sondeos, la de su padre, y

Don Ignacio Fuentesvilla, de Sondeos, la muerte de su hija.

A todos ellos les enviamos nuestra sincera condolencia.

## ACTIVIDADES DEL CASINO

El Reglamento de Régimen Interior del Casino previene que sólo tendrán acceso a las dependencias del mismo aquéllos que hayan adquirido la condición de adheridos o beneficiarios, para lo cual basta llenar el volante de inscripción que se ha hecho llegar —precisamente mediante nuestro Boletín— a todos y cada uno de los que figuramos en la nómina de la Sociedad.

La Directiva del Casino entregará las credenciales correspondientes en este mes de No-

viembre y una vez realizada, se negará la entrada en el Casino a cuantos no se hallen en posesión de ella.

La misma Directiva del Casino anuncia que hasta el día 18 estará abierta la inscripción de partidas para el concurso de mus, que dará comienzo el día 20 de Noviembre, jugándose las partidas todos los días después de las seis de la tarde y con arreglo al orden que se establecerá mediante sorteo.



## El Accidente de circulación cambia de cariz

Cada revista especializada o cada Boletín de Empresa que llega a nosotros procedente del extranjero —y lo mismo diremos de los publicados en España—, dedica, insistiendo en ello, destacada atención al accidente de circulación.

Hace unos días «Nos Echos», la publicación de nuestra Administración Central divulgaba ésto:

*«Mientras que el número de accidentes de trabajo, propiamente dichos, disminuye cada vez más en Bélgica y sigue desde hace algunos años una feliz curva descendente, no ocurre lo mismo con los acaecidos en el camino del trabajo.*

*Esto es lo que resulta de las estadísticas publicadas del año 1958 por la «Asociación para la Prevención de Accidentes».*

*La situación a este respecto se agrava sin cesar. 30.500 accidentes en el camino del trabajo han sido declarados, o sea, el triple del año 1948 (10.200).*

*Si se clasifican por categorías a los usuarios de la carretera, podemos constatar que los más vulnerables a los peligros de la circulación son los ciclistas, los «moto-scooteristas» y sobre todo los peatones, en las grandes ciudades.*

*El factor humano —imprudencia, desatención, temeridad— es el preponderante entre las causas de este recrudecimiento de accidentes, de los cuales muchos podían ser evitados. . .*

*Del análisis de las cifras resultan los siguientes hechos:*

*Nada más que el 18,5 por ciento de los trabajadores van a pie al trabajo. Sin embargo, estos peatones representan el 27,04 por ciento de los accidentes. Su seguridad no ha mejorado.*

*Desde 1956 a 1958 el porcentaje de ciclistas accidentados ha disminuído en 4,19 por ciento, lo que se explica por la disminución del uso de la bicicleta.*

*Por el contrario, el número de velomotoristas accidentados, durante el mismo tiempo, ha pasado de 6,52 a 12,53 por ciento, o sea un aumento de más del 92 por ciento. El porcen-*

*taje de moto-scooteristas accidentados en el camino del trabajo ha pasado de 16,04 a 18,35 por ciento, o sea 14,4 por ciento de aumento. Esto se explica sencillamente por el desarrollo de estos medios de transporte, que siguen siendo peligrosos.*

*Y para terminar, los transportes en común (trenes, tranvías, trolebuses, autobuses, etc.) ofrecen la mayor seguridad.»*

Esto en Bélgica, pero bien pudiera aplicarse casi exactamente a nuestro país cambiando únicamente las cifras y porcentajes que desconocemos todavía, y que sin duda alguna serán muy semejantes.

Indudablemente el accidente en la carretera va tomando un distinto cariz, empeorando en cuanto se refiere a las desgracias que se vienen produciendo camino del trabajo.

La motorización crea riesgos mayores. A mayor velocidad más riesgo. A menor capacitación (el motorista de dos o tres años pierde la experiencia de veinte de ciclista) peligro infinitamente más grande.

En nuestra fábrica la cifra de accidentes camino del trabajo registrada en 1958 fué de 9. Parecen pocos, mas son bastantes puestos en parangón con los años anteriores, y no parece sino que el saber que el seguro va a correr con los gastos, anima a algunos a ser menos precavidos e incluso a desentenderse de la responsabilidad que pudiera producirse a la parte contraria. Este proceder no es racional ni justo puesto que ni seguro ni Empresa han de pechar con los daños cuando éstos no han sido producidos por el accidentado, el cual si no se preocupa de aportar datos referentes a festigos y circunstancias, se expone, si la culpa no ha sido suya, a que lleguen a negársele las indemnizaciones que, lógicamente, habrían de pesar sobre quien produjo el mal.

Pero esto aún siendo oportuno decirlo se sale del tema, lo que nosotros queríamos decir es que si en toda Europa el accidente va cambiando el cariz, transformando en accidente camino del trabajo, debemos cuidar de impedir tal cambio, siendo cada día más precavidos, más prudentes y mejores cumplidores del Código de Circulación.



### El Índice de Frecuencia de cada Departamento

La preocupación de una Empresa por los problemas de seguridad en el trabajo y la eficacia de la labor práctica que realiza para combatir el accidente tienen su más sólida expresión en los llamados índices de frecuencia.

