

**MPS**

**S.G.H.**



**Interox**



**Iniclor**

ENERO - FEBRERO - 1973 N° 1

# Contacto

REVISTA DEL GRUPO SOLVAY EN ESPAÑA



**Revista del Grupo SOLVAY  
en España**

Editada bimestralmente por  
Solvay & Cie., S. A.  
Calle Mallorca, 269 - Barcelona

Año II - Núm. 1  
Enero-Febrero 1973  
Depósito Legal: GE-276 - 1972

REALIZADO CON LA COLABORA-  
CION DEL COMITE DE REDACCION

Señoritas:

M.<sup>a</sup> D. Cazalla (D.N.E.)  
C. Girbés (D.N.E.)  
M.<sup>a</sup> T. Lucas (H.I.S.A. - Barna)

y los Señores:

C. Hormaechea (D.N.E.)  
J. López N. (D.N.E.)  
A. Martínez (S.G.H.)  
R. Martínez (D.N.E.)  
C. O'Callaghan (Martorell)  
L. Sais (D.N.E.)  
L. Toyos (D.N.E.)

y la colaboración especial de:

G. Tourtchine

IMPRESION REALIZADA EN:

Gráficas Gispert - La Bisbal (Gerona)

PORTADA SEGUN IDEA DE:

R. Martínez (D.N.E.)

DIBUJOS ORIGINALES DE:

R. Martínez (D.N.E.)

JEFE DE REDACCION:

L. Pérez Maiquez

DIRECCION:

F. Serrano

Inscrita en el Registro de Empresas  
Periodísticas con el n.º 510.

## En este número...

Con Venilia a Nueva York

Nuestros productos para el tratamiento  
de las aguas

Inauguración en Martorell

Inauguración de las nuevas instalaciones  
en el Brasil

El agua mineral y el PVC

Presencia de Solvay en París

La informática, esa nueva ciencia

Soy un infartado

Curiosidades

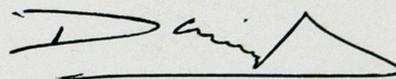
Humor y pasatiempos

---

Foto portada: Vista parcial de las instalaciones de agua oxigenada en Torrelavega.

## Un paso más ...

"Ayudar mediante la información, en la medida de lo posible, a esa unidad de grupo a la que toda gran empresa aspira". Así se definía el objetivo de CONTACTO. Para su logro quiere dar ahora un paso más. Desde hoy, nuestras Administraciones de Suria y Torrelavega se incorporan también a la revista. Mi deseo es que quienes pertenecemos al Grupo SOLVAY, aunque geográficamente separados, tengamos conciencia de que trabajamos juntos, de que nuestros intereses son comunes y nuestros esfuerzos se complementan. Ojalá, CONTACTO, en ese paso más que acaba de dar, posibilite esa aspiración.



D. LÉGA  
Director General para España.

# CON VENILIA A NUEVA YORK



Con motivo de promocionar la venta de nuestro papel pintado vinílico «VENILIA», S.G.H. organizó un concurso entre los profesionales pintores de toda España que consistía en remitir junto con la tarjeta-participación creada al efecto, 10 etiquetas de las que se hallan en los rollos de P.P.V. Este concurso tenía como premio un viaje y estancia de siete días en la maravillosa ciudad de los rascacielos, Nueva York.

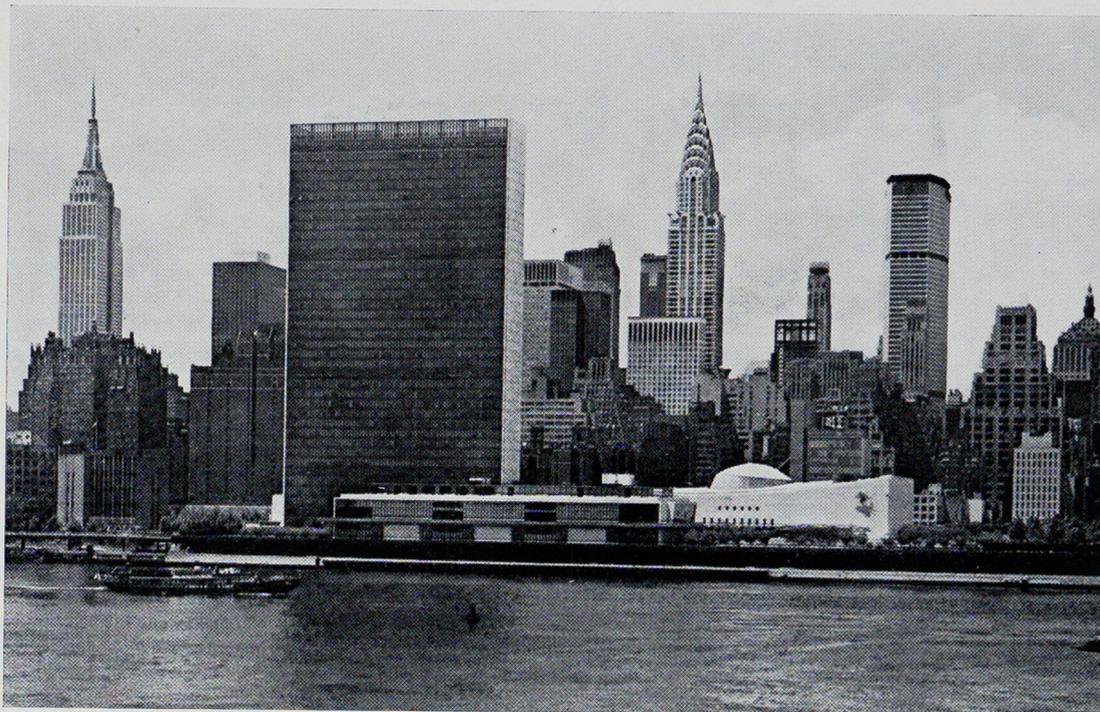
De toda España fueron muy numerosas las tarjetas recibidas y el día 27 de septiembre, ante el Notario del Iltre. Colegio de Barcelona, D. Enrique ALPAÑES DOMINGUEZ, se procedió al sorteo. Cuarenta

profesionales pintores acompañados de sus esposas o de otros familiares, disfrutaron de esas pequeñas vacaciones, que VENILIA les ofreció.

La ilusión quedaba reflejada en los rostros de todos los componentes de la expedición. Con gran nerviosismo, los amigos de VENILIA se dieron cita en el aeropuerto de Barcelona para emprender un viaje que sin lugar a dudas, recordarán toda su vida. Sobre las 18 horas aproximadamente, y en vuelo especial de la PAN AMERICAN, la expedición partía, para tomar tierra tras 8 horas de vuelo, en el aeropuerto de Nueva York, el de J. F. KENNEDY.



Al pie del avión los componentes de la expedición reflejando la ilusión del viaje en sus rostros.



Nos alojamos en uno de los hoteles más céntricos situado en la Séptima Avenida, el ABBEY VICTORIA, con capacidad para mil personas. Nos esperaba un programa muy apretado y diverso. Estatua de la Libertad, barrio de Manhattan, barrio de Harlem, Broadway, Central Park, Metropolitan Mus. of Art, etc., en Nueva York; la Casa Blanca, tumba de J. F. KENNEDY, el Capitolio con sus hermosos parques, en Washington, las cataratas del Niágara, y un sin fin de lugares populares que harían interminable esta lista, se encargaron de hacer buenas las palabras de John V. Lindsay, Alcalde de Nueva York: «Bienvenidos a todo lo que N.Y. ofrece en diversiones y estímulos, a la ciudad que es única en el mundo: ciudad de contrastes, imponentes rascacielos y barriadas señoriales a la sombra de frondosos árboles, ciudad de luces rutilantes y de vastas extensiones de pastos. Nosotros, los neoyorkinos que aquí vivimos y trabajamos, sentimos orgullo de nuestra gran ciudad y te-

nemos verdaderos deseos de compartirlos con nuestros visitantes».

El día 12 de noviembre, a las 20 horas aproximadamente, dejábamos Nueva York y emprendíamos el vuelo de regreso a casa. La vida en la ciudad era igual que al principio, nuestro sueño había terminado; sueño que gracias a VENILIA realizamos y que nos sirvió además, para crearnos entre todos los componentes de la expedición, una amistad por las horas vividas, que nunca olvidaremos.

Nuevamente en el aeropuerto de Barcelona, nos dábamos cita. Los señores ESPINA, Director Comercial de S.G.H. y ROCAS, jefe del departamento de ventas del papel pintado vinílico VENILIA, y a la vez Jefes de la expedición, nos ofrecieron la amistad de VENILIA. Nosotros partíamos hacia nuestros hogares con ansias de comentar nuestro viaje a nuestros conocidos y amigos.

