

Nº  
08  
Jun



AUTORES ANTIQUEÑOS  
Biblioteca General  
U. de A.  
Escuela Interamericana de  
Bibliotecología.  
LABORATORIO

# Integral Industrial

Nº. 8



Junio 1960

*Al contemplar la reunión de esta inmensa comarca, mi alma se remonta a la eminencia que exige la perspectiva colosal que ofrece un cuadro tan asombroso. Volando por entre las próximas edades, mi imaginación se fija en los siglos futuros, y observando desde allá, con admiración y pasmo, la prosperidad, el esplendor, la vida que ha recibido esta vasta región, me siento arrebatado y me parece que ya la veo en el corazón del universo, extendiéndose sobre sus dilatadas costas, entre esos océanos, que la naturaleza había separado, y que nuestra Patria reúne con prolongados, y anchurosos canales. Ya la veo servir de lazo, de centro, de emporio a la familia humana; ya la veo enviando a todos los recintos de la tierra los tesoros que abriga sus montañas de plata y de oro; ya la veo distribuyendo por sus divinas plantas la salud y la vida a los hombres dolientes del antiguo universo: ya la veo comunicando sus preciosos secretos a los sabios que ignoran cuan superior es la suma de las luces a la suma de las riquezas, que le ha prodigado la naturaleza. Ya la veo sentada sobre el Trono de la Libertad, empuñando el cetro de la Justicia, coronada por la Gloria, mostrar al mundo antiguo la majestad del mundo moderno.*

**Simón Bolívar.**

(Una página luminosa sobre la Gran Colombia, primer paso hacia la Unidad de América, tanto tiempo acariciada por el Libertador. INTEGRAL INDUSTRIAL se asocia al júbilo de la Patria en el sesquicentenario de su Independencia).

# PROBST & CIA. LTDA.

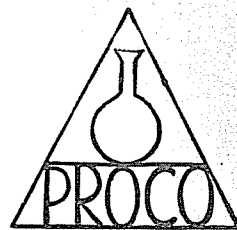
Autopista Sur. Km. 9

Tels. Conmutador..... 775040

Dpto. de Ventas ..... 775516

Apdo. aéreo 919

Nacional 481

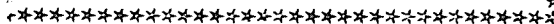


JABONES  
DETERGENTES  
APRESTOS  
ACEITES SULFONADOS  
COLORANTES



*Fabricación y Representaciones*

RESINAS, UREA-FORMOL  
Y MELAMINA-FORMOL  
INSECTICIDAS  
FUNGICIDAS  
HERBICIDAS  
DESINFECTANTES



MEDELLIN, BOGOTA, CALI, BARRANQUILLA



## A V I S O

171644

# A Nuestros Anunciadores

Las tarifas que regirán en adelante serán las siguientes:

### CONTRATAPAS

Número suelto	\$ 350.00	c/u.
Un año (3 publicaciones)	\$ 300.00	c/u.

### PAGINAS INTERIORES

Número suelto	\$ 250.00	c/u.
Un año (3 publicaciones)	\$ 200.00	c/u.

### Nota:

*Para beneficiarse de la tarifa anual debe darse aviso escrito a la Dirección de la Revista con la correspondiente autorización para las 3 publicaciones.*

Integral Industrial distribuye 1.000 ejemplares entre:

- Ingenieros Químicos
- Bibliotecas Universitarias
- Industrias afiliadas a ANDI y ACOPI
- Estudiantes de Ingeniería
- Organizaciones científicas, culturales y cívicas del País y del Exterior
- Organizaciones obreras.

Anilinas y Productos Químicos de  
**GENERAL DYESTUFF COMPANY**

---

Detergentes Industriales

**INEXTRA**

---

Rumford Chemical Works  
Polifosfatos de alta solubilidad

**QUADROFOS - METAFOS**  
**HEXAMETAFOSFATO DE SODIO**

---

**Ricardo Jaramillo L.**  
Medellín

Apartado Aéreo 1783 — Teléfono 245-15

Telégrafo "RIJARAL"

Edificio National City Bank. Oficina 801

# INCOLDA

INSTITUTO COLOMBIANO DE ADMINISTRACION



## CUOTAS ANUALES

a) Por persona (individual) .....	\$	300.00
b) Empresas (de todo género)		
hasta 200.000.00 \$ de capital .....	\$	600.00
de 200.000.00 a 1.000.000.00 .....	\$	1.200.00
de 1.000.000.00 a 5.000.000.00 .....	\$	1.800.00
de \$ 5.000.000.00 en adelante .....	\$	2.400.00
c) Asociaciones Profesionales y Universidades .....	\$	600.00
d) Educadores, Profesores, Estudiantes .....	\$	300.00

---

**SEÑOR INDUSTRIAL:** Ha pensado Ud. lo que representa en economía de tiempo y de dinero el poder proporcionar a su personal técnico, sin desvincularlo de las tareas habituales, los Cursos que ofrece Incolda y que anteriormente significaban el envío de ese personal a otros países?...

---

Espacio y texto a cargo de la Sociedad de Ingenieros Químicos de la U. P. B.



INDUSTRIA BASICA  
PRODUCTOS:

Acero en Varillas para Refuerzo de Concreto

Acero en Perfiles

Tubería Galvanizada para Agua

Tubería para Conducción de Redes Eléctricas (Conduit)

Tubería Sanitaria de Hierro Fundido

Accesorios de Hierro Fundido para Tubería Sanitaria

Accesorios de Hierro Maleable para Tubería Galvanizada

Maquinaria para Ingenios Azucareros y Paneleros y sus Piezas de  
Repuesto

Piezas de Fundición de Hierro y Acero

Piezas Fundidas para Vagones de Ferrocarril

Ruedas de Acero para Vagones de Ferrocarril

Trabajos Especiales de Taller.

---

APARTADO AEREO 955 - APARTADO NAL. 2033

MEDELLIN - COLOMBIA

Sala de  
AUTORES ANTIQUENOS  
Biblioteca General  
U. de A.

# Integral Industrial

SOCIEDAD DE INGENIEROS QUIMICOS DE LA U. P. B.  
Edificio Salo Glottman 601. — Apartado Aéreo 17-83  
Tel. 572-41 — MEDELLIN — Telégrafo: "Químicos"  
Junín N° 49-24

Tarifa Postal Reducida. — Licencia N° 302 del Ministerio de Comunicaciones.

JUNIO DE 1960 — DISTRIBUCION GRATUITA — NUMERO 8

CADA AUTOR ES RESPONSABLE DE SUS PROPIAS IDEAS Y OPINIONES  
PARA REPRODUCCION DE ALGUN ARTICULO DEBE CITARSE LA PROCEDENCIA.

## JUNTA ASESORA:

I. Q. Raúl Aguilar R. - I. Q. Ricardo Jaramillo L. - I. Q. José Domínguez U.  
I. Q. Neil Gilchrist L. - Dr. Carlos Betancur A.  
Administrador: I. Q. Raúl Aguilar R.

## DIRECTORES:

I. Q. César Palacio Londoño - I. Q. Iván de Bedout Tamayo

## CONTENIDO:

Editorial - Federación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos. - C. Palacio L.  
El Zantrel. - Félix Serret. - I. Q. - U. P. B.  
Introducción al desarrollo económico. - Gabriel Poveda R. I. Q.  
Localización de la industria. - Neil Gilchrist L. - I. Q.  
1ª Convención de dirigentes Corona. - Raúl Aguilar R. I. Q.  
La empresa como unidad y las relaciones humanas. - León Jairo Vélez. 5º Año  
I. Q. - U. P. B.  
Origen, nacimiento y primera edad del Libertador Simón Bolívar. - T. C. de Mosquera.  
Citas citables.

## EDITORIAL

# FEDERACION NACIONAL DE QUIMICOS E INGENIEROS QUIMICOS

*Integrada por la "Sociedad Colombiana de Químicos e Ingenieros Químicos" con domicilio en Bogotá y que agrupa a profesionales de ambas ramas residentes en la capital de la república, el "Instituto Colombiano de Ingenieros Químicos" con sede en Cali y al cual pertenecen la mayoría de nuestros colegas del Valle del Cauca, la "Sociedad de Ingenieros Químicos de Barranquilla", con radio de acción sobre el Atlántico y las ciudades de la Costa en general, la "Sociedad de Ingenieros Químicos de la Universidad Industrial de Santander", la Asociación de Ingenieros Químicos de la Universidad de Antioquia" y nuestra "Sociedad de Ingenieros Químicos de la U. P. B.", se ha dado cuerpo a un viejo anhelo cual era el unir en torno a una sola entidad, con auténtico carácter nacional, a todos los profesionales de la Ingeniería Química y de la Química que ejercen en Colombia.*

Cada uno de los organismos federados mantendrá su autonomía y por consiguiente la fuerza y el aglutinante que les dieron origen, porque en el espíritu de quienes llevaron a feliz término esta iniciativa, estuvo siempre presente la idea de que no podría resultar operante y eficaz una entidad cuyo nacimiento fuera tan penoso y difícil, que significara por parte de las Sociedades gestoras la renuncia a sus fines particulares, ya que debilitando éstas o quebrantando su unidad, mal podría esperarse beneficio alguno para la Federación. Cada una nació para dar satisfacción a una necesidad regional o universitaria y ésta no podrá nunca absorber el cumplimiento de tales necesidades, pero en cambio en el plano nacional, ninguna por separado podrá llevar a cabo la inmensa tarea que en defensa de la profesión y para su mayor brillo le está asignada a la naciente Federación.

Nuestra representación ante Congresos Internacionales de Química ha sido confiada por los gobiernos de una manera arbitraria las más de las veces, o no se hizo siquiera el nombramiento, por falta de esa entidad nacional que desde la capital de la república debe permanecer vigilante, con el objeto de que no falte a certámenes de esta clase una adecuada representación colombiana. Un proyecto de ley que reglamenta el ejercicio de la Ingeniería en sus distintas ramas, inconsulto e inconveniente para decir lo menos, cursa actualmente ante el Congreso Nacional; para nuestra suerte y debido quizá al interés de los parlamentarios por asuntos de actualidad política que desvió su atención de los problemas técnicos, no fue pasado en la anterior legislatura, pero en todo caso a la falta de organización de las otras ramas de la Ingeniería, distintas de la Ingeniería Civil a la cual pertenecen los autores del citado proyecto, se debe el que a estas horas no exista otro que lo sustituya, acorde con las profesiones que se propone reglamentar. Esta tarea, unida a la preparación y realización del II. Congreso Nacional de Química que tendrá lugar en Medellín en fecha próxima —quizá a fines del presente año— son realizaciones que corresponden a la Federación, amén de otras muchas que están en el ánimo de sus directores.

Vencidas ya todas las dificultades que entorpecieron la consolidación de la Federación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos, queda solamente un obstáculo en el plano de las adhesiones personales, porque todas las entidades que en Colombia representan la Ingeniería Química lograron pleno acuerdo, y es el de aquellos colegas que por extraño romanticismo o por un concepto demasiado estrecho de lo que representan entre nosotros como Profesiones la Química y la Ingeniería Química, han lamentado que le diésemos cabida a los Químicos en nuestra organización.

Una entidad que represente los intereses de los Ingenieros Químicos colombianos debe tener necesariamente su domicilio en Bogotá, y la Federación para cumplir los altos fines que los Estatutos le señalan, ha de actuar en la que por fuerza de la tradición y no importa qué otras razones ha venido a ser des-

de hace años el centro y el epicentro de la vida nacional; porque a Bogotá como centro llega todo el impulso creador de la nación y Bogotá como epicentro irradia también su actividad y su esfuerzo. Esta es la verdad y vano empeño sería el de nosotros al tratar de vencer una tendencia que otros más poderosos no han sabido romper.