La definición más concisa que puede darse del índice de frecuencia es decir, sencillamente, que es el número de accidentes que corresponden a cada millón de horas trabajadas. No cuentan como equivocadamente piensan muchos, el número de hombres; únicamente las horas trabajadas determina la cifra del índice.

Resulta pesada tarea la de confeccionar las estadísticas de los índices de frecuencia y sería mucho más complejo y complicado el realizar una comparación de los índices que anualmente arrojan los diferentes Departamentos. En nuestra fábrica son 21 los Departamentos que se especifican a todos los efectos.

Para ordenarlos en orden de menor a mayor en una clasificación comparativa con la del total de la fábrica, por el índice de frecuencia con paro, se hace preciso, para juzgarla con la mayor exactitud posible, tener muy en cuenta la diferencia de coeficiente de riesgo que existe entre unos y otros. Obvio resulta señalar que en Jardines, pongamos por caso, el riesgo es infinitamente inferior que en Cáustica; en Pintores que en Barrilería de Hierro, etc., etc.

Pues bien, teniendo bien presente tal separación de riesgos y los índices de frecuencia en 1958, los Departamentos fueron situados en este orden:

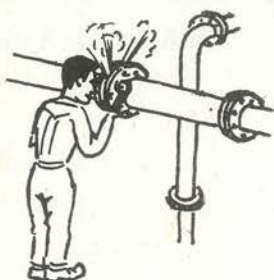
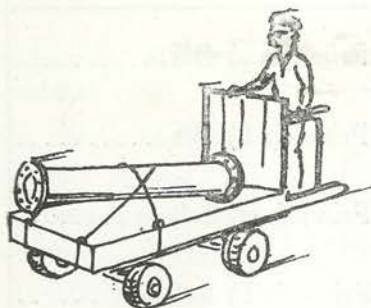
1.º UE, con índice	0	11.º Embalaje, con índice	19
2.º Jardines id.	0	12.º Generadores id.	20
3.º PVC id.	0	13.º Mantenciones id.	20
4.º Carpintería id.	0	14.º Albañiles id.	24
5.º Pintores id.	0	15.º Cantera id.	28
6.º Diversos (Almacén General, Laboratorio, Limpieza, etc.)	7	16.º Cáustica id.	31
7.º Ajuste, con índice	10	17.º Calderería id.	32
8.º Carbonatación id.	11	18.º Sondeos id.	32
9.º Patio id.	16	19.º Barrilería Hierro id.	32
10.º S. Eléctrico id.	19	20.º Reparaciones id.	41
		21.º Tuberías id.	46

En conjunto el índice general de fábrica arrojó la cifra 22. ¿Puede establecerse una comparación con el año precedente, con 1957? En el índice general exacto hemos perdido 3 enteros. En el de desglose de departamentos también cabe el parangón; pero más generalizado, puesto que sería muy complejo reseñar circunstancias. De todas maneras, de las tablas de estadística resulta, (independientemente del lugar de la clasificación), que de más a menos, es decir, de quienes más han mejorado su índice de frecuencia a quienes más lo han empeorado, se puede hacer esta relación:

**GANARON:** Embalaje 26 enteros. Carbonatación 12. Cantera 11. Barrilería de Hierro 10. Patio 9. UE 6. Calderería 6.

**PERDIERON:** Ajuste 5 enteros. Diversos 7. Mantenciones 8. Generadores 9. Cáustica 10. Sondeos 14. Servicio Eléctrico 19. Reparaciones 22. Albañiles 24. Tuberías 28.

(Los Departamentos que no figuran, ni perdieron ni ganaron con relación al año anterior).







Producía un íntimo placer y enorme satisfacción el contemplar desde la última fila de butacas de nuestro Cinema, el mar de cabezas que separaban a uno del escenario sobre el que Manolo Ruiz explicaba la primera lección del curso a los matriculados en éste, que ha de constituir la 8.ª promoción de la Formación al Personal.

La sala estaba llena y sin embargo el silencio era absoluto. La voz del profesor llegaba, clara, concisa, convincente. Tales eran la atención y el interés con que casi medio millar de alumnos seguían la disertación.

Cada año se produce el suceso de la apertura de curso y cada año crece la matrícula y los productores manifiestan más firmemente su decisión de robustecer sus conocimientos.

Cierto que el Reglamento de Régimen Interior obliga a seguir estos cursos. Cierta también que los compañeros ingresados en la última época al aceptar el empleo se comprometen a realizar los estudios. Pero no menos cierto es que la mayoría de los alumnos son lo que pudiéramos llamar voluntarios; hombres que se inscriben con la plena conciencia de que el robustecer su formación reviste trascendencia para su vida laboral y particular.

Y tan exacto como tal certeza es que nadie va allí con disgusto sino con afán de aprender un poco más cada día.

El acto no tuvo la frialdad de los meramente protocolarios. Fué una apertura cordial, afectiva y sencilla en la que en primer lugar el Jefe de Curso, el señor Tella, explicó las directrices del mismo y después el señor Piron, en el tono afectuoso y de confianza que caracteriza sus charlas, con sus colaboradores, volvió a explayar la finalidad de estos estudios y se congratuló del aumento creciente de alumnos.

Seguidamente el profesor de Química, don Manuel Ruiz, explicó la primera lección del curso, sugestiva, amena y clara sobre el difícil tema de la materia y el átomo.

El número total de alumnos matriculados es de 529, de los cuales 37 son aprendices.

