

# Integral Industrial



Ingeniería Química e Industria

Publicación Trimestral de la Sociedad de Ingenieros Químicos de la Universidad Pontificia Bolivariana

Julio - Septiembre 1964 - Nº 17

Espiral ... Editores  
Edit. Bedout Impresión

Ing. Ad. Humberto Aguilar R.,  
Editor-Admor.

Ing. Q. Raúl Aguilar R. Director

**Asesores:**

- Ing. Q. Gabriel Poveda Ramos.
- Ing. Q. Iván de Bedout T.
- Ing. Q. Iván Amaya V.
- Ing. Q. Ricardo Jaramillo L.
- Ing. Q. Neil Gilchrist L.

**Suscripciones y Correspondencia:**

**INTEGRAL INDUSTRIAL**

Calle 54 Nº 50-12. Of. 303. Tel. 457241  
Apartado Aéreo 2051  
Medellín - Colombia

**Administración y Anuncios:**

**ESPIRAL**

Carr. 52 Nº 50-13. Of. 602; Tel. 425942  
Apartado Aéreo 4549  
Medellín - Colombia

**DISTRIBUCION GRATUITA CONTROLADA**

Cada autor es responsable de sus propias ideas y opiniones.  
Para reproducción de algún artículo debe citarse la procedencia

Publicación especial para  
Técnicos y Directores Industriales

**CONTENIDO**

**Comentarios del Director**

El fenómeno de la competencia irracional ..... 3

**Nuevos Procesos y Productos**

Recientes adelantos de la ciencia y de la tecnología ..... 5  
Caleidoscopio por RA ..... 9  
Importancia relativa de la Alale ..... 10

**Los resultados de la Conferencia de Ginebra**

I. Q. Jaime R. Echavarría V. .... 13  
Libros ..... 24

**XI Convención Anual**

Sociedad de Ingenieros Químicos de la U. P. B. ... 26

**Sueldos**

Promedio pagado por la Industria Colombiana en 1963 ..... 28

**Salarios**

Promedio pagado por la Industria Colombiana en 1963 ..... 29

**Importancia de las Publicaciones Especializadas**

Enrique Marrero P. .... 31

**Economía y Técnica Colombianas**

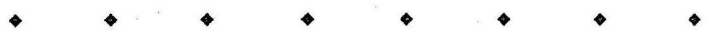
Deudas a países subdesarrollados - Fabricación de telares - Tubería plástica - Maderas nacionales - Sistema de alarma etc. .... 33

**Química de los Gases Nobles**

I. Q. Alonso Muñoz Castaño ..... 37

**Nuestra portada:**

Los doctores Carlos Lleras Restrepo y Jaime R. Echavarría en la CONFERENCIA DE GINEBRA. Composición realizada por el artista Hernando Escobar para Integral Industrial.



Esta publicación ha sido preparada y dirigida por el Departamento de Publicaciones técnicas de

**Espiral**

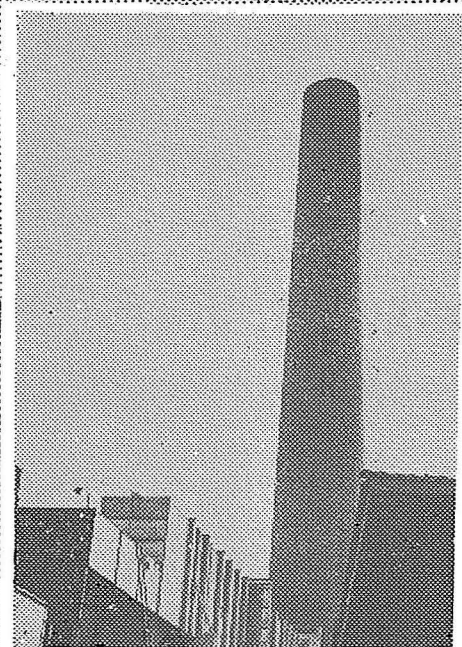
**LA CONFIANZA  
QUE NOS HAN DEPOSITADO**

**32.000 ACCIONISTAS\*  
COLOMBIANOS**

HA HECHO DE  
**Coltejer**

**LA INDUSTRIA TEXTILERA  
MAS GRANDE  
DE AMERICA LATINA**

\* Las acciones de Coltejer  
pueden adquirirse a tra-  
ves de los corredores de  
Bolsa de Bogotá - Cali -  
Medellin y de las demás  
capitales del país.



# COMENTARIOS DEL DIRECTOR



## EL FENOMENO DE LA COMPETENCIA IRRACIONAL

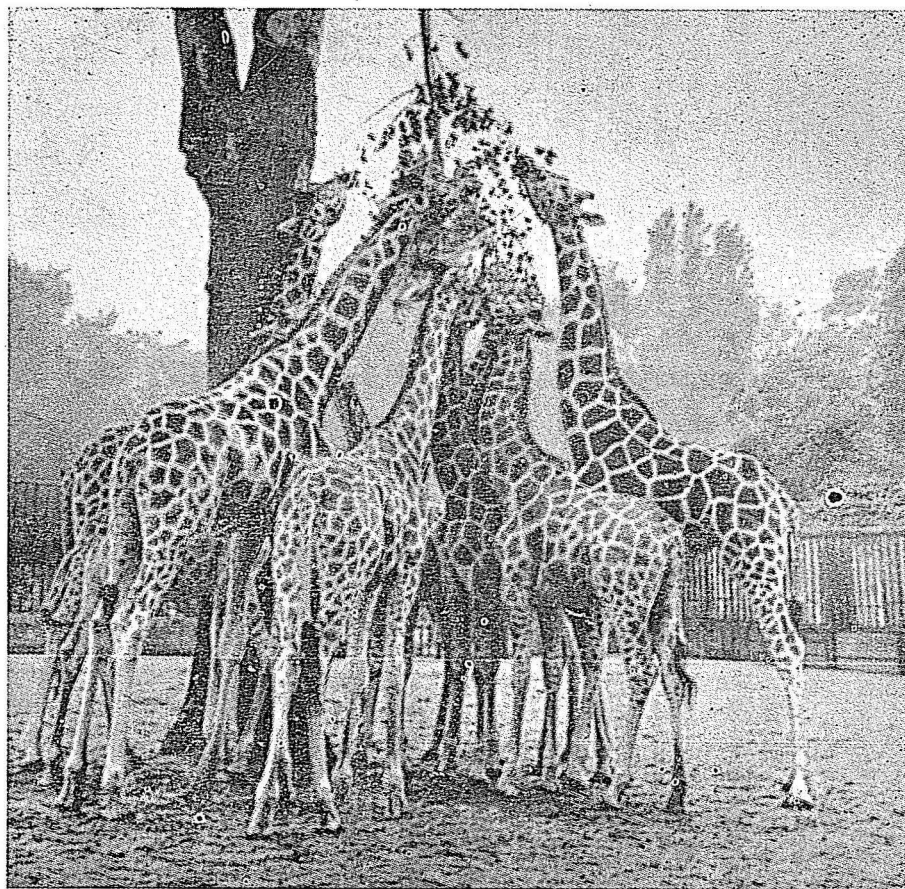
Asombra verdaderamente el fenómeno de la aparición de la competencia en los negocios por lo irracional, siendo éste un defecto colombiano que es a todas luces símbolo de subdesarrollo.

La competencia de por sí es estimulante y benéfica para productores y consumidores, pero la excesiva concurrencia de empresas crea una competencia irracional y ruinososa.

Durante años carecemos de muchas cosas, durante muchos lustros importamos artículos de fácil producción y a nadie se le ocurre estudiar el mercado o al menos hacer un estimativo de las posibilidades de producir determinado artículo en Colombia. Pero un día alguien se decide y empieza a producirlo, con o sin estudios, con o sin planeación y con ello inicia un verdadero alud de fábricas para el mismo artículo.

La falta de iniciativa no es sólo falta de instrucción. Tarda años en aparecer un granero en una esquina y sólo días en aparecer los otros tres. Años en aparecer una ensambladora de neveras y sólo días en aparecer 9 y así en muchos grupos industriales. Las consecuencias tampoco tardan: baja producción, altos costos, mala calidad, dificultades con el capital de trabajo y finalmente el cierre o la falencia.

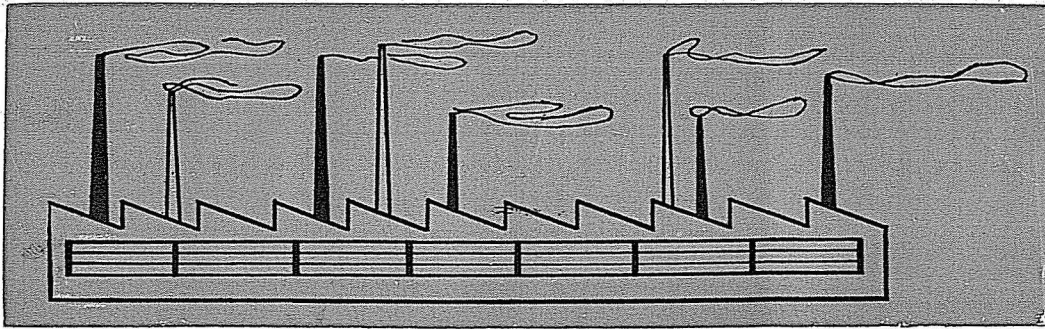
Evidentemente falta planeación, falta estudio, falta iniciativa. No se consultan las estadísticas existentes, no se allegan informaciones, no se investiga y lo que es peor, no se busca la asesoría de las entidades especializadas. Grandes fortunas "se apuestan" contra algo ignorado; grandes fortunas se arriesgan inútil-



mente; muchas de ellas se pierden sin beneficio para nadie.

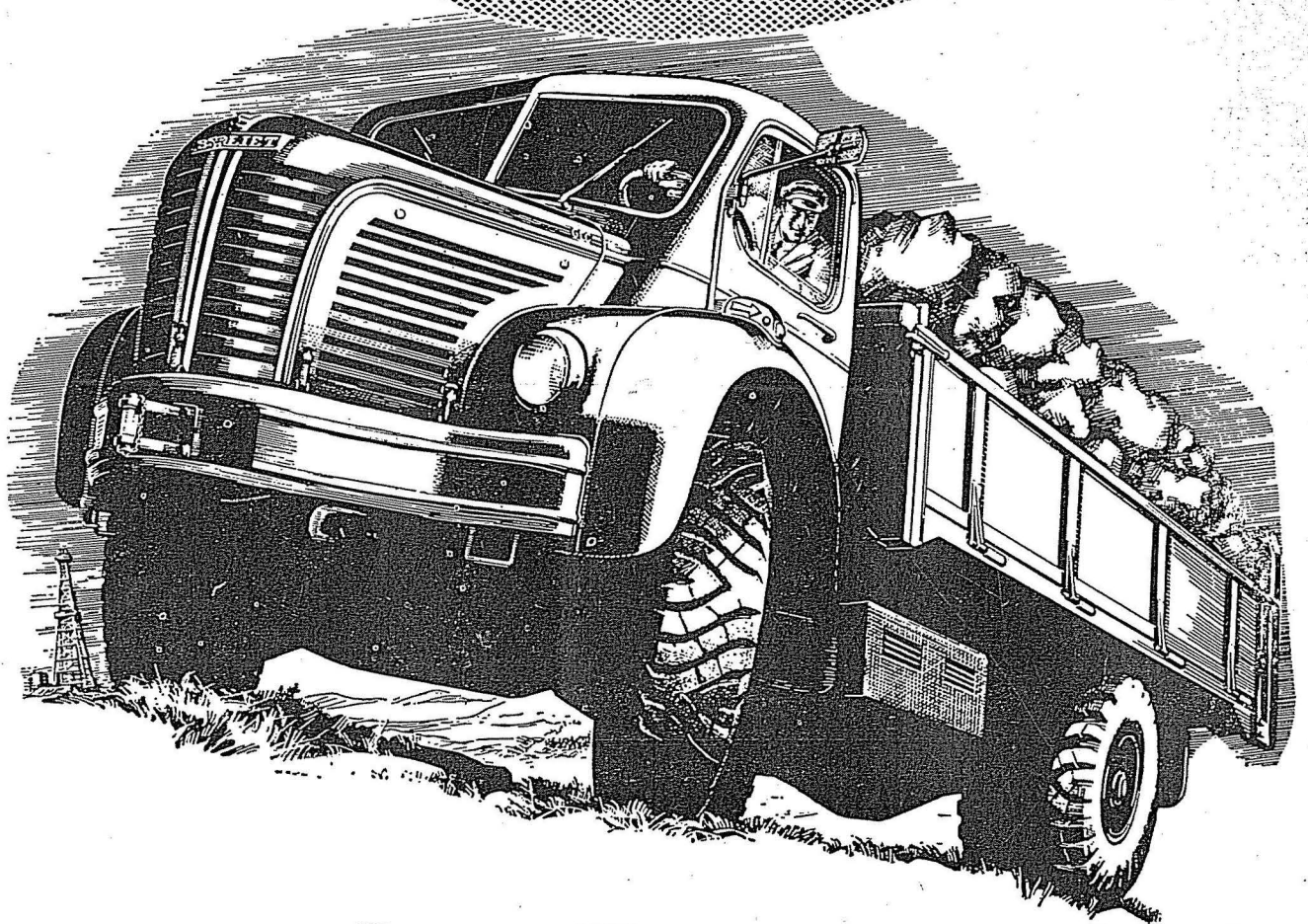
Ya pasó la época en que los negocios se manejaban con corazonadas, la época en que las posibilidades de los negocios las determinaban los astrólogos, quirománticos, adivinos y charlatanes. Ya va pasando la época en que la calidad y los precios de los artículos debían ser aceptados a la fuerza.

En la edad moderna hay medios y métodos de estudio que coadyuvan al éxito eliminando en gran parte los riesgos medibles. La ciencia y la experiencia se aunán para colaborar en la planeación y dirección de los negocios y ambas son accesibles a todos gracias a las universidades, los libros, las revistas, las oficinas de consultoría, etc.



*Energía para  
la Industria*

*suministrada  
por...*



**Carbones San Fernando S. A.**

Carrera 50 No. 39-58 - Teléfonos: 41 56 13 y 42 08 39

MEDELLIN - COLOMBIA

# NUEVOS PROCESOS Y PRODUCTOS

## PETROLEO ESPAÑOL

Doscientos millones de dólares valen aproximadamente las importaciones de petróleo crudo que anualmente hace España. Como año tras año aumenta el consumo de combustibles e hidrocarburos en la península (20% de 1962 a 1963), el gobierno y el comercio en general se han dedicado a la búsqueda del petróleo en el subsuelo español, con resultados sorprendentes hasta el momento, ya que la mayoría de técnicos que han analizado los terrenos no han creído en la existencia de yacimientos económicamente explotables. Se han continuado haciendo excavaciones con resultados muy variados, pero parece que realmente sí existen en España yacimientos de petróleo, de tamaño considerable.

## INDUSTRIALIZACION EN EL ECUADOR

Quinientos millones de sucres (unos 26.600.000 dólares) es el valor de las inversiones para 1964-1965, cuya distribución ha señalado como parte del plan de Fomento industrial el gobierno ecuatoriano, por medio de la Junta de Planificación y Coordinación Económica.

En disposiciones oficiales, 26 fábricas se están montando en este año y 22 se instalarán en 1965 en total 48 instalaciones siendo clasificadas en tres grupos: Durante 1964, en el interior del país, se montan fábricas de almidones, medias de nylon, sacos de lana, madera contrachapada (en producción), abonos químicos, radios y tocadiscos, refrigeradores y congeladores, carrocías metálicas (todo esto en Quito), merecen destacarse, por su importancia la fábrica de maderas contrachapadas que produce 720.000 metros cuadrados al año y que requirió una inversión de 11.358.000 sucres.