Siguiendo este orden de cosas, nos encontramos con que en la capital funciona desde hace años la "Sociedad Colombiana de Químicos e Ingenieros Químicos", la cual agrupa como se dijo antes a los profesionales de ambas ramas que operan en Cundinamarca. A esta entidad por estar más cerca de la Federación corresponde mayor suma de responsabilidades y además quienes representan las organizaciones de Cali, Barranquilla, Medellín y Bucaramanga cultivan estrecha amistad con los miembros de aquélla, porque entre otras cosas frecuentemente son sus compañeros de trabajo ya sean estos Químicos o Ingenieros Químicos. Injusto y desconcertante resultaría pedir a quienes laboran en un ambiente de ejemplar camaradería, romper una amistad de años creada en la Fábrica so pretexto de defender diferentes intereses profesionales, de este modo confundidos. Preciso es recordar que en Colombia primero fueron los Químicos y que posteriormente en las mismas aulas, al calor de idénticos ideales de progreso patrio se formaron los Ingenieros Químicos (hablamos de la Universidad Nacional) y que quienes a éstos precedieron en la Industria les brindaron amplia acogida y franca y leal colaboración.

Nos parece más razonable marchar unidos ahora, cuando nadie podría delimitar exactamente el campo de acción de ambas profesiones y esperar que en el futuro, por las dimensiones de una y otra y su específica aplicación a la actividad nacional, surja la desmembración, aunque personalmente dudamos de que esto ocurra porque si para ese entonces somos más razonables, como es de esperar, nuevos y poderosos motivos nos obligarían a un abrazo cordial como ahora.

Se podría intentar una definición, entre nosotros, de Química e Ingeniería Química, que por escrita, no podría crear una frontera que en el trabajo y la amistad no existe. Es esta una actitud que nos honra y pretextando de que en ciudades como Medellín, Cali, Barranquilla y Bucaramanga los Químicos son planta exótica, no podríamos pedir a los nuestros que residen en Bogotá que apareciesen como ingratos y desleales.

Por fortuna es casi unánime la adhesión a estos lineamientos iniciales, y confiamos en que el buen sentido y recto criterio de quienes permanecen reacios —muy respetables por cierto y esto es lo que más hemos lamentado—, nos traerán en el inmediato futuro la buena nueva de que así como podemos proclamar que no tenemos excepciones en la eficacia, en la ética y la amistad, tampoco las tenemos en torno a quienes deben asumir desde ahora nuestra representación ante los problemas de carácter nacional.

C. Palacio L.

# INTRODUCCION AL DESARROLLO ECONOMICO

*Por Gabriel Poveda R. - I. Q.*

Director Dpto. Técnico ANDI.

**Conceptos analíticos fundamentales.** - Se define el desarrollo económico de un país por el aumento en el volumen de capital per cápita. Se sigue de esto, que un país económicamente subdesarrollado es aquel cuyas cantidades de capital per cápita, son insuficientes para atender a la producción de bienes y servicios que demanda el mantenimiento de un adecuado nivel de vida de sus habitantes. De acuerdo con las variaciones que registre tal volumen específico —a la población del capital social, la vida económica del país subdesarrollado— podrá ser estacionaria o regresiva. Será estacionaria o regresiva según que la variable mencionada sufre un estancamiento en su evolución en un período considerable de tiempo, o que experimentase una disminución sostenida en sus valores en un transcurso de varios ejercicios económicos (años).

En ocasiones suele medirse el grado de desarrollo económico de las comunidades sociales, como el nivel del ingreso per cápita generado por la actividad de los grupos humanos considerados.

El hecho importante que caracteriza el concepto de desarrollo económico reside, de todas maneras, en dos aspectos: (1) Que la dotación de capital social productivo de bienes y servicios alcance magnitudes suficientes para la provisión de los que demanda la población; y (2) Que la evolución de las variables económicas en término de las cuales se mide cuantitativamente el nivel de desarrollo, exhiba tendencias de incremento en el transcurso de períodos de tiempo suficientemente prolongados. Así, por ejemplo, no podrá decirse que haya efectivamente un desarrollo económico en una nación cuyo ingreso nacional crezca a una tasa, aún alta, si la población humana aumenta a una tasa superior. En tal caso el ingreso per cápita exhibe, de hecho, una tendencia decreciente. También será estacionaria o regresiva una economía si la formación de capital social per cápita fuere apenas suficiente o insuficiente, para compensar el deterioro de los bienes de producción y para atender al aumento de los mismos frente al crecimiento de la demanda.

Pero no sólo la producción y el ingreso unitarios son reducidos en los países subdesarrollados. El consumo, medido por niveles mínimos, social y políticamente irreductibles, absorbe casi toda la producción total. La diferencia entre la producción total y el consumo total es pequeña y no permite la formación neta de capital adicional suficiente para producir un incremento de la renta nacional real, que supere al incremento de las necesidades de la población. En otros términos, la inversión neta de las economías subdesarrolladas, constituye una proporción pequeña del ingreso nacional.

Así, en los países subdesarrollados, la capacidad de ahorro es ínfima y ello determina una escasez general de capital. Esta deficiencia redundante en baja productividad por unidad de trabajo (p. e. hombre-hora), aún en condiciones de pleno empleo. Y la consecuencia de la baja productividad es una renta per cápita reducida, que no da lugar sino a ahorros insuficientes. Tal es el llamado círculo vicioso o tautológico del subdesarrollo y el atraso económicos: que la pobreza es la causa de más pobreza.

**El elemento dinámico del desarrollo económico.** - Las fuerzas que impelen a la economía de un país subdesarrollado para liberarse de este círculo vicioso, son el trabajo, el ahorro y la inversión. Cuando se orienta adecuadamente, la inversión tiende a crear capital productivo y repercutir sobre la economía, resultando en una progresión de sucesivos aumentos del ingreso nacional. Así, para que un país económicamente subdesarrollado se desenvuelva, es necesario que en él se realicen inversiones productivas (provenientes de fuentes internas o externas) tales que la tasa neta de formación de capital por unidad de trabajo (en condiciones de pleno empleo), sea superior a la tasa neta de crecimiento demográfico.

En resumen, para que un país subdesarrollado progrese económicamente, es imprescindible que desde su interior o desde el exterior, se encauce cierto volumen de factores productivos hacia la producción de bienes de capital, más bien que a la producción de bienes de consumo. De acuerdo con esto y en términos generales, está claro que el círculo tautológico del subdesarrollo sólo puede ser roto por un país a fuerza de trabajo y ahorro para formar capital social, como lo ilustran suficientemente los casos de la Alemania postbélica, de China Continental, y de la Unión Soviética.

**Las fuentes de capital.** - Con el objeto de simplificar el análisis, haremos dos hipótesis respecto a los factores productivos que se consideran en esta exposición. La primera es la de que el factor tierra puede ser considerado como una propiedad capitalizable. La segunda es la de que el factor trabajo tiene una relativa movilidad interna y está sujeto a absoluta inmovilidad internacional. Estas hipótesis, sin embargo, serán explícitamente discutidas cuando sea necesario.

El tercer factor de producción, o sea el capital necesario para el desarrollo, podrá provenir de fuentes internas y externas a la economía que se considera. Las fuentes internas consisten en los ahorros voluntarios y colectivos de personas naturales y jurídicas domiciliadas en el país, y que participan en sus actividades de producción. Las fuentes externas consisten en los ahorros voluntarios y forzados, individuales y colectivos, de personas naturales y jurídicas radicadas en el extranjero, y también del saldo líquido de medios de pago obtenido en el exterior por un excedente de exportaciones sobre importaciones. Es este último término el que se denomina superávit del balance de pagos.

**Indicadores objetivos del desarrollo económico.** - De acuerdo con lo expuesto, puede observarse que hay dos medios generales de promover el crecimiento económico de un país subdesarrollado: (1) Lograr que la comunidad voluntaria o compulsivamente reduzca su consumo de bienes y servicios (producidos en el interior o importados del exterior), a fin de utilizar los factores internos y la capacidad de pago al exterior, así liberados, en la producción y en la adquisición de bienes de capital. (2) - Admitir la incorporación, o atraer desde el extranjero, capitales externos privados, o gubernamentales o provenientes de instituciones de crédito internacional, que complementen las inversiones financiadas de acuerdo con el proceso descrito antes, o que suplan la falta de esas inversiones, ya sea porque la reordenación de factores internos y de medios de pago al exterior no alcance a atender al desarrollo de la economía en ritmo superior al de crecimiento demográfico; bien sea porque no sea posible tal reordenación, debido a que la economía subdesarrollada apenas alcance a abastecer los mínimos de subsistencia soportables para la sociedad. Precisamente es éste uno de los obstáculos más graves que se encuentran en el problema del desarrollo económico general de muchos países del mundo, en los cuales la producción doméstica y su ingreso nacional apenas suministran los recursos para sostener ínfimos y paupérrimos niveles vitales (Indochina, Honduras, Egipto, etc. etc.).

Hay en la actualidad varias naciones que están utilizando ambos medios para conseguir el desenvolvimiento del país, como ejemplo de las cuales pueden mencionarse el Brasil, India, la Argentina e Israel.

**El subdesarrollo de la economía colombiana.** - El precario desarrollo de la economía colombiana viene realizándose sobre la base insuficiente de una pequeña fracción de ahorro interno, correctamente utilizado en empresas de producción, con regular eficiencia. Esa fracción, a su vez, es parte de un pobre volumen total de ahorro realizado por la comunidad. Las disparidades en la distribución del ingreso nacional, que en países de tradición puritana resultarían (como lo muestra la historia) en acumulación de capital y progreso

técnico, estimulan en Colombia hábitos de consumo peculiares de los países de alta productividad, entre quienes disfrutaban de rentas medias y elevadas. Tal propensión hace que frecuentemente se gaste en consumo y en inversiones improductivas gran parte del volumen total de ahorro (ya pequeño), en perjuicio de la formación de capital y del aumento de productividad, sin lo cual es imposible superar el patrón de vida actual de la nación.

Además de la insuficiencia de ahorro interno utilizado en forma adecuada, el desarrollo de la economía colombiana ha sido también perjudicado por el volumen inadecuado de medios externos de pago provenientes de saldos de exportación, así como también por la escasa incorporación neta de capitales extranjeros privados, o por sus mínimos beneficios efectivos en bien de la economía nacional. Parte de tales medios de pago ha sido perdida por la inflación en los mismos países de donde provienen tales recursos entre el momento de su obtención y el de su empleo en la adquisición de bienes de capital importado. Parte ha sido también destinada a la compra de bienes de consumo que, aunque son esenciales desde cierto punto de vista, no concurren a la formación de capital ni al consiguiente aumento de productividad de la economía.

Agudizando la situación de impropiedad en la aplicación de los saldos de exportación, por varias razones el capital extranjero no ha afluído en caudal neto suficiente para suplementar el pequeño volumen de capital nacional empleado en desarrollo del país. Por otra parte, no todo el capital privado externo que ha ingresado al país obedece a un criterio de primacía para el objetivo del desarrollo nacional. Y en la misma forma que los capitales privados, los recursos financieros gubernamentales provenientes de instituciones internacionales de crédito no han afluído en el volumen ni con la regularidad que sería de desear.

**La financiación interna del desarrollo.** - El ejemplo colombiano indica que el problema esencial del desarrollo económico es el de establecer un orden de prioridades en cuanto a la atención de las necesidades individuales y colectivas, que la comunidad y el Gobierno deben proveer. Los recursos productivos (internos y externos) indispensables para la satisfacción de esas necesidades son, natural y artificialmente, escasos. Tal escasez relativa de los medios, hace que los fines buscados en los programas de progreso sean mutuamente excluyentes o autolimitativos. Las necesidades y las exigencias deben ser ordenadas en la escala de importancia y urgencia, impuesta por las finalidades que la comunidad, personificada en el Estado, pretende alcanzar. Si el fin que se persigue es el de desarrollar económicamente el país, y si para ello es imprescindible elevar el volumen de capital social y productivo, en términos de producción per cápita, es imprescindible orientar los recursos disponibles hacia aplicaciones productivas que propicien el ahorro, el cual, transformado

en nuevas inversiones, dé margen a nuevas elevaciones del producto de la economía.