En cumplimiento de lo dispuesto por los artículos 21 y 24 de la Ley de Prensa, señalamos a nuestros lectores que «CONTACTO» es un boletín informativo, escrito, impreso y divulgado exclusivamente para el personal de la Sociedad SOLVAY & CIE, S. A., y filiales.

Por ello, «CONTACTO» carece de patrimonio, puesto que se reparte gratuitamente y ni admite —ni hace— publicidad y su expansión está restringida, llegando únicamente al personal de la Empresa, a otros periódicos también de Empresa y a determinados Organismos Oficiales.

Sus gastos son soportados, íntegramente, por la citada SOLVAY & CIE, S. A., constituida en Bélgica y con fábricas y Administraciones en España y otros países del mundo, y en cuya nómina están integrados todos aquellos para quienes se publica «CONTACTO».

El Consejo de Administración de la Sociedad, con sede en Bruselas, está constituido por los siguientes señores:

M. Solvay Jacques  
M. Washer Paul  
M. Bietlot Albert  
M. Swolfs Edouard  
M. Viriot Jacques  
M. Solvay Pierre  
Vicomte le Hardy de Beaulieu

M. Janssen Roger  
Comte de Laguiche Pierre  
M. Semet Jean-Louis  
Don Colonna di Paliano Guido  
M. Guth Wilfried  
M. Casimir-Lambert Pierre  
M. Boël Yves.

# NUESTROS PRODUCTOS PARA EL TRATAMIENTO DE LAS AGUAS

(Artículo reproducido de la «REVUE SOLVAY»)

En los albores de la era de la polución, el llorado Presidente Johnson trazó un sombrío cuadro de nuestro porvenir que puede resumirse en estas palabras: «la Tierra se verá falta de agua». Los países miembros de la UNESCO decidieron inmediatamente crear el «Decenio hidrológico internacional» que se extiende del 1 de enero de 1965 al 31 de diciembre de 1974.

La Sociedad SOLVAY, con el fin de divulgar todos sus productos cuyo uso permite obtener una agua de calidad, ha tomado parte últimamente en diversas grandes exposiciones hidrológicas. Antes de que finalice aquel decenio, hemos querido asociarnos a este deseo de información, presentando el Carbonato de Sosa y la Sosa cáustica en su primera función «purificadora» de suavizantes.

## LOS PRODUCTOS SUAVIZANTES

### CARBONATO DE SOSA

Fórmula química  $\text{Na}_2\text{CO}_3$   
Peso molecular 106

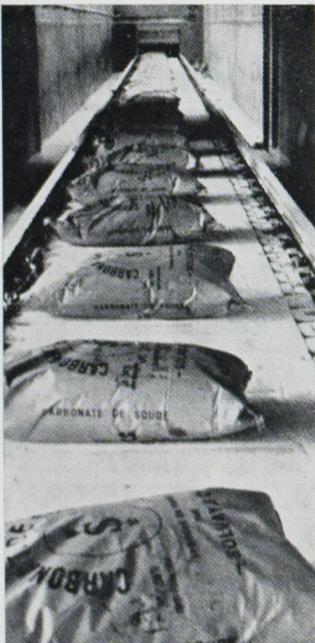
El carbonato de sosa es un compuesto higroscópico. Al contacto con el aire, absorbe a la larga anhídrido carbónico y humedad y se transforma parcialmente en bicarbonato de sosa.

Se suministra en diversas variedades:

Sosa ligera, sosas densas, briquetas y cubitos de sosa (éstos más conocidos con el nombre de «sal de sosa» que tiene la ventaja de disolverse muy fácilmente).

En la mayoría de casos de tratamiento de aguas, se utiliza la sosa ligera, ya que se disuelve rápida y fácilmente.

El carbonato de sosa en sacos de 50 Kg.



### SOSA CAUSTICA

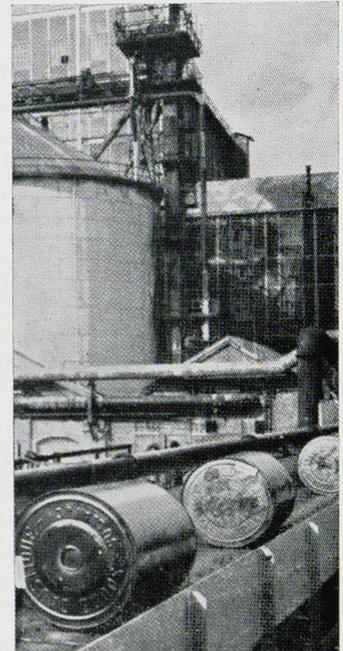
Fórmula química  $\text{NaOH}$   
Peso molecular 40  
Peso específico a 20° C  $\text{kg./dm}^3$  2,130

La sosa cáustica anhidra es un cuerpo sólido, blanco, translúcido, de estructura cristalina. Existen 6 hidratos diferentes de hidróxido de sodio que contienen respectivamente 1, 2,  $3\frac{1}{2}$ , 4, 5 y 7 moléculas de agua.

Las soluciones acuosas o lejías de sosa cáustica son líquidos incoloros y transparentes, de aspecto viscoso.

La sosa cáustica se suministra en diferentes formas sólidas (colada, escamas, perlas, en U), así como en soluciones en forma de lejías.

La sosa cáustica en barriles de 400 Kg.



### Aguas potables

La eliminación de la dureza en el agua destinada al consumo se realiza generalmente durante la fase de pre-tratamiento. La sosa cáustica permite eliminar

los iones *calcio* los iones *calcio y magnesio*

evitando en particular la formación de calcáreo y los numerosos inconvenientes que éste origina en los circuitos de distribución y en el momento de la utilización práctica.

### Aguas de abastecimiento industrial

Para ciertos usos industriales, en los que la pureza del agua es un factor crítico, ésta debe tener por lo menos las mismas características que un agua potable.

Es el caso, en particular, del agua utilizada en las industrias alimenticias, papeleras, farmacéuticas, fotográficas, etcétera.

El agua utilizada debe seguir, pues, un tratamiento de eliminación de dureza que puede realizarse con sosa cáustica. Este tratamiento está especialmente indicado para el agua que abastece los generadores de vapor de baja presión.

La eliminación de la dureza puede realizarse con carbonato de sosa que tiene la ventaja de manipularse fácilmente.

En los casos más generales, se utiliza el carbonato de sosa para suavizar el agua destinada a los generadores de vapor. En las calderas a baja presión, se realiza una depuración calco-sódica en frío, procedimiento que tiene la ventaja de inversiones reducidas y de una explotación económica. En las calderas a media y alta presión, se realiza una decarbonatación en caliente con cal y carbonato de sosa, seguida de una eliminación de la dureza, por permutación.



# INAUGURACION EN MARTORELL

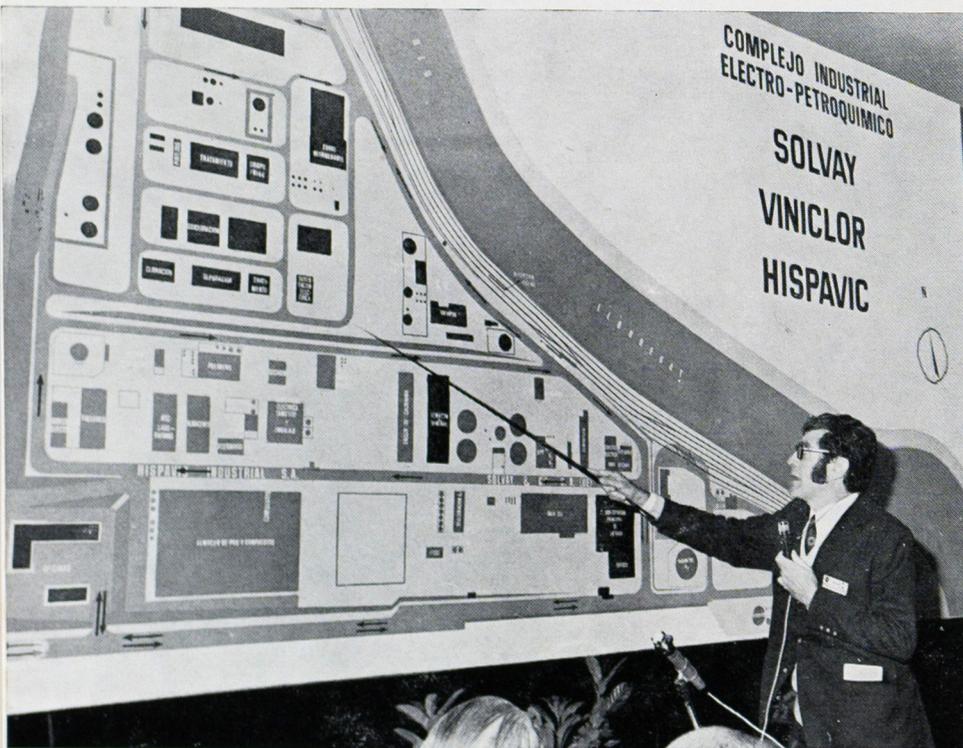
Los Ministros de Industria y Gobernación, José M.<sup>a</sup> López de Letona y Tomás Garicano Goñi, inauguraron oficialmente el pasado día 4 de diciembre el complejo petroquímico de Martorell. Les acompañaban el Director General de Industrial Químicas, José Lladó, y Subdirector General, Luis Morros, así como el Gobernador provincial, Tomás Pelayo Ros.