La clase de mayor número de matriculados es la primaria A (fábrica-día) con 115. Después están la primaria B con 59 y Dibujo y Cálculo con 58.

El centro de trabajo con mayor densidad de inscripción es Sondeos. Con relación a la plantilla general, la matrícula supone el 23,22 por ciento y de la nómina de personal obrero el 29,14.

## CLASES

Primaria a) Día .....	Escritura y geometría
Primaria b) Día .....	Aritmética y geometría
Primaria a) Relevo .....	Escritura y geometría
Primaria b) Relevo .....	Aritmética y geometría

## Tecnológica

Física y electricidad .....	Nociones de física y electricidad
Química y materiales .....	Nociones de química y materiales
Dibujo y Cálculo .....	Croquis y dibujo elemental
Croquización, Dibujo y Cálculo de Taller .....	Croquis y dibujo de taller
Primaria b) Día .....	Aritmética y geometría
Primaria a) Relevo .....	Escritura y geometría
Primaria b) Relevo .....	Aritmética y geometría
Tecnología .....	Dibujo y croquis
Primaria a) Día .....	Escritura y geometría
Primaria b) Día .....	Aritmética y geometría
Primaria a) Relevo .....	1.ª parte de aritmética y geometría
Primaria a) Relevo .....	Escritura y geometría
Primaria b) Relevo .....	Aritmética y geometría
Croquización - Planos y Cálculo (aprendices) .....	Croquis y dibujo
Formación Activa de Aprendices .....	Escritura y geometría



# FORMACION DE FORMACION AL PERSONAL

## COMENZÓ EL CURSO

MATERIAS	Profesores o Instructores	HORARIO	DIAS	SECTOR	AULA
dictado, redacción, aritmética y geometría elementales .....	Pérez F.	6 a 7 1/2	Lunes, miércoles y jueves	Fábrica	2-3
Algebra, geometría, elementos de álgebra y trigonometría .....	Vergara	6 a 7 1/2	Martes, viernes y sábados	Fábrica	2-3
dictado, redacción aritmética y geometría elementales .....	Pérez F.	12 1/2 a 1 3/4	Diaria	Fábrica	2-3
Algebra, geometría, elementos de álgebra y trigonometría .....	Sáinz	12 1/2 a 1 3/4	Diaria	Fábrica	4
de física y electricidad industrial .....	Manzano	6 a 7 1/2	Lunes, miércoles, viernes o martes y jueves	Fábrica	4
de química, conocimiento y uso de materiales .....	Ruiz M.	6 a 7 1/2	Lunes, miércoles, viernes o martes y jueves	Fábrica	1
construcción, dibujo, planos, cálculo de volúmenes y máquinas .....	Echevarría Aux. Conde.	6 a 7 1/2	Martes y jueves o lunes, miércoles y viernes	Fábrica	1
lectura de planos, despiece, cálculos prácticos .....	Uriarte	6 a 7 1/2	Martes y jueves o lunes, miércoles y viernes	Fábrica	4
Algebra, geometría, elementos de álgebra y trigonometría .....	Borbolla	5 1/2 a 7	Lunes, miércoles y viernes	Cantera	Comedor
dictado, redacción, aritmética y geometría .....	A. Fernández	1 a 2 1/2	Diaria	Cantera	Comedor
Algebra, geometría, elementos de álgebra y trigonometría .....	C. Fernández	1 a 2 1/2	Diaria	Cantera	Comedor
Cálculo, Mecánica y electricidad .....	J. Bilbao	1 a 2 1/2	Diaria	Cantera	Comedor
dictado, redacción, aritmética y geometría .....	Bueno	5 1/4 a 6 3/4	Lunes, miércoles y viernes	Sondeos	Oficinas
Algebra, geometría, elementos de álgebra y trigonometría .....	Gutiérrez	5 1/4 a 6 3/4	Lunes, miércoles y viernes	Sondeos	Oficinas
Escritura, dictado, redacción, aritmética y geometría elementales .....	Bueno	1 a 2 1/2	Diaria	Sondeos	Oficinas
dictado, redacción, aritmética y geometría elementales .....	Martínez	1 a 2 1/2	Diaria	Sondeos	Oficinas
Algebra, geometría, elementos de álgebra y trigonometría .....	Gutiérrez	1 a 2 1/2	Diaria	Sondeos	Oficinas
construcción, lectura de planos, despiece y cálculos prácticos .....	Arteche	3 a 5 1/2	Lunes, miércoles y viernes	Fábrica	2-3
Ajuste .....	Rodríguez	6 a 7 1/2	Diaria excepto sábados	Fábrica	T. Ajuste
Calderería .....	Liaño	6 a 7 1/2	Diaria excepto sábados	Fábrica	Calderería
Electricidad práctica .....	Ruiz	6 a 7 1/2	Diaria excepto sábados	Fábrica	T. Eléctrico
Carpintería (modelos, torno, maquetas) .....	Robles	6 a 7 1/2	Diaria excepto sábados	Fábrica	Carpintería





# Deportes



## BOLOS

### Rilo, ganador del I Trofeo Marcel Piron

Miguel Angel González, a quien todos conocen en el deporte por el sobrenombre de Rilo, se ha alzado limpiamente con el triunfo en la disputa tenaz que sostuvieron los setenta y seis compañeros inscritos en el I Trofeo Marcel Piron.