Tal reorientación interna de los fondos disponibles para la capitalización, puede ser voluntaria o compulsiva. Los procedimientos de financiación interna de índole compulsiva, a que se suele recurrir, son la inflación, la tributación, la activación de ahorro colectivo y el subempleo.

**La insuficiencia de los ahorros voluntarios.** - Es inverosímil presuponer que si en nuestro país actual, comunicado con naciones ricas por todos los medios que la técnica moderna ofrece, una general elevación de los ingresos de los distintos grupos económicos, redundaría necesariamente en un mejoramiento del nivel de ahorro. Todas las personas y las comunidades humanas demuestran una irrefrenable inclinación a destinar una porción de sus ingresos a gastos de consumo, aún de tipo suntuario, que es cada vez mayor proporcionalmente, a medida que se eleva la cuantía de su renta. La evidencia sobre este fenómeno indica que no se debe dejar al acaso un programa de desarrollo económico del país, ni confiar indiscriminadamente en la capacidad de su población para realizarlo. Esto no quiere decir que una campaña de austeridad promovida por un Gobierno verdaderamente popular no conseguiría acumular ahorros apreciables. Hay ejemplos de que esta forma de generación de medios financieros ha sido realizada en países pobres, con fines de defensa o de conquista militar. Hay ejemplos también de ahorros realizados indirectamente a través de móviles religiosos. Lo que hasta ahora no se ha registrado en un país subdesarrollado contemporáneo de Occidente, es haber conseguido desarrollarse económicamente a base exclusiva de conciencia cívica.

En casos tales (como el colombiano) es necesaria la intervención de políticas monetarias y fiscales que aceleren la tasa de formación de capital, de ahorro y de inversión.

**El ahorro a través de la inflación.** - La desviación de recursos productivos domésticos desde la producción de bienes de consumo hacia la producción de bienes de capital, fenómeno esencial de la financiación interna antes mencionada, se realiza en general solamente a costa de un recrudecimiento de la presión inflacionaria. En régimen de pleno empleo de tales recursos productivos, será necesario ofrecerle remuneraciones superiores a las que ya perciben para que se trasladen voluntariamente a nuevas actividades. Cualquier programa de desarrollo, por mejor pensado y ejecutado que sea, comportará (necesariamente) cierta tendencia inflacionaria, debido a fricciones y viscosidades en el mercado de los factores de producción.

Ya ha habido quien sugiera que en nuestro país la velocidad de capitalización podría ser sustancialmente acelerada por medio de una inflación deliberada de la economía. En la actualidad, en términos generales, se considera

que este procedimiento de desarrollo es enteramente contraindicado, a pesar de que recientes estudios señalan la posibilidad de utilizarlo, eludiendo los defectos que suelen señalársele, si se combina con una acción estatal que logre estimular un crecimiento equilibrado de los sectores de producción. De hecho hay ejemplos de economías subdesarrolladas y con alto índice de desempleo, en que el estímulo de una expansión monetaria moderada consiguió elevar el nivel de empleo y del ingreso nacional. En donde se han registrado estas experiencias, lo que ha ocurrido es que la presión inflacionaria no ha logrado traducirse en una inflación ostensiva. Con todo, el proceso ofrece riesgos, teniendo en cuenta que deben adoptarse medidas inflacionarias antes de alcanzarse el punto máximo de pleno empleo.

Este momento no puede ser previsto con anticipación. Se sabe apenas que en la medida en que se vaya acercando al nivel de pleno empleo, el coeficiente de aumento de ocupación tiende a decrecer. Pero hay un momento en que el ingreso nacional real supera al ingreso nacional monetario. En cuanto el primero se eleva en progresión ya declinante, la segunda continúa expandiéndose a una tasa creciente. La situación del mercado se caracteriza entonces, por un grande exceso de la demanda de bienes y servicios. Y al paso en que la inflación se vaya manifestando con síntomas inquietantes, los ahorros forzados por ella van conduciendo a fenómenos de desinversión, en detrimento de la economía.

Cuando ya es ostensible y ha alcanzado sus máximos de pleamar, la inflación estimula el consumo rápido y promueve distorsiones de la inversión, la cual es atraída hacia empresas altamente lucrativas pero de mínima productividad; aparecen situaciones monopolísticas y monopsonísticas, debido al clima propicio creado por la alucinación de las grandes sumas monetarias. Los bienes raíces e inmuebles pasan a ejercer la función de depósitos de valor, desvirtuando así el empleo de fondos disponibles para capitalización, y haciendo desaparecer los últimos efectos iniciales benéficos de la inflación monetaria moderada.

En lo que se refiere al comercio exterior, decrecen los índices totales (de valor y de quantum) de las exportaciones sujetas a oferta externa elástica. Las importaciones aumentadas grandemente en volumen, absorben las reservas externas anteriormente acumuladas y las que se obtienen corrientemente de la exportación de productos de oferta externa y elástica. El ingreso de capitales a largo plazo cede su lugar a un cruce de capitales y rentas de inversión. Entonces, los recursos exagerados aumentan los ahorros de grupos reducidos de la colectividad, ahorros que a su vez son absorbidos rápidamente por el aumento de consumo de bienes así como por las inversiones de carácter especulativo aludidas más atrás.

No se renueva el equipo de las empresas de utilidad pública; se prescinde de formar reservas de depreciación y se agotan los respaldos financieros de los recursos técnicos. Cuanto más alto fuese el nivel alcanzado, el lucro de los empresarios beneficiados por la inflación, tanto más profunda será su postración subsiguiente. Y mientras esto ocurre en el sector privado, los gastos gubernamentales siguen tendencias similares. La burocracia oficial exige aumentos que el Gobierno no puede rehusar. Surgen entonces, y se propagan, inquietudes políticas. Y a medida que se hace más imperiosa la necesidad de desarrollar económicamente al país, más escasos van siendo los medios para realizar esa meta.

*Continuará* en el próximo número, con el desarrollo de los siguientes temas:

El ahorro a través de la Tributación.

El presupuesto Nacional y los gastos de desarrollo.

Desarrollo y desinflación.

La planeación de las inversiones.

La formación de economías de producción.

La inversión en bienes de utilidad pública y el mercado de factores.

## *P. E. R. y Cía Ltda.*

**Ingenieros Electricistas**

**Socios**

**ABEL ECHEVERRI V.**

**ALBERTO PIEDRAHITA B.**

**SANTIAGO RAMIREZ S.**

**Asociado**

**VICTOR MEJIA TORO**

**Asesorías**

**Proyectos**

**Interventorías**

**Redes Eléctricas**

**Estudios Eléctricos**

**Instalaciones Eléctricas**

**Instalaciones Industriales**

**S. A. I. — CAMACOL — ACIEM**

Calle 50 Nos. 54-69 y 54-73

Apartado Aéreo 20-46

Tels. 287-70 y 552-89

**Medellín - Colombia**

## Control de la Natalidad

*Apartes tomados de la revista norteamericana THE SINGN:*

El Profesor Colin Clark, es una eminencia mundial, Director del Instituto de Investigaciones Agrícolas y Económicas de la Universidad de Oxford, Inglaterra y Director del Instituto Econométrico de los Estados Unidos.

*Podría hacernos un cálculo estimativo de la cantidad de hombres que podrían subsistir en este planeta en una cómoda forma de vida?...*

Bueno, sin entrar en conjeturas sobre los alimentos sintéticos o sobre el uso de alimentos provenientes de los océanos, que todavía no se han explotado verdaderamente y limitando mis cálculos únicamente a los métodos actuales de producción y a los recursos aprovechables que hoy conocemos, estimaría yo que la tierra podría alimentar una población cuando menos de veintiocho mil millones de hombres (nueve veces la población actual). Esta cifra está basada en un tipo de dieta como la de los americanos y en un tipo de producción como la de los holandeses, que representan ambos el más alto nivel que conocemos.

Pero si basamos nuestros cálculos en una dieta menos variada y menos abundante, como la de los japoneses, quienes se alimentan básicamente de proteínas de pescado más que con proteínas de carne, entonces yo pondría la población potencial que puede alimentar la tierra en unos 95 mil millones. Esta cifra se basaría también en los métodos japoneses de productividad como promedio.

*Cuál es su respuesta a los que dicen debemos usar medios artificiales de prevención de la natalidad a fin de salvarnos de la autodestrucción?...*

Quando estuve en la Conferencia Mundial de la Población en 1954, el Profesor Sauvy, Jefe de la Delegación Francesa, declaró en forma que nadie pudo contradecir: "Si la limitación de la población fuera la clave del progreso económico Francia debería ser la nación más próspera del mundo en la actualidad". Francia parecía estar a punto de dominar el mundo en 1798. Allá por los 1800 el onanismo y el divorcio se pusieron de moda.

A principios del siglo XIX el tamaño de la familia empezó a declinar. Desde entonces la influencia de Francia en el mundo ha declinado completamente. Las reiteradas inflaciones y crisis que ha sufrido, son consecuencias económicas del peso excesivo de pensiones y otros costos que tiene que soportar un país que envejece y que envejece porque no tiene suficiente gente joven que lo renueve.

*Profesor. Ha encontrado usted alguna vez algún conflicto entre su trabajo como hombre de ciencia y su fe católica?...*

No. Jamás he encontrado ningún conflicto de ninguna naturaleza. Las teorías del control artificial de la natalidad son pecados contra la ciencia y contra la majestad de Dios. Siento mucho que haya tantos cristianos que están siendo engañados por tales ideas. Esto es rendir culto a la humanidad más que rendir culto a Dios. Parece haber una vuelta del hombre sobre sí mismo que terminará en una autodestrucción. Los que tanto dicen interesarse por la raza humana, le harían un bien mucho más positivo, si le ayudaran a marchar de acuerdo con las leyes de Dios.

# EL ZANTREL

una fibra polinósica producida en base de un nuevo concepto en la química de la celulosa.

la última novedad en el campo de la química textil en el tipo de fibra regenerativa.

Por: *Félix Serret*. - I. Q. - U. P. B

Hartford Fibres Co. - Laboratorio  
Rocky Hill, Connecticut. U. S. A.

Los asiáticos pudieron haber perdido el mercado mundial de la seda artificial, pero por eso no han dejado de pensar en recuperarlo por otro lado tecnológicamente compitiendo con substitutos de fibras textiles. Actualmente hay cuatro firmas textiles en el mundo, (tres en Europa y una en Norteamérica) que seguirán ensayos para producir y vender una fibra celulósica regenerativa de patente japonesa.

El Zantrel, será el nombre comercial con que saldrá al mercado americano el próximo verano del presente año, esta nueva fibra que espera revolucionar la industria de manufacturas textiles. El Zantrel será el producto comercial con que la Hartford Fibres Co. espera competir con otras novedosas fibras propiamente sintéticas y con el algodón natural.

El Zantrel es el resultado práctico de largos y costosos ensayos y experimentos de la ingeniería química textil, no sólo en Norteamérica sino en el resto del mundo.

Como ensayo de laboratorio se le conoce con el nombre de Z-54. Por contratos especiales con la Societé Chimiotex de Suiza, adquiridos en bases comerciales, la planta textil Hartford Fibres Co., localizada en Rocky Hill, Connecticut será la primera al producir el Zantrel en América.

Entre las características más importantes de esta fibra se encuentra su alto módulo de humedad comparada con el algodón, y su bajo coeficiente de dilatación húmedo.