Fueron recibidos por los Presidentes de los distintos Consejos de Administración de las distintas sociedades: Jacques Solvay, de Solvay & Cie., Ignacio Zumárraga de Viniclor, y Desiré Lega de Hispavic, acompañados de altos cargos de las tres sociedades.

En el salón de actos, don Miguel Borratxero, Director del complejo, efectuó una exposición de las características del complejo así como de los diversos procesos de fabricación, pronunciando a continuación los señores Zumárraga y Jacques Solvay unas palabras en las que recordaron la colocación de la primera piedra en junio de 1969, por el entonces



El Excmo. Sr. Ministro de Industria D. José M.<sup>a</sup> López de Letona, descubre la placa conmemorativa de la inauguración.



El Director del Complejo Sr. Borratxero, efectuó una exposición de las características del Complejo y procesos de fabricación.

Gobernador Civil de la provincia de Barcelona, Garicano Goñi, las dificultades atravesadas en la construcción del complejo a consecuencia de las graves inundaciones que le afectaron en 1971, y los motivos por los que se había escogido el emplazamiento de Martorell.

Cerró el acto el Ministro de Industria, destacando la importancia del complejo en vistas a una futura integración de España a la Comunidad Económica Europea.

Seguidamente se descubrió una placa conmemorativa de la inauguración oficial. A continuación, las autoridades y acompañantes visitaron y recorrieron las instalaciones del complejo en los autocares puestos a su disposición.

La presentación del complejo a los diversos clientes de las Sociedades tuvo lugar al día siguiente.

La prensa nacional se hizo amplio eco del acontecimiento divulgando las características y posibilidades industriales del complejo.

## INAUGURACION DE LAS NUEVAS INSTALACIONES EN EL BRASIL

En presencia de altas autoridades brasileñas y de los Sres. Jacques SOLVAY y Paul WASHER, se procedió el 13 de octubre de 1972, en Vila Elclor, a la inauguración oficial de nuestra central de monómero petroquímico y de nuestras extensiones de PVC y de PE-HD. Ha sido la culminación de 2 años de esfuerzos continuos y de rudo trabajo para realizar una inversión por un valor total superior a 55 millones de dólares, de los que 45 millones son responsabilidad exclusiva de nuestro Grupo.

Las extensiones han doblado prácticamente nuestra capacidad de producción de PVC y han triplicado la de polietileno Eltex. La central de monómero de vinilo, construido bajo la razón social COPAMO, Consorcio Paulista de Monómero, S. A., en colaboración con un grupo brasileño y la Sociedad financiera suiza FINALPI, ha sido concebida de forma que pueda poder doblar la producción prevista en la primera fase.

Presidida por el Gobernador del Estado de São Paulo, Dr. Laudo NATEL, y el Ministro de Comercio y de Industria, Sr. Marcus Vinicius Pratini de Moraes, la ceremonia reunió a más de 500 personas. Nuestros clientes, banqueros, proveedores, compañeros, constructores y diversas personalidades de los medios gubernamentales, recorrieron la fábrica, parte a pie, parte en autobús, admirando la extensión del lugar y de nuestras instalaciones industriales.

Era la primera vez, desde su instalación en Brasil en 1941, que el Grupo SOLVAY ponía de manifiesto su potencia industrial en Brasil, que lo sitúa entre las primeras empresas extranjeras que invierten en dicho país. La inauguración nos ha permitido enseñar a nuestros invitados nuestro ambiente de trabajo y últimas realizaciones. Una importante campaña de prensa ha divulgado nuestras posibilidades industriales lo cual facilitará, así lo esperamos, la prosecución de nuestro desarrollo en el sector comercial.



El Gobernador del Estado y el Ministro de Industria y Comercio cortan la cinta tradicional en presencia del Sr. SOLVAY.

## EL AGUA MINERAL Y EL PVC

Solvay Export News publicaba en su número de octubre la siguiente noticia:

«10.000 botellas/hora. Esta es la capacidad de producción que puede alcanzar la máquina recientemente puesta a punto y patentada por Solvay & Cie. para el moldeo de cuerpos huecos en PVC. Permite la fabricación de todos los tipos de frascos, hasta la botella de 1'5 litro. Varias máquinas de este último tipo funcionan ya en Francia para el acondicionamiento de agua mineral sin gas. La licencia de fabricación ha sido vendida a la sociedad Heuze, Malevez & Simón (Réunis) H.M.S. de Auvelais (Bélgica)».

A diario estamos observando en los comercios los innumerables productos que actualmente vienen envasados en botellas de plástico. ¿Por qué? ¿Ha superado el plástico al cristal?

A estas preguntas y a otras muchas, nos responden Robert Horth de B.A.P. (Bruselas), Jacques Grahay de Solvic y Jacques Mortier, de Secretariado General. (Transcripción del artículo aparecido en la Revue Solvay du personnel en octubre-noviembre 1971).

—¿Se trata de un giro en el envase de las bebidas vendidas por el comercio de detalle?

—Efectivamente. Hace ya más de 3 años que se vende de esta forma el agua de Vittel en Francia y ello ha constituido en cierto modo el prólogo para la comercialización a gran escala de las demás aguas minerales sin gas francesas:

Evian	532.000.000	de botellas/año (1970)
Vittel	505.000.000	»
Contrexeville	440.000.000	»
Volvic	32.000.000	»

—¿El agua mineral ha sido la primera bebida que ha utilizado el envase de PVC?

—Sí. Aunque otros líquidos comestibles lo habían hecho mucho antes. Recordemos que Francia había sido también la primera, en 1962, en lanzar al mercado el aceite y el vinagre con botella de PVC. Actualmente, los grandes «vinateros» se interesan mucho por este tipo de envase: ¿vinos y aguas no son complementarios para disfrutar de los placeres de la mesa y mantenerse en forma?

¿Y quién sabe si, con el tiempo, no veremos esta botella superligera conquistar el mercado de la cerveza y de otras bebidas gaseosas?

—¡Un magnífico porvenir en perspectiva! Pero limitémonos por ahora al agua mineral y dígame lo que ha podido empujar a los fabricantes de agua mineral a tener fe en el plástico.

—Hay varios motivos, en primer lugar de orden económico. El cambio profundo del sistema de distribución de los productos alimenticios debido a la



Fragmento del "Nacimiento de Venus" por Botticelli (Museo de los Oficios, Florencia).

Al nacer, VENUS, la más bella de las mujeres iba envuelta en las olas...

aparición de los supermercados, así como el aumento constante de los costos de mano de obra y de transporte han obligado a modificar los conceptos anticuados de los envases y principalmente los defectos del envase consignado.

Estos defectos son:

- el estorbo que produce: el agua mineral constituye aproximadamente 0,7 % de la cifra de

negocios de un gran colmado y ocupa 10 % de su superficie de almacenamiento.

- la inmovilización que exige: por el juego de las diversas consignas, es 6 veces superior al valor del producto envasado a su salida de fábrica.
- Vittel estima en 9 % de su cifra de negocios el presupuesto atribuido a la sección «desconsignación» y selección de los envases.

También cabe destacar el factor comercial en el caso de los fabricantes de aguas minerales: el deseo de aumentar sus ventas, rejuveneciendo la imagen de sus marcas con la utilización de materiales modernos.

#### —¿Hay aún otros motivos?

—Sí. De tipo técnico. Dados los imperativos económicos mencionados, era necesario encontrar un material que permitiese realizar, a buen precio, una botella transparente y ligera. La botella de PVC cumple con estos requisitos.

#### —¿No se hubiese podido conseguir el mismo resultado con otro material que el PVC?

—Existen, efectivamente, otros materiales de características parecidas pero no similares; tales como el cartón y los combinados cartón-plástico o cartón-plástico-aluminio, pero la opacidad de estos materiales no conviene para el agua mineral cuyo mejor argumento, la pureza, debe ponerse de manifiesto con un envase transparente. Tenemos también el vidrio perdido o vidrio aligerado; uno de sus inconvenientes es que se rompe y no conviene, pues, para botellas de este tamaño, y también que pesa más que el plástico (400 g en 1 l contra 50 g en 1,5 l).

#### —Pero, ¿qué opinan los comerciantes?

—Para ellos representa en primer lugar un considerable ahorro en la superficie de almacenamiento. Y también en la mano de obra de manipulación. Ade-

más, el tendero puede esperar vender mayores cantidades en una sola vez, el ama de casa no podía llevarse 10 litros de agua, lo que representaba 25 kg., caja incluida. El mayorista ve sus gastos de transporte considerablemente reducidos no sólo por la reducción de peso a la entrega sino por la desaparición de los transportes de botellas y cajas vacías.