Rilo había comenzado en franco favorito, pero el confirmarse como tal tuvo sus más y sus menos en la primera fase, lo que dió mayor interés al Concurso, puesto que de haberse destacado desde el primer momento el campeón, habría bajado el tono de la competencia establecida.

El mes último habían quedado clasificados ocho jugadores que se enfrentaron para dar los cuatro semifinalistas.

Angel Izquierdo (de Medidas y Control), Rilo y Celedonio García (de Hispavic) y Luis Moralejos (de Sondeos), protagonizaron esa penúltima ronda, para que a la postre, Izquierdo y Rilo, precisamente con el mismo número de bolos cada uno, 317, se clasificaran finalistas.

Se jugó la final a concurso; aquí ya Rilo se adelantó desde la primera mano del concurso. Al término de esta modalidad el campeón señala-

ba 123 bolos contra 102 de Angelín.

Todavía era necesario ganar dos chicos a juego libre y los finalistas continuaron la partida. Izquierdo, que en el concurso había tirado a 15 y 17 metros contra 16 y 18 de Rilo, se fué a los 19 en el primer chico que Rilo ganó (40-31). En el segundo se terminó la final. Fué ahora Rilo quien puso tiro de 14 metros, adjudicándosele con facilidad (30-14) y obteniendo con ello la victoria absoluta en la competición.

### Terceros en Liga

La Liga, el ahora llamado Trofeo Diputación, fué otra competición brillante para la Peña Solvay.

Al terminar el cada año más interesante torneo, nuestra Peña ocupó el tercer lugar, tras Carmencita y Peña Conde San Diego, que totalizaron 29 puntos contra 25 de Solvay. Detrás todos los demás por este orden: Peña Bolística, Alcázar, Mallavia, Ontaneda, Soldevilla, Sniace y Sierrapando.

Se totalizaron muy buenos resultados y ha sido la única Peña que venció a los de la Carmen-



cita, los absolutos ganadores de este año.

### CLAUSURA de la TEMPORADA

Tras el Trofeo Marcel Piron, verdadero Campeonato Social y la terminación de la Liga, se ha dado por finalizada una temporada en la que el éxito deportivo de nuestros jugadores y la buena orientación de la Directiva han sido notorias.

Queda sólo el habitual acto de clausura, esa cordial reunión en la que se procede a efectuar el reparto de premios. La Peña se propone celebrarla en la primera quincena del mes de Noviembre.

## FUTBOL

### EL BARREDA VA ENCONTRANDO SU SITIO

Tal y como se esperaba, tras las primeras jornadas, el Barreda va encontrando sitio en la Liga, aunque se vea obligado a codillear para situarse en postura más cómoda.

Los resultados de los últimos partidos son grandemente halagüenos. Dos victorias contra dos derrotas y éstas últimas por un solo tanto en la cuenta y en circunstancias realmente desgraciadas, bastan para hacer renacer la confianza en una buena clasificación final.

Dos a uno fueron los idénticos tanteos obtenidos en los partidos ganados en Barreda ante el Larramendi y la Cultural de Durango.

La recuperación, fehaciente e indudable, se había iniciado frente al Rayo y se confirmó en Las Arenas,

en donde en circunstancias bien adversas, (por expulsiones), se perdió por cuatro a tres. Y para que no hubiera dudas acerca de ello, en Laredo un penalty produjo la derrota por dos a uno, pese al mejor juego de los nuestros.

### PARTIDOS PARA NOVIEMBRE

Día 15 en Barreda contra el Apurtoarte.

» 29 » » contra el Naval de Reinos.

El domingo 8, en Deusto ante el titular. Queda libre la fecha del 22, jornada en la que no se juegan partidos de Liga, por estar reservado el día para el España-Austria que se celebrará en Valencia.



# TABLON DE ANUNCIOS

## ENFERMOS

Aunque en el número último publicamos instrucciones referentes a lo que ha de hacerse en los casos de enfermedad, insistimos hoy con este cuadro resumen que todos podeis conservar para el momento en que sea preciso hacer uso de sus instrucciones:

### ENFERMOS

Empleados y obreros incluidos en el Seguro de Enfermedad

Plazos de presentación de:

PARTE DE BAJA: 24 horas.

PARTES DE CONFIRMACION: El 1.º se extiende el 5.º día de enfermo, el 2.º el 11.º día y el 3.º y sucesivos cada 7 días. Presentación inmediata.

PARTE DE ALTA: 24 horas. Personalmente.

Todos estos partes tienen obligación de extenderlos el Médico; al vencer los plazos, recordárselo o exigirselo.

Certificado Médico y el permiso en la Jefatura de Obras Públicas si los permisos son de segunda o tercera categoría y han sido extendidos en la provincia de Santander. Si fueran de otra provincia se acompañará una instancia. Para los de primera categoría el Certificado Médico habrá de ser hecho por el Instituto Nacional de Psicología Aplicada y Psicotécnica, Delegación de Santander (establecido en la Escuela de Industrias) en donde el titular será sometido a un previo examen psicotécnico.

## REVISTA

Todos los reservistas comprendidos en los reemplazos de 1942 a 1956, ambos inclusive, y los voluntarios de 1957 y 1958 que hayan cumplido sus deberes militares están obligados a pasar la Revista Militar Anual. Hoja de Pago y Secretaría tienen la obligación de exigir el justificante de haber pasado tal Revista antes de efectuar el último pago de la nómina de fin de año.