Ambas propiedades ayudan a su notable estabilidad dimensional. Siendo una fibra extremadamente fuerte en estado seco, pierde muy poco de sus condiciones en estado húmedo. Las hilazas ensayadas con el Zantrel se pueden teñir con los colorantes convencionales; lo mismo se puede afirmar de su acabado y secado. Todo lo anteriormente dicho hace a esta fibra polinósica una excelente materia prima para la ropa con características de lavar y usar.

### Diferencias técnicas

Esta nueva fibra textil se diferencia de sus similares en que:

- (a) Químicamente difiere del rayón en que la molécula de celulosa es dos veces más larga.
- (b) Físicamente se diferencia en que el arreglo de las moléculas es más compacto y homogéneo.
- (c) Son estas diferencias químico-físicas las que colocan al Zantrel en un nivel de propiedades características.

Ampliando un poco más los conceptos anteriores y sus naturales consecuencias, hacemos ver que por su doble molécula comparada con el tamaño del rayón, tiene la habilidad de soportar mejor la acción de las soluciones cáusticas. El grado de resistencia se puede observar en la tabla que adjuntamos. Por sus excelentes condiciones de estabilidad dimensional hacemos notar su alta resistencia a la deformación y su bajo coeficiente al alargamiento tanto en estado húmedo como seco. Por su bajo grado de absorción al agua en el propio estado húmedo, esta fibra tiene un alto módulo y por lo tanto es casi 100% libre de progresivos encogimientos con el lavado. En atención al lustre, se pueden obtener semejanzas a la de la seda natural. Esto es tremendamente importante desde el punto de vista de las telas de lujo.

Por su habilidad de soportar el efecto de las soluciones de soda cáustica sin apreciable pérdida de su resistencia mecánica, es posible plisar el Zantrel permanentemente con un bajo efecto al encogimiento en las manufacturas acabadas.

En resumen, las propiedades sobresalientes de la fibra en el estado húmedo que es cuando más se necesitan en la práctica son:

- (1) alta resistencia.
- (2) mínimo rompimiento con el alargamiento.
- (3) alto módulo.
- (4) altas propiedades elásticas.
- (5) mínimo grado de absorción al agua.

A manera de comparación con dos importantes fibras, una natural y otra artificial, adjuntamos la tabla siguiente para completar la idea de lo que es esta extraordinaria fibra:

Propiedades químicas	Zantrel	Rayón	Algodón
grado de polimerización.	520	240— 280—	2.500
pérdida de la resistencia - tratamiento cáustico al 7%	5%	50%	3%
<b>Propiedades físicas</b>			
grado de rompimiento por tenacidad en gr/denier			
a - acondicionado	3,4	2,4	2,45
b - húmedo	2,7	1,2	2,60
pérdida del grado de rompimiento.	21%	50%	9% (+)
Grado de rompimiento por alargamiento.			
a - acondicionado	10%	22%	8,5%
b - húmedo	12	29	10,5
Módulu húmedo, con una carga de 0,5 gr/denier.	3,1%	8%	3,5%
Recobramiento de la Elasticidad en húmedo - carga de 0,5 gr/denier.	95%	65%	100%
Imbibición al agua.	60	95	45
Grado de dilatación.	1,35	1,90	1,20

# LOCALIZACION DE LA INDUSTRIA

*I. Q. Neil Gilchrist L.*

Una vez que el estudio de los mercados ha mostrado que el desarrollo de una industria es posible y se ha resuelto su instalación, debe buscarse un sitio adecuado para su localización.

Con frecuencia se oye hablar de la necesidad de descentralizar la industria, de darle a cada Departamento un cierto número de fábricas, como si por la sola decisión de un gobernante se garantizara la vida de una industria en libre competencia con otras similares.

El mejor punto para instalar una Industria será siempre el lugar donde se puede producir, y desde el cual se puede hacer llegar el producto al consumidor, al menor costo. Si para esto hay que instalar Industrias donde hay otras, debe hacerse así, mientras no medien problemas sanitarios, etc. Desde el comienzo debe asegurarse el éxito de la empresa, recurriendo al mejor lugar, el mejor personal, a los dirigentes más aptos. Pretender, por regionalismo y sentimentalismo, que cada región se desarrolle con la gente y los dirigentes, buenos o malos, que tenga, es sencillamente insensato. El aprovechamiento total de los recursos y de las capacidades es de capital importancia en países jóvenes que apenas empiezan su "revolución Industrial", que por la falta de capital, mercados reducidos que no permiten instalaciones de gran capacidad y personal deficientemente preparado, se encuentran en situaciones económicas desventajosas frente a la competencia Internacional.

Se debe buscar y aprovechar al máximo la productividad del trabajo y a través de ésta, la productividad del capital. Si se menosprecian los factores importantes los beneficios serán menores y el ritmo general de industrialización será más lento.

La mejor forma de hacer un análisis de los factores que intervienen en la localización de la Industria es estudiarlo en el orden que intervienen comúnmente en el costo del producto. A continuación veremos algunos de los aspectos más importantes de este análisis.

Generalmente las posibilidades de localización son varias, cada una, con costos distintos en los factores que intervienen. Estas distintas posibilidades

se estudian comparativamente, valorando cada factor de acuerdo a su influencia en el costo final del producto y escogiendo la localización que dé un costo más bajo.

**Materias primas y transporte.** - Las materias primas empleadas por la Industria son tan variadas como la Industria misma y es frecuente que no se encuentren en el mismo lugar donde están los consumidores de los productos que se hacen con ellas. Entra en juego el transporte como factor que hace variar el precio de ellas. El costo del transporte puede variar bastante de acuerdo a la distancia, medios de transporte, carga de compensación (en sentido contrario), seguros, empaques, pureza o concentración, etc. Nunca debe perderse de vista que el costo del transporte recae sobre la parte útil de la materia que se transporta. A veces puede ser más económico transportar de más lejos una materia prima de mayor pureza. Con los combustibles pasa otro tanto. Se transportan calorías y sobre ellas recae el costo del transporte. Como resultado de esto se debe resolver qué cosa es más económica, si transformar las materias primas en el lugar donde se producen o transportarlas para transformarlas en la proximidad de los mercados. Se pueden presentar varios casos:

a) **Las materias primas pesan mucho más que el producto final.** En este caso está la industria Siderúrgica. Esta Industria emplea como materias primas: mineral de hierro, coque, y carbonato de calcio (caliza). Para obtener una tonelada de hierro es necesario procesar varias toneladas de materias primas, lo que determina la localización en la proximidad de las mismas. La Siderúrgica de Paz del Río se ha localizado de acuerdo con este criterio, en Belencito (Boyacá) donde, en lugares relativamente cercanos, se encuentran las tres materias primas empleadas. Pero no es común encontrar todos los materiales a mano y juntos. Con frecuencia hay que transportar uno o más de ellos en trayectos largos. Entonces habrá que definir la localización de acuerdo con la posición relativa de las mismas.

En la Industria siderúrgica mundial, es frecuente el transporte del mineral de hierro con preferencia a los otros: en Chile se transporta el mineral desde el norte del país (El Tofo) hasta el lugar de la planta en las vecindades de Concepción, (a más de 1.000 kilómetros), donde está la zona carbonífera. Venezuela exporta grandes cantidades del mineral de hierro (Cerro Bolívar) a los EE. UU.

En general la Industria minera transforma, total o parcialmente, sus materias primas en la vecindad de las minas. Esto es necesario especialmente cuando la parte útil es muy pequeña, como el caso de la Industria aurífera.

Otro ejemplo de este caso lo tenemos en la Industria azucarera; el azúcar es sólo el 10% del peso de la caña.

b **Materias primas de poca duración:** Cuando no es posible conservar los materiales en buen estado se impone la transformación pronta en el lugar de origen. Este es el caso de las Industrias que emplean productos orgánicos, como la Industria de Conservas Alimenticias. Las que emplean productos marinos siempre se instalan en las costas y las que emplean frutas en los lugares que estas se producen. La Industria ballenera ha transformado los barcos en verdaderas fábricas para el beneficio rápido de estos animales.

c) **El producto final es más pesado que las materias primas.** - En este caso se encuentra la Industria de gaseosas y cervezas. El producto final con el envase pesa varias veces lo que pesan las materias primas, por la gran cantidad de agua que se incorpora. Las Industrias de este tipo siempre se instalan en la proximidad de los mercados. El problema del transporte aún se agrava más con la recuperación del envase vacío.

Al estudiarse las distintas fuentes de materias primas deberá tenerse en cuenta la posibilidad de conseguir un aprovechamiento continuo y regular para evitar los almacenes grandes y gran acumulación de materiales (capital inmovilizado), todo lo cual encarece su valor. Cuando la Producción de ellas es estacional como en el caso de los productos agrícolas deberá estudiarse la posibilidad de aprovechamiento para tener la fábrica en trabajo, si es posible todo el año.

El lucro cesante afecta enormemente el costo.

La pureza juega también un papel importante en el costo. Materias primas de baja concentración, además de encarecer el transporte, bajan la eficiencia de los equipos y exigen un mayor número de horas-hombre por unidad de producción.

En algunos casos la localización se puede definir de acuerdo con la posibilidad de conseguir materias primas sustitutivas, con lo que se amplían las posibilidades de aprovechamiento, por ejemplo aceites y grasas para la Industria de jabonería o de productos grasos comestibles.

Al estudiarse el costo de las materias primas siempre debe operarse sobre ofertas concretas, nunca sobre suposiciones.

**Mano de obra:** En una etapa de industrialización como la que contemplamos, la fuerza de trabajo nueva que anualmente se incorpora al mercado del trabajo proviene del campo. La mecanización de la Agricultura y la fertilización adecuada del terreno hace que los rendimientos agrícolas aumenten en tal forma que un número mucho menor de personas pueden producir para la totalidad de la población. El sobrante que estos aspectos deja fuera de empleo, afluye a las ciudades en busca de oportunidades. Pero este personal es

de formación escasa y su asimilación a las actividades ciudadanas, especialmente industriales, depende de su capacidad de adaptación a las nuevas labores. Por esto, en todas las ciudades se encuentra una agrupación de bajo nivel social, en proceso de adaptación. Cuando el nivel técnico medio de la población es bajo es la propia industria la que debe afrontar el problema de preparar la gente que necesita. Esto es costoso y generalmente no se tiene la seguridad de disfrutar la formación adquirida (la gente está cambiando de actividad y residencia con relativa frecuencia de acuerdo con las oportunidades que se presentan), pero a pesar de todo siempre se debe procurar que el personal sea idóneo ya que la productividad del trabajo determina la del capital. Donde ya hay Industrias instaladas hay mayor seguridad de conseguir personal entrenado. Esta es una razón por la cual la Industria prefiere instalarse en lugares donde ya hay otras fábricas.

En el estudio de la mano de obra, además de la preparación técnica, deben considerarse las condiciones humanas de la gente de la zona, sus costumbres, su espíritu de colaboración, afán de progreso, etc. Hay zonas especialmente contraindicadas para la instalación de Industrias, como las zonas donde predomina el personal díscolo, agresivo, que siempre está en beligerancia con el empresario. En casos donde otros factores no obliguen la instalación se debe preferir otras zonas porque a la larga, todos los problemas laborales quedan representados en el costo.

A veces la proximidad de empresas grandes que han podido desarrollar una política social a base de salarios altos, puede ser perjudicial para Industria que se inicia y no puede afrontar gastos similares.

#### Servicios (Energía eléctrica, agua, gas, etc.).

En no pocos casos la facilidad de conseguir energía a bajo precio es determinante de la localización. La Industria electroquímica y electro-metalúrgica depende esencialmente de este aspecto.