En el litoral, durante 1964: fábricas de sal molida, en las islas Galápagos, cajas de cartón, en Guayaquil y Puerto Bolívar (valoradas en 37 y 22 millones de sucres, respectivamente), que tendrán una producción de 18 y 12 millones de cajas anuales, estimándose que el trabajo de ambas factorías será absorbido por la exportación de banano y muchas más.

En todo el ámbito nacional, durante el año 1965: fábricas de leche y sus derivados, alimentos y frutas en conserva, hilos de algodón y lana, radios y televisores, y muchas más.

La producción anual de automotores se ha venido superando año por año hasta alcanzar récords increíbles. Contando con datos estadísticos, en 1960 fue de 16 millones, en 1962 se llegó a 17 millones, en 1963 la fabricación subió a 19 millones teniendo un aumento del 12%, obteniendo así una cifra récord en camiones, autobuses, buses, etc.).

## LA PRODUCCION DE AUTOMOTORES

Entre los más grandes productores de automotores contamos a:

Estados Unidos	9.108.776
Alemania Occidental	2.667.883
Inglaterra	2.011.720
Francia	1.736.977
Japón	1.283.533
Italia	1.180.536

En América Latina los dos mayores fueron:

Brasil	174.000
Argentina	101.000

## HERRAMIENTAS PRACTICAS

Los técnicos ingleses con el afán de tecnificar cada vez más las operaciones tratan continuamente de mejorar las herramientas con el fin de que los operarios ejecuten una mejor labor en tiempos mínimos. El nuevo invento es un original destornillador hecho por la Longs Ltda. (Londres - Inglaterra) provisto de una pieza especial, para sujetar el tornillo cuando éste tiene que ser insertado en un lugar al que no puede llegarse con la mano.

## NUEVA TECNICA DE REFRIGERACION

Hace más de un siglo el francés Jean C. A. Peltier, físico meteorólogo descubrió la termoelectricidad, el efecto de calor o frío que se produce pasando una corriente eléctrica por un empalme de dos metales distintos; dicho procedimiento se había venido utilizando para la fabricación de refrigeración de agua y máquinas productoras de hielo, para la experimentación únicamente. El acondicionamiento de aire ha dado a la termoelectricidad su primer paso hacia la utilización industrial.

Los acondicionadores (Temperadores) de aire se están consumiendo por primera vez en los Estados Unidos, aunque en el mercado no pueden competir con los aparatos ordinarios. Hasta hoy el avance obtenido, lo dio a conocer la Carrier Corporation, una de las empresas más grandes en acondicionamientos de aire que ha recibido el primer pedido comercial en acondicionadores Termoeléctricos.

En comparación con los acondicionadores ordinarios, los termoeléctricos tienen pocas piezas móviles, el mantenimiento casi nulo y pueden instalarse en pequeños espacios en los techos de un edificio y suministrar aire acondicionado para veintiocho oficinas distintas durante todo un año.

La Compañía que hizo el pedido hubiera tenido que pagar más por la instalación de acondicionadores ordinarios por la forma insólita en que se construyó el edificio, los termoeléctricos parece que sí podrán competir con ellos; por lo menos en casos especiales, mientras se logra desarrollar un modelo económicamente comercial.

## LA AUTOMATIZACION

En este mundo en que vivimos, en el que cada día surgen más y más adelantos modernos, tenemos ahora el que nos brindan en Tokio las *Ishikawajima Harima Heavy Industries Co. Ltda.*, consistente en un sistema completamente automático para el manejo de la carga en los buques-tanques de petróleo: toda la operación de cargue y descargue, inclusive el lastraje y el deslastraje, automáticamente se realizan, con la vigilancia de un solo operario que examina de vez en cuando la marcha de las operaciones. Este adelanto tecnológico podríamos decir que es el primero en su clase. Estamos solicitando alguna información sobre el método, la que publicaremos cuando nos sea suministrada.

## RAYOS X PARA USO INDUSTRIAL

La medicina y la industria en general cuentan con un nuevo adelanto de la ciencia: se trata de un aparato de rayos X portátil que puede plegarse y guardarse en el bolsillo; en la medicina favorece principalmente al ramo de la Traumatología, para localizar extraños cuerpos en los tejidos del organismo, fracturas de huesos, etc., con este aparato de mano se les facilitará poder diagnosticar en casos fortuitos que a diario se presentan: Es muy prometedor para la industria ya que no cuenta con aparatos a mano, de tipo corriente, sino con equipos normalmente complicados, voluminosos y difíciles de manejar, que dificultan el análisis de muchas piezas.

El Instituto de Investigaciones IIT de Chicago, inventor de tan ingenioso aparato, espera lanzarlo muy pronto al mercado.

**MODERNO SISTEMA  
CALEFACTOR**

Para las fábricas y establecimientos, se dispone ya de un calefactor a gas por rayos infrarrojos, para la calefacción total o localizada. Está fabricado de material cerámico, que según el fabricante, reduce los costos de combustible en más del 30% lo que ha podido constatar en instalaciones de prueba. El "CERCOR HEARTER", se proyecta para calentar edificios mal aislados, descubiertos o de techo muy alto.

Los calefactores de este sistema, carecen de piezas móviles y no requieren trabajo de canalización, ni siquiera los modelos con entradas de 30.000 y 50.000 B. T. U.

**NUEVA PLANTA  
DE LA PHILLIPS**

La Phillips Company acaba de instalar una nueva planta dedicada a la fabricación de lámparas y tubos fluorescentes. La nueva planta estará a cargo de la subsidiaria en Chile y está situada en las cercanías de Santiago.

Esta nueva factoría es parte del actual programa de desarrollo general de la empresa la que gradualmente está aumentando su capital y que proyecta situarlo en cerca de seis millones de libras esterlinas para el año 1968.

**MICROSOPLETE**

Para delicadas operaciones industriales se acaba de inventar un nuevo elemento que llevará más eficiencia y desarrollo al desenvolvimiento de sus funciones como mecánico obrero: Se trata de un soplete pequeño con pesos máximos de una y media onzas; la microllama de este nuevo soplete alcanza temperaturas hasta de 3.600°F (3.461°C) y la presión interna de los elementos es solo de 2 a 4 libras por pulgada cuadrada, pudiendo ser éstos oxígeno y gas combustible, gas natural, petróleo licuado, acetileno o hidrógeno. Nos brinda también cinco puntas intercambiables, según el tipo de soldadura o trabajo a realizar.

**DEFICIT  
DE TRABAJADORES**

Francia en la actualidad cuenta con 1.000.000 de obreros extranjeros. Para cubrir el déficit de mano de obra nacional planea la traída a su territorio de medio millón de trabajadores, en los próximos cinco años, calculando el ingreso de unos 100.000 a 120.000 obreros por año los que serán reclutados en los países limítrofes y en ultramar.

**PROGRAMAS  
INDUSTRIALES EN RUSIA**

Las industrias Rusas del acero y del cemento no han venido creciendo a la rata del 10% anual que tenían fijado. Durante 1963 su crecimiento fue solo del 6% y para este año parece mucho menor. Como consecuencia de ello, se afirma que en el plan quinquenal 1966-1970 que actualmente prepara la Unión Soviética, la producción de acero para 1970 se limitó a solo 110.000.000 millones de toneladas previstos.

**LA INGENIERIA ITALIANA**

Grandes empresas industriales de Italia, cuyo crecimiento extrarrápido las ha llevado a realizar trabajos por todo el mundo, están participando activamente en los planes de desarrollo que actualmente se realizan en Asia, Africa y América del Sur. Se calcula en más de 200 millones de dólares anuales el valor de las obras realizadas por empresas italianas, pudiendo destacarse entre las principales: Dos refinerías en el Brasil y otras en Túnez, Ghana, Argelia, obras realizadas por la empresa Petrolera Ente Nazionale Idrocarburi; tres diques en Africa construídos por el consorcio Impreglio entre los que se cuentan el Dique Karibe, el mayor de Africa, y uno de los más grandes del mundo.

**INTEGRAL INDUSTRIAL**

## ENERGIA ATOMICA

La Westinghouse Electric International Co. de Nueva York ha sido favorecida con el pedido para erigir la primera planta comercial de energía atómica que tendrá España. La planta de 140.000 Kw., que será levantada a 64 kms. al Este de Madrid, a orillas del Tajo, será dirigida por la Unión Eléctrica Madrileña y se espera que esté en servicio para el año de 1968.

Es la undécima planta comercial atómica que construye la Westinghouse, y la cuarta localizada en Europa.

## LA INDUSTRIA DEL ACERO

El mercado del acero, que no confiaba mucho en el año 1964 se ha encontrado con la sorpresa de una demanda inesperadamente grande y firme que posiblemente establecerá un nuevo récord. En los Estados Unidos los primeros cálculos que se hicieron respecto a la producción de acero para 1964 llegaban alrededor de 109.300.000 toneladas, pero se ha ido aumentando esta cifra hasta alcanzar el récord anterior de 117.000.000 de toneladas, cifra que próximamente será sobrepasada hasta un valor que nunca se había previsto.

## ENSAMBLAJE EN EL PERU

Debido a la ley de Industrias del Perú que ofrece muchas ventajas tributarias a los fabricantes de automóviles; varias firmas, inglesas, norteamericanas y japonesas han presentado solicitudes para ensamblar sus vehículos en dicho país.

Así, cada país Latinoamericano quiere poseer su propia fábrica de ensamblaje con miras a conseguir en un futuro próximo la construcción total de sus propios vehículos.

## RED DE 735 KV. EN EL CANADA

En el Este de la provincia de Quebec se están construyendo actualmente cuatro centrales hidroeléctricas en el río Manicouagan y tres centrales en el río Aux Outardes. La potencia total instalada será de aprox. 5'300.000 kW. y la producción anual de energía será de 33 mil millones de kWh. Esta energía será transportada sobre tres líneas de transmisión de 365 Km. a Quebec y otros 210 Km. a Montreal. La tensión de transmisión es de 735 kV., la más alta en el mundo hoy día. Las puestas en servicio de las tres líneas serán en Septiembre/Octubre 1965, 1966 y 1967 respectivamente. En el río Manicouagan se construye un embalse de una superficie de 2.000 km<sup>2</sup> y de una capacidad de 165 millones m<sup>3</sup>.

Brown Boveri & Co. S. A. *Baden* - Suiza, está suministrando los siguientes equipos para esta línea de transmisión:

- 2 Reactores 735 kV., 110 MVar cada uno
- 3 Reactores 735 kV., 55 MVar " "
- 2 Interruptores de aire comprimido  
735 kV. Capacidad Temperatura 35'000 MVA.
- 6 Transformadores de corriente,  
735 kV., 2000/5 Amps.
- 6 Transformadores de tensión,  
735 kV., 220 V.

Los reactores sirven para compensar la energía capacitiva producida por la línea de transmisión y tienen una tensión de prueba a impulso de 2050 kV.

Un polo de un interruptor de aire comprimido para una tensión de 750 kV. y una capacidad de ruptura simétrica de 60'000 MVA estaba expuesto en la Exposición Nacional Suiza del año 64 en Lausanne.

*Pasa a la pág. 23*

# CALEIDOSCOPIO

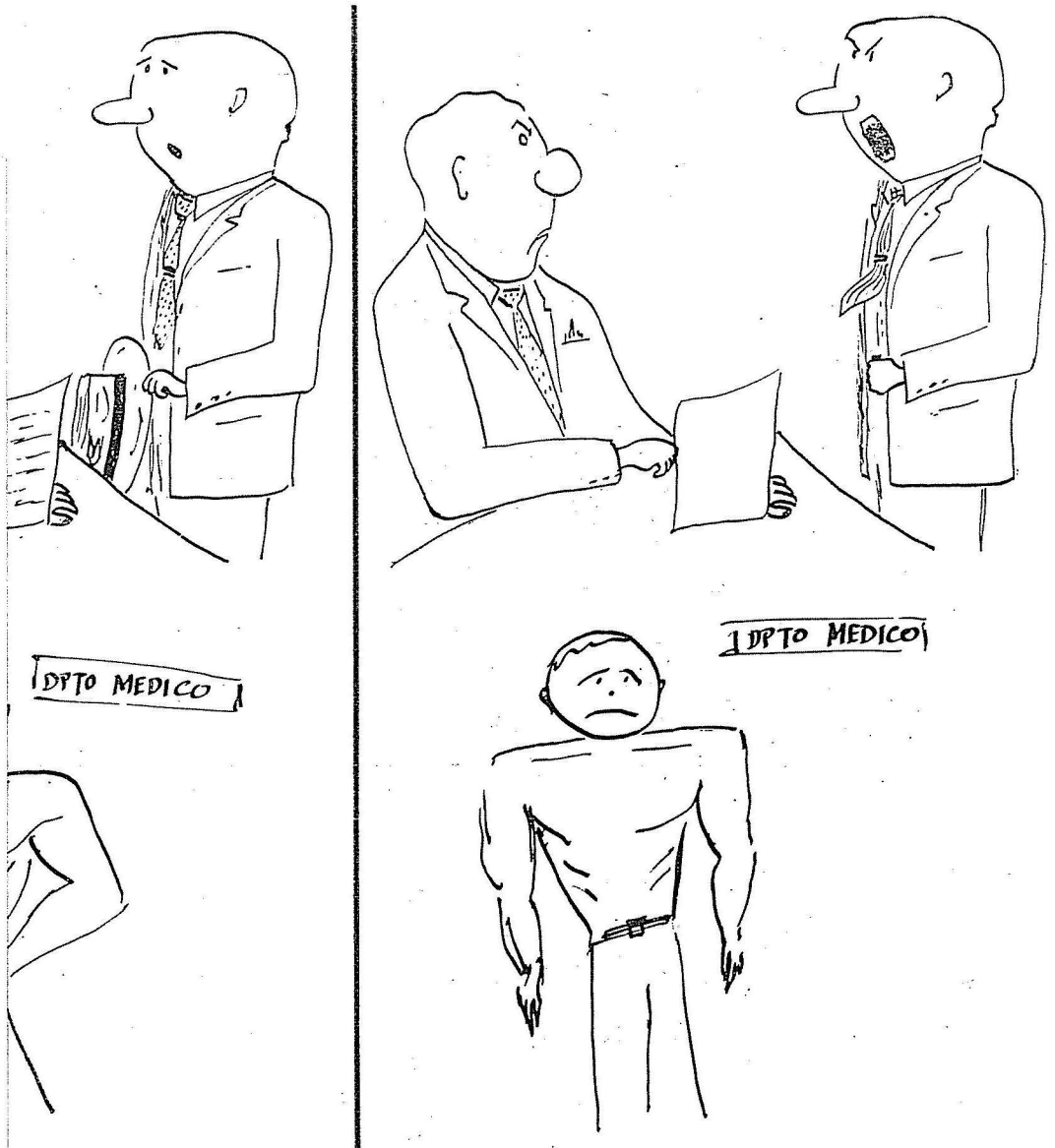
por RA ---

ANTES DEL ENGANCHE

DESPUES DEL PERIODO DE PRUEBA

INTEGRAL  
INDUSTRIAL

INGENIERIA  
QUIMICA  
E  
INDUSTRIA



Si la empresa que usted dirige no tiene una junta operante, constitúyala que para usted es muy útil, como puede verlo en las frases siguientes:

Personalmentè estoy de acuerdo con usted, pero *LA JUNTA*...

Su solicitud de aumento de sueldo fue aplazada por *LA JUNTA*. Yo le garantizo que insistirè ante ella.

El señor Gerente no puede atenderlo porque està en *JUNTA*.

Tenemos mucho interès en resolver su asunto, pero... *LA JUNTA* no se ha reunido.

Etc.

## ENERGIA ATOMICA

La Westinghouse Electric International Co. de Nueva York ha sido favorecida con el pedido para erigir la primera planta comercial de energía atómica que tendrá España. La planta de 140.000 Kw., que será levantada a 64 kms. al Este de Madrid, a orillas del Tajo, será dirigida por la Unión Eléctrica Madrileña y se espera que esté en servicio para el año de 1968.