#### —¿Y el consumidor?

—El consumidor era quizá menos consciente de las dificultades que tenía que soportar. Un poco como el viajero del siglo XIX que se desplazaba en diligencia o incluso en tren y no se imaginaba que un día podría hacerlo en avión.

El nivel de vida del individuo implica también un cambio en sus costumbres de compra.

Varios factores contribuyen a esta mutación:

- el traslado de las zonas residenciales a las afueras de las grandes ciudades.
- cada vez más, marido y mujer trabajan, quieren encontrar todo lo que necesitan centralizado en un punto, lo más cerca posible de su domicilio.
- las compras importantes se realizan cada vez más 1 vez por semana lo cual ocasiona también, en el plan familiar, problemas de manutención y de volumen de almacenamiento.

#### —También supone, naturalmente, un menor peso a transportar para el ama de casa...

—Es la más espectacular ventaja de la botella de PVC. Pero, hay otras: supresión de la inmovilización financiera ya que no se consigna el envase; desaparición de las botellas que estorban, que se olvidan, que se rompen o que sirven para poner productos corrosivos o peligrosos.

—Hay una cosa que no resulta muy clara. Si, como dice usted, los fabricantes de aguas minerales han

*... Ahora la más bella de las aguas, el agua mineral, se viste de cloruro de polivinilo.*



**querido reducir la carga del ama de casa, entonces, ¿por qué han aumentado la capacidad del envase?**

—Porque a pesar del aumento de volumen el nuevo peso total sólo sobrepasa ligeramente el anterior. Además, el precio de coste del envase repartido sobre un mayor volumen penaliza menos al consumidor.

**—Pero, ¿el mayor volumen no tiene sus inconvenientes?**

—Según parece no. Probablemente resulta más difícil llenar un vaso con una sola mano pero es cuestión de acostumbrarse.

**—¿Qué es lo que ha determinado la nueva forma de las botellas?**

—Justamente, esta forma ha sido determinada de manera a hacer más manejable la botella. Otro de los «imperativos» que también se han tenido en cuenta es que la botella de agua aparece a menudo en la mesa y debía tener una forma estética. La forma adaptada se determinó a raíz de varias encuestas realizadas entre los consumidores.

**—Abordemos ahora, si le parece, la cuestión más importante para nosotros que trabajamos en SOLVAY: ¿por qué el PVC?**

—El cloruro de polivinilo permite fabricar objetos de todas las formas, y por consiguiente botellas de líneas muy trabajadas, en un material de perfecta transparencia.

Por otra parte, años de investigación en nuestros laboratorios en colaboración con laboratorios especializados en biología alimenticia nos han permitido elaborar un tipo de PVC que garantiza formalmente la no-alteración de las cualidades del agua mineral y que la integridad del producto sería totalmente respetada.

**—¿Cuál ha sido el papel desempeñado por SOLVAY y la BAP en la concepción y realización de dichas botellas?**

—En lo que se refiere a los manantiales franceses, la acción de la Bourguignonne d'Applications Plastiques ha sido comercial y técnica, ésta última con la ayuda de los servicios de investigación (NOHT y Análisis) que realizaron en particular los tests organolépticos, tests de conservación, tests de migración.

En cuanto al agua de SPA Reine, es la Sociedad SOLVIC belga la que ha dirigido las conversaciones.

Conviene hablar también del aspecto legal que ha condicionado la autorización de comercializar la botella PVC para las aguas minerales.

En Francia y en Bélgica, el nombre de «agua mineral» sólo puede atribuirse con autorización otorgada después del examen de un expediente por las autoridades competentes (Ministerio de la Salud Pú-

blica, Consejo Superior de la Higiene) y debe considerarse como un producto farmacéutico. Cualquier modificación en su acondicionamiento exige unas autorizaciones especiales otorgadas por decreto publicado en el Boletín Oficial de Francia. Dichas autorizaciones han sido concedidas para una serie de manantiales y, prácticamente, sólo la BAP las ha conseguido para cada uno de ellos.

Con vistas a una uniformización en el seno de la C.E.E., Bélgica sigue la misma trayectoria y el lanzamiento de la botella PVC SPA Reine 1500 ha necesitado, por ejemplo la intervención y las autorizaciones del Ministerio de la Salud Pública, del Consejo Superior de la Higiene, del Ministerio de Hacienda y del Ministerio de Asuntos Económicos. Aquí también sólo está autorizada la materia prima suministrada por SOLVIC.

**—¿Cuál es el porvenir de la botella PVC en el mercado de las aguas minerales?**

—Excelente.

**—¿Dicho porvenir no se verá comprometido por el elemento «protección del medio ambiente»?**

—El problema «protección del medio ambiente» presenta en realidad dos aspectos: por un lado, las basuras domésticas (?) y por el otro los diversos objetos y basuras que la gente tira en los solares, las playas, etc. El problema creado por los frascos de plástico en las basuras tiene ciertamente que resolverse. Sin embargo, es necesario no exagerar su importancia y darle su medida real. Efectivamente, unas encuestas recientes realizadas a este respecto en Francia, por ejemplo, han demostrado que en la totalidad de las basuras los envases sólo representan el 40 % y se valora en 2,4 % de este total el porcentaje de plásticos. Además, el 80 % de estas materias plásticas están constituidas de carbono y de hidrógeno y pueden en consecuencia incinerarse sin ningún problema. Quedan 20 % (¡de 2,4 %!) que, además del carbono y del hidrógeno, contienen un átomo de cloro que puede, en el momento de la incineración, ocasionar algunas dificultades además de fácil resolución.

**—Estos datos son bastante tranquilizadores. ¿Y para los objetos que la gente tira en los lugares públicos?**

—Si es cierto que los envases de plástico se destruyen más lentamente por sí mismos que los otros, también lo es el que estos otros estropean igualmente los lugares (playas, parques, bosques...) y que además son más peligrosos. Porque es evidente que la gente «prefiere» tropezar con una botella de plástico que con cascos de vidrios...

De todas formas, si el problema de «polución del medio ambiente» no debe de ningún modo descuidarse, no es prohibiendo la fabricación de los envases plásticos como se podrá resolver sino procediendo a una «educación» del público.

# PRESENCIA DE SOLVAY

## EN PARIS

### SALON DEL ENVASE

Puerta de Versailles  
13-18 noviembre 1972

A la vez que otros 5 salones dedicados a la alimentación y a las técnicas, el Salón del Envase ha tenido lugar en el Parque de exposiciones.

La BAP presentaba, en un stand de casi 200 m<sup>2</sup> situado en el hall de prestigio reservado «a los grandes de la profesión», botellas de PVC y toda la nueva serie de envases de poliestireno expandido (cajas de huevos, bandejas, etc.). Todo el Servicio Comercial, representando a cada una de las regiones de la BAP, estaba presente en el stand.

El Salón del Envase sigue siendo la más importante manifestación comercial del mundo, dedicada al acondicionamiento de los alimentos.



### SALON DE LA ALIMENTACION

Puerta de Versailles - 13-18 noviembre 1972

Sobre 50.000 m<sup>2</sup> de superficie, repartidos en 2 pisos, Francia y otros 40 países han presentado en el S.I.A.L. todas sus producciones alimenticias y, en particular, sus novedades.

Entre dichas producciones, la DNF estaba encargada de presentar los envases de las Salinas Cerebos y de Bayonne.

En un delicioso y pequeño stand, destinado a recibir a los profesionales de la alimentación, el Sr. RIVAUD tuvo, por primera vez, la oportunidad de dar una visión muy completa de lo que nuestra filial podía ofrecer a los visitantes del S.I.A.L.

### SALON DEL BRICOLAGE

C.N.I.T.

13 noviembre 1972

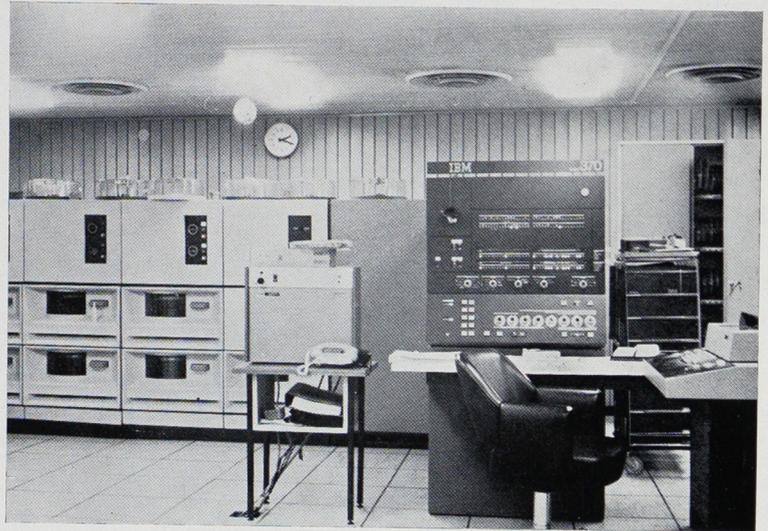
El departamento «Construcción» de la DNF (Servicio «Materiales Plásticos Construcción» y filial «Protección de la madera Solvay-Bayer»), ha atraído en su stand de más de 100 m<sup>2</sup>, a numerosos invitados que, por necesidad o por gusto, vinieron en busca de informaciones, de técnicas o de ideas.