La consecución fácil de energía eléctrica (por los desarrollos hidráulicos) hizo posible el desarrollo de la Industria textil en Medellín y sus alrededores hasta alcanzar prácticamente un predominio total en el mercado nacional. En la actualidad este aspecto de la energía eléctrica ha perdido algo de su importancia porque con el crecimiento, las fábricas textiles han necesitado de grandes cantidades de vapor, el cual se emplea primero para generar energía en turbinas de vapor y después como medio calórico aprovechando su calor latente. Por otra parte con el gran adelanto que se ha logrado en los materiales de construcción se dispone actualmente de calderas que trabajan a más de 1.000 lb. de presión con lo que el alto costo de la evaporación del agua, se reparte en el mayor rendimiento del vapor a alta presión. Así la generación de energía eléc-

trica por medios térmicos ha logrado competir con la generación hidráulica, en los lugares donde éstas son de aprovechamiento costoso, (la planta de Yumbo en Cali, el proyecto de Paipa, etc.).

El plan de aprovechar los ríos Nare y Sogamoso y de interconectar las principales líneas eléctricas de ambos lados del río Magdalena, para posible empleo de la energía en zonas que hasta hoy han sufrido escasez, quitándole esta ventaja a otras.

El gas del petróleo, cuando lo hay, es aún el medio térmico más económico para generar, ya sea en turbinas de gas o en plantas térmicas convencionales. La conducción por tubería no es costosa y el proyecto de gasoducto para llevar gas de Cicuco (Mompós) hasta Barranquilla (300 kilómetros), para uso Industrial, abrirá grandes perspectivas a este combustible y no consideramos lejano el día en que a lo largo del río Magdalena tengamos una línea de gas alimentando gran número de Industrias y ciudades. Así se terminará con un lamentable desperdicio de riqueza ya que actualmente se quema, casi en su totalidad.

Muchas industrias necesitan grandes cantidades de agua para sus procesos y un buen aprovisionamiento de este elemento determina la localización. En general todas las Industrias necesitan algo de agua y como en las ciudades este servicio es corriente, como el de energía, vivienda, etc., procuran instalarse en ellas mientras otros factores no impongan otra localización.

Las ventajas de la localización en las ciudades va más allá de los servicios mencionados. Las ciudades en realidad se forman principalmente por causa de la Industria y tienen lo necesario para satisfacer todo lo que el personal Industrial necesita, desde servicios médicos hasta escuelas para la educación de los hijos; desde servicios bancarios (que significan crédito) hasta los servicios prestados por toda la organización gubernamental de la ciudad (correos, policía, etc.) Instalar una Industria lejos de los centros urbanos significa tener que aumentar la inversión para obtener todo esto.

Por otra parte alrededor de las Industrias grandes se instalan toda una serie de Industrias pequeñas que trabajan para ellas, talleres mecánicos, laboratorios, etc., que también contribuyen a evitar una mayor inversión cuando la instalación se hace lejos.

Las Industrias de tamaño mediano encuentran con facilidad locales que se pueden adaptar a sus necesidades, sin tener que construirlos especialmente.

Cuando una o varias Industrias similares se instalan en una localidad, esta adquiere prestigio en relación a los productos que se fabrican, (Manchester para los productos textiles ingleses, Medellín para los productos textiles colombianos) y estos se venden a mejor precio que los provenientes de otras localidades.

Las ventajas forman toda una cadena que conduce sin remedio al crecimiento de las ciudades por la instalación de nuevas industrias.

**Desperdicios:** La eliminación de residuos y desperdicios de las fábricas, puede en muchos casos crear un problema costoso que puede determinar la localización de una Industria o limitar su desarrollo si ya está instalada.

Los residuos tienen como único medio de eliminación, los ríos o el mar. Cuando van a los ríos, si el caudal no es grande, pueden hacer variar grandemente las condiciones apropiadas para que el agua del río sea apta para la vida de los peces o pueda ser empleada nuevamente para otros usos (regadío, Industrial, etc.) Algunos residuos son francamente venenosos.

En Colombia ya se presentan varios casos de problemas relacionados con los residuos Industriales. En Zipaquirá, por ejemplo, la Planta de Soda vacía sus residuos líquidos al río Bogotá, que por su limitado caudal aumenta mucho su contenido en cloruro de sodio y en cloruro de calcio. Si tal vez aún puede haber alguna capacidad de ensanche, esta será limitada en el futuro, a pesar de tener sal en abundancia en sitios cercanos.

Las Industrias instaladas al sur del valle de Medellín se deshacen de sus residuos echándolos en el río Medellín, antes que el río cruce la ciudad. Siendo el caudal muy escaso en tiempo seco, las condiciones del agua varían grandemente con disminución del oxígeno disuelto hasta un límite tan bajo que no permite la vida de los peces y favorece la fermentación anaerobia. El desplazamiento de la ciudad de Medellín hacia el río hace más notorio este problema que, será sin duda, un factor limitante del desarrollo industrial en la parte sur del valle, en una zona mal definida como zona Industrial en el Plano Regulador.

**Impuestos.** Con frecuencia los Gobiernos, con el objeto de incrementar el desarrollo industrial hacen una exención de impuestos, por determinado número de años, a las industrias que se instalan dentro de su jurisdicción. Esto alivia las cargas iniciales de montaje y arranque hasta producción normal, etapas improductivas, por lo que muchas empresas definen de acuerdo con esto la localización, mientras no medien otros factores más importantes. Los impuestos sirven también para controlar la instalación de nuevas industrias en zonas donde no son deseables y obligarlas a instalarse en sitios alejados de los centros urbanos. Este caso se ve con alguna frecuencia en industrias que causan incomodidades al vecindario.

**Clima.** - El clima puede afectar tanto a lo procesos como a la gente. La Industria textil inglesa, por ejemplo, se localizó en Lancashire porque el viento húmedo del Atlántico permitía un mejor trabajo del hilo de algodón. En aquel tiempo (fines del siglo XVIII) éste constituyó un factor importante. Hoy día con el adelanto técnico, es muy fácil regular la humedad del aire dentro de un salón de telares y a ningún fabricante de telas se le ocurrirá buscar una localización, tomado en cuenta este factor.

La temperatura media y la presión atmosférica deben tomarse en cuenta en el diseño de muchas máquinas (compresores, ventiladores, calderas). En Bogotá una combustión requiere un volumen de aire de un 50% más que al nivel del mar.

Salvo casos extremos, el clima no es un factor de mucho peso en la localización de una fábrica.

El Valle del Magdalena, hasta hace poco considerado como una zona inhospitalaria, va siendo asiento de importantes Industrias, una vez vencidas las condiciones que lo hacían insalubre. El aire acondicionado contribuye grandemente al bienestar en zonas cálidas.

Las zonas donde las inundaciones y los huracanes son frecuentes pueden encarecer la inversión por la mayor resistencia que se debe dar a las construcciones, equipos, cimientos, etc.

**Localización frente al volumen de producción.** En muchos casos, al estudiarse una localización para una industria, se pueden presentar varias posibilidades. Por distinta disponibilidad de materias primas o por distinta capacidad para abarcar los mercados, el volumen de producción proyectado para un punto puede ser distinto al de otro. En estos casos debe estudiarse a fondo el efecto del volumen de producción en el costo y la medida en que la disminución del costo por aumento de producción, puede compensar otros factores contrarios. Puede resultar mejor una localización más alejada de los mercados, por ejemplo, si la disminución en el costo compensa el transporte más costoso.

El éxito de la localización de una industria, siempre está sometido a una serie de contingencias que a veces pueden dejar sin base un estudio serio o pueden favorecer una localización caprichosa. Las reservas de materias primas, su calidad y pureza, pueden variar más allá de lo previsto, los mercados pueden cambiar sus exigencias, estrechando las normas hasta el punto que se necesitan materias primas más puras, etc. y así toda una serie de factores que hacen de la localización un asunto de seguridad relativa. Pero, justamente por esto, el estudio de localización debe hacerse en forma exhaustiva, agotando las posibilidades de conseguir toda la información posible.

Generalmente, después de un tiempo, las cosas cambian por saturación de los mercados o porque otras zonas se hacen más atractivas, el ensanche de una industria ya establecida no es aconsejable en el mismo lugar y el aumento de producción es mejor hacerlo en un punto distinto. Este parece ser el caso de la industria textil de Antioquia y no sería raro que pronto veamos a esta industria hacer sus ampliaciones en lugares más próximos a los centros de producción de algodón o a los mercados de consumo.



## 1a. CONVENCION DE DIRIGENTES CORONA

I. Q. Raúl Aguilar R.

A fines del año pasado celebraron los ejecutivos de Corona, su Primera Gran Convención en la ciudad de Santa Marta, entre los días 11 y 15 de Noviembre, en las cómodas instalaciones del lujoso Hotel Tamacá.

La iniciativa de verificar tan trascendental reunión fue adoptada por las Directivas de la Organización, con el propósito de que todos los Ejecutivos, alrededor de 70, intercambiasen ideas y experiencias, con miras a lograr uno de los principales objetivos de Corona, cual ha sido el de mejorar constantemente su Organización, funcionamiento y coordinación y alcanzar así, un puesto avanzado en el concierto de la Industria Nacional.

La Convención fue planeada cuidadosamente durante varios meses, con la permanente preocupación de que todo resultare lo mejor posible y se obtuviese el éxito deseado. En primer lugar se acordó que su realización debería llevarse a cabo en una ciudad un tanto alejada de todas las Factorías de la Compañía y para el efecto se eligió a Santa Marta; para evitar así que las múltiples ocupaciones cotidianas interrumpieran la concentración y atención necesaria para obtener conclusiones benéficas para el desarrollo y buena marcha de la Compañía.

El programa de trabajo se proyectó así: en la mañana de 7 a. m. a 12 m., con asistencia de todos los invitados, 3 conferencias y una dramatización.

En la tarde, reunión por separado de los comités de Contabilidad, Ventas, Administración y Técnica, para celebrar una Conferencia y 2 Mesas Redondas sobre temas relacionados con la índole de estos Comités. Este plan de trabajo se desarrolló al pie de la letra, con una exactitud y asistencia dignas de encomio.

Como invitados especiales asistieron: Don Hernán Echavarría O., Ex-Ministro de Comunicaciones y alto dirigente de la Organización Corona, quien actuó como Presidente de la Convención; Dr. Roberto Salazar Gómez, Ex-Ministro de Obras Públicas y Ex-Alcalde de Bogotá; Dr. Hernán Puerta Pé-

rez, actual Gerente de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones, y Ex-Gerente de Everfit y Cía. Suramericana de Capitalización; Dr. Ernesto Satizábal, actual Secretario ejecutivo del Instituto Colombiano de Administración (INCOLDA) y Ex-Director del Departamento de Coordinación de Locería Colombiana, quienes participaron en forma activa dictando conferencias de suma importancia e interés y exponiendo sus valiosas experiencias y opiniones en las Mesas Redondas en que participaron.

Dada la brevedad de este artículo, nos limitaremos solamente a enunciar los importantes temas tratados en las Conferencias y Mesas Redondas verificadas durante la Convención.

## CONFERENCIAS

### 1º. Comunicaciones:

Jorge Iván Rodríguez, Gerente de Locería Colombiana.

### 2º. Problemas Nacionales:

Hernán Echavarría O. Presidente de la Organización Corona.

### 3º. Coordinación Ventas Producción:

Hernán Puerta Pérez. Gerente de la Empresa Nacional de Telecomunicaciones.

### 4º. Entrenamiento y calificación de Supervisores:

Gildardo Montoya, Administrador de las Fábricas de Azulejos y Porcelana Sanitaria.

### 5º. Horno y Secado:

Robert Galliath. Gerente de la Compañía "Ladrillera La Sultana".

### 6º. Presupuesto de Inversiones:

Carlos Zapata. Contador de Locería Colombiana.

### 7º. Entrenamiento del personal de Ventas:

Fabián Restrepo R. Jefe Departamento Comercial de Locería.

### 8º. Objetivos de la Ingeniería Industrial:

Oscar Mejía. Jefe del Departamento de Sistemas y Procedimientos de Locería Colombiana.

### 9º. 1.960 año decisivo:

Jorge Valencia. Director de Ventas de Distribuidora de Azulejos Corona.