Es la undécima planta comercial atómica que construye la Westinghouse, y la cuarta localizada en Europa.

## LA INDUSTRIA DEL ACERO

El mercado del acero, que no confiaba mucho en el año 1964 se ha encontrado con la sorpresa de una demanda inesperadamente grande y firme que posiblemente establecerá un nuevo récord. En los Estados Unidos los primeros cálculos que se hicieron respecto a la producción de acero para 1964 llegaban alrededor de 109.300.000 toneladas, pero se ha ido aumentando esta cifra hasta alcanzar el récord anterior de 117.000.000 de toneladas, cifra que próximamente será sobrepasada hasta un valor que nunca se había previsto.

## ENSAMBLAJE EN EL PERU

Debido a la ley de Industrias del Perú que ofrece muchas ventajas tributarias a los fabricantes de automóviles, varias firmas, inglesas, norteamericanas y japonesas han presentado solicitudes para ensamblar sus vehículos en dicho país.

Así, cada país Latinoamericano quiere poseer su propia fábrica de ensamblaje con miras a conseguir en un futuro próximo la construcción total de sus propios vehículos.

## RED DE 735 KV. EN EL CANADA

En el Este de la provincia de Quebec se están construyendo actualmente cuatro centrales hidroeléctricas en el río Manicouagan y tres centrales en el río Aux Outardes. La potencia total instalada será de aprox. 5'300.000 kW. y la producción anual de energía será de 33 mil millones de kWh. Esta energía será transportada sobre tres líneas de transmisión de 365 Km. a Quebec y otros 210 Km. a Montreal. La tensión de transmisión es de 735 kV., la más alta en el mundo hoy día. Las puestas en servicio de las tres líneas serán en Septiembre/Octubre 1965, 1966 y 1967 respectivamente. En el río Manicouagan se construye un embalse de una superficie de 2.000 km<sup>2</sup> y de una capacidad de 165 millones m<sup>3</sup>.

Brown Boveri & Co. S. A. *Baden* - Suiza, está suministrando los siguientes equipos para esta línea de transmisión:

- 2 Reactores 735 kV., 110 MVar cada uno
- 3 Reactores 735 kV., 55 MVar " "
- 2 Interruptores de aire comprimido  
735 kV. Capacidad Temperatura 35'000 MVA.
- 6 Transformadores de corriente,  
735 kV., 2000/5 Amps.
- 6 Transformadores de tensión,  
735 kV., 220 V.

Los reactores sirven para compensar la energía capacitiva producida por la línea de transmisión y tienen una tensión de prueba a impulso de 2050 kV.

Un polo de un interruptor de aire comprimido para una tensión de 750 kV. y una capacidad de ruptura simétrica de 60'000 MVA estaba expuesto en la Exposición Nacional Suiza del año 64 en Lausanne.

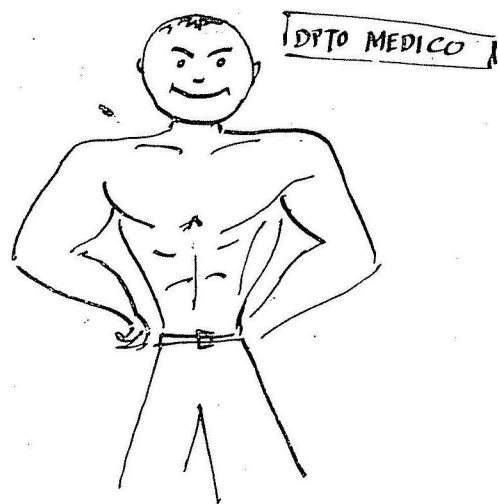
*Pasa a la pág. 23*

# CALEIDOSCOPIO

por RA ---

ANTES DEL ENGANCHE

DESPUES DEL PERIODO DE PRUEBA



SEÑOR GERENTE:

Si la empresa que usted dirige no tiene una junta operante, constitúyala que para usted es muy útil, como puede verlo en las frases siguientes:

Personalmente estoy de acuerdo con usted, pero LA JUNTA...

Su solicitud de aumento de sueldo fue aplazada por LA JUNTA. Yo le garantizo que insistiré ante ella.

El señor Gerente no puede atenderlo porque está en JUNTA.

Tenemos mucho interés en resolver su asunto, pero... LA JUNTA no se ha reunido.

Etc.

# IMPORTANCIA RELATIVA DE LA ALALC

El desarrollo de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio continúa lento, aunque permanentemente se reúnen comités especializados que en definitiva es poco lo que resuelven.

Las transacciones efectuadas dentro de la ALALC son día a día de mayor cuantía, pero sólo algunos países se han beneficiado hasta el presente, sin que se vean posibilidades próximas de que la situación se modifique.

Colombia día a día aumenta su déficit en la balanza comercial con los países miembros, sin que en realidad obtengamos beneficios de otra índole. Co-

mo productores de materias primas no tenemos oportunidad y en la venta de productos manufacturados nuestras posibilidades se limitan a dos o tres renglones que tenemos que vender muy por debajo del precio en el país, para poder competir. El otro grave problema nuestro es la calidad de las manufacturas, pues, con una o dos excepciones, son inaceptables en los mercados internacionales y no se ciñen a ninguna norma técnica.

Presentaremos a continuación algunas estadísticas en las cuales vemos escuetamente nuestra situación:

## BALANZA COMERCIAL DE COLOMBIA DE ENERO A ABRIL DE 1964

Valores en miles de US\$

Países	Importaciones CIF	Exportaciones FOB	Balanza
MEXICO	1.475	65	1.410
ARGENTINA	2.716	1.743	973
BRASIL	196	10	186
CHILE	451	164	287
ECUADOR	2.075	1.001	1.074
PERU	543	524	19
URUGUAY	2.816	229	2.587

Cifras del DANE.

## COMERCIO DE LOS PAISES DE LA ALALC ENTRE SI

Exportaciones Intrazonales

(En millones de dólares)

Año	Argentina	Brasil	Colombia	Chile	Ecuador	México	Paraguay	Perú	Uruguay	Totales
1952	84.1	124.4	2.8	28.5	6.9	5.1	10.8	66.3	29.8	358.7
1953	238.9	108.7	2.2	67.1	8.0	3.6	14.0	50.9	15.7	509.1
1954	175.7	143.5	3.6	56.6	12.0	6.5	17.9	39.9	38.9	494.5
1955	190.1	145.2	3.0	58.0	8.6	5.0	17.0	49.9	31.4	508.2
1956	112.5	99.8	3.2	41.8	7.1	5.4	14.7	46.8	27.0	358.3
1957	134.1	139.8	4.8	33.4	10.9	6.0	12.2	45.2	10.1	396.5
1958	118.7	143.1	3.0	33.4	7.1	3.8	13.7	38.2	13.0	374.0
1959	137.6	75.1	2.6	39.5	7.8	4.9	7.3	46.6	2.8	324.2
1960	162.5	86.4	4.8	30.2	4.7	5.7	8.9	33.4	3.4	340.0
1961	100.0	95.2	6.1	34.8	7.5	7.9	9.9	31.5	5.8	298.7
1962	141.4	75.8	7.4	39.4	6.1	16.7	10.9	48.8	8.0	354.5
1963	185.5	75.9	6.0	49.3	7.8	26.0	10.7	49.1	15.0	425.3

FUENTE: Direction of International Trade.  
Informaciones oficiales de los países.

COMERCIO DE LOS PAISES DE LA ALALC ENTRE SI  
Importaciones Intrazonales

(En millones de dólares)

Año	Argentina	Brasil	Colombia	Chile	Ecuador	México	Paraguay	Perú	Uruguay	Totales
1952	208.4	86.9	12.9	67.9	2.8	1.5	5.7	17.4	45.3	448.8
1953	169.6	209.5	17.4	62.1	2.8	1.1	5.3	17.6	39.5	524.9
1954	182.3	153.1	15.6	96.1	3.8	2.3	12.3	21.1	52.5	539.1
1955	192.2	194.7	12.3	83.2	6.3	1.5	13.2	23.2	47.0	573.6
1956	140.9	117.1	14.7	60.9	4.6	2.7	9.9	20.3	36.8	407.9
1957	175.9	114.1	11.2	57.2	2.8	2.3	12.2	29.6	35.3	440.6
1958	175.6	106.6	7.1	46.4	3.0	3.5	9.3	20.9	30.8	403.2
1959	107.3	117.0	9.1	54.6	2.9	3.9	8.8	20.8	30.5	354.9
1960	106.6	108.3	6.3	81.9	3.3	3.6	8.6	27.5	28.9	375.0
1961	126.0	45.2	10.2	94.5	4.1	4.1	9.8	31.8	34.5	360.2
1962	103.2	128.6	12.5	80.5	3.9	6.1	6.1	45.2	34.0	420.1
1963	101.9	164.0	21.4	120.0	4.0(1)	10.9	9.4	62.0	31.8	525.4

FUENTE: Direction of International Trade.  
Informaciones oficiales de los países.

(1) Estimación por no disponer de las informaciones oficiales para el año 1963.

RESULTADO ESTADISTICO DE LOS SALDOS DEL BALANCE COMERCIAL DE  
CADA PAIS CON EL RESTO DE LA ALALC

(En millones de dólares)

Países	Saldo Promedio en el Trienio 1959-61	Saldo en el Año 1962	Saldo en el Año 1963
PAISES QUE OBTIENEN VENTAJAS EN LOS AÑOS 1962 Y 1963			
ARGENTINA	+ 20.1	+ 38.2	+ 83.6
MEXICO	+ 2.2	+ 10.6	+ 15.1
URUGUAY	- 27.3	- 26.0	- 16.8
ECUADOR (1)	+ 2.2	+ 2.2	+ 3.8
PARAGUAY	- 0.3	+ 4.8	+ 1.3
PAISES QUE NO OBTIENEN VENTAJAS EN LOS AÑOS 1962 Y 1963			
BRASIL	- 4.6	- 52.8	- 88.1
COLOMBIA	- 4.0	- 5.1	- 15.1
CHILE	- 42.2	- 41.1	- 70.7
PERU	+ 11.8	+ 3.6	- 12.9

FUENTE: Informaciones oficiales de los países.

(1) Las importaciones del Ecuador en el año 1963 son estimadas, por no disponer de los datos oficiales.

PARTICIPACION DE LOS PAISES DE LA ALALC EN EL COMERCIO INTRAZONAL

Países	Exportaciones (FOB)			Importaciones (CIF) (%)		
	1961	1962	1963	1961	1962	1963
ARGENTINA	33.5	39.9	43.7	35.0	24.6	19.4
BRASIL	31.9	21.4	17.9	12.5	30.5	31.2
COLOMBIA	2.0	2.1	1.4	2.8	3.0	4.1
CHILE	11.6	11.1	11.6	26.3	19.2	22.8
ECUADOR	2.5	1.7	1.8	0.9	0.9	0.8
MEXICO	2.6	4.7	6.1	1.2	1.5	2.1
PARAGUAY	3.3	3.1	2.5	2.7	1.4	1.8
PERU	10.6	13.7	11.5	8.8	10.8	11.8
URUGUAY	2.0	2.3	3.5	9.6	8.1	6.0
ALALC	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: INTEGRACION, con datos del Comité Ejecutivo Permanente de la ALALC.—Secretaría Ejecutiva.  
Servicio de Estadística.

# PRODUCTOS ALKALINOS S. A.



Carrera 43A N° 20-51

Apartado aéreo N° 8135

Teléfonos: 44-65-87 y 44-66-14

Bogotá - Colombia

## SILICATOS DE SODIO:

SOLIDOS, LIQUIDOS, NEUTROS, SUPER-NEUTROS, ALCALINOS:  
Para Jabonería, Textiles, Cerámica y otras operaciones.

## PRODUCTOS QUIMICOS

METASILICATO DE SODIO:	Detergente Industrial.
PEGASIL:	Adhesivos Líquidos Industriales.
CONCRESIL:	Endurecedor para acabados en Concreto.
AGLUTINANTES:	Para Fundición. Procesos Metalúrgicos.
FLOCULANTES:	Tratamiento de Aguas.
PREVENTIVO:	De corrosión en conducciones para Agua. Conservación de Huevos.

## VIDRIOS:

TUBOS DE VIDRIO NEUTRO:	Para fabricación de Ampolletas, frascos y otras aplicaciones.
ENVASES ESPECIALES:	Para Perfumes, Cosméticos y varios.

## I

Durante los pocos días que he estado en el país a mi regreso de Ginebra, he podido palpar un desconocimiento, hasta cierto punto natural, acerca de los resultados obtenidos por la Conferencia de Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo que terminó recientemente, y a la cual concurrí como Delegado de Colombia en unión de distinguidas personalidades bajo la experta dirección del doctor Carlos Lleras Restrepo.

A mí me parece muy importante que la opinión pública del país se entere de esos resultados; que los hombres de trabajo de Colombia sepan cuáles han de ser las tendencias futuras del comercio mundial, y sobre todo me parece esencial que quienes orientan las actividades políticas nacionales comprendan y se den plena cuenta de cuál es la posición de nuestro país en el futuro comercial del mundo y afronten con éxito la labor del desarrollo económico de nuestro pueblo que bien se necesita.

Ajeno como soy a la publicidad, pero comprendiendo la necesidad de que estas ideas se difundan para bien de la nación, he aceptado la invitación, por cierto muy gentil e inmerecida, para enterar a mis compatriotas de tan importante asunto; pero sea esta la ocasión para declarar muy francamente que mi deseo sería que lo hiciera el doctor Lleras Restrepo, quien con la propiedad, los conocimientos y la experiencia que le son propios, y como jefe de nuestra delegación, debería ser el llamado. Sin embargo, ante su probable ausencia del país por varias semanas, me atrevo a hacerlo para que la opinión pública colombiana se vaya empapando de estos temas en la debida oportunidad.

## II

Sea lo primero contar sencillamente que la Conferencia Mundial de Comercio y Desarrollo fue citada por la Asamblea General de Naciones Unidas el 8 de Diciembre de 1962, a raíz de las inquietudes creadas por la declaración de la Conferencia del Cairo sobre problemas de desarrollo económico, y por la decisión tomada en Agosto de 1962 por el

*El doctor Jaime R. Echavarría V., Ingeniero Químico, artista y a la vez conocedor a fondo de la política y la economía colombianas por sus múltiples intervenciones en ellas, ha suministrado para INTEGRAL INDUSTRIAL el artículo que a continuación publicamos sobre la CONFERENCIA DE GINEBRA, a la cual asistió como miembro de la delegación colombiana bajo la dirección del doctor Carlos Lleras Restrepo.*

Consejo Económico y Social sobre la convocatoria de un certamen mundial de tal naturaleza y la designación de un comité preparatorio para tal efecto. A la conferencia de Ginebra estuvieron invitados, y concurrieron, 120 países en su calidad de miembros, o de las Naciones Unidas, o de las Agencias Especializadas, o de la Agencia Internacional de la Energía Atómica. Las sesiones se iniciaron el día 23 de Marzo y su clausura se operó el 16 de Junio. Veamos entonces, en la forma más sucinta que sea posible, cuáles fueron los hechos cumplidos que encontró la Conferencia, cuáles fueron sus conclusiones y recomendaciones, y cómo se va a continuar la importante acción emprendida en Ginebra; para que en el futuro se termine la división del mundo en áreas de pobreza y en áreas de progreso, para que la prosperidad pueda ser disfrutada por todos, y para hallar caminos efectivos por los cuales los recursos humanos y materiales del mundo sirvan para erradicar la pobreza de todos los países.

En una era en la cual el progreso científico puede colocar al alcance del hombre una abundancia sin precedentes es esencial que el flujo del Comercio Mundial ayude a eliminar las grandes disparidades económicas que existen entre las naciones. La comunidad internacional puede combinar y en efecto

combinará, sus esfuerzos para que todos los países, sin distinción de razas, de credos, de sistemas económicos y sociales y, de tamaño, gocen de los beneficios del comercio internacional para su desarrollo económico y su progreso social.