A pesar de su título, este Salón constituye un medio privilegiado de promoción; efectivamente, aunque interese a más de 200.000 «bricoleurs», los organizadores han registrado 7.000 cartas de profesionales (de circuitos de distribución en mayor parte).



# LA INFORMÁTICA, ESA NUEVA CIENCIA

(II)



En este capítulo, nos ceñiremos exclusivamente al Ordenador. Nos sentiríamos satisfechos si lográramos dar una idea clara sobre esta nueva máquina. Qué es, para qué sirve, cómo funciona..., a fin de que, por lo menos, desaparezca esa imagen misteriosa y lejana que tienen la mayoría de las personas sobre las computadoras, y lo admita como una cosa corriente en la vida, como en su día se aceptaron otros inventos que llegaron en ayuda del hombre para liberarlo del servilismo al que es arrastrado por las tareas rutinarias.

## • GENERALIDADES

La idea genérica del ordenador, de cualquiera de ellos, se ha planeado un poco a imagen y semejanza del hombre. Dejemos bien claro que el ordenador no es un mecanismo aislado sino un conjunto de mecanismos bien diferenciados que pueden combinar entre sí sus funciones encadenándolas hacia un fin común. Al concebir un ordenador debemos considerarlo como un equipo de máquinas que actúan sincronizadas bajo la dirección del hombre. El hombre está dotado, en primer lugar, de una parte fundamental, el cerebro. Gracias a él, el hombre puede desarrollar una serie de actividades tales como discernir, calcular, comparar, etc., etc. La pieza que en el sistema Ordenador hace la función de cerebro es la denominada UNIDAD CENTRAL DE PROCESO (U. C. P.), que es quien, como el cerebro del hombre, controla y dirige la actuación de los restantes miembros. Ahora bien, nuestro cerebro para poder efectuar las prerrogativas inherentes a él necesita conservar el recuerdo de sus actos en un archivo al que llamamos memoria. Asimismo, la U. C. P. del ordenador, necesita de un almacén donde archivar y conservar sus «recuerdos». A este segundo órgano se le llama MEMORIA INTERNA (M. I.). La verdad es que, como dice el artículo de la «The World Book Encyclopedia» sobre la capacidad del cerebro del hombre, si los científicos pudieran diseñar un ordenador electrónico que pudiera compararse a un cerebro humano, ¡la máquina tendría que ser tan grande como el Edificio Empire State de Nueva York! Pues bien, si seguimos discutiendo sobre la existencia del binomio cerebro-memoria, descubriremos que para su actuación necesitan recibir sensaciones del exterior, obtener datos ajenos sobre los que aplicar sus potencias, para ello cuenta el hombre con sus cinco sentidos. Con igual fin, el ordenador dis-

pone de unos elementos de enlace con el exterior que se llaman órganos o UNIDADES DE ENTRADAS (U. E.). Por último, el hombre necesita exteriorizar su trabajo mental, comunicar al exterior los resultados que ha logrado y se vale de la palabra o de los signos escritos convencionales que también le sirven de memoria en algunos casos (agendas). El sistema Ordenador actúa de semejante modo por medio de sus UNIDADES DE SALIDAS (U. S.).

## • LAS GENERACIONES DE ORDENADORES Y SUS APLICACIONES

Hasta el momento presente han visto la luz tres «generaciones» de Ordenadores, y nos atreveríamos a afirmar que, una cuarta ya vive en los laboratorios de investigación. La primera de estas generaciones no fue mucho más allá de unos cuantos modelos, casi prototipos, que alcanzaron escasa comercialización en un mercado prácticamente dominado por los equipos clásicos. La aparición de la 2.<sup>a</sup> generación marca el inicio del «boom» en la instalación masiva de ordenadores. Por sus aplicaciones los ordenadores de esta generación se clasificaban en «científicos» y «comerciales». Esta división respondía a unos criterios muy semejantes a los que se presentan en el plano humano, siguiendo el parangón convencional hombre-ordenador. Existe el hombre intelectual que lleva a cabo tareas fundamentalmente mentales y sedentarias. Su organismo se ha adaptado a un desarrollo principalmente de la inteligencia y la memoria en detrimento de unos miembros poco vigorosos a los que no se les exige demasiado esfuerzo. Frente a este hombre intelectual encontramos al individuo que desarrolla tareas de carácter eminentemente físico. Necesita unos miembros potentes que van fortaleciéndose por su continuo empleo. Sin embargo a esta clase de personas su trabajo no les exige gran esfuerzo mental.

En el mundo de los ordenadores fueron creados modelos que se asemejaban a los dos géneros de hombres estados.

Los ordenadores «científicos», diseñados especialmente para resolver complicados cálculos matemáticos. Los problemas para este tipo de ordenador nunca exigen el tratamiento de grandes volúmenes de datos pero obligan a la resolución de complicadas fórmulas y operaciones. En consecuencia, ofrece

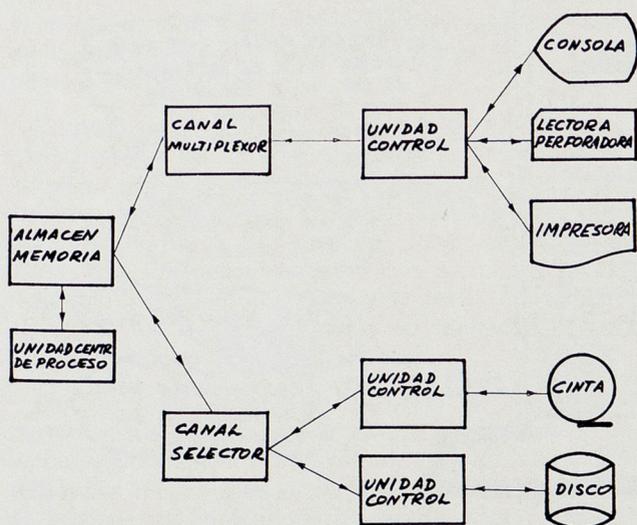
unos «órganos de entrada» lentos, una «potente unidad central» y unos «órganos de salida» no demasiado rápidos.

Los problemas comerciales o administrativos ofrecen distintas particularidades. Se basan en la necesidad de consultar archivos de información muy amplios, realizar con su contenido operaciones muy simples y arrojar resultados generalmente de larga duración. Para tratar problemas de esta índole, se cuenta con los ordenadores «comerciales» los cuales necesitan «órganos de entrada» rapidísimos (aptos para revisar gran cantidad de información), una «unidad central» poco potente y unos «órganos de salida» muy veloces, por la gran cantidad de datos que emite.

Por último, no son tampoco raros, aunque sí menos frecuentes, quienes adquieren un desarrollo poco común tanto mental como físico. Son éstos, individuos que profesionalmente se dedican a trabajos intelectuales y, simultáneamente, practican deportes que robustecen su constitución física. Esta categoría de hombres está, al menos teóricamente, preparada tanto para afrontar problemas intelectuales como para llevar a cabo cometidos que exigen gran desarrollo corporal. Al igual que esta clase de hombres y dado que a muchas empresas se les plantean indistintamente problemas científicos y administrativos, no siendo rentable disponer de varios tipos de ordenador, se han creado los ordenadores de 3.ª Generación, que unen a unos rapidísimos órganos de entrada y salida, una amplísima «unidad central». Hoy estos ordenadores son los que imperan en el mercado y son los aceptados por las grandes empresas a la hora de elegir ordenador para mecanizar sus procesos. No quiere esto decir que a centros de investigación como la NASA, por ejemplo, no se les construya especialísimos ordenadores «científicos» de gran poder de cálculo pero parcos en datos tanto de entrada como de salida.