Tal justificación debe presentarse en Secretaría, al señor Estirado, antes del día 15 de Diciembre por parte del personal empleado y en Hoja de Pago, antes del 20 de Diciembre por parte de los obreros.

## CONDUCTORES

El día 10 de Octubre terminó el plazo que había sido concedido, por Decreto de la Presidencia del Estado para renovación de los permisos de conducir, expedidos entre el 1 Enero de 1940 y el 31 de Diciembre de 1950. Quienes no hayan realizado tal trámite han perdido el permiso que ya no sirve para nada por haber quedado anulado. La única solución para quienes se encuentran en tal caso es sacar uno nuevo.

Desde ahora hasta el 11 de Octubre de 1960 se habrán de renovar los permisos que tengan fechas de expedición comprendidas entre el 1 de Enero de 1951 y 11 de Octubre de 1957.

Para hacer la renovación bastará presentar un

## PADRON

Dentro de muy pocos días —actualmente se está confeccionando— quedará expuesto en los Ayuntamientos el llamado Padrón de Requisa militar para toda clase de vehículos, tanto de tracción animal como mecánica.

En él deberán los respectivos propietarios anotar todos los vehículos y animales de tracción que posean.

La inscripción deberá ser hecha antes del 31 de Diciembre y quien no lo haga así se pondrá en trance de ser sancionado con multa que puede llegar hasta la cuantía de 500 pesetas.

## HORARIO

Reiteradamente se ha hecho saber que la Secretaría del Jurado no puede estar abierta durante las ocho horas de trabajo, ya que el Secretario ha de realizar su actividad como miembro de la Empresa durante parte del día.

Se recuerda a todos que la Secretaría está abierta todos los días de 3 a 6 de la tarde y que el Secretario no podrá recibir, ni atender, ningún asunto, (salvo casos muy excepcionales) fuera de este horario. El Jurado de Empresa.

## ACCIONES

Habiendo sido aprobado en Junta General del día 2 de Marzo de 1958 la modificación del artículo 13, capítulo III de nuestros Estatutos, y habiendo sido autorizado por el Servicio de Cooperación del Ministerio de Trabajo, todos los socios de esta Entidad Cooperativa, tienen obligación de suscribir, antes del 1.º de Abril de 1960, los títulos (acciones) que les faltan para completar el mínimo de CUATRO.

La Junta Rectora.



Espacio  
de



LATEX, LACAS, BARNICES...

Poco queda ya que decir, después de lo mucho escrito, sobre las propiedades, usos y fabricaciones del Polivinilo.

Con esta página terminaremos la divulgación, ocupándonos, como final, de otras técnicas de utilización del cloruro de polivinilo.

**Dispersión acuosa o látex**—El cloruro de polivinilo puede ser también suministrado en suspensión coloidal o «látex» cuya concentración en resina rebasa el 50 %/c. Poco antes del empleo se incorporan los plastificantes, los estabilizadores y los colorantes. En ciertos casos será recomendable agregar alguna sustancia que aumente la viscosidad de la suspensión. Se obtiene así un «látex plastificado» que prácticamente puede ser utilizado como las pastas. La única diferencia es que antes de la gelificación a 150 ó 170 grados centígrados habrá que evaporar el agua. Los látex de cloruro de polivinilo son útiles para la fabricación de telas impermeables.

El látex se extiende sobre la tela que pasa sobre cilindros calentados a menos de 100 grados centígrados, donde el agua se evapora y luego sobre cilindros más calientes, donde se verifica la gelificación.

Los látex tienen la ventaja de no contener ningún disolvente costoso o inflamable y permitir hacer revestimientos muy delgados.

**Soluciones**—Las lacas y barnices son soluciones coloidales de resinas sintéticas en una mezcla de disolventes orgánicos volátiles y de plastificantes. Se utilizan mucho en los Estados Unidos, pero no tanto en Europa. Presentan el inconveniente de los disolventes inflamables, que además son bastante caros. Las lacas y barnices son productos que pueden situarse entre las pastas y pinturas. Se emplean para ciertos casos especiales.

Las lacas y barnices están hechos con copolímeros, cuya solubilidad es más elevada que la del PVC puro. Pese a su escasa solubilidad a la temperatura ambiente, éste último puede ser utilizado a temperaturas relativamente elevadas. Una vez frías, las disoluciones de PVC se transforman en geles que deben ser calentados antes de su utilización.

**Filamentos y fibras**—Se pueden obtener filamentos o fibras haciendo pasar soluciones concentradas de cloruro de polivinilo a través de un disco agujereado.

**Plastigeles**—La técnica de los plastigeles es relativamente moderna. Se tratan mezclas que, a la temperatura ambiente, tienen la consistencia de una masilla.

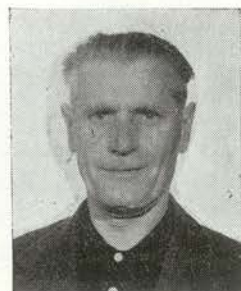
Dichos derivados presentan el fenómeno de tixotropía, es decir, que fluidifican por amasado, volviéndose nuevamente duros al dejarlos algún tiempo en reposo.

Los plastigeles ofrecen la ventaja de poder ser moldeados en frío, a presión poco elevada, en moldes complicados. Después de algún tiempo, cuando los objetos tienen de nuevo consistencia, se sacan los moldes y se llevan al horno a 160 ó 170 grados centígrados donde se verifica la gelificación. En el curso de la operación los objetos no se deforman.