Durante sus deliberaciones la Conferencia encontró los siguientes hechos: el comercio mundial ha doblado su volumen a partir de 1950 y este sorprendente aumento de la economía se debe principalmente a la acción internacional y a los grandes progresos científicos y técnicos ocurridos durante los últimos 10 años.

En este enorme crecimiento de comercio mundial no todos los países han participado en la misma proporción, ya que la exportación de los países atrasados, o en vía de desarrollo, solamente han crecido en un 50%. Como resultado, esos países que en 1950 participaban en una tercera parte del comercio del mundo, ahora sólo tienen una quinta parte. Consecuentemente los grandes países industrializados han crecido su participación en unión de los países socialistas de las dos terceras partes a las cuatro quintas partes. Una de las razones para que haya ocurrido tal rebaja es la imposibilidad para que los países en desarrollo aumenten sus exportaciones a un ritmo mayor.

Las dificultades encontradas por los países en desarrollo para aumentar la venta de sus productos básicos a precios remunerativos en los mercados de los grandes países industrializados, han limitado tremendamente su capacidad de compra de bienes de capital y de maquinarias, lo cual a su turno ha contribuido para que no puedan incrementar sus exportaciones a la misma rata que lo han logrado hacer los países industrializados. Más aún, ciertas medidas discriminatorias aplicadas por los países desarrollados del mundo han entorpecido el desarrollo y el incremento del comercio de los países atrasados y del mundo en general.

Al mismo tiempo se ha operado en el comercio mundial un cambio sustancial que afecta los ingresos de divisas y la participación de los países en desarrollo. Ese cambio fundamental consiste en que el comercio de manufacturas ha creado más del doble del comercio de productos primarios, y como los países sub-desarrollados solamente han podido exportar hasta ahora productos primarios, su participación, lógicamente, ha tenido que disminuir.

Como consecuencia de estos cambios se ha venido presentando un déficit o brecha comercial entre unos países y otros; déficit que todos los días tiende a incrementarse en forma alarmante y que para el año

## *HORNOS ELECTRICOS*

en la Industria metalúrgica

### HORNOS

de arco

de inducción de frecuencia industrial y media

de recocido bajo gas de protección

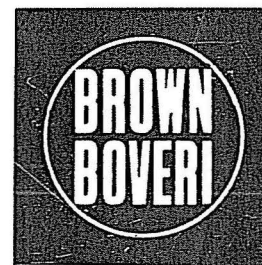
de tratamiento térmico de metales

en la Industria de porcelana y cerámica

### HORNOS

de cámara

de túnel



## **BROWN BOVERI COLOMBIANA S. A.**

MEDELLIN: Ap. Aéreo 1055  
Tel. 46 06 60

BOGOTA: Ap. Aéreo 3984  
Tel. 41 17 26

de 1970 se calcula que ha de llegar a la suma de 20.000 millones de dólares por año.

En estas condiciones si el comercio del mundo continúa con las tendencias actuales los países atrasados no podrán cumplir los objetivos de progreso social y económico señalados para diseño de las Naciones Unidas; no podrán proporcionar a sus pueblos un nivel de vida adecuado y ambicionado, y la paz mundial siempre estará amenazada por tan aberrante diferencia entre unos y otros países.

La comunidad internacional ha reconocido entonces que es necesario iniciar una vasta tarea para modificar las actuales tendencias de ese comercio y con el fin de que los países en vía de desarrollo logran alcanzar de nuevo la participación que tenían anteriormente, incrementarla a base de mayores ingresos por la venta de sus productos primarios y manufacturados, y como resultado de esa expansión comercial consigan proporcionar a esa enorme población que albergan un ritmo de crecimiento económico en ningún caso inferior al señalado en aquella memorable declaración hecha por la Asamblea General de las Naciones Unidas en 1961.

### III

Ante tan intranquilizador porvenir la conferencia de Ginebra, con las naturales dificultades que se encuentran al acometer una transformación de tal envergadura, aprobó las siguientes recomendaciones y conclusiones para que nos sirvan de base para pensar que la situación de los países atrasados del mundo debe cambiar o modificarse en los próximos años.

La decisión más importante de la Conferencia en Ginebra sin lugar a dudas, es la de que ese espíritu de solidaridad humana y de transformación de las actuales condiciones del mundo no quedó cancelada en Ginebra; por el contrario sólo significa su iniciación. En efecto los países allí reunidos por medio de su resolución A-V-1 aprobaron que la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo quedará establecida como un órgano permanente de la Asamblea General que se reunirá de nuevo en el año de 1966, y de allí en adelante será convocada cada tres años.

Las funciones de la Conferencia como órgano permanente serán, entre otras, las de, promover el co-

# productos químicos



**entrega  
inmediata**

Gases Refrigerantes y Propelentes "Arcton", Silicones, antioxidantes para grasas y lubricantes "Topanol", Parafina clorada "Cereclor", Caucho clorinado "Alloprene", dietilen glicol, Etilen glicol, Propilen glicol, Acetona, Isopropyl Alcohol, Isobutyl Alcohol, Normal Butanol, Cloruro de Metileno.

Para información adicional pida una visita de nuestro representante.

**Agentes en Bogotá  
JOHN SIMON & CIA. LTDA.**

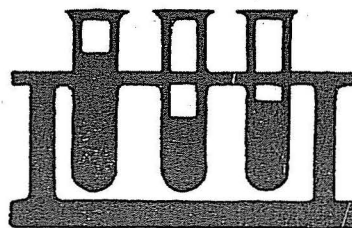
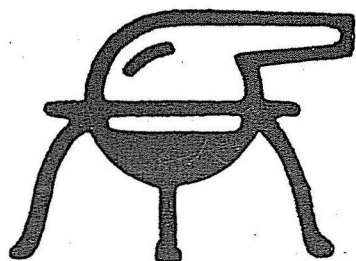
**Calle 17 No. 32-20  
Teléfonos 47-94-73 y 47-28-86**

SUATEX  
Engomado Textiles



FLUVOIL 300  
Textiles

EMULSOL  
Curtimbres



JABON KALIO  
Textiles

# KALIOQUIMICA S. A.

KALMUL  
Curtimbres

KALIOLENE K  
Textiles

KALIOFIL LS  
Textiles

TELEFONOS:  
418-088 y 418-104

PINOKAL  
Aseo casero e industrial

Dirección: Carrera 44 (Barrio Colombia) N° 26-73

Cables: "KALIO"

Apartado Aéreo 4468

Apartado Nal. 2434

KALIOBLAN  
Curtimbres

KALIOSOL  
Curtimbres

KALIOSIN  
Textiles

## PRODUCTOS QUIMICOS

AUXILIARES PARA LA INDUSTRIA TEXTIL,  
CUEROS, NAFTENATOS, etc.

KALIOFOR  
Curtimbres

OLSIPOL  
Detergente

KALIOMINA JB.  
Textiles

NAFTENATOS  
Pb.  
Co  
Mn

TIONKAL  
Textiles

mercio internacional con miras a acelerar el desarrollo económico de los pueblos atrasados del mundo; formular principios y políticas comerciales que afecten ese desarrollo; recomendar a todos sus miembros esas políticas y principios para que puestos en práctica produzcan el crecimiento económico deseado y servir de centro de armonización de comercio y de la política de desarrollo de las diferentes naciones del mundo.

Esta misma resolución creó la Junta de Comercio y Desarrollo compuesta por 55 países que seguirá laborando sobre los mismos temas entre una y otra conferencia y establecerá de inmediato tres comisiones principales que tendrán a su cargo el estudio de los problemas relacionados: primero, con productos básicos; segundo, con el comercio de manufacturas; y tercero con el comercio de invisibles o sea aquel que toca con financiamiento, ayuda externa, seguros y reaseguros, transporte marítimo y financiamiento compensatorio.

Como el espacio que se me ha señalado tiene su límite, sería imposible explicar cada una de las 59 recomendaciones que aprobó la Conferencia de Ginebra, solamente voy a extractar aquellas que a mi modo de ver son las más importantes y de más benéfica incidencia para el futuro de los países en desarrollo y en especial de Colombia.

#### IV

En el campo de los productos básicos entre los cuales son de interés manifiesto para Colombia, el café, el algodón, el azúcar y el banano, la Conferen-

cia recomienda por unanimidad la elaboración de acuerdos sobre tales productos con el objeto básico de que ellos deben servir para estimular el crecimiento económico de los pueblos productores y para asegurarles una razonable predicción en sus ingresos de divisas con base en los cuales puedan planear su desarrollo económico y social.

Esa misma proposición que lleva el número H-II-1 recomienda a los países desarrollados poner en práctica, tan pronto como sea posible, una política de disminución gradual, y hasta su eliminación en 1970, de los impuestos de aduana que tengan establecidos sobre productos básicos de interés especial para los países en desarrollo; de eliminación de todos los impuestos aduaneros sobre productos tropicales tan pronto sea posible, pero en todo caso al terminar la presente Década o Decenio de las Naciones Unidas para el Desarrollo; de reducción progresiva y si posible de eliminación de todos aquellos costos internos y otros impuestos de efectos equivalentes que se están aplicando actualmente a los artículos primarios producidos totalmente en los países en desarrollo; de reducción sustancial y en lo posible de eliminación, de las tarifas que se apliquen a aquellas formas de productos básicos semiprocesados o procesados que sean de interés especial para los países en desarrollo; y de aumento progresivo de todas las cuotas exentas de tarifas que actualmente tengan en el campo de los productos básicos hasta que las tarifas queden eliminadas.

Por último la proposición que estoy mencionando establece que los países industrializados deberán eliminar hasta donde lo aconsejen las circunstancias to-

## AGENCIAS BETA

### IGNACIO BETANCUR A.

Edificio Fabricato N° 614 - Medellín.

Apartados: Aéreo 2088 - Nacional 116

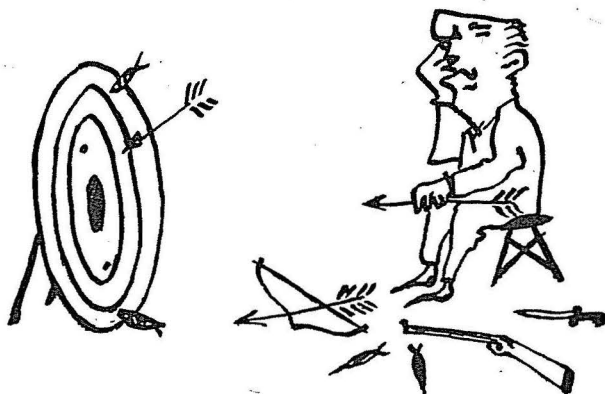
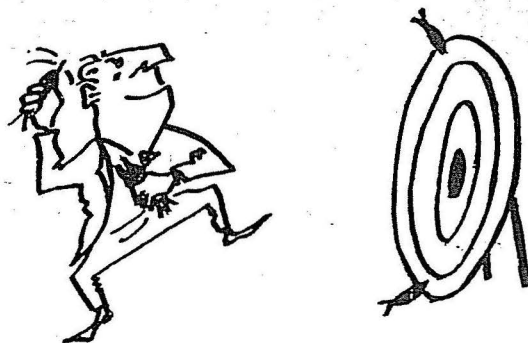
Cables: BETA - Teléfono: 45-17-69



IMPORTACIONES — REPRESENTACIONES  
DE PRODUCTOS QUIMICOS — MATERIA PRIMA  
MAQUINARIA INDUSTRIAL

**YO QUERIA**

**DAR EN EL BLANCO...**



**...y había ensayado  
muchos métodos...**

**...hasta que encontré  
la solución directa:**



**ANUNCIAR LOS ARTICULOS DE NUESTRA EMPRESA EN**

*Integral Industrial*

Publicación técnica que llega personal y directamente a los dirigentes  
y técnicos industriales a quienes quiero mostrar en forma clara:

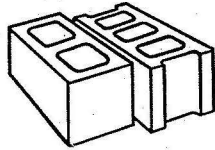
Qué fabricamos !

Cuán útiles les son nuestros productos !

Cuán seria y responsable es nuestra empresa !

Cuánto podemos servirles !

# Explotaciones Industriales Ltda.



**BLOQUES INDURAL**

**INSUSTITUIBLES EN TODA CONSTRUCCION**

**TELEFONO: 42 15 65**

**Edificio Banco Central Hipotecario - Of. 401  
MEDELLIN - COLOMBIA**

**INDURAL**

**EL BLOQUE  
DE CONCRETO  
DE SUPERIOR  
— CALIDAD. —**

guros y reaseguros; a la ayuda que los países en desarrollo necesitan para incrementar el turismo; a nuevas y más amplias condiciones para la cooperación económica y técnica; y a la observancia de las adversas repercusiones que la actual estructura del transporte marítimo ha tenido para ellos.

## VII

Hasta aquí he tratado de resumir en la forma más comprensible, las causas, los resultados y las recomendaciones de la conferencia de Ginebra. No soy yo el indicado para señalar al país los caminos a seguir de ahora en adelante con el fin de aprovechar al máximo lo logrado en dicho certamen. Sin embargo me atrevo a destacar ante la opinión pública colombiana y en especial ante los hombres de trabajo, las buenas perspectivas que se empiezan a vislumbrar para que nuestro país tenga una mayor participación en el comercio mundial; perspectivas que como dije en el principio de esta exposición serán mejores día a día al continuar el espíritu de solidaridad y de entendimiento entre los pueblos del mundo.

Si en Ginebra se lograron resultados prometedores,

lo más prometedor y significativo, es haber encontrado que la cooperación internacional está abierta y lista para producir grandes beneficios a los pueblos en desarrollo entre los cuales se encuentra Colombia.

Me considero obligado a expresar mi agradecimiento al Sr. Presidente de la República y al Sr. Ministro de Relaciones Exteriores por la oportunidad que me brindaron de servir a mi país en un certamen de tanta trascendencia como la Conferencia Mundial de Comercio y Desarrollo; de manifestar mi satisfacción y gratitud a mis excelentes compañeros de delegación que supieron trabajar con eficiencia por el bien de Colombia, y en particular, señalar a la opinión pública del país la admirable labor que desplegó el Dr. Carlos Lleras Restrepo en bien de nuestros intereses y cuyas intervenciones, definitivas como fueron para el logro de las aspiraciones de países en desarrollo, demostraron una vez más sus excepcionales cualidades de estadista y de patriota.

Para terminar, advierto claramente que los resultados de la primera Conferencia de Ginebra no van a modificar de la noche a la mañana la situación económica y social de nuestro pueblo. Quien así lo piense está equivocado, e infantil sería esperar una ele-

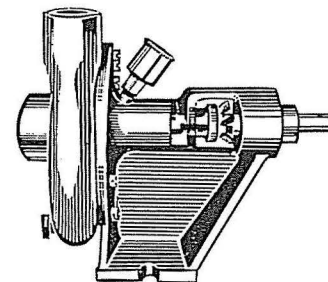
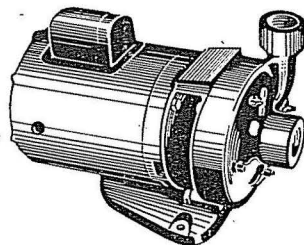
## BOMBAS

para todos los usos.

Mayores especialistas en el ramo.

### TIPOS:

- CENTRIFUGAS para uso general.
- ROTATIVAS para líquidos viscosos.
- RECIPROCAS para alta presión
- INYECTOR para pozos profundos



### USOS:

- DOMESTICOS
- INDUSTRIALES (Lavanderías, Calderas)
- AGRICOLAS (Fumigación, Elevación a grandes alturas).

Bombas y equipos para prensas hidráulicas hasta 5.000 psi.

Bombas de acero inoxidable para ácidos.