### • CONSTITUCION DE UN ORDENADOR. ELEMENTOS FUNDAMENTALES

Para mejor comprensión de lo que es un sistema ordenador, exponemos a continuación un croquis donde se detallan los elementos más importantes que lo integran:



### • Unidad Central de Proceso (U. C. P.)

Empecemos por el elemento principal: «la Unidad Central de Proceso». La U. C. P. es el centro de mando del conjunto. Es el verdadero «cerebro» del Sistema. Dirige y supervisa el ordenador. Pone en marcha y detiene *los distintos mecanismos periféricos* de los que hablaremos más adelante. Contiene los circuitos necesarios para la realización de las operaciones lógicas y aritméticas. La parte aritmética calcula, desplaza los números, coloca el signo del resultado, redondea decimales, compara, etc., etc. La parte lógica ejecuta también las operaciones que implican la adopción de decisiones, a fin de modificar la secuencia de ejecución de las instrucciones de cualquier trabajo. El tiempo en que este verdadero monstruo tarda en procesar una orden o instrucción es de unas 54 milmillonésimas de segundo, es decir 54 macrosegundos. Para ilustrar esta velocidad piensen que la luz, que se desplaza a 300.000 Kms. por segundo, solamente recorrería unos 18 metros en este tiempo.

### • Memoria Interna (M. I.)

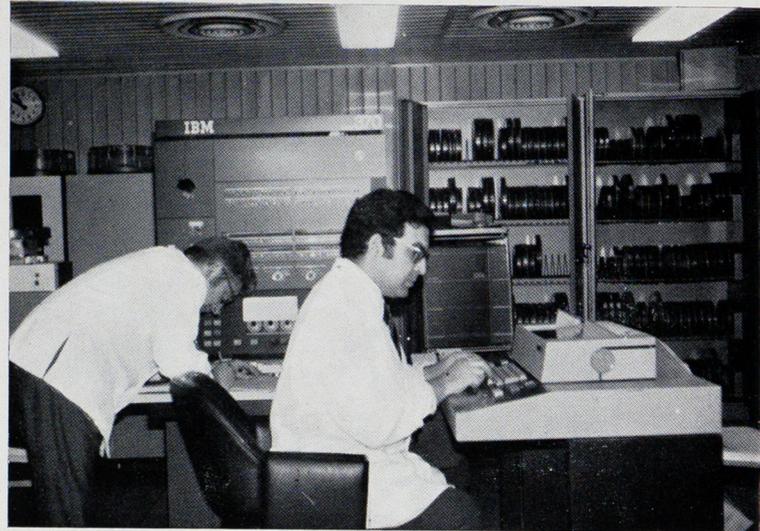
La Memoria Interna (M. I.) o Unidad de Almacenamiento es junto con la U. C. P. el órgano más representativo de un Ordenador. Es en ella donde la U. C. P. coloca los datos que debe procesar, donde archiva los resultados que obtiene en el desarrollo del trabajo y de donde extrae la información resultante que se hace público por medio de los periféricos. Puede concebirse la memoria como una gran colmena compuesta por muchas celdillas idénticas, inicialmente vacías pero capaces de dar cabida, cada una de ellas únicamente a un signo. Técnicamente las celdillas reciben el nombre de «posiciones de memoria» o «BYTE». Cada posición necesita ser identificada dentro del conjunto de la memoria, mediante su particular «dirección de memoria». En la posición de memoria, consecuentemente deben distinguirse dos conceptos fundamentales: Una dirección, fija e inamovible físicamente, que señala una situación relativa, y un contenido variable, carácter que provisionalmente se aloja en la posición, pudiendo ser numérico, alfabético o signo especial. Cada tipo de ordenador presenta particularidades específicas en la constitución de sus posiciones de memoria y resulta prácticamente imposible detallar las diferencias existentes entre unos y otros. Hasta ahora cada posición de memoria estaba constituida físicamente por «núcleos magnéticos» o «ferritas» que eran aros de dimensiones minúsculas y contruidos de material fácilmente magnetizable por uno o dos conductores que los atravesaban. Hoy, el sistema de ferritas ha sido sustituido por otras técnicas. Así tenemos que en nuestro ordenador (ya es hora de decirlo) que es un IBM 370, la memoria está constituida por circuitos monolíticos integrados. En la fabricación de ellos se utilizan transistores, diodos y resistencias que van sobre una diminuta pieza de silicio fabricada por procedimientos fotomecánicos y de vacío en la que caben hasta 664 componentes. Los circuitos son menos costosos de fabricar, de más fácil manejo y son mucho más rápidos de acción. El número de posiciones que integran la memoria, determina la capacidad de un ordenador. En Informática la unidad de memoria es el «K» que equivale a 1.024 posiciones de memoria. Dependiendo del modelo de que se trate, la capacidad de memoria de un sistema 370, oscila entre 112 K y 3.072 K. Nuestro ordenador es un modelo 145, con una capacidad de memoria, en estos momentos, de 112 K. El modo de «razonamiento» de estas máquinas es, en todo, parecido o ba-

sado en el álgebra de Boole o sistema binario de representación de números. En este sistema por ejemplo el 6 (del sistema decimal) vendría representado por 110. Puesto que los ordenadores actúan con energía eléctrica, cualquier elemento que lo integre puede presentar dos estados: que esté o no activado eléctricamente. Por lo tanto si consideramos que el binario es un sistema de cuenta que solamente usa dos signos, el 0 y el 1, es fácil comprender el por qué los fabricantes, tuvieron la necesidad insoslayable de escoger este sistema de enumeración.

• **Canales y unidades de control**

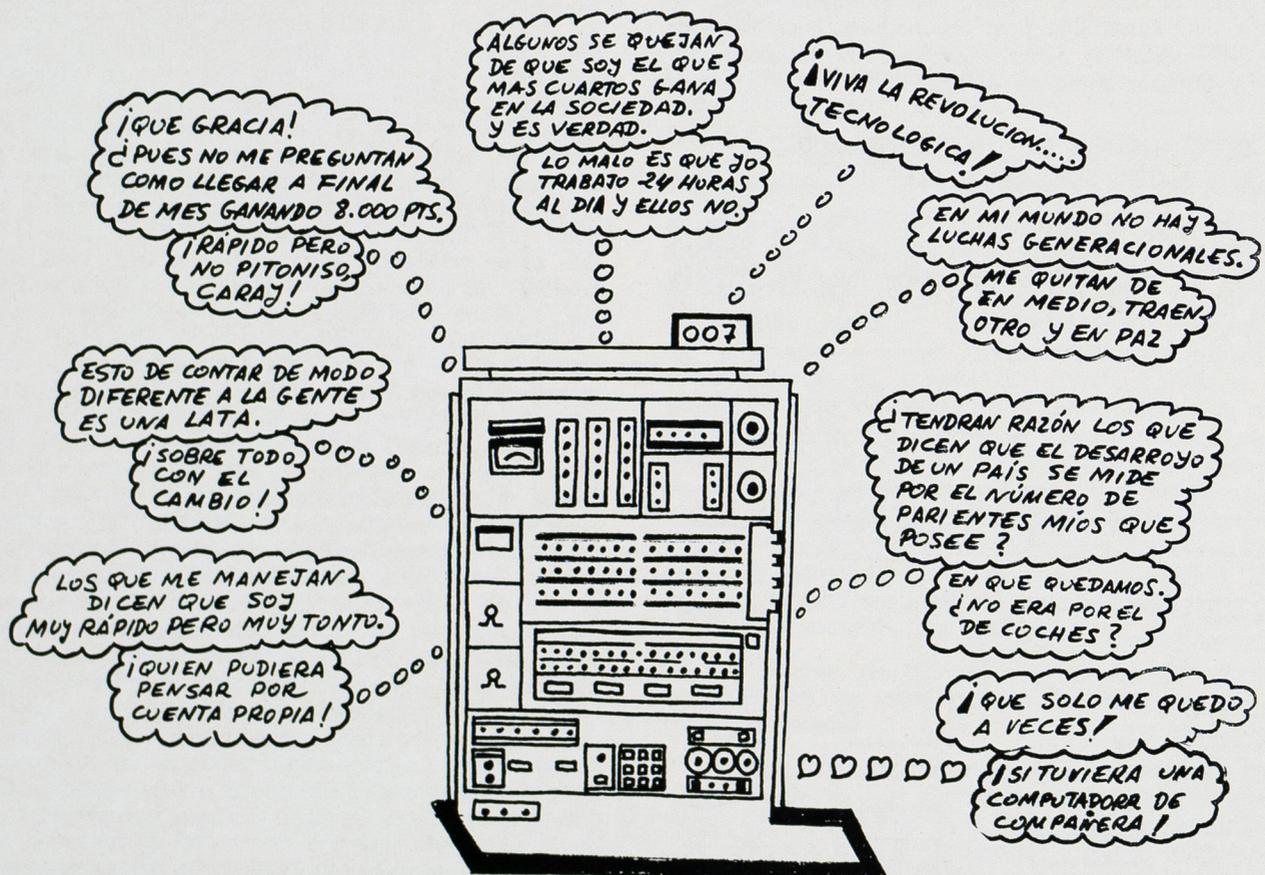
Las unidades de control como su nombre indica, controlan todas las operaciones efectuadas por los periféricos. Son las encargadas de convertir en información inteligible para el sistema, los datos grabados en el soporte correspondiente. También efectúa la labor inversa, es decir, codifica la información emitida por el sistema en forma standard según la unidad de salida de que se trate. Casi todas las comunicaciones entre periféricos se efectúan a través de la U. C. P. (on-line), aunque hay operaciones (off-line) que son utilizadas por las unidades independientemente del ordenador.