## GALERIA de VETERANOS



Domingo Collantes Ceballos  
de Calderería, 40 años



Emilio Troule Salces  
empleado de Tuberías, 40 años

## SI SUELDAS A ELECTRICA... NO OLVIDES NUNCA:

1. Que el accidente por electricidad no depende de la tensión, es decir, de los voltios, sino de la intensidad, es decir, de los amperios de la corriente utilizada.
2. Que la corriente alterna es más peligrosa que la continua.
3. Que el usar oxígeno para mejorar la atmósfera puede significar la muerte.
4. Que la mejor protección contra todos los accidentes es tu propio cuidado.



Tambien tenemos

# \* HUMOR \*

por: P. Lázaro.

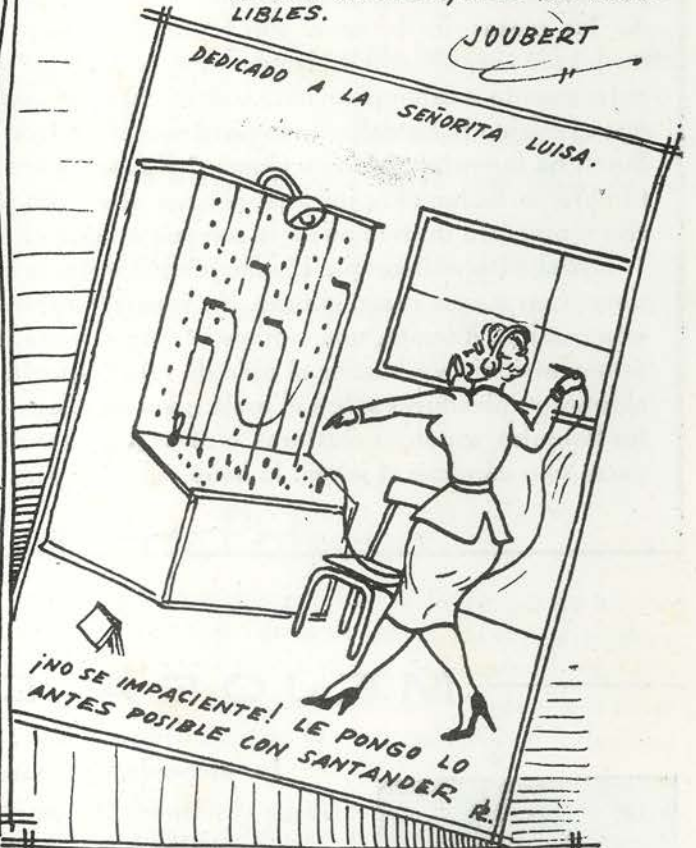


MAXIMA:

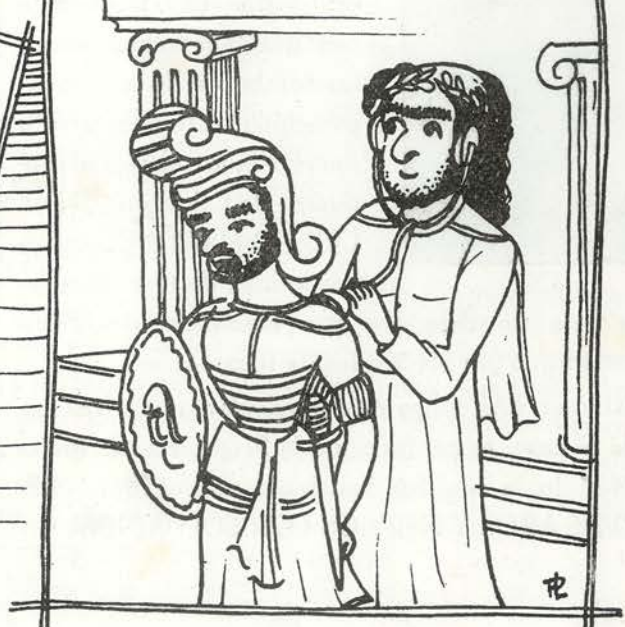
DEBEMOS PRECIARNOS DE SER RAZONABLES, PERO NO DE TENER RAZON; DE SER SINCEROS, PERO NO INFALIBLES.

JOUBERT

DEDICADO A LA SEÑORITA LUISA.



EN LA ÉPOCA ROMANA  
¿DIGA TREINTA Y TRES? -  
- XXX III. -





## Cuando el niño toma su baño

Guardémonos siempre de abandonar al niño en el baño aunque no sea más que unos instantes. Apenas hayamos dado la vuelta, y debido a su insaciable curiosidad, manipulará imprudentemente los grifos, la ducha, eventualmente el calentador de agua, hasta incluso un radiador eléctrico, aparato que no debiera nunca estar en un cuarto de baño. La mayor parte de los accidentes, quemaduras, etc., de que es víctima el niño en el baño, se producen mientras la madre, o su sustituta, ha ido «en seguida» a avisar por teléfono, o a asegurarse de que todo va bien en una de las piezas de la casa. Por tanto, el momento del baño del niño será fijado de manera que se le pueda consagrar enteramente a esta operación. A este respecto, constatemos que el clásico baño del sábado por la noche —que Wilhelm Busch ha inmortalizado con versos deliciosos— era una costumbre perfectamente juiciosa, porque el sábado por la noche representa un tiempo de la semana en que el ama de casa tiene, en general, un momento de reposo.