Almacén "SURTIDOR" Ltda.  
K. 53 No. 50-52

TEL : 58-444

das aquellas restricciones cuantitativas que vienen manteniendo sobre los productos primarios de interés para los países en desarrollo, y se abstendrán de tomar medidas que estimulen en esos países la producción anti-económica de tales artículos, con el fin de privar a los países en desarrollo de una justa y razonable participación en el actual comercio de esos mercados y en su crecimiento.

Es mi opinión que esta recomendación de la Conferencia es altamente satisfactoria para el pueblo de Colombia ya que al llevarse a la práctica los países desarrollados tendrán que adoptar medidas internas que garanticen la eliminación de los obstáculos tarifarios o no tarifarios y otras prácticas discriminatorias que actualmente tienen en vigencia, lo cual permitirá, en los próximos años, incrementar sus exportaciones de los productos tradicionales de interés para nuestro país, porque dichas medidas, indudablemente, han de producir una expansión del consumo de esos productos en los mercados de los países industrializados.

## V

Pasando al campo de los productos manufacturados, la Conferencia reconoció la urgente necesidad de diversificar o expandir la producción y la exportación de artículos manufacturados en los países en desarrollo, pues si bien las medidas se han tomado en el campo de los productos básicos tienden a estabilizar y a mejorar una apremiante situación por la cual atraviesan los países en desarrollo, es indispensable promover y establecer la actividad industrial en esos mismos países con el fin de que puedan enfrentarse al problema del mejoramiento del nivel de vida de sus gentes y al fenómeno del desproporcionado y explosivo crecimiento de sus poblaciones.

Consecuente con esta urgente necesidad de la industrialización de los países atrasados, y a más de otras recomendaciones que hacen relación a la ayuda internacional y a la organización que requieren ellos en este campo, la Conferencia de Ginebra, por unanimidad aprobó las recomendaciones A-III-4 y A-III-5 por medio de las cuales, primero: los países desarrollados se abstendrán de imponer nuevas tarifas a la introducción de artículos manufacturados que provengan de las naciones en vía de desarrollo; darán prioridad en las negociaciones internacionales a reducciones máximas, y cuando sea posible a la eliminación de impuestos de aduana sobre esas manufacturas, se esforzarán por reducir al máximo, y cuando sea posible, por lograr la eliminación total, de algunas diferencias de tarifas que de manera no razonable afectan el procesamiento de productos en los paí-

ses en desarrollo; a no limitar en las negociaciones internacionales los beneficios de ellas a aquellos países que no pertenecen a las organizaciones bajo cuya égida se llevan a cabo dichas negociaciones; a eliminar tan pronto como sea posible todas aquellas restricciones cuantitativas sobre manufacturas o semi-manufacturas que sean de interés para la exportación de los países en desarrollo, y finalmente a estimular la cooperación entre gobiernos e intereses privados para incrementar la exportación de productos manufacturados.

Por último y tomando en cuenta las diferencias surgidas con relación al sistema de preferencias generales que deberán conceder los países desarrollados para la importación de las manufacturas procedentes de los países en desarrollo, la Conferencia solicitó al Secretario General de las Naciones Unidas integrar de inmediato un Comité de Representantes oficiales de varios países para que estudie tan importante materia y rinda un informe de cómo podría llevarse a la práctica tal sistema de preferencias generales, que no impliquen reciprocidad por parte de los países sub-desarrollados. El informe de este comité deberá estar listo en la fecha que indique el Secretario General, y servirá de base para los estudios que en este campo seguirá adelantando la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.

Por otra parte la conferencia aprobó por mayoría la resolución A-III-7 en la cual se establece que los países socialistas en la estructuración de sus planes a largo plazo, tomarán medidas que incrementen en forma significativa sus importaciones de manufacturas procedentes de los países en desarrollo; reducirán y eliminarán los derechos de importación, sobre esas manufacturas; ampliarán su política de acuerdo a largo plazo con esos países a fin de facilitar el incremento de sus importaciones de manufacturas; y garantizarán que los fondos que ellos reciban en pago de empréstitos concedidos a los países en desarrollo serán utilizados en la adquisición de productos manufacturados procesados en dichos países, comprometándose a no reexportar tales productos y manufacturas sin el consentimiento de las naciones productoras.

## VI

Hay otro aspecto de primordial importancia para los países en desarrollo y es el relacionado con sus ingresos y egresos en los campos de financiamiento, transportes marítimos, ayuda externa, intereses, seguros, turismo, etc. o sea el llamado comercio de "invisibles". La tercera comisión de la conferencia logró

guros y reaseguros; a  
 sarrollo necesitan  
 nuevas y más ar-  
 ción económica  
 adversas re-  
 transport  
 es-  
 xp-or-  
 as o se-  
 as aquellas  
 ocaciones; a  
 ociones bajo cu-  
 as a aquellos paí-  
 en las negociaciones



... Lo importante es que este es sólo su segundo día en la empresa.

... Y EN ESTE PRIMER ANUNCIO

### LE SUGERIMOS

PARA EL RESTAURANTE DE SU EMPRESA:

TOR - TIYAS  
 (Tostadas de maíz)

TOCIN - ETES  
 (Chicharrones)

PLATAN - ITOS  
 (Patacones)

CHIP - TRIS  
 (Tostadas de papa con  
 sabor de barbacoas)

CRIS - PETS  
 (Crispetas con  
 caramelo)

C - SAMOS  
 (Tostadas de ajonjolí)

PATACONES EL REY

Productos

# Bar-B-Q

Teléfono 41 57 93

Ap. aéreo 4818

Medellín, Colombia .

acordar 26 recomendaciones que cubren en forma amplia todas esas materias. Como sería imposible enumerar cada una de esas recomendaciones, he aquí las que a mi modo de ver tienen la mayor trascendencia. El reconocimiento de que la meta de crecimiento del 5% por año señalado por las Naciones Unidas para los países en desarrollo es en la mayoría de los casos insuficiente, y es imperativo movilizar todos los recursos internos de los mismos países y la cooperación internacional en todos los campos, para alcanzar más altas tasas que las señaladas, con el fin de lograr un satisfactorio crecimiento económico por habitante por año. Para tal efecto los países desarrollados deberán dedicar recursos financieros a los países en desarrollo en cantidad cercana al 1% de su ingreso nacional.

La recomendación A-IV-3 establece que la tasa de interés de los préstamos estatales no deberá exceder de un 3% por año, además de que los fondos recibidos en pago de tales préstamos deberán ser usados en lo posible para la adquisición de bienes producidos por los países deudores.

Otras recomendaciones en estos campos se refieren a la necesidad de la consolidación de las actuales deudas de los países en desarrollo con más amplias facilidades para su cumplimiento, y al control que por parte de los países deudores se debe establecer de inmediato sobre la balanza de pagos para asegurar ordenadamente el cumplimiento de tales obligaciones.

La transferencia de las utilidades del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento a la Agencia Internacional para el Desarrollo y al fortalecimiento de esta entidad con la mayor cantidad de recursos que les sea posible aportar a los países desarrollados.

Otras recomendaciones aprobadas se refieren al fortalecimiento del fondo de las Naciones Unidas para la capitalización del Desarrollo y a la posibilidad de establecer un fondo de financiación a largo plazo que afronte aquellos proyectos de particular interés regional o sub-regional de los países en desarrollo.

Además la conferencia hizo recomendaciones concretas al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento para que estudie la posibilidad de adoptar un programa especial que permita proveer a los países en desarrollo con fondos que compensen las disminuciones temporales que ocurren en sus ingresos de divisas por menores precios de sus productos básicos exportables en el mercado mundial.

Debemos mencionar, por último, aquellas recomendaciones que se refieren al ordenamiento de los se-

vación inmediata de nuestro nivel de vida por el simple hecho de que los delegados de 120 países celebraron una conferencia.

Nuestra situación económica, nuestro nivel de vida, van a mejorar si esa cooperación internacional lograda en principio se continúa en la forma tan promisorio como aparece ahora; y si nosotros los colombianos, tanto los dirigentes nacionales como el resto del pueblo, sabemos aprovechar las excelentes perspectivas que se comenzaron a abrir en Ginebra. Tal como lo dice el acta de esa Conferencia "comprende en primer lugar a los mismos países en desarrollo la mayor acción en el mejoramiento del nivel de vida de sus pueblos". Esa acción interna para aprovechar las nuevas formas del comercio mundial es sin lugar a dudas el factor más importante y primordial en el logro de esas metas de desarrollo.

El aprovechamiento racional de los recursos naturales del país, el trabajo continuado y eficiente, la educación de nuestro pueblo y el ordenado uso de las divisas que consignamos en el comercio mundial,

son las materias primas, son los elementos esenciales, para el desarrollo económico y para el mejoramiento del nivel de vida del pueblo colombiano.

Permítaseme expresar que en todos esos campos hay necesidad de emprender una acción inmediata para mejorarlos, pero en especial, y en forma constructiva, quiero llamar la atención de nuestros dirigentes económicos para que empecemos a controlar nuestros recursos de divisas con el objeto de impedir que se malbaraten en la forma tan absurda como se vienen malbaratando desde hace algunos años. No es posible continuar con ciertas prácticas cambiarias que nos están llevando al empobrecimiento colectivo y que están causando la pérdida inútil de trabajo de esta generación de colombianos.

Es necesario recuperar de inmediato para el bien colectivo esos recursos cambiarios y emprender un formidable esfuerzo nacional para que podamos realmente proporcionar a todas nuestras gentes un mejoramiento en su nivel de vida que les haga sentirse satisfechos y orgullosos de haber nacido en Colombia.

---

## NUEVOS PROCESOS Y PRODUCTOS

(Viene de la página 8)

### TUBERIA PLASTICA

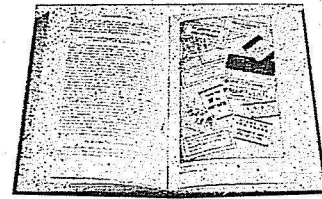
Almacén SURTIDOR (de Medellín) acaba de concluir la instalación de un poderoso extruder para la fabricación industrial de tubería de polietileno semirrígida, de manguera de polivinilo flexible y otros productos plásticos.

### METALURGIA ARGENTINA

En la desesperada lucha por el desarrollo metalúrgico que desde hace algún tiempo sostienen los países latinoamericanos, Argentina es uno de los más avanzados en el ramo.

Recientemente varias compañías francesas fueron autorizadas por el gobierno argentino para invertir cuatro y medio millones de dólares en la Compañía Argentina Metalúrgica de Estaño y Aluminio, con el fin de efectuar un incremento en la producción de derivados de estos metales.

# — LIBROS —



## FISICA

Traducción y adaptación del Curso de Física del M. I. T. Edición a cargo de Editorial Bedout - Medellín.

Un éxito rotundo ha alcanzado la Editorial Bedout y el M. I. T. Club de Colombia con la traducción, adaptación y magnífica edición del curso de Física que actualmente están distribuyendo para todo el público.

M. I. T. son las iniciales de Massachusetts Institute of Technology, uno de los institutos de ingeniería más afamados del mundo. Por sus aulas han pasado hombres de ciencia del más alto calibre: físicos teóricos, experimentales, matemáticos, arquitectos, químicos, ingenieros nucleares, electrónicos, mecánicos aeronáuticos, de electricidad, de comunicaciones...

### Promotores.

Descontentos con los anticuados y deficientes cursos de física que se venían enseñando en los colegios de bachillerato en Estados Unidos, un grupo de profesores universitarios y de enseñanza superior, se constituyó en un comité que se llamó Physical Science Study Committee of M. I. T. o PSSC.

Este comité fue formado por altas personalidades en el mundo de la física y la educación. Su iniciador y director fue el profesor Jerrold R. Zacharias, del Departamento de Física de M.I.T.

Sus objetivos eran: estudiar los métodos corrientes de enseñanza de física en el nivel secundario, buscar las causas de sus deficiencias, corregirlas y presentar nuevos métodos, nuevos sistemas y nuevos textos. El comité inició trabajos en 1956 con una donación de la Fundación Nacional de Ciencias y ayudas adicionales de las Fundaciones Ford y Alfred P. Sloan.

En el año de 1957 ya se tenían las bases para un curso de física enteramente diferente, por su ordenación y por sus métodos, a cuantos existían entonces. Para probar si era práctico, se ensayó inicialmente en ocho escuelas, con 300 estudiantes. Con las experiencias adquiridas en este primer ensayo se corrigieron fallas, se mejoró el contenido y se revisaron los métodos. En el año escolar de 1958 a 1959,

alrededor de 300 colegios y 12.500 estudiantes probaron el nuevo curso, y para el año escolar de 1959 a 1960 se duplicaron estas cifras. A fines de 1959 salió la primera edición del texto en inglés. El texto es solamente una parte —el núcleo— del curso.

### Traductores.

La versión española del texto está a cargo del Comité de Física del M. I. T. Club de Colombia, bajo la dirección del Teniente de Navío Alberto Ospina. Este comité, formado inicialmente solo por ingenieros exalumnos del M. I. T., fue ampliado para incluir profesores universitarios, profesores de bachillerato, físicos y académicos de la lengua española. Entonces tomó el nombre de Comité de Traducción. La traducción será, entonces, el producto de varios trabajos coordinados, en los cuales se han tenido en cuenta, no solo la traducción fiel del texto original, sino también la adaptación al medio, la unidad en la terminología y la corrección gramatical.

### Editores.

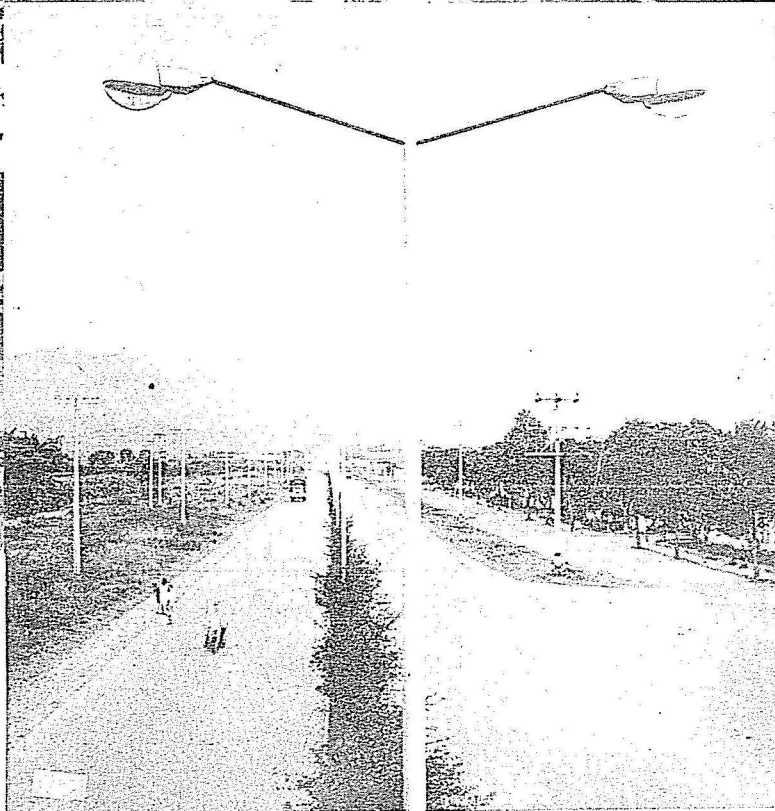
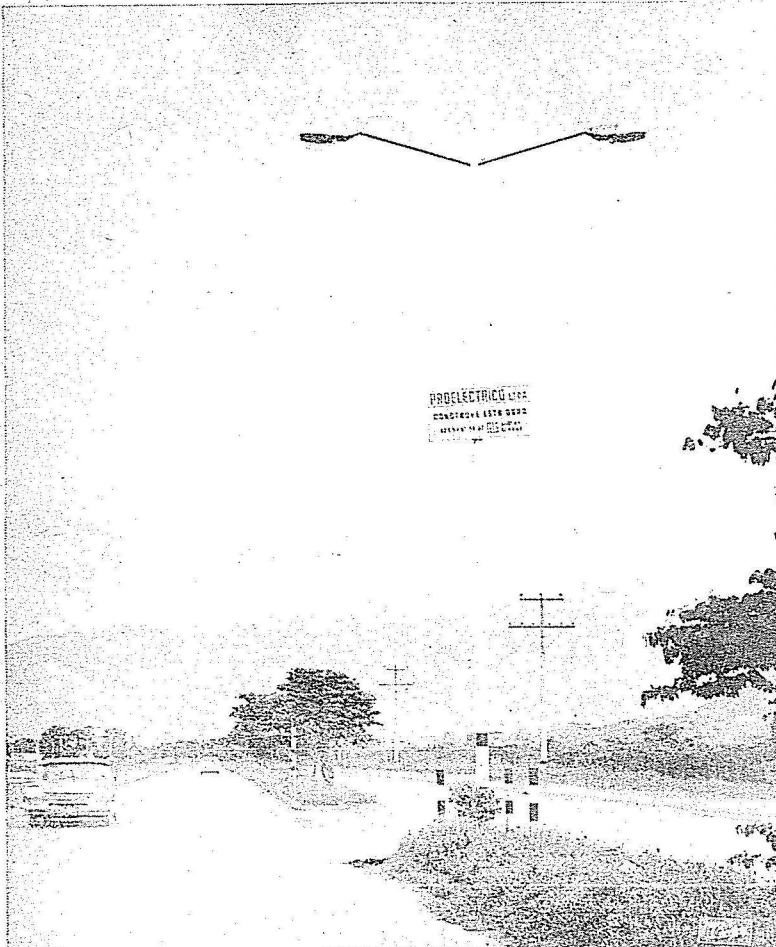
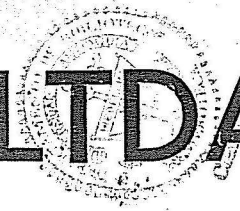
Los dueños de los derechos del autor, Educational Services Incorporated, (Watertown, Mass.) en coordinación con sus representantes D.C. Heath and Company de Boston, escogieron como editores de la versión española del texto a Editorial y Tipografía Bedout, de Medellín y a Editorial Reverté de Barcelona.