### 10. El problema de la vivienda:

Roberto Salazar Gómez. Gerente de Cuéllar Serrano Gómez de Bogotá.

### 11. Planeamiento de Producción:

Juan B. Medina. Superintendente de Producción de Locería Colombiana.

**12. Central de Investigaciones:**

Henry Paetsch. Técnico de Cerámica Sabaneta.

**13. Costos:**

Hernán Echavarría O. Presidente de la Organización Corona.

**14. Promoción de Ventas y Propaganda:**

Mario Gómez. Jefe de Ventas de Ceramita.

**15. Relaciones Humanas:**

Raúl Aguilar. Administrador de Locería Colombiana.

**16. Normas de trabajo:**

Francisco Mejía. Gerente de Porcelana Sanitaria y Azulejos Corona.

**17. Cualidades de un ejecutivo:**

Ernesto Satizábal. Secretario Ejecutivo de INCOLDA.

**18. Auditoría:**

Jorge Cruz. Auditor de Azulejos Corona.

**19. Refractarios: "Choque Térmico"**

Alvaro Henao. Superintendente de Producción de Locería Colombiana.

**20. El Cargo de Superintendente:**

Carlos Harry. Sub-Gerente de Locería Colombiana.

**21. Relaciones Públicas:**

Guillermo Parra. Jefe de Ventas de Distribuidora de Azulejos.

**MESAS REDONDAS:**

**Comité de Producción:**

**1º. Informes:**

Jaime Siccard. Superintendente de Producción de Azulejos Corona de Madrid.

**2º. Enganche, entrenamiento y capacitación del personal:**

Fernando Vásquez. Jefe de Relaciones Industriales de Locería Colombiana.

**3º. Organización de Almacenes:**

Rodolfo Echavarría. Sub-Administrador de las fábricas de Porcelana Sanitaria y Azulejos Corona.

**4º. Control de la Calidad:**

Gilberto Bermúdez. Jefe del Departamento de Calidad de Locería Colombiana.

**5º. Influencia de los Incentivos:**

César Fajardo. Jefe del Departamento de Sistemas y Procedimientos de Cía. Colombiana de Cerámica.

**6º. Coordinación Ventas: Producción:**

Jorge Valencia. Director de Ventas de Distribuidora de Azulejos Corona.

### **Comité Técnico:**

#### **1º. Molienda fina en Molinos de Bolas:**

Ramiro Restrepo. Jefe Departamento Técnico de Locería Colombiana.

#### **2º. Pastas y Colados:**

Alonso Muñoz. Jefe Departamento Técnico de Porcelana Sanitaria Corona.

#### **3º. Esmaltes y Esmaltada:**

Hermut Ittner. Técnico Compañía Colombiana de Cerámica.

#### **4º. Materias Primas:**

Gabriel A. Duque. Jefe del Departamento de Minería de Locería Colombiana.

#### **5º. Automatización:**

Norman Echavarría O. Miembro de la Junta Directiva de Corona.

#### **6º. Controles y Laboratorios de Control:**

Carlos Harry H. Sub-Gerente de Locería Colombiana.

### **Comité Contabilidad:**

#### **1º. Libros principales, Auxiliares y comprobantes de Contabilidad:**

Hernán Perea. Contador de Porcelana Sanitaria Corona.

#### **2º. Uniformidad en la nomenclatura de las cuentas y formatos de papelería:**

Luis Betancourt. Jefe de Contabilidad de Cerámica Sabaneta.

#### **3º. Activos disponibles y otros:**

Hernán Perea. Contador de Porcelana Sanitaria Corona.

#### **4º. La Contabilidad vista por la Administración de Hacienda y la Superintendencia de Sociedades Anónimas:**

Jorge Cruz. Auditor Azulejos y Porcelana Sanitaria Corona.

#### **5º. Pagos:**

Horacio Múnera. Secretario de Azulejos y Porcelana Sanitaria Corona.

#### **6º. Presupuestos:**

Carlos Zapata. Contador de Locería Colombiana.

### **Comité Ventas:**

#### **1º. Comunicaciones e Informes:**

Jairo Román S. Asistenté Depto. Comercial Locería.

## **2º. Sistemas de Distribución:**

Jairo Grisales. Jefe de Ventas de Distribuidora de Azulejos en Bogotá.

## **3º. Crédito y Cartera:**

Ricardo Montoya H. Jefe de Ventas de Locería Colombiana.

## **4º. Visitas y Rotación de Personal de Ventas:**

Alberto Ramírez. Asistente de la Gerencia de Azulejos y Porcelana Sanitaria.

## **5º. Relaciones Públicas:**

Guillermo Parra. Jefe de Ventas de Distribuidora de Azulejos.

## **6º. Despachos:**

Raúl Hernández P. Gerente del Depósito de Medellín.

## **7º. Coordinación Ventas Producción:**

Jorge Valencia. Director de Ventas de Distribuidora de Azulejos Corona.

Las conclusiones obtenidas en las Conferencias y Mesas Redondas descritas, fueron tantas y de tal valor, que ellas serán objeto de una publicación especial por parte de la Compañía, como memoria de su Primera Gran Convención y que servirá sin duda alguna para darle impulso al progreso ininterrumpido de la Organización Corona y que compensará con creces los esfuerzos hechos para su realización.

## **CONVENCION DE DIRIGENTES "CORONA"**

"Integral Industrial" registra complacido la Convención de Dirigentes de Locería Colombiana, cuyas conclusiones al ser conocidas suscitarán en la industria nacional amplio revuelo y seguramente la idea de llevar a cabo otras semejantes.

Nos complace señalar la presencia allí de nuestros SOCIOS, los Señores Ingenieros Químicos:

Jorge Iván Rodríguez C. Gerente de Locería y Vice-presidente de la Sociedad.

Carlos Harry H. Sub-Gerente de la Compañía.

Raúl Aguilar R. Administrador de esa Empresa y Administrador también de "Integral Industrial"

Ramiro Restrepo R. Jefe del Depto. Técnico —Locería Colombiana—.

Alonso Muñoz C. Jefe del Depto. Técnico de Porcelana Sanitaria Corona.

Gabriel A. Duque D. Jefe del Depto. de Minería —Locería Colombiana—.

# LA EMPRESA COMO UNIDAD Y LAS RELACIONES HUMANAS

I. Q. León Jairo Vélez

5º Año I. Q. - U. P. B.

De la vida económica y social, la empresa moderna es una de sus formas y estructuras que en nuestro tiempo siente afán de renovación, obedeciendo a dos aspiraciones profundas: el afán de armonía y de colaboración entre todos los factores humanos de la producción, y a la consigna hoy universal de la productividad. A lo primero se quiere llegar sobre todo, partiendo de la colaboración en la empresa; para lograr lo segundo, se cuenta hoy, como uno de los instrumentos más eficaces, con el gran movimiento mundial llamado de relaciones humanas.

De todos es sabido que una empresa consiste en toda unidad de producción establecida para el bien de la sociedad; pocos son los que entienden, que como comunidad de trabajo, debe gozar de la colaboración y confianza de los que en ella participan. Las actividades de producción son por su naturaleza, como todo otro sector de la vida social, una conjunción de actividades humanas.

Por tanto, el principio fundamental, lo que concierne a este sector de la vida social constituida por las relaciones de producción, no es el antagonismo, sino la cooperación. "Jefes de empresas y obreros no son antagonistas irreconciliables; son cooperadores en una obra común".

Estos pensamientos no son nuevos. Ya había dicho León XIII que "no puede haber capital sin trabajo, ni trabajo sin capital" (*Rerum Novarum*, n. 15) y Pío XI: "Ninguna nación jamás ha salido de la indigencia y de la pobreza para alcanzar un grado más elevado de prosperidad, sino por el esfuerzo intenso y combinado de todos sus miembros, tanto de los que dirigen el trabajo como de los que ejecutan sus órdenes... El trabajo de uno y el capital de otro deben asociarse entre sí, puesto que el uno nada puede sin el concurso del otro" (*Quadragesimo Anno*, n. 21).

Todos sabemos que el problema social está constituido principalmente por la falta de colaboración y de confianza entre aquellos que intervienen en la

producción, lo cual no deja de ser una paradoja, ya que tienen tantos intereses comunes. El Papa Pío XII, en su discurso del 7 de Mayo de 1949 a la UNIAPAC, señaló las preocupaciones de aquellos que participan en la producción industrial y las tensiones y oposiciones divergentes en la economía. "Es erróneo y funesto —dice— en sus consecuencias el prejuicio desgraciadamente extendido que ve en las preocupaciones de los que participan en la producción industrial una oposición irreductible de intereses divergentes". Podrán existir estas tensiones y divergencias, por ejemplo, entre los beneficios de unos y los salarios de otros; pero todo ello no es más que un fenómeno de superficie que no puede constituir el fondo mismo de la vida económica.

Es, pues, una verdad constantemente afirmada que no debería haber antagonismo entre patronos y obreros. Hay entre ellos comunidad de actividades y de intereses, son artesanos de una obra común.

Llama la atención la insistencia con que el Papa Pío XII, fuera de la ocasión mencionada, ha hablado de esta comunidad armónica entre patronos y obreros, ya en general, ya en el seno de la empresa. Esta concordia la tenía presente Pío XII cuando en su discurso de Junio de 1943 a veinte mil trabajadores italianos se levantaba contra "aquellos engaños e incitaciones de falsos maestros de prosperidad social, que llaman al mal bien y al bien mal, y que jactándose de ser amigos del pueblo, no toleran entre el capital y el trabajo, entre patronos y obreros, los mutuos acuerdos que mantienen y promueven la concordia social para el progreso y la actividad de todos. Es menester que un espíritu de verdadera concordia y fraternidad anime a todos, superiores e inferiores, directores y obreros, grandes y pequeños". Dirigiéndose el 11 de Marzo de 1951 a los patronos y trabajadores de España, dijo: "La Iglesia exhorta igualmente a todo aquello que contribuye a que las relaciones entre patronos y obreros sean más humanas, más cristianas y estén animadas de mutua confianza. Las discusiones entre patronos y obreros deben tener como fin principal la concordia y la colaboración". Y el 4 de Febrero de 1956, dirigiéndose a la Conferencia Internacional sobre Relaciones Humanas en la Empresa: "Respondiendo a vuestro deseo de ser recibidos en audiencia, Nos sentimos gozosos al acoger en vosotros a los representantes de empresas y sindicatos que acaban de estudiar conjuntamente, con el concurso de numerosos especialistas, las relaciones humanas en la industria. El tema está a la orden del día, y Nos somos los primeros en alegrarnos de ello en la medida en que representa un progreso hacia la unión de las dos grandes fuerzas que colaboran en la producción: los empresarios y los trabajadores. . . La comunidad de trabajo, que en nuestros días se establece normalmente sobre la base de contratos entre empresarios y obreros de las grandes empresas, constituye por parte de los primeros una verdadera obligación hacia los segundos, puesto que ellos piden a éstos lo mejor de su tiempo y de sus fuerzas. No es solamente un trabajador

al que se contrata y al que se le compra su trabajo: es un hombre, un miembro de la sociedad humana, que viene a colaborar al bien de esta misma sociedad en la industria en cuestión”.

### **La Sociología y las Relaciones Humanas**

La palabra relación se encuentra en el corazón mismo de los problemas económico-sociales que dominan nuestra época. El hombre por el solo hecho de existir se encuentra en relación con otros hombres, y con bienes.

El dominio de las relaciones humanas es el de la vida social entera en cuanto se pueda esperar organizarla equitativamente, y más aún provechosamente.

La publicidad, el contacto con la clientela y con el personal, la propaganda social y política, las manifestaciones culturales que señalan la vida de la ciudad, todo eso, todo lo que influye sobre el éxito y el bienestar, forma parte de las relaciones humanas.