¿Debe permitirse que el niño juegue durante el baño? El adulto, en el baño, a veces también se entretiene. Con mayor razón el niño. No vemos la razón formal para oponerse a que el niño siga su natural en esta ocasión. Además, una vigilancia muy estricta, frenaría al niño la alegría que siente al bañarse; todo ésto contribuiría a hastiar al niño de esta pequeña ceremonia, inconveniente peor que el que supondría algunas salpicaduras sobre el suelo y las paredes del cuarto de baño. Demos sin titubear al niño animalitos flotantes, esponjas chistosas, u otros juguetes de baño. Más tarde, concedámosle la satisfacción de ensayarse solo dándose el jabón. El baño debe ser para el niño un placer.

De «GUIDE VITA»



## MEJORA DE METODO



La escogida este mes ocupa el número 260 en la relación de las aceptadas y someramente su referencia es: vista la frecuencia con que la lejía atacaba en los tambores de los filtros, principalmente a los aros y nervios de los mismos, el productor de Calderería JAIME CRESPO MARTINEZ, concibió la idea de que el relle-

nado a base de soldadura, con electrodos de hierro fuese sustituido por electrodos de inoxidable.

Habló en FAE sobre este particular y una vez estudiado el caso, se confeccionó la Propuesta de Mejora de Método, la cual fué bautizada con el título «RELLENO DE AROS Y NERVIOS CON SOLDADURA EN

LOS TAMBORES DE FILTROS COMIDOS POR LEJIA.»

La importancia consistía en unos 6 tambores/año aproximadamente con una inversión de tiempo del orden de 154 horas por Calderería y unas 40 horas de mecanización en Ajuste.

Las ventajas calculadas suponían unas 194 horas entre Calderería y Ajuste y el evitar la presencia de personal de Reparaciones, Patio, etc., para los traslados.

El Método de Trabajo a seguir ha consistido en rebajas 3/4 mm. en torno a los aros y a los nervios, recargando este descarnamiento con soldadura eléctrica a base de acero inoxidable en unos 6/7 mm. y finalmente mecanizando —también en torno— la parte del relleno según plano existente de estos tambores.

Dado el resultado favorable obtenido, el señor CRESPO MARTINEZ, fué gratificado con una Mención Honorífica y 500 pesetas en metálico.



## ¿SABEIS CONTESTAR?

Copo general este mes. No ofrecía demasiadas dificultades la encuesta de turno y así las contestaciones resultaron, en general, correctas.

No hubo dificultades más que en la pregunta: ¿Van Dyck fué un músico? La respuesta No fué seguida en algunos casos por una aclaración curiosa. Algunos respondieron acordes con la idea que tuvimos al formularla, diciéndonos que fué un pintor, otros nos dijeron que fué un filósofo y algunos que un ciclista. Esto es también exacto, puesto que existió un filósofo del mismo nombre y de nacionalidad inglesa y un Van Dyck belga, que ganó una Vuelta Ciclista a España.

Las contestaciones exactas eran: 1 Sí. 2 No; un volcán. 3 Sí. 4 No, del archipiélago de Canarias. 5 Sí. 6 Sí. 7 No; un pintor. 8 Sí. 9 Sí.

El sorteo, entre 33 concursantes, favoreció a Manuel González, de Calderería, que se llevó las cien pesetas, teniendo que conformarse los demás con los premios de consolación.

Para este mes las preguntas son:

1. ¿Se llama Popocatepelt el volcán más alto del mundo?
2. ¿CONa es la fórmula química del Carbonato de Sosa?
3. ¿El galvanómetro es un aparato de medida de electricidad?
4. ¿Isero es el nombre del viento SE en el Mediterráneo?
5. ¿El drama «El delincuente honrado», fué escrito por Lope de Vega?
6. ¿El externo-cleido-hiideo es un músculo?
7. ¿El adverbio es una parte invariable de la oración?
8. ¿Fernández de Córdoba fué el Gran Capitán?
9. ¿Ganimides es un satélite de Júpiter?

## Los que están allí

Hemos afirmado muchas veces que un reposo en Soto es inapreciable cura para el fatigado cuerpo y que el descanso de unas semanas en aquel ambiente tranquilo y sano reposta al organismo de muchas cosas que se van agotando en la diaria lucha que es la vida.

Hace tiempo que no nos hacíamos ecos de las actividades de nuestra casa de allá arriba. Pero ahora, en nuestra mensual rebusca de información, hemos vuelto a hurgar en los partes que periódicamente llegan de allí.

Así tenemos a la vista la relación de los compañeros y familiares de productores que forman la tanda que disfruta del sedante de la calma del paraje de Soto.

En 31 de Octubre se encuentran en la casa los operarios Manuel Sáiz, Justo Ramírez Ruiz, Miguel García, Francisco Cruz, José Luis Gómez y Manuel Madrazo y los familiares de otros compañeros: Fernando Goya, Bernardo Blanco, Maribel Pozueta, Martina Abad, Mercedes García, Manuela Portilla, Antonio Pila, María Luisa Ruiz, María del Pilar Alvarez, María del Carmen Landeras, Trinidad Cangas, Emilio Blanco, José Angel Rivero, Vicente Obregón, Enrique Fajardo, María Teresa Alvarez, Guadalupe Herrera, Pilar Torre, María Teresa Villegas, María del Carmen Torre, Amparo Pinto, Ludivina López, Clarita Sánchez, Emilia Ló-

## Nuestro Patrono

El que hayan sido suprimidas las fiestas de los Patronos de cada ramo de la industria, no es motivo para que olvidemos que el día 15 de Noviembre —y este año la fecha coincide con domingo— el Santoral tiene un nombre: San Alberto Magno, patrono de Industrias Químicas.