A través de 75 años de ininterrumpida labor, Bedout ha contribuido decisivamente al desarrollo de las artes gráficas en Colombia y se ha vinculado a la educación pública en Colombia.

Además, Bedout se ha vinculado al progreso de la cultura nacional imprimiendo en sus modernos talleres tipográficos y litográficos gran número de libros para editores independientes y publicando en su propio fondo editorial lo más representativo de la literatura colombiana.

La impresión se hizo por los más modernos sistemas litográficos, pudiéndose afirmar que esta es una de las obras mejor impresas en la historia editorial de Colombia.

# PROELECTRICO LTDA.



Iluminación de la Autopista Sur en el Municipio de Itagiú, realizada por Proeléctrico Ltda.

Cables: PROELECTRICO

Ap. aéreo 43-46 - Tel. 41 01 44

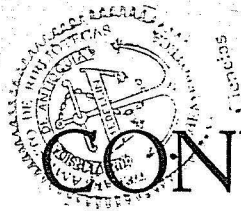
Carrera 54 N° 50-26

Medellín - Colombia

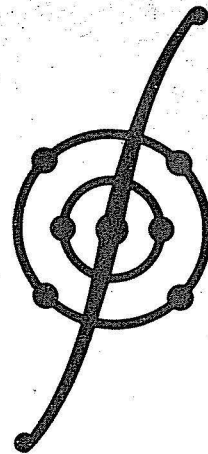
Distribución de Equipos y Material Eléctrico en general.

Proyección y Construcción de Redes Eléctricas para Urbanizaciones.

Estudio y ejecución de Iluminaciones.



# XI CONVENCION ANUAL DE INGENIEROS QUIMICOS U. P. B.



Durante los días 14, 15 y 16 de Agosto se celebró en Medellín la Undécima Convención Anual en la que, al final de las deliberaciones, se eligió la Nueva Junta Directiva, para el período 1964 - 1965

Presidente: I. Q. Javier Bernal R.  
Vicepresidente: I. Q. Hernán Londoño R.  
Secretario: I. Q. Darío Vélez S.  
Tesorero: I. Q. Luis Fernando Montoya  
Vocales: I. Q. Theócrito Castañeda  
I. Q. Gloria Upegui

Las Comisiones quedaron integradas así:

Relaciones Públicas: I. Q. Hernán Londoño R.  
I. Q. Ricardo Jaramillo L.  
I. Q. Ignacio Herrera

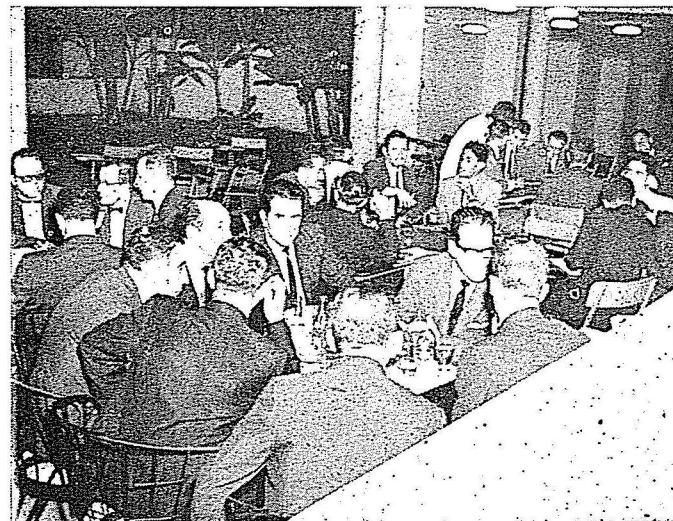
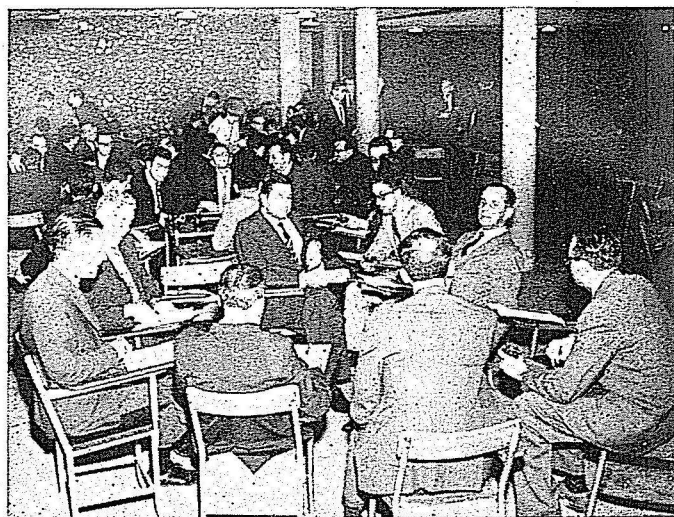
Régimen Interno: I. Q. José Betancur  
I. Q. Jorge Cardona B.  
I. Q. Rodrigo Velásquez

Defensa de la Profesión: I. Q. Alvaro González R.  
I. Q. Ignacio Betancur A.  
I. Q. Moisés Haimchick R.

La mesa directiva durante las deliberaciones



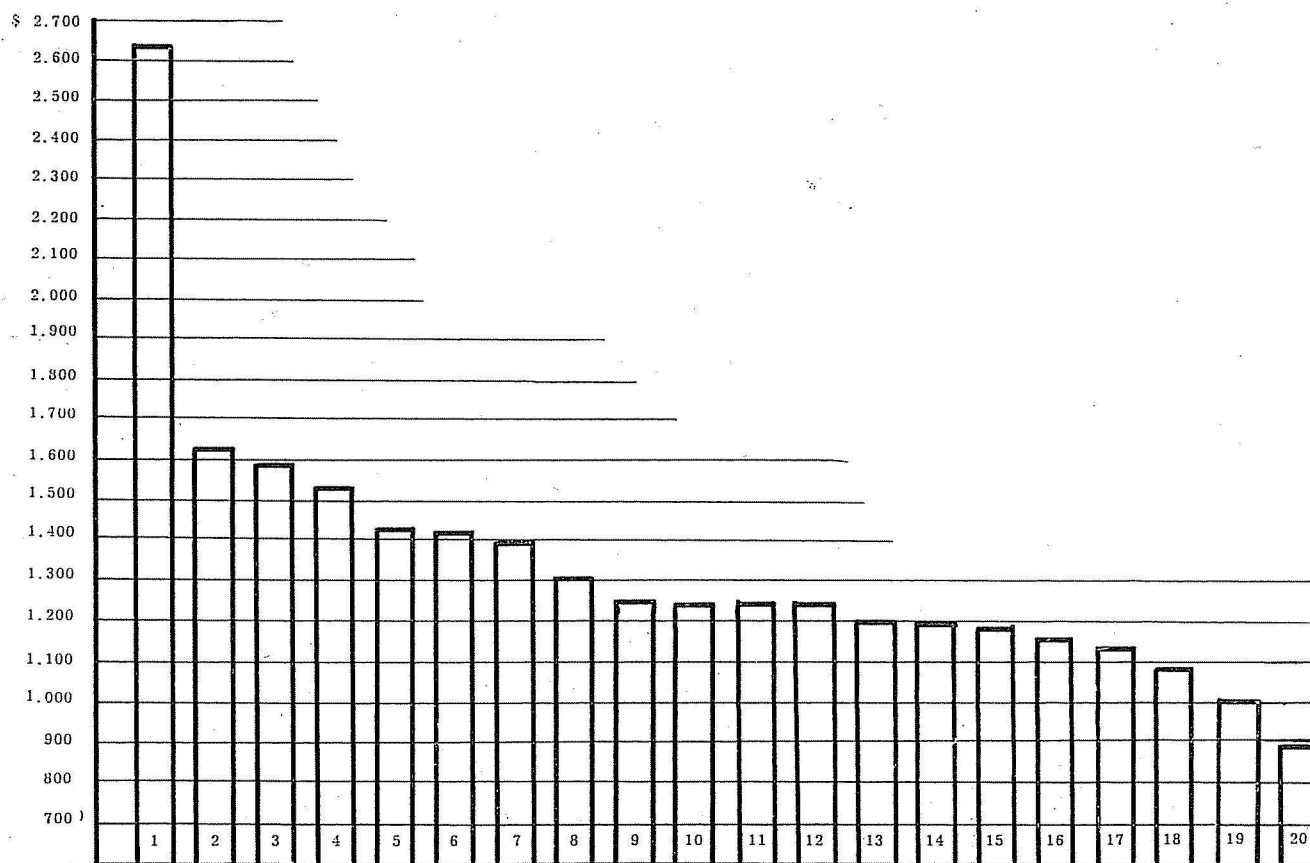
Vista parcial de los asistentes a una de las sesiones.



Aspectos de la sesión inaugural.

# SALARIOS

## PROMEDIO MENSUAL PAGADO POR LA INDUSTRIA COLOMBIANA



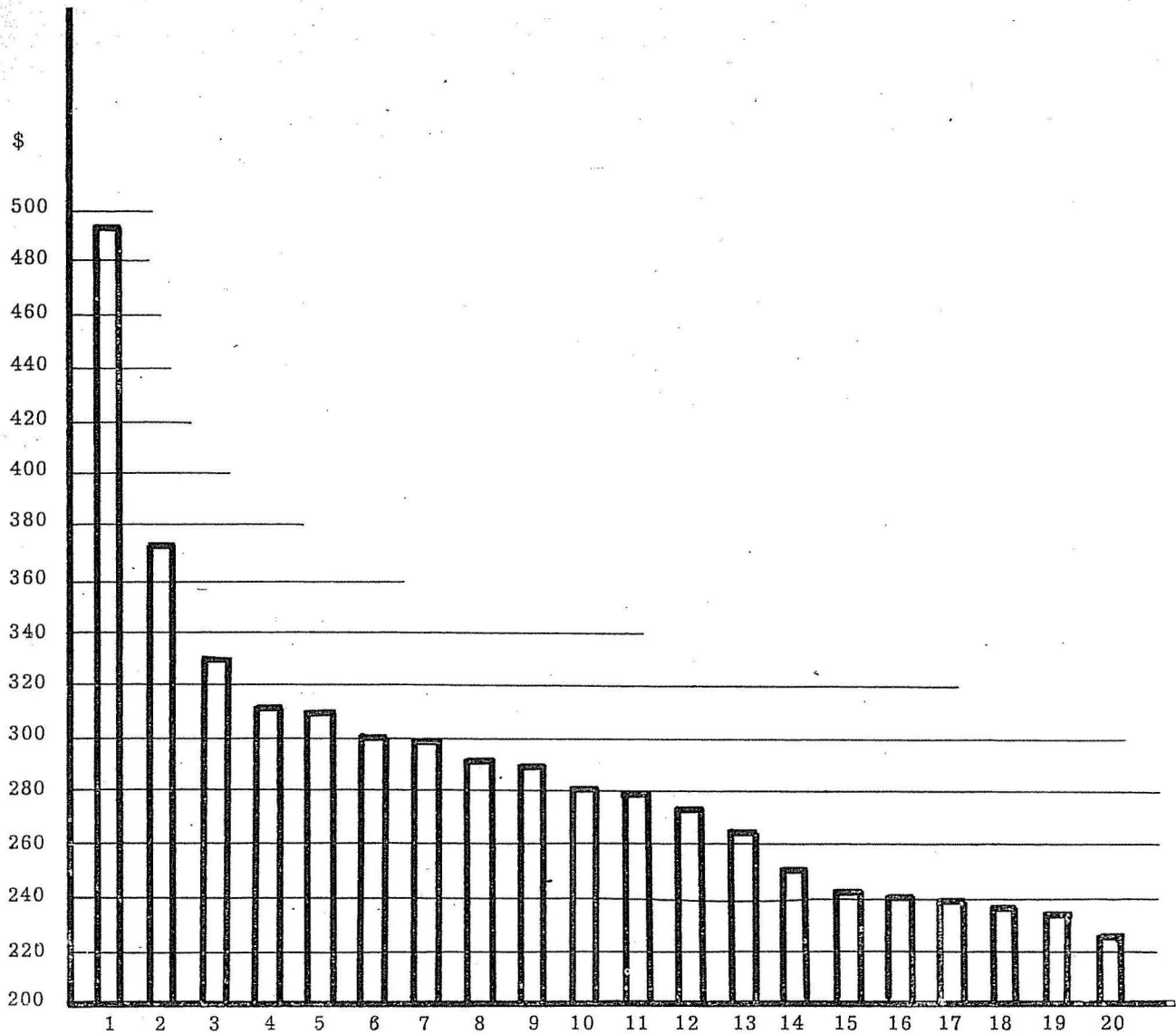
- 1 - Derivados del Petróleo
- 2 - Industria de Bebidas
- 3 - Industria del Caucho
- 4 - Constructores Equipos de Transporte
- 5 - Industria del Papel
- 6 - Imprentas
- 7 - Textiles
- 8 - Metalúrgica Básica
- 9 - Industria del Tabaco
- 10 - Equipo Eléctrico

- 11 - Minerales no Metálicos
- 12 - Productos Metálicos
- 13 - Const. de Maquinaria
- 14 - Muebles
- 15 - Cuero
- 16 - Diversas no clasificadas
- 17 - Industria Química
- 18 - Madera
- 19 - Alimentos
- 20 - Calzado y

1963

# SUELDOS

PROMEDIO MENSUAL PAGADO POR LA INDUSTRIA COLOMBIANA



- |                              |                              |
|------------------------------|------------------------------|
| 1 - Derivados del Petróleo   | 11 - Productos Metálicos     |
| 2 - Productores de Papel     | 12 - Alimentos               |
| 3 - Industrias del Caucho    | 13 - Imprentas y Editoriales |
| 4 - Industrias del Tabaco    | 14 - Metalúrgica Básica      |
| 5 - Industrias de Bebidas    | 15 - Cuero y sus Derivados   |
| 6 - Artículos Eléctricos     | 16 - Equipo de Transporte    |
| 7 - Minerales Metales        | 17 - Maquinaria              |
| 8 - Industria Química        | 18 - Muebles                 |
| 9 - Diversas no Clasificadas | 19 - Madera                  |
| 10 - Textiles                | 20 - Calzado                 |



# IMPORTANCIA DE LAS PUBLICACIONES ESPECIALIZADAS

En el año de 1962 las empresas norteamericanas invirtieron más de 500 millones de dólares anunciando sus productos o servicios en publicaciones dedicadas a las distintas ramas de los negocios. Toda actividad industrial, mercantil o profesional tiene múltiples periódicos y revistas dedicadas a informar exclusivamente a los hombres de negocios y profesionales, sobre los tópicos en que ellos están más interesados.