### **La Economía y las Relaciones Humanas**

Para nuestra finalidad nos interesa limitar el estudio de las relaciones humanas a la cuestión empresa, dado que ella es una manifestación de la actividad económica. La sociología abarca en gran parte el campo de la economía; para convencerse de ello basta recordar la definición de economía dada por Gide, que dice así: “La economía tiene por objeto las relaciones de los hombres que viven en sociedad en cuanto estas relaciones tienden a la satisfacción de sus necesidades materiales”. En esta definición nos encontramos con las dos categorías de relaciones antes indicadas: las relaciones de los hombres con otros hombres, las relaciones de los hombres con los bienes.

Trascendiendo el concepto puramente sociológico, ya general, en el cuadro de la actividad económica de las relaciones humanas, hay que penetrarlas en su naturaleza íntima tal como se dan en las empresas.

Según este concepto, no todas las relaciones entre los hombres son completas e integrales. No lo eran las relaciones entre amo y esclavo porque este último no era considerado como sujeto de derecho, sino que obraba como instrumento o cosa de su dueño y para el bien de éste. En las empresas donde los obreros se sienten invadidos por el patrono y caen en el servilismo, en ninguna manera se pueden realizar relaciones humanas plenas e integrales. En rigor, tampoco se encuentran relaciones humanas en sociedad familiar. Es verdad que en ella encontramos valores ricos y abundantes relativos a las relaciones humanas, pero que no gozan de reciprocidad perfecta; de una manera especial entre padre e hijo, ya que éste es un efecto y depende de aquel.

La empresa únicamente realiza relaciones humanas que están bajo el fin específico de ella, es decir la producción en orden al beneficio.

Por tanto se realizan, como fin principal, relaciones humanas siempre y cuando éstas sean productivas y estén reguladas por la justicia y el amor.

Nacen, pues, las relaciones humanas, en el momento en que se desea aumentar la eficiencia del trabajo mejorando las condiciones físicas del medio.

### Concepto Descriptivo de Relaciones Humanas

Por relaciones humanas entendemos muy generalmente el conjunto de los esfuerzos más o menos conscientes de la empresa con miras a difundir un nuevo estado de espíritu social, una manera nueva de tratar los problemas sociales y nuevas técnicas de mando, de reafirmar así su papel y su responsabilidad de dirección y de hacer aceptar finalmente esta dirección por el conjunto de las clases populares.

Se dice que las relaciones humanas suponen el recurso a los principios puestos en la luz no solo por las ciencias económicas, sino también por todas las otras ciencias sociales: psicología, sociología, antropología, ciencias políticas, y que este método de las relaciones humanas tiene dos características principales: hace pasar al primer plano el papel del factor humano en la organización de la producción y pone en evidencia los vastos dominios que el estudio de tales relaciones en la industria abre a los investigadores y a la ciencia.

## CORRESPONDENCIA RECIBIDA

### EN LA DIRECCION

De la correspondencia recibida últimamente para "Integral Industrial" extractamos lo siguiente:

EL DECANO

DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO

Felicita a los directores de la revista "Integral Industrial" por la entrega N° 7.

No se contentan con asuntos que tienen que ver con la técnica y los sistemas de producción; parten de un concepto de lo BELLO, y se interesan por la pedagogía, la ética y la sociología. Demuestran con ello, los Ingenieros Químicos de la U. P. B., que tienen grandes aspiraciones.

Firmado: **Antonio Mesa Jaramillo**

Decano de la F. A. U. P. B.

Medellín, Octubre 14 de 1959.

## ORIGEN, NACIMIENTO Y PRIMERA EDAD DEL LIBERTADOR SIMON BOLIVAR

*En el Sesquicentenario de la Independencia de Hispano-América Integral Industrial se complace en presentar a los lectores la reseña hecha por el General Tomás Cipriano de Mosquera, en su "Memoria sobre la vida del General Simón Bolívar, Libertador de Colombia, Perú y Bolivia. El Sr. General Mosquera fue el último Jefe de Estado Mayor del Libertador, su Secretario y Ayudante de Campo.*

“Cuanto refiero de su primera edad lo he sabido del mismo General Bolívar, que tuvo la bondad de decírmelo en los ratos de descanso que tenía. Aunque no siempre he estado de acuerdo con sus opiniones, le merecí su amistad y no juzgo faltar a ella en las publicaciones que hago.

La Familia de Bolívar es originaria de España y una de las primeras que vinieron a establecerse en América. El año de 1589 nombró la ciudad de Caracas a Simón Bolívar Procurador General en la Corte, y se le recomendó la defensa de los derechos municipales de aquella ciudad. El Rey le nombró Regidor perpetuo de Caracas y Oficial Real de la provincia.

Desde el siglo XVII gozó la familia Bolívar de una renta que podía llamarse brillante en América, y los primogénitos obtenían el empleo de Alférez Real, destino concedido siempre a las primeras familias de la nación. Don Juan Vicente Bolívar fue el Padre del Libertador, y ejerció distintos empleos, siendo también Coronel de milicias de los valles de Aragua. La familia tenía distintos privilegios de que no hizo uso; entre otros el título de Marqueses de Bolívar, Vizcondes de Coporete. Igualmente tenían el señorío de los minas de Aroa, concesión que no se había hecho a americanos. La señora Concepción Palacios fue la mujer de don Juan Vicente Bolívar, descendiente, igualmente que su marido, de antiguas familias de España. Al primer hijo le llamaron como su padre; al segundo, Simón, en memoria del primero de este nombre, por quien comienzo mi relación. Nació el 24 de julio de 1783 en Caracas. Su padrino, el doctor don Félix Aristiguieta y Bolívar le dio el nombre de Simón, y habiendo tenido el permiso de sus padres le fundó un mayorazgo porque decía que este niño sería más grande que el primero que de este nombre vino a

Caracas. La casa en que nació Bolívar fue la que tuvieron sus padres en la plaza de San Jacinto. No fueron solos estos dos hermanos, también tuvieron dos hermanas: la mayor, María Antonia, viuda hoy del señor Clemente, y la segunda, Juana, igualmente viuda del señor Palacios. Don Juan Vicente Bolívar murió dos años después del nacimiento de su hijo Simón, y recomendó a su mujer que mandase sus dos hijos a Inglaterra para que recibiesen allí su educación; pero el padre de la señora viuda, don Feliciano Palacios, se opuso tenazmente, porque decía que el contacto y relaciones de sus hijos con herejes sería capaz de corromperlos. Tales eran las ideas de nuestros abuelos en toda la nación. Estas preocupaciones perjudicaron a los jóvenes Bolívares; pero la madre les proporcionó maestros tan capaces como podían ser en aquel país. En su casa paterna recibió Bolívar las primeras lecciones de sus preceptores Carrasco, Vides, Negrete, Rodríguez y Pelgrón; después lo fueron el señor Bello y el Padre Andújar. Primeras letras, gramática latina y española, esgrima, natación, historia natural, profana y eclesiástica, con algunos principios de matemáticas hicieron la enseñanza y primera educación del joven Bolívar hasta la edad de quince años, en que su curador, don Carlos Palacios, después de la muerte de su madre, le mandó a España para que completase sus estudios.

Bolívar supo por una casualidad el año de 1797 el plan de la revolución que se tenía en Caracas para emanciparse de España; pero fue cauto, y no dijo a su tierna edad nada que pudiese comprometer a los que querían ejecutarlo, y celebraba la idea con los de su familia como una cosa buena, deseando que tomasen parte su curador y su hermano. Cuando fueron juzgados algunos sujetos a causa de haberse descubierto el plan, Bolívar por su poca edad pudo obtener permiso de los jefes de España para visitar los presos, y les fue útil su viveza y cautela.

El 19 de enero de 1799 se embarcó Bolívar para España en el navío San Ildefonso; su Capitán, don José Uriarte y Borja. El buque tocó en Veracruz para recibir algunos millones de pesos que se remitían a España, y con este motivo el joven Bolívar visitó a Méjico, y vivió con el Oidor Aguirre, recibiendo buen tratamiento del Virrey Azanza. Posteriormente tocó el buque en la Habana y conoció igualmente esta ciudad.

Bolívar se acordaba como de una cosa que le había hecho mucha impresión, de un acto caballeroso del Capitán Uriarte, al que decía debía su existencia. Se encontró el navío con un buque inglés muy inferior, y como estaban en guerra las dos naciones, le era muy fácil tomarlo. Los oficiales propusieron echarlo a pique y tomar la tripulación a bordo, y la respuesta fue: "por hacer un daño sin utilidad podremos no ver un escollo que se encuentra en esta dirección; sigamos nuestro rumbo y dejen ustedes a esos miserables". Al anochecer se pudo descubrir el escollo ya muy cerca del buque, y la vigi-

lancia del Capitán conservó la vida de nuestro futuro héroe, que llegó a España felizmente; desembarcó en Santoña, y por Bilbao siguió a la capital de Madrid.

Bolívar vivió con su tío don Esteban Palacios, que gozaba de la gracia de los reyes de España por las relaciones de amistad que tenía con el favorito Mallo, que era natural de Popayán y criado en Caracas. El estudio de las matemáticas, lenguas y literatura hacían su ocupación, Palacios fue desterrado de Madrid por intrigas de Corte, y Bolívar entonces quedó al cuidado del Marqués de Ustáriz, por quien tenía un respeto que pasaba a veneración. Hasta los últimos tiempos de su vida creía Bolívar que nunca había tenido un mejor maestro que su amigo, cuyas virtudes comparaba a las de los virtuosos griegos que se presentan como modelos: tales eran sus expresiones.

La Corte de Madrid era un centro de corrupción y de intriga; y Bolívar, aunque niño, se veía forzado a asistir al palacio por las instancias de la Reina, que le distinguía como paisano de su favorito, quien tomó mucho empeño en adelantarle en su carrera pública; pero la circunspección de Bolívar y su amor a la casa de Ustáriz, le hacían preferir este retiro a los devaneos de los sitios reales, donde varias veces se entretuvo con Fernando VII, que tenía casi la misma edad.

La casualidad proporcionó al joven Bolívar hallarse una noche en una casa a donde había salido disfrazada la Reina María Luisa, y la acompañó en su regreso a la Corte; circunstancia que influyó mucho en el aprecio que hacía la Reina de él, le proporcionó estar en los sitios reales con bastante confianza. El Príncipe de Asturias, Fernando, le invitó una tarde en Aranjuez a jugar a la raqueta, y dióle al príncipe con el volante en la cabeza, por cuya razón se molestó; pero su madre, que estaba presente, le obligó a continuar el juego, porque desde que convidó a un joven caballero para distraerse se había igualado a él. Me refería el Libertador esta anécdota diciéndome con un aire de satisfacción: Quién le hubiera anunciado a Fernando VII que tal accidente era el presagio de que yo debía arrancar la más preciosa joya de su corona?...

Bolívar deseaba regresar a su país, cansado de la vida de Madrid y hostigado del palacio real, y se resolvió a dar un paso que le ponía en uso de su voluntad, casándose. La señorita Teresa Toro, sobrina de los Marqueses del Toro, y de Inicio, fue la que le cautivó el corazón. Concibió una pasión tan violenta que siempre juzgó haber sido la más fuerte que tuvo de este género. El padre de la señorita Toro accedió al matrimonio de su hija, a condición de que se dejase correr algún tiempo, siendo el novio todavía niño, pues sólo contaba diez y siete años.

Un suceso desagradable irritó mucho a nuestro joven, y lo hizo resolverse a dejar a Madrid. El Ministro de Hacienda le mandó registrar en la puerta de Toledo a pretexto de decir que llevaba un contrabando de diamantes; pero el objeto era ver si le encontraban algunos papeles de intrigas de su amigo Mallo. Bolívar, que vestía uniforme militar, como oficial de milicias, tiró su espada contra los guardas, y se quejó agriamente del insulto que se le había hecho. Pidió pasaporte para dejar la Corte, y se fue por la posta a Bilbao, donde estaba la familia de su futura esposa. Anduvo el camino con tanta violencia que casi pierde la vida.