San Alberto —beatificado en 1622— vivió entre los años 1206 y 1280, topes de su nacimiento y su muerte.

Al borde de los veinte años ingresó en la orden de Santo Domingo. San Alberto, noble por nacimiento, puesto que era hijo del Conde de Bellst, dominaba todas las ciencias y su figura ha cobrado actualidad en esta época del «robot», puesto que se le atribuye la invención y construcción, hace nada menos que 700 años de un autómatas capaz de andar.

Esta vez no habrá actos oficiales, pero nosotros no queremos que llegue la fecha de su festividad sin advertiros de ella y deciros que ese día pediremos a nuestro Santo Patrono por la salud y prosperidad de todos.

pez, Estefanía García, Hernandina González, Antonio Gómez, José Luis López y Rodolfo Eguren.

En la primera quincena de Noviembre terminarán su tanda la mayoría de éstos que están allí y otro número de hombres, mujeres y niños ocuparán el lugar que aquéllos dejaron vacío, para encontrar el equilibrio que allí se obtiene siempre indefectiblemente.



# EL CLORO

HISTORIA - TECNICA - PROPIEDADES - APLICACIONES

## Historia

El descubrimiento del Cloro, data de 1774. El químico sueco Carl Wilhelm Scheele hizo reaccionar ácido muriático y bióxido de manganeso, observando la formación de un gas amarillo verdoso al que llamó ácido muriático deflogisticado u oxigenado. Este raro nombre se mantuvo hasta 1810, en que Sir Humphrey probó que el gas misterioso de Scheele era realmente un elemento químico. A causa de su color verdoso se le llamó cloro (de la palabra «Chloros» que designa este color).

Durante muchos años el cloro fué una curiosidad de laboratorio. Su preparación era difícil y su transporte y manipulación prácticamente imposibles.

En 1851, Charles Watt introdujo una patente de fabricación referente a la fabricación de sosa cáustica y de cloro por electrolisis de una salmuera marina. El elevado precio de la electricidad en aquel tiempo era un gran obstáculo para la expansión de esta industria. A finales de siglo la producción de cloro se desarrolló grandemente llegando a una producción de 35.000 toneladas en 1900.

Hasta 1930, el cloro no era más que un subproducto de la fabricación electrolítica de la sosa cáustica, pero desde entonces el desarrollo espectacular de la industria química ha traído el consumo enorme, y creciente sin cesar, de cloro.

## Técnica de fabricación

En la naturaleza el cloro se encuentra asociado a numerosos elementos, principalmente al sodio y al potasio.

Los yacimientos de cloruro de sodio y de potasio son muy numerosos; además el agua de mar contiene 3,2 % de cloruro de sodio y constituye por lo tanto una inmensa reserva de este elemento.

La fabricación electrolítica del cloro resulta de la acción de una corriente eléctrica sobre una solución depurada de cloruro de sodio en una célula. El cloro gaseoso recogido en el ánodo es húmedo; se le seca y depura antes de llenarse por compresión y refrigeración.

## Propiedades

El cloro es un gas amarillo verdoso con olor irritante, característico. Es dos y media veces más pesado que el aire. Liberado accidentalmente se estaciona a ras del suelo. En frío, el cloro seco no ataca los metales o aleaciones corrientes (hierro, acero, níquel, cobre, latón, bronce, plomo...) pero en presencia de humedad su agresividad es muy grande.

En caliente el cloro seco reacciona con casi todos los elementos, así, por ejemplo, ataca rápidamente al acero a partir de los 65 grados.

Las mezclas a base de hidrógeno y de más de 5 % de cloro son muy explosivas y sensibles a la acción del calor, de la presión y de la luz.

## Aplicaciones

La primera utilización importante del cloro fué el blanqueo de materias textiles. Precisamente James Watt el inventor de la máquina de vapor de doble efecto, fué el primero en usarlo a este fin.

La segunda aplicación importante resulta de su acción destructiva sobre formas elementales de vida. El cloro y varios de sus derivados son muy utilizados como desinfectantes en la industria alimenticia, para la esterilización de aguas, la desodorización y la estabilización de aguas residuales y para diversos tratamientos sanitarios.

En la época actual la industria química absorbe enormes cantidades de cloro y entre sus principales derivados pueden citarse el ácido clorhídrico, el clorito sódico, cloruro de cal, hipocloritos alcalinos, oxocloruro de cobre, etc. Pero es sobre todo la química orgánica la que utiliza al máximo la extrema facilidad de reacción del cloro.

## Embalaje

Para ser entregado a la clientela, el cloro es, generalmente, licuado y alojado en envases de acero probados a 25 atmósferas: (tubos de menos de 100 kgs. de capacidad), tanques (de 500 kgs. a 1 ton.), containers (de varias toneladas) y vagones cisternas (de 15 a 30 toneladas).