Naturalmente que las publicaciones especializadas tienen una circulación bastante limitada cuando se les compara con los medios de publicidad masivos que llegan a millones de lectores.

Pero cuando se trata de venderle a los directores de empresa, profesionales o técnicos en determinada materia, las publicaciones especializadas han demostrado su gran poder de ventas a un costo menor. Resulta muy fácil comprender que si un fabricante desea vender productos de uso exclusivo en la medicina, hará una mejor inversión colocando sus avisos en las revistas médicas que publicándolos en otros medios de enorme circulación entre el público todo. Los fabricantes de productos químicos, equipos para laboratorio, etc., pueden llegar directamente a sus posibles clientes a través de medios publicitarios dedicados exclusivamente a la Química. La utilización del medio adecuado le ahorra al anunciante cifras muy altas, que de otra forma tendría que pagar

por una circulación innecesaria si utiliza los medios de publicidad masivos más destacados.

Es muy importante aclarar sin embargo, que no todas las publicaciones de negocios pueden satisfacer ampliamente las necesidades del anunciante. Solamente las

Por *Enrique Marrero P.*, Director Técnico de Publicidad Toro Ltda. de Medellín.

que cuentan entre sus lectores o suscriptores con un alto porcentaje de los profesionales u hombres de negocios deseados, son consideradas por las Agencias de Publicidad al hacer sus presupuestos. Estas publicaciones son aquellas cuyos directores mantienen muy informados a sus posibles clientes, sobre las actividades del medio, porcentaje del total de la clase profesional que alcanzan, circulación y tarifa razonable de acuerdo con los datos anteriores.

Es muy importante también tener en cuenta que desde el punto de vista humano, el profesional

simpatiza con las publicaciones especializadas en su actividad y por lo tanto se aumenta la atención del lector y su credulidad ante lo anunciado. Añadiéndose a lo anterior, tenemos que los anuncios de las publicaciones especializadas, son buscadas continuamente por los profesionales, siempre interesados en todo lo que se venda para ayudarle a mejorar sus conocimientos, facilitar su trabajo, producirle economía o cualquier otro beneficio. Las grandes industrias se mantienen siempre alerta en busca de nuevas maquinarias, métodos, materias primas, etc., que les permitan mejorar sus productos o elaborarlos más rápida y económicamente.

En la América Latina y por lo tanto en Colombia, las publicaciones de negocios no han alcanzado aún el grado de perfeccionamiento de que gozan en los Estados Unidos y son muy pocas las que son consideradas como medios efectivos de publicidad para vender. La mayoría de los anuncios que en ellas se publican son obtenidos como cooperación de las empresas y me atrevería a asegurar que en más del 90% de los casos, ni el anunciante ni la agencia tienen la más mínima esperanza de que el anuncio habrá de producirles algún resultado en ventas.

La mayoría de los fabricantes de maquinarias y productos para la industria o para uso profesional, prácticamente no hacen propaganda en revistas y se limitan a uti-

lizar vendedores, o en el mejor de los casos alguna propaganda directa, olvidándose de que el método directo aunque es el sistema

de ventas más efectivo, es también el más lento cuando para obtener ventas satisfactorias es necesario visitar a miles de clientes.

Mediante una propaganda bien orientada, colocada en las publicaciones del giro, se puede dar a conocer de una vez a miles de posibles clientes, la información necesaria sobre determinado producto o servicio y hasta crear en ellos el deseo de comprar. Sugiriendo en los avisos la forma de ponerse en contacto con el fabricante, se adelantan muchas ventas que de otra forma demorarían meses y hasta años en producirse y se consiguen muchas otras que nunca se habían realizado.

Pero no debemos olvidar que entre los factores más importantes para obtener buenos resultados, después de haber seleccionado las publicaciones especializadas o sea escogido el grupo de industriales, comerciantes o profesionales a quienes queremos vender, es invertir el dinero que sea necesario en la preparación de un buen aviso que sea capaz de contestar por sí solo todas las preguntas que el posible cliente pueda hacerse sobre lo que anunciamos. Hay que recordar que ese anuncio estará ante un cliente anónimo haciendo las funciones de vendedor y como buen vendedor al fin no puede permitir que el cliente se le escape.

Y las publicaciones especializadas tienen que acostumbrarse a solicitar los anuncios con bastante anticipación, para que la agencia cuente con el tiempo necesario para preparar ese buen aviso que tendrá que ocupar el sitio del vendedor. Los avisos conseguidos a última hora, obligan a publicar "cualquier cosa" y se me ocurre llamarle a esto "suicidio publicitario".



**PORCELANA**

*Americana*

DE **pedernal corona** 

**LA VAJILLA IDEAL PARA HOTELES, RESTAURANTES, FABRICAS, COLEGIOS, CLINICAS, ETC.**

Más sólida. Más estable. Más resistente al duro trajín diario. Conserva el calor de los alimentos por mucho más tiempo.

No se deforma al esterilizarla con agua hirviente. **SERVICIO ESPECIAL DE VAJILLAS MARCADAS CON**

**EL NOMBRE Y EMBLEMA DEL ESTABLECIMIENTO**

# ECONOMIA Y TECNICA COLOMBIANAS

## NUEVAS INSTALACIONES DE INDUSTRIAS HACEB

Está prácticamente terminado el nuevo edificio construido por Industrias Haceb para la instalación de sus equipos.

Veintitrés años hace que, con dos operarios, inició labores la empresa para seguir una trayectoria ascendente hasta llegar a ocupar una posición destacada en la fabricación Nacional de estufas, calentadores, resistencias tubulares y muchos otros artefactos eléctricos, contando entre las 430 personas que actualmente ocupa con un excelente equipo de técnicos que, siguiendo la política de "poca utilidad" y "superior calidad", con el buen aprovechamiento de su experiencia y la tecnificación constante han situado la factoría en una ruta de progreso.

La nueva planta se planeó para una producción en serie, mecanizada y con miras a futuros ensanches, tales como la fabricación de neveras, lavadoras y controles eléctricos, productos que saldrán a la venta en 1965, año que traerá a la empresa muy buenas perspectivas, principalmente en los negocios de exportación.

## DEUDAS A PAISES SUBDESARROLLADOS

En la reciente asamblea de gobernadores que se reunió en Tokio, y a la cual asistieron delegados de Colombia (entre ellos el gerente del Banco de la República doctor Eduardo Arias Robledo) fue muy notorio el discurso pronunciado por el presidente del Banco Mundial señor George D. Woods en el cual hace un llamado a los países subdesarrollados refiriéndose a los

préstamos que para muchos países se han convertido en pesadas cargas y explicando los diversos sistemas puestos en práctica por el Banco para darles algún alivio por medio de empréstitos de la A. I. D. con plazos a cincuenta años y tasas sumamente bajas.

A continuación destacamos algunos puntos del discurso:

"Algunos países en desarrollo que han confiado demasiado en las deudas a plazos mediano y corto se encuentran en situación difícil; el servicio de sus deudas va exigiendo una proporción muy elevada y que va en aumento, de la afluencia total de capital con que se procura ayudar al desarrollo. En la mayoría de los casos, el volumen global de las deudas no es el factor más importante, sino la concentración excesiva de los compromisos por concepto del servicio de la deuda durante los primeros años. Ya unos cuantos países afrontan una carga tan pesada del servicio de la deuda que quizá no puedan desembrollarse sin una acción especial por parte de sus acreedores; otros países quizá no puedan evitar dificultades semejantes a no ser que sean adoptadas en un futuro cercano medidas de carácter positivo".

### Posibles Fórmulas:

El presidente del Banco Mundial finaliza así este capítulo de su informe:

"Según manifesté en la conferencia sobre Comercio y Desarrollo celebrada en Ginebra, este género de problema no puede resolverse meramente mediante una reorganización sin que vaya acom-

pañada de acuerdos apropiados y eficaces:

"Por parte del deudor, de tomar cuantas medidas quepan para dominar su balanza de pagos y para cumplir sus obligaciones según se venzan;

"Por parte de los acreedores de proporcionar al deudor capital a largo plazo con qué satisfacer sus auténticas necesidades en materia de desarrollo; y

"Por parte de ambos, el deudor y los acreedores, de evitar en lo sucesivo la clase de transacciones crediticias a corto plazo que ocasionaron inicialmente el problema".

"Cuando todas las partes interesadas estén dispuestas a convenir en disciplinas de esta índole en relación con un reajuste de la deuda, hallarán al Banco dispuesto a ayudar para elaborar el nuevo régimen financiero que se necesite y a facilitar su asistencia a fin de satisfacer los requerimientos financieros de la situación".

## FABRICACION NACIONAL DE TELARES

Fundición y Repuestos, FURESA, empresa subsidiaria de Coltejer destinada a la elaboración de repuestos de maquinaria textil, desde su fundación ha realizado una labor de gran ayuda para la Industria Nacional.

Los directivos de la empresa, animados por las labores realizadas hasta el presente, han planeado un futuro de metas definidas que ensanchará la empresa hasta situarla en capacidad de producir telares y válvulas de alta presión,

no solo para el mercado Nacional sino para su exportación. Se calcula que cuando la empresa esté exportando los productos que se han estimado, le ahorrará a Colombia treinta millones de pesos en divisas.

#### APROVECHAMIENTO DE MADERAS NACIONALES

El Ministerio de Agricultura prohibió la exportación de algunas maderas en bruto por los puertos del Litoral Atlántico y Pacífico, que regirá por un plazo de diez años; el Ministerio será drástico e impondrá sanciones severas a quien incumpla dicha resolución; se ha calculado que tomando esta medida aumentará la transformación nacional de maderas y mucho personal podrá dedicarse a tales labores.

Las maderas de prohibida exportación son las siguientes: Canalete, Caoba, Caraño, Carreto, Cedro, Comino Crespo, Guayacán, Laurel, Palo María y Roble Amarillo.

#### COLOMBIA Y ALEMANIA ORIENTAL

Aun cuando no existen relaciones diplomáticas entre Colombia y la República Democrática Alemana, algunos industriales y comerciantes de ambas Naciones se encuentran vivamente interesados en establecer un intercambio que consideran altamente beneficioso.

Durante la Feria Exposición que acaba de finalizar en Bogotá se realizaron negociaciones; posteriormente algunos de los industriales y expertos de la R. D. A. visitaron varias zonas industriales del país, principalmente la ciudad de Medellín, haciendo hincapié en la importancia de un intercambio comercial, a base de trueque, lo que aumentaría el comercio que en

tre ambos países existe y que hoy vale U. S. \$ 12.000.000.

#### PRODUCCION DE LICUADORAS

La poderosa firma industrial Landers Mora & Cía., productora de Ollas a Presión y planchas eléctricas de la marca "Universal", agrega un renglón más a su acreditada línea de productos: Licuadoras para uso doméstico. Después de muchos adelantos de rigor se llegó al perfeccionamiento, con resultados óptimos para dicho aparato. Completa así Landers Mora un triunfo más en la producción de artefactos con materias primas casi 100% nacionales.

#### PASTO PLANEA SU DESARROLLO

Completo éxito en sus gestiones adelantadas en Bogotá, obtuvo el alcalde de Pasto, doctor Eudoro Benavides Rivera, quien viajó a la capital del país, especialmente con el propósito de conseguir de Planeación Nacional la financiación y elaboración de un plan piloto de urbanismo, que ha sido reclamado insistentemente por la prensa local, a fin de orientar técnicamente el crecimiento arrollador de la ciudad.

Como consecuencia de las gestiones del doctor Benavides Rivera, Planeación contrató los servicios del doctor Carlos Fullea, quien visitará esta ciudad para hacer los estudios correspondientes sobre los planes de desarrollo esbozados con anterioridad.

Será esta otra ciudad de Colombia convertida en importante centro industrial.

#### TEJIDOS CON FIBRAS POLIESTERICAS INICIO TEJIDOS UNICA

Producción de Fibras Poliestericas ha iniciado "Tejidos Unica"

de Manizales, no solo como parte de modernización de su misma producción sino por la demanda que ha cobrado en el mercado textilero aquella firma. Por ahora se producirán dos o tres calidades, entre ellas la escocesa que estará en el mercado en el curso de pocos días.

#### SISTEMA DE ALARMA

Un moderno sistema de alarmas inaugurará Medellín para la seguridad de muchas entidades Bancaria, Comerciales, Industriales, etc. El sistema es completo: desde el sitio donde está situada la alarma, se comunica a la estación en donde continuamente permanecerá el control para el tablero clave. De inmediato se sabe en qué lugar, de los registrados allí se ha producido la alarma. Agentes especializados llegarán al lugar de los acontecimientos no sin antes transmitir por radio las consignas y así operar con cautela en casos de que se tenga que rodear el sector. En la estación 100 de Policía estará ubicada la central o consola, con cuarenta circuitos, repartidos ya a muchas entidades. En contados días estará en Medellín el moderno sistema de alarmas, único de su clase en Colombia.

#### QUEDA CONSTITUIDA "ENKA" DE COLOMBIA

El pasado mes de Septiembre fue constituida "ENKA" de Colombia con un capital autorizado de cien millones de pesos, del cual setenta y cinco millones ya han sido aportados. La nueva fábrica se dedicará a la elaboración de fibras Poliestericas y a la fabricación de Nylon para la elaboración de llantas. La explanación de terrenos, situados en Girardota (Ant.), ha sido terminada y la construcción de la fábrica se encuentra en su etapa inicial, calculando que para Ju-

nio de 1965 se instalen las primeras máquinas, con miras a alcanzar una plena producción en los primeros tres meses de 1966. La mayoría de los equipos ya están en trámite de importación; algunas máquinas e instalaciones de la nueva empresa están siendo construídas en Colombia, dejando para la importación solo los equipos que no se construyen en el país.

Al quedar en plena producción la factoría dará trabajo a unas seiscientas personas entre obreros y empleados. El personal para las posiciones técnicas se está seleccionando de tal manera que parte ha sido enviado a estudios y especialización en firmas extranjeras y otra parte recibe instrucción en Medellín por medio de entrenadores especializados en la materia.

Auncuando el 55% del capital ha sido aportado por la firma Holandesa "A. K. U." y el resto por inversionistas colombianos, se ha convenido en una administración enteramente paritaria y desde la Junta Directiva. Los estatutos prevén con toda claridad el sistema de manejo y previenen la manera concreta la solución de cualquier criterio a que se pueda llegar en la marcha de los negocios.

Como presidente de la compañía ha sido nombrado el señor J. Christian Scheer antiguo empleado de la casa A. K. U. y como Vice-presidente el doctor Jaime Posada Angel distinguido hombre de empresa quien actualmente ocupa la gerencia de Everfit.

## LA PLANTA LAVADORA DE CARBON EN EL VALLE

Recientemente se reunieron los productores y consumidores de carbón en el Valle del Cauca para planear una campaña unida, con el fin de defender la permanencia

de la Planta Lavadora de Carbón que actualmente está instalada en Yumbo y evitar que el Instituto de Fomento Industrial la dé en venta a Acerías Paz del río, entidad que la trasladaría a Belencito.