Los canales son elementos que también controlan directamente a los distintos dispositivos de Entrada o Salida y las mismas unidades de control. Ellos son los que confieren al sistema la facultad de leer, escribir, grabar y calcular. Materialmente pueden ser unidades independientes dotadas incluso de facultad de almacenamiento o pueden ser, como en nuestro ordenador, elementos de tiempo compartido de la



La comunicación entre el sistema y el operador se efectúa mediante la "consola". Vemos al fondo al Sr. González y en primer término al Sr. Rodríguez.

U. C. P. y estar incorporado físicamente a ella. En cualquiera de los dos casos, las funciones de los canales son idénticas. Hay dos clases de canales: Multiplexor y Selector. La gran diferencia entre ellos (ver figura) es que mientras el primero en su único recorrido de datos puede ser compartido por un gran número de dispositivos, el canal selector sólo puede usarlo un dispositivo. Así el multiplexor usa los periféricos lentos (lectora, impresora, etc., etc.) y los rápidos (discos y cintas) el selector.



# SOY UN INFARTADO

por G. TOURTCHINE

## Preámbulo

El diccionario nos dice que «infartar» significa «causar un infarto», y por consiguiente me permitiré llamar «infartados» a quienes han padecido un infarto, este mal aterrador, como me ocurrió en el ya lejano año 1964. No perteneciendo al mundo de la medicina, espero que los médicos a quienes tengo que agradecer tanto, se dignarán perdonar mi intromisión en sus dominios, y no considerarla como una impertinencia, sino como un testimonio de admiración y de gratitud. Por cierto que mi ambición se limita a describir las impresiones de un infartado recuperado; y hago votos para que ninguno de mis lectores tenga oportunidad de trasladar mis recuerdos a su caso personal. Si desgraciadamente no fuera así, creo hacer obra útil divulgando una experiencia que debería conocer todo candidato al infarto, es decir todo el mundo.

## Atrapado

Esta palabra, un tanto vulgar, expresa bien la realidad, como se verá a continuación.

De vacaciones en París, usted va al cine y regresa a casa al atardecer por la Avenida de los Campos Eliseos, disfrutando la suave y velada luz de un hermoso día de enero, usted cena con apetito, usted mira la Televisión entre los suyos, y de repente... ¡atrapado! Un ligero dolor se instala discretamente en su pecho, y se va intensificando, lentamente al principio y luego con una velocidad aterradora; ramificándose pronto hacia los brazos, cuello e incluso a los tobillos. Al cabo de unos pocos minutos, usted se ha convertido en un desdichado atormentado, sometido a un suplicio tanto más angustioso cuanto que es inexorablemente continuo, sin la menor remisión, cualquiera que sea su postura. Una sensación de quemadura profunda le hace pensar en la muerte, y lleva la crueldad hasta el punto de dejarle todo su conocimiento. Observación curiosa, por lo menos en mi caso, el dolor no parece irradiar desde el corazón, sino más bien desde un punto situado en las profundidades del pecho, debajo del extremo inferior del esternón.

Conformándome a lo que debería ser el primer mandamiento del infartado, me había acostado, procurando evitar cualquier movimiento en espera del médico que mi familia localizó difícilmente, pues eran las 11 horas de la noche y, por no residir en París, nos faltaban relaciones con el mundo de los médicos. (Segundo mandamiento para el candidato al infarto: en cualquier lugar y en cualquier momento, saber dónde encontrar un médico).

Por fin llega el médico, provisto de un aparato portátil para electrocardiogramas, de morfina y de la correspondiente jeringuilla, «herramientas» solicitadas por mí, ya que yo mismo había diagnosticado el infarto, sin ningún mérito desde luego, dada la

claridad deslumbrante de los síntomas. (Electrocardiogramas: ruego a los futuros infartados no temblar, pues es más bien divertido y de ningún modo doloroso). Confirmación de la isquemia, es decir (y espero que los señores médicos disculparán mi pedertería) interrupción de la circulación sanguínea en cierta zona del músculo cardíaco. Sentencia: inmovilidad absoluta durante un mes por lo menos y traslado inmediato al hospital en camilla y ambulancia. Inyección de morfina: el dolor se desvanece. Hace falta haber vivido estos momentos para apreciar el indecible deleite que representa la desaparición del dolor. El genial Grock, este payaso de los años 1920, lo había magníficamente expresado en un sainete en el que se golpeaba el cráneo con un martillo, gimiendo «¡hace tanto daño!» y a continuación, al comparsa que se extrañaba de su masoquismo, contestaba con su inimitable acento: «pero... después... ¡es tan bueno!».

## Viaje al universo “hospitalero”

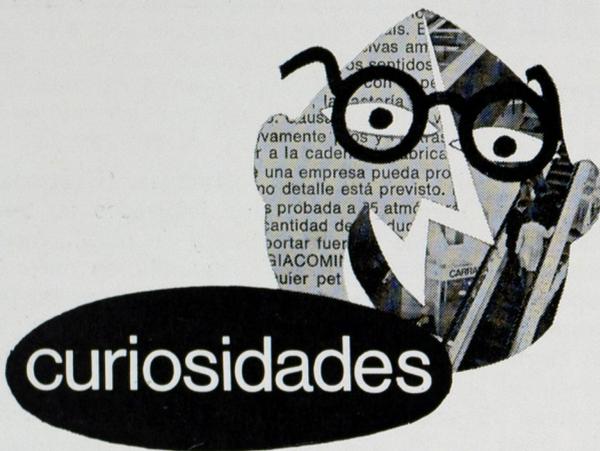
Pasé en el hospital 7 semanas, de las cuales las 4 primeras fueron de inmovilidad absoluta, sin salir de la cama, y sin hacer ningún esfuerzo por insignificante que fuera. A la hora de las comidas, llegaban 2 enfermeras, a menudo jóvenes y guapas, siempre amables y sonrientes, me tomaban por la cintura y me sentaban como un pelele. Sensación más humillante que agradable pues, habiendo dejado de padecer dolores, me sentía perfectamente capaz de desenvolverme solo, pero el imperativo de la curación tenía prioridad al cuidado de la dignidad.

Aprovecho esta oportunidad para rendir homenaje a las enfermeras, siempre amables y simpáticas; pero, ¡ay!, agobiadas de trabajo, no podían dedicarme más que unos instantes demasiado breves, hasta tal punto que la hora de las inyecciones y de las tomas de sangre se me había hecho agradable por proporcionarme durante unos momentos el encanto de su presencia. Y, sin embargo, estas sesiones no dejaban de ser dolorosas ya que, al cabo de unos días, mis pobres venas sometidas a tantos pinchazos se rebelaban cada vez más.

Algunas veces, entregándome a la melancolía, me veía condenado para siempre a arrastrar tristemente una vida vegetativa. Pronto hubiera sucumbido a la desesperación (esa demasiado fiel compañera de los reclusos), sin la ayuda de las visitas bicotidianas de mi mujer y de su optimismo, más o menos hábilmente simulado, visitas desgraciadamente demasiado breves, por culpa de un Reglamento inhumano aunque justificado por la sobrecarga de los hospitales.

## Resurrección

Como todas las cosas de este mundo tienen un término —hasta los malos ratos—, al cabo de 7 lar-



- Lo contaba, allá por los años treinta, un inspector de primera enseñanza: —Llegué a un pueblo casi aislado por completo. El maestro, había preparado concienzudamente a los niños de cara a mi visita... y con él entré en la escuela. «Están muy bien preparados», me dijo... «Verá usted... Oye fulanito, di los ríos de España...», y el niño, todo apuradillo: «Pero señor maestro, si yo soy el de las cordilleras...».

#### LEYES FISICAS DE LOS PRECIOS

- «Los precios suben con un movimiento uniformemente acelerado» (ley de la gravedad).
- «Un producto introducido en el mercado disminuye de precio en una cantidad igual al volumen de intermediarios que desaloja» (Arquímedes).

- «Por inercia, los precios tienden a continuar su movimiento uniforme rectilíneo hasta que no intervenga una causa externa que modifique tal estado» (Leonardo de Vinci).

- «A temperatura constante, el precio de un producto es inversamente proporcional a las presiones que soporta» (Boyle-Mariotte).

- «A cada contención de precios corresponde una reacción de signo igual y contrario» (principio de la dinámica).

- «El precio incidente, la norma legal y el precio reflejado no están en el mismo plano» (principio de la óptica).

- «Cualquier presión ejercida sobre el precio de una mercancía se transmite por igual a todos los precios del mercado» (Gay-Lussac).

gas semana recibí la autorización para salir del hospital y reanudar poco a poco una vida normal.