Los problemas presentados hasta el momento se relacionan solo con el costo del carbón lavado, ya que los consumidores se interesan mucho en su consumo por la conservación de las máquinas y otros aspectos técnicos, siendo enfáticos en manifestar que el mayor costo del carbón lavado es muy superior al índice de su rendimiento con respecto al otro carbón.

De las últimas reuniones se concluyó que la planta lavadora es necesaria, no solamente para la purificación de carbones sino para la mezcla de las tres calidades producidas en el Valle, obteniendo calidades intermedias para utilizar en determinado tipo de industrias. En futuras reuniones se adoptarán los planes concretos de acción siendo muy probable la constitución de una sociedad que sirva de reguladora entre productores y consumidores, explotando a su vez la planta sin ánimo de lucro.

## MAQUINARIA PARA SIMPLIFICACION DEL TRABAJO EN EVERFIT

Everfit acaba de instalar una moderna máquina electrónica "UNIVAC", dedicada a la simplificación del trabajo en equipo. Esta máquina, la segunda que llega al país y la primera en Medellín consta de un computador y una impresora de tarjetas, de alta velocidad.

Muchas son las ventajas que para la industria acarrea la utilización de estos sistemas y sería sumamente importante que todas las empresas, grandes y pequeñas aprendieran a aprovechar los sistemas electrónicos.

## BOMBAS Y MOTOBOMBAS CENTRIFUGAS:

Almacén SURTIDOR acaba de lanzar al mercado las primeras bombas y motobombas autocebantes (eléctricas y de gasolina) de una serie que ya comprendía diversas bombas y motobombas centrífugas en hierro, bronce y acero especiales.

## LA INDUSTRIALIZACION DE MANIZALES

Manizales cuenta actualmente con un complejo industrial de alguna importancia que si inicialmente sufrió un período de estancamiento, en los últimos cinco años ha venido creciendo a una rata verdaderamente excepcional que indica la urgente necesidad de una planeación muy bien estudiada, que no solamente enrute bien las empresas actualmente existentes sino que además establezca incentivos para la nueva industria.

Algunos de los índices del crecimiento industrial de Manizales en los cinco años comprendidos entre 1958 - 1963 son los siguientes:

Energía Eléctrica para uso industrial. Su consumo se aumento en 250%.

Depósitos Bancarios y cartera de instituciones de crédito. Su nivel se triplicó alcanzando en 1963 valores de 130 y 140 millones de pesos respectivamente.

En 1958 había en la ciudad quince sociedades anónimas con capital suscrito de veinticuatro millones de pesos y activos por valor de 62.6 millones de pesos; para 1963 el número de sociedades anónimas había subido a 34, su capital suscrito a doscientos treinta y cinco millones y sus activos estaban avaluados en 431.5 millones de pesos.

Ventas de la industria. La suma de las ventas de las principales fábricas ascendió en 1963 a más de \$ 120.000.000, quintuplicando su valor con respecto a 1958.

## ACOPLE FLEXIBLE PARA ALTO CABALLAJE

Almacén SURTIDOR acaba de lanzar al mercado una serie de acoples flexibles para la transmisión de potencia hasta 2000 HP, del tipo de pasadores. Con esta serie completa una línea de acoples iniciada con los acoples pequeños para transmisiones hasta de 40 Hp que ya tenía al servicio de la industria desde hace más de dos años.

## CUARTA CONFERENCIA DE LA "ALALC"

La Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, ALALC, suspendió sus conferencias y dejó varios temas a tratar para consideración de la cuarta conferencia que se reunirá en Bogotá.

En la última sesión plenaria se debatió ampliamente el proyecto de reforma auspiciado por Chile y Uruguay y cuyo propósito primordial es promover una mejor marcha de la ALALC con miras al establecimiento del mercado Latinoamericano.

El debate fue prolongado, pero finalmente, aunque con reserva de algunas delegaciones, se llegó a un acuerdo para elevar a la consideración de la Cuarta Conferencia, que se reunirá en Bogotá en el mes de Octubre, una serie de recomendaciones.

Con tal fin se establecieron en las recomendaciones, como condiciones básicas, las medidas destinadas a:

- 1) Promover el desarrollo económico de la zona.
- 2) Alcanzar una distribución equitativa de los resultados del proceso de integración, y
- 3) Asegurar condiciones equitativas de competencia.

## LOS PRESTAMOS DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

El Banco Interamericano de Desarrollo, ha anunciado que has-

ta el presente se han efectuado 226 operaciones de crédito que elevan el monto total de sus autorizaciones a la sorprendente cifra de 1.003 millones de dólares. Durante los años 1962-1963 y los primeros 7 meses de 1964 se observó un gran aumento en las operaciones crediticias y se espera que por lo menos hasta 1965 sigan creciendo a la misma velocidad. En cuanto a Colombia se refiere, informan los financistas nacionales que su capacidad de crédito estará copada hasta el año dos mil.

## LA SEPTIMA ASAMBLEA CAMACOL

Los días 27, 28 y 29 de Noviembre de este año se reunirá en Cali la séptima asamblea Nacional de afiliados a la Cámara Colombiana de la Construcción. A esta asamblea se llevarán como estudios principales las recomendaciones que sean aprobadas durante las deliberaciones del Congreso Interamericano de la Construcción que se reunirá en Lima (Perú) el 23 de Octubre próximo. Entre lo más importante en temas de programa, se estudiará: Ampliación de los créditos para la construcción;

implantamiento de nuevos planes y programas de viviendas para la clase media y obrera, considerando principalmente el establecimiento de controles especiales para los sistemas de construcción y entrega de vivienda a plazos; mejoramiento de la calidad de los materiales implantados (nos parecería muy importante el establecimiento de normas de calidad y su respectivo control); perfeccionamiento de personal para esa actividad, etc.

## ZONA FRANCA INDUSTRIAL PARA EL VALLE DEL CAUCA

La Gobernación del Valle del Cauca por resolución N° 2840 del 8 de septiembre, aprobó el acuerdo N° 40 de agosto 20 de 1964, expedido por el concejo Municipal de Cali, "Por medio del cual se solicita al Gobierno Nacional el establecimiento de una zona franca industrial y comercial en la ciudad de Cali". Si el gobierno Nacional llegara a aprobar dicha zona, este hecho agregado a la excelente situación elevaría el valor de la industria y del comercio de Cali a una cifra que aún no alcanzamos a calcular.

## NOTICIAS

## DE SU EMPRESA?

LE AGRADECERIAMOS NOS LAS  
COMUNICARA OPORTUNAMENTE  
PARA CLASIFICARLAS E INCLUIRLAS  
EN NUESTRAS PUBLICACIONES.

Espiral

APARTADO AEREO 45 49  
Medellín, Colombia.

# QUIMICA DE LOS GASES NOBLES

Traducido y adaptado por el I. Q. Alonso Muñoz Castaño, de un artículo publicado en SCIENTIFIC AMERICAN N° 5 - Vol. 210 - Mayo 1964.

En 1962, es decir hace sólo dos años, los fundamentos de la química fueron sacudidos por el descubrimiento de que los gases "nobles", a los que se suponía químicamente inertes, podían entrar en reacciones para formar compuestos. Hasta entonces tanto la teoría como la práctica habían dicho que los gases nobles no se podían combinar con otros elementos. Pero sí se pudo hacerlo, y aún con una facilidad pasmosa.

La llama no tardó en propagarse y fue así como en 1963 se reunió en Argonne National Laboratory un grupo de más de cuarenta investigadores para discutir sobre la química de los gases nobles; y hoy en día se sabe más acerca de la química del xenón que de la de otros muchos elementos más comunes.

Los nuevos compuestos, a no dudarlo, serán muy útiles. Es digno de mencionar aquí el que con su estudio se abrirán nuevos horizontes para resolver el problema de explicar satisfactoriamente la naturaleza del enlace químico.

El primero en descubrir algo parecido a los gases nobles fue Cavendish. En 1875 este investigador aisló el nitrógeno y el oxígeno del aire por medios químicos; pero encontró que le quedaba alrededor de

DIRIJA SUS PASOS A LA MEJOR CALIDAD



## DETERGENTES INEXTRA

INDUSTRIAS EXTRACTIVAS LTDA.

Tel. 46 04 55 y 46 17 65 — Apartados: Aéreo 3063 - Nal. 154

Medellín - Colombia.

un 1% del aire original, sin que le fuera posible precipitar o identificar el gas restante. Un siglo más tarde Lord Rayleigh encontró la misma barrera trabajando en otra dirección. Al medir la densidad de varios elementos para probar la hipótesis de que todos ellos estaban formados por átomos de hidrógeno, Rayleigh descubrió que el nitrógeno obtenido del aire era más pesado que el obtenido por reacción química a partir de compuestos nitrogenados. Sospechando que el fenómeno se debía a que el nitrógeno obtenido del aire quedaba mezclado con algún gas más pesado, unió sus esfuerzos con los del químico escocés William Ramsay para tratar de aislar dicho gas. Después de largos y penosos experimentos Ramsay logró separar el nitrógeno. Al someter el residuo a una descarga eléctrica se comprobó, por medio del espectroscopio, que en él había un nuevo elemento.

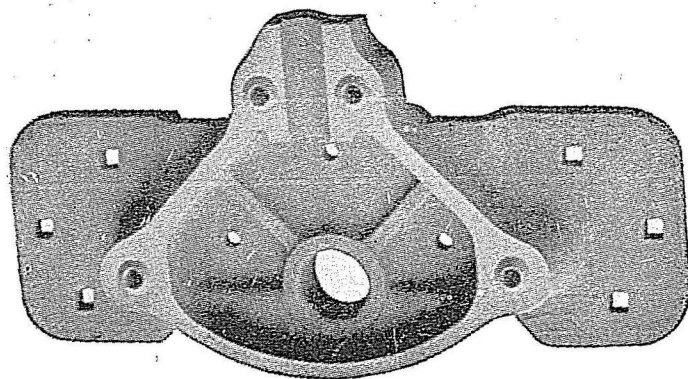
A este nuevo elemento se le dio el nombre de argón, palabra que en griego quiere decir inactivo, ya que entonces fue imposible hacerlo entrar en actividad química. Al tratar de localizar este nuevo elemento dentro de la tabla periódica de los elementos no se encontró vacantes para elementos de valencia cero. Esta columna sería ocupada por el argón y por

otros elementos aún no descubiertos y que también deberían ser inertes.

Basado en sus sospechas de que algunos de estos gases estarían presentes en el aire, Ramsay empezó a tratar de separarlos, en lo cual tuvo éxito, ya que con su colega Morris W. Travers descubrió allí el neón, el xenón y el criptón. Luego se identificó como helio un gas que se encontró atrapado en las rocas (ya 20 años atrás se habían detectado sus líneas espectrales en el espectro del sol). La nueva columna quedó completa con el descubrimiento del radón.

El grupo de seis elementos (helio, neón, argón, criptón, xenón y radón) se conoció entonces como el de los gases nobles, debido a su desdén por entrar en reacciones químicas. Con algunos de ellos se pudo hacer CLATRATOS o sea combinaciones en las cuales los gases nobles quedan aprisionados dentro de la red de un cristal. Pero esta asociación no es atribuible a enlace químico. En efecto, pareció que la posibilidad de formar compuestos químicos con los gases nobles estaba fuera de la realidad. El enlace químico se forma por transferencia de electrones de un átomo a otro o porque dos átomos comparten electrones. Los gases nobles fueron dejados a un lado por el hecho de tener ocho electrones en

# ACEROS DE COLOMBIA



FABRICANTES DE PIEZAS FUNDIDAS EN SERIE PARA LA INDUSTRIA DE ENSAMBLE — REPUESTOS PARA MAQUINARIA EN

ACEROS CORRIENTES  
ACEROS ALEADOS  
ACEROS SOBRE ESPECIFICACIONES

HIERRO GRIS  
BRONCE  
ALUMINIO

Nos comprometemos a entregar sus piezas en un máximo de cuatro días.

Tel. 41-37-90  
Calle 31 N° 44-65

Ap. aéreo 43-29  
Medellín - Colombia

*pases seguros y precisos*

**GUAYO FUTBOLERO**

**عالم**

**REVOLUCIONARIOS  
ECONOMICOS  
DURABLES  
SUAVES**

\$ 26<sup>00</sup>  
y  
\$ 28<sup>00</sup>

de venta en los almacenes **WELLCO** del país

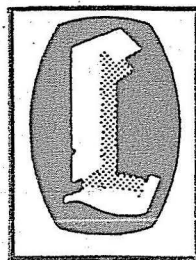
su órbita exterior, de la cual se pensó que estaba "saturada" de electrones, sin que se le pudiera agregar y siendo demasiado difícil quitarle alguno. Fue, en consecuencia, un axioma el que los gases nobles no podían formar enlaces químicos porque sus átomos no podían ceder ni recibir electrones.

Pero siempre hubo voces como la del notable químico Linus Pauling que se levantaron para predecir que los elementos nobles si podrían ser arrastrados a reacciones químicas por elementos hiper-reactivos como el flúor llegando, inclusive, a dar fórmulas de posibles compuestos. Entonces se despertó el interés de los químicos por formar compuestos con los gases nobles, pero todos los esfuerzos fueron fallidos, afirmándose más aún la teoría de su inercia química.

Como el propio descubrimiento de los gases nobles, la formación de su primer compuesto fue obra de la casualidad, más bien un subproducto de otra investigación que del propósito directo de obtenerlo. El punto de partida fue el hexafluoruro de uranio, gas que jugó un papel muy importante en la preparación del uranio 235 durante el desarrollo de los programas bélicos. Después de la guerra los científicos siguieron muy interesados en la química de los

hexafluoruros y produjeron los de platino, rutenio y rodio, primos del de uranio. Todos estos compuestos son altamente reactivos, lo que los hace muy valiosos para los experimentos de laboratorio. Neil Bartlett (University of British Columbia) encontró que el hexafluoruro de platino podía formar compuestos sorprendentes. Con el doctor Lohmann descubrió que dicho hexafluoruro de platino reacciona con el oxígeno para combinarse con él en una relación de 1 : 1. El enlace entre las moléculas es iónico, lo que quiere decir que la de oxígeno se convierte en un ión positivo y la de hexafluoruro de platino en un ión negativo. El compuesto es:  $O_2 + (Pt F_6)$ . El hecho trascendental es la ionización de la molécula de oxígeno. El oxígeno retiene sus electrones con tal tenacidad que nunca antes había sido posible obtener compuestos con el ión positivo de oxígeno molecular. Pero hexafluoruro de platino había ionizado la molécula de oxígeno a temperatura ambiente y con una facilidad pasmosa. La afinidad del hexafluoruro por los electrones es poderosa.

Bartlett se dio cuenta de que la resistencia de la molécula de oxígeno a la remoción de un electrón es casi igual a la del gas xenón. La energía requerida



**FABRICANTES DE:**

Ventiladores axiales y Centrífugos  
 Condensadores evaporativos  
 Torres de enfriamiento  
 Lavadores de aire-industriales  
 Humidificadores para la industria textil  
 Cuartos fríos desarmables  
 Instalaciones completas de aire acondicionado  
 Brisadoras Industriales  
 Resistencias eléctricas para uso industrial y doméstico.

**ARTICULOS PARA LA CONSTRUCCION:**

Marcos metálicos para puertas  
 Particiones metálicas para sanitario  
 Esquineros metálicos para revoque  
 Chutes para basura y ropas

**LARCO LAMINADOS METALICOS Y AIRE ACONDICIONADO S.A.**

MEDELLIN  
 Edif. Grancolombia N° 901  
 Apartados: aéreo 3204  
 Nal. 2359  
 Tels.: 428131 - 451138 y 423869

CALI  
 Edif. Banco de la República N° 518  
 Tel.: 76217

BOGOTA  
 Carrera 44 N° 14-28  
 Teléfono 47 88 10

CABLES "TALARCO"