Han transcurrido ya cerca de 9 años y llegó el momento de recapacitar. Indudablemente el infarto marca un corte en mi vida, que no volverá nunca a ser, después del infarto, lo que fue antes del mismo. Nunca me separo de un valioso amuleto: un estuchito que contiene algunos comprimidos de trinitrina, que, por cierto, nunca me han hecho falta (toquemos madera, como dicen las personas supersticiosas..., y yo, por si acaso). He dejado de fumar, con lo que he ahorrado ya unas 30.000 pesetas, según mis cálculos. Trato de comer para vivir en vez de vivir para comer, lo que impone algunas veces penosos sacrificios a mi robusto apetito. Nada de esfuerzos: dejo a los demás, incluso a mi mujer, el trabajo de cargar con mis maletas, deporte que por lo demás nunca me ha seducido mucho, aún antes del infarto. Pero vivo: 2 palabras cargadas de sentido a pesar de su

brevidad. El infarto me ha convertido al epicureismo, y saboreo mucho mejor que antaño los sutiles placeres que la vida ofrece generosamente a los que saben disfrutarlos. He trabajado a plena intensidad, pero sin forzar la máquina, hasta el día de la jubilación. Conduzco cuerdamente mi coche fuera de las complicaciones urbanas, procurando evitar las etapas muy largas. En la ciudad voy en lo posible andando, siendo el pedestristo el deporte ideal de los infartados. Disfruto frecuentemente el divino placer de los viajes, habiendo hecho recientemente la vuelta al mundo en aviones de línea, lo que, en el hospital, me hubiera parecido un desatinado sueño.

¿Cuánto tiempo durará esto? Cuando se lo pregunté a mi médico y amigo de Barcelona, contestó que mi situación es la misma, ni mejor ni peor, que la de los hombres de mi edad que no son infartados.

¡Ojalá este mensaje sirva para levantar los ánimos de los que, como yo, son o serán unos infartados!

- «El precio es igual al coste del producto por el cuadrado del número de intermediarios que lo manipulan» (Einstein).

(De «Pueblo»).

#### PROBLEMA MATEMATICO

- La Edad Media se ha caracterizado, desde luego, como un fasto periodo para los usureros.

Veamos el problema que se le presentó a uno de ellos.

Tenía una serie de 12 sacos con 20 monedas cada uno. Un cliente le dio ese dinero en la trastienda y quería controlar rápidamente, en una sola pesada, qué saco contiene 20 monedas falsas, pues está convencido que uno de los 12 sacos, pero sólo uno, es falso.

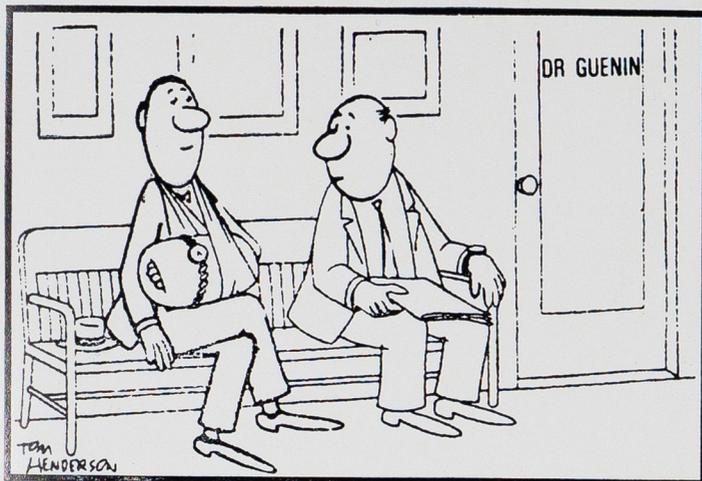
El usurero sabe, además, que las monedas falsas pesan 1 gramo menos que las de curso legal.

¿Cómo lo resolverá?

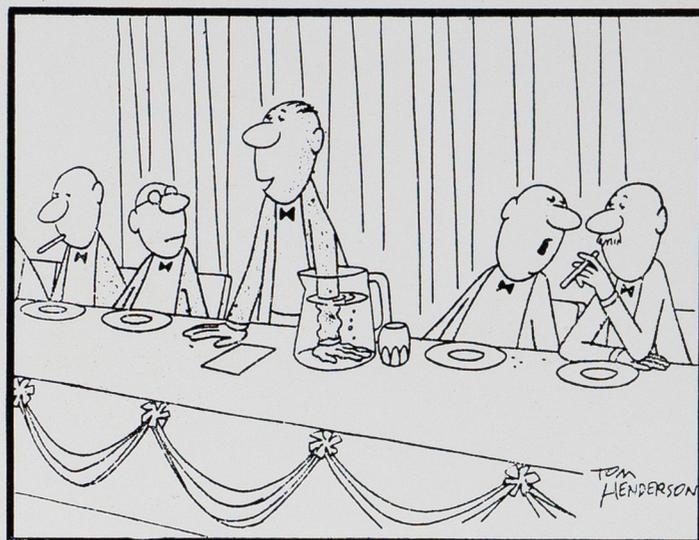
Bastará que el usurero, previa numeración de los sacos, extraiga una moneda del primer saco, dos del segundo, tres del tercero, y así sucesivamente hasta doce. Habrá extraído en total 78 monedas. Si admitimos que las monedas de curso legal pesan X gramos, la diferencia entre 78X y el peso real le dará el número de monedas falsas (1 gramo de menos por cada moneda falsa) y de ahí el número del saco que las contiene.

**Solución:**

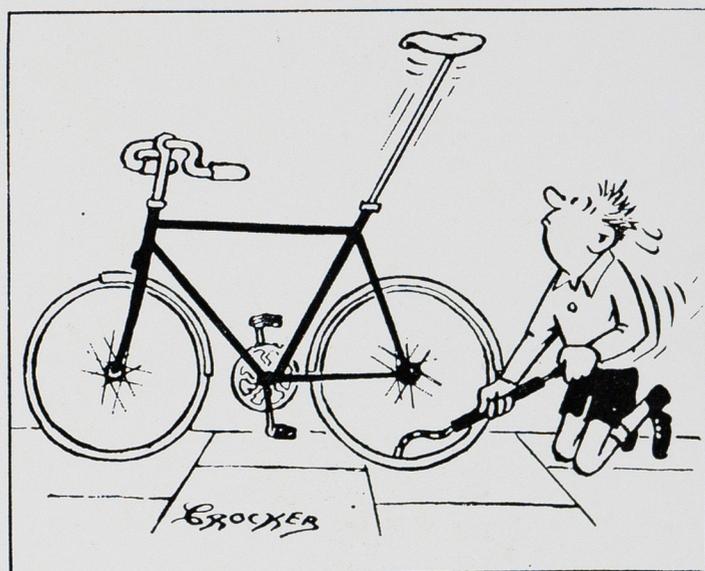
# Humor y pasatiempos



Sin palabras («Marie Claire»)



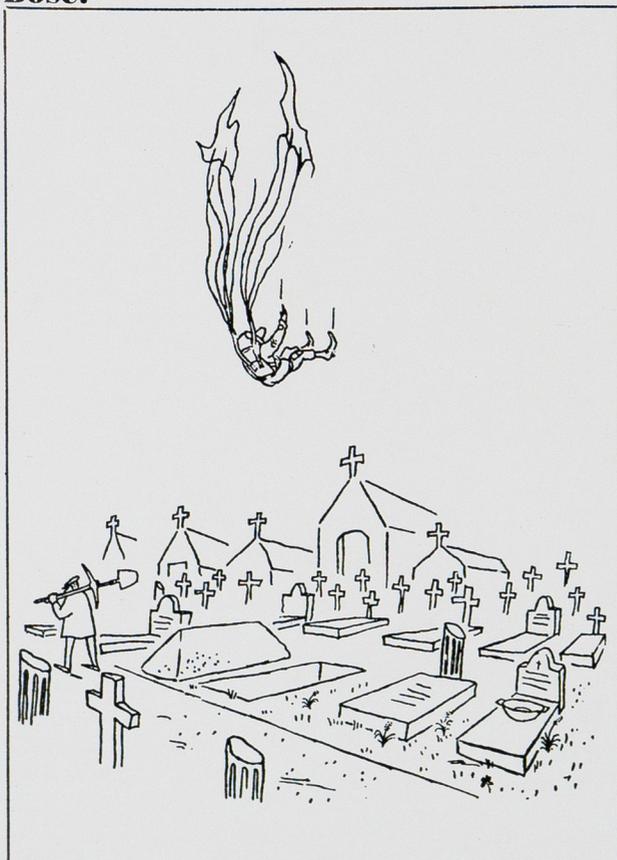
— Yo diría que se ha puesto un poco nervioso.  
(«S. Evening Post»)



Sin palabras.

**Bosc:**

De "SE"



Sin palabras.