La guerra con Inglaterra le privaba de tener algunos recursos de su casa para vivir, y como no sabía pedir, sufrió bastante. Después de la paz de Luneville, a fines de marzo de 1801, pudo obtenerlos; y resolvió pasar a Francia para conocer aquel hermoso país y con la idea de comprar cuanto necesitaba para su matrimonio y viaje a América.

Bolívar recibió hermosas impresiones al observar la Francia, París, la Libertad, y Napoleón. Su alma sufría los golpes de montones de ideas, que abrumaban a cualquiera que es nuevo en la vida, y mira de repente cuanto hay de asombro en la existencia y en la historia. En vano le tentaron las seducciones del placer, en vano le deslumbraron las maravillas de las artes y del gusto; su alma se absorbía toda en la imagen de su amante y del coloso de la libertad representado por Napoleón. Una República triunfante, instituciones filósóficas y nuevas, los prodigios del genio y del saber, todo echaba en el alma de Bolívar las semillas de libertad y de gloria que después se han desarrollado en su larga carrera. Bolívar ansioso por volver a España y a Caracas, dejó muy pronto a la Francia a fines de 1801; llega a Madrid, celebra su matrimonio, y el mismo día parte para la Coruña, donde se embarca en el buque que le esperaba para llevarle a la Guaira. Cuando Bolívar hablaba de esta época de su vida todavía se exaltaba después de tantos años. Se creyó, vuelto a su patria, el hombre más feliz con una amiga a su lado, y pensando siempre cómo ser más dichoso en la tierra que le vio nacer. De repente una fiebre se apodera de su esposa, en cinco días desaparece, y todo cuanto antes le era agradable le fue ya odioso; después de la muerte de su Teresa decía: "Yo contemplaba a mi mujer como una emanación del Sér que le dio la vida: el Cielo creyó que le pertenecía, y me la arrebató porque no era creada para la tierra"; y parafraseaba este mismo pensamiento de diferentes modos, para complacer sus afectuosos e impercederos sentimientos al recordar a su amada. La tristeza le aconsejó dejar este país para siempre. Solamente ocho meses permaneció en él para arreglar sus negocios. Vendió algunas de sus propiedades, cedió otras a sus hermanos, dejó recomendado el vínculo que poseía a su hermano Juan Vicente y fletó un buque, lo cargó y siguió para Cádiz con un caudal suficiente para vivir muchos años y viajar en Europa. A fines de 1803

arribó felizmente al puerto de su destino, después de un viaje tempestuoso. Realizó en aquel puerto sus negocios, partió para Madrid a llevar a don Bernardo Toro, padre de su esposa, las reliquias que había conservado de ella. Hablaba Bolívar de esta entrevista con ternura, recordando las lágrimas que mezclaron el padre y el hijo. "Jamás he olvidado esta escena de delicioso tormento, porque es deliciosa la pena del amor", fue varias veces la expresión con que Bolívar concluía esta narración; y como mostró siempre un vivo interés en estos recuerdos, quiero referirlos aunque pueden juzgarse minuciosidades en las memorias que ahora escribo de la vida juvenil de nuestro General. Ellas también servirán para hacer conocer cuán susceptible era de sentimientos afectuosos, y que siempre influyeron en su corazón, como veremos después. Su existencia en Madrid, rodeada de los amigos que le conocieron amante, amado y feliz, le fue tan insoportable como la de Caracas; y en la primavera de 1804 partió para Francia.

Bolívar admiraba en Napoleón al héroe republicano, le parecía el astro de la gloria, no encontraba nada que se le pareciera y juzgaba que nada le podía igualar en el futuro. Ocupada así su imaginación se sorprende al verle subir al trono y tomar la corona de Emperador. Desde este día Napoleón es un tirano, y no quería ni siquiera tolerar su política. Todavía lamentaba el que el Capitán del siglo XIX, el más grande de los héroes, hubiera empañado su carrera vistiendo la púrpura real. Censuraba siempre la política que había adoptado Napoleón, y a ella atribuyó la pérdida del Imperio y la restauración de la casa de Borbón. Varias veces le oí decir: "Desde que Napoleón fue Rey, su gloria misma me parece el resplandor del infierno, las llamas del volcán que cubría la prisión del mundo". Bolívar sintió tanto la caída de los republicanos, que consideraba con lástima la especie humana y dudaba ya de la libertad. Ninguna instancia bastó para que asistiera al magnífico aparato de la coronación de Napoleón. Nada contenía el ímpetu de su genio fogoso; dondequiera reclamaba contra la vileza del pueblo y la usurpación del Cónsul; llegaba su osadía hasta disputar con agentes del gobierno. El General Oudinot y Mr. Delagarde participaron de estas querellas, ambos amigos de Bolívar, aunque empleados por Napoleón. Del último admiraba más la moderación por ser uno de los jefes de la policía; pero una señora que influía con su gracia y su talento sobre estos dos amigos era bastante sagaz para interpretar con indulgencia el arrojado de Bolívar. He creído digna de estas Memorias la opinión de un hombre célebre respecto de otro, y quizá cuando ellas vean la luz todavía podrán leerlas los personajes a quienes nombro y de quienes Bolívar nos hacía un agradable recuerdo.

Ya en aquella época alimentaba Bolívar las ideas de libertar a su patria y consultaba a sus amigos. Llegó entonces a París el Barón de Humboldt (Alejandro), que acababa de viajar en la América española, y por lo mismo juzgó

que aquel sabio viajero sería la autoridad más propia para dar consejos sobre la naturaleza y ejecución de su proyecto. Bolívar, que había sido tratado bondadosamente por el Barón, le pregunta un día qué pensaba sobre la independencia de América y los medios de realizarla. La respuesta fue que el país estaba ya en estado de recibir la emancipación, pero que no conocía hombre capaz de dirigirla. El Barón decía la verdad, porque nadie era conocido en América con talentos bastantes para semejante empresa. Sin embargo, Bolívar no desmayó, y contaba con que la revolución daría hijos dignos de ella. Mr. Bonpland, íntimo amigo de Bolívar y compañero del Barón en sus viajes, animaba con sus consejos el proyecto de emancipación. La amistad de este sabio botánico siempre fue conservada por Bolívar.

Bolívar permaneció diez meses en París, y emprendió su viaje para Italia en la época que Bonaparte debía coronarse en Milán. Su amigo, don Fernando Toro, que hasta entonces había acompañado a Bolívar desde Madrid, tuvo que dejarlo y regresó a España. En la primavera de 1805 marchó Bolívar para Italia en compañía de su amigo y antiguo maestro, don Simón Rodríguez, que hacía muchos años que se hallaba en Europa consagrado al estudio de las ciencias exactas y de las artes. Este amigo le aconsejó marchar a pie para que se restableciera su salud quebrantada y observara con despacio las preciosidades que había en el país que iba a recorrer. En Lyon pusieron sus equipajes en los coches públicos, y con un bastón en la mano marcharon hacia la Saboya y el Piamonte. En once días atravesaron los Alpes, reposando una semana en Chambéry. Esta marcha produjo el efecto que se deseaba, y Bolívar restableció su salud y ensayó sus fuerzas para las futuras campañas que debía hacer, convenciéndose que era capaz de esfuerzos mayores por la facilidad con que había logrado hacer aquélla.

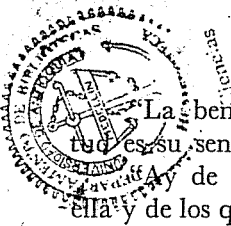
De Turín siguió a Milán y asistió a los juegos olímpicos que se dieron en honor de la coronación de Napoleón. En aquellos juegos vio por la primera vez elevar un globo aerostático conducido por una señora que llevaba en las manos las águilas del Emperador al cielo. De Milán siguió a Venecia, origen del nombre de Venezuela, cuya ciudad flotante le pareció menos maravillosa de lo que se había figurado. De allí siguió a Florencia y de Florencia a Roma. En esta capital la exaltada imaginación de Bolívar le hizo ver la aldea de Rómulo elevada a capital del mundo, una ciudad republicana que conquistó tantos imperios, las maravillas del arte y del triunfo traídas del pie del capitolio; el brillo de mil glorias coronando las del Senado. Joven republicano, y alimentado de la historia antigua y de la filosofía moderna, Bolívar se inflama, va al monte Sacro y hace el juramento de libertad a su patria o morir por ella. Desde entonces emprendió formar sus proyectos, y esta idea le ocupó enteramente su imaginación. Continuó sus viajes hasta Nápoles y volvió a París, donde permaneció hasta poco tiempo antes de regresar a Amé-

rica. París le había gustado tanto que algunas veces hablando con sus amigos en el ejército dijo en ratos de mal humor: "Si no me acordara que hay un París, y que debo verlo otra vez, sería capaz de no querer vivir".

Bolívar se dirigió a Hamburgo por la Holanda, y en aquel puerto se embarcó para los Estados Unidos de la América del Norte, donde permaneció poco tiempo, y desde Charleston hizo su navegación a La Guaira a fines de 1806.

Luego que llegó a Caracas se retiró de los negocios políticos: meditaba en sus haciendas cómo debía darse el primer golpe a las autoridades reales; y aconsejaba a sus amigos mucho tino en los pasos que pudieran darse. Las medidas que tomaron las autoridades españolas para frustrar los conatos de revolución que se habían dejado trascender en Venezuela, después del ataque que intentó el General Miranda sobre Coro el año de 1806 y las persecuciones que sufrieron varios individuos, de cuyas sospechas no estuvo exento el mismo Bolívar, le hacían fortalecer más su opinión de suspender todo acto revolucionario hasta que ya estuviesen las cosas arregladas así en Venezuela como en el Reino de la Nueva Granada. Los sucesos de la revolución de Quito en 9 de agosto de 1809 inflamaron el corazón de los patriotas, y aunque Bolívar creía que no era llegado el día de comenzar la obra de la independencia, una vez verificada la revolución del 19 de abril de 1810 en Caracas, fue de los primeros que con tesón comenzaron a trabajar por el país. Fue nombrado Coronel de milicias de Aragua, y su hermano, don Juan Vicente Bolívar, comisionado a los Estados Unidos para traer fusiles y armar los cuerpos de la República. Desgraciadamente pereció este patriota distinguido en su navegación cuando regresaba a Venezuela con las armas que había comprado. Sobre su genio y talento se ha hablado con variedad, pero muchos creían que era superior en energía a su hermano Simón, de quien se acordaba con aquella fuerza de sentimiento que mostraba siempre al hablar de las personas que le eran queridas.

En una de las reuniones que tuvieron en Caracas los primeros promotores de la independencia americana, a que asistieron Salia, Pelgrón, Montilla, Rivas, don Juan Vicente Bolívar y el Oficial Mayor de la Secretaría de la Capitanía General, don Andrés Bello, se dudaba quien podía ser el jefe de la revolución contra España, y el señor Bolívar propuso a su hermano Simón, haciendo una recomendación, que el tiempo ha probado que nacía del conocimiento íntimo que tenía de su joven hermano. Todos los concurrentes despreciaron la indicación, pues juzgaron a Bolívar joven emprendedor, pero sin experiencia y capacidad para tan alta misión. Este pensamiento de don Juan Vicente Bolívar lo he sabido de boca de uno de los concurrentes a aquella reunión, que aún vive, y lo considero digno de mencionarse en mi relación.



# CITAS CITABLES

La benevolencia es la habitación tranquila del hombre y la virtud es su senda recta.

Y de los que dejan vacía la vivienda tranquila y no residen en ella y de los que abandonan la senda verdadera y no la siguen!"

**Confucio.**

"Prefiero el título de Ciudadano al de Libertador, porque este emana de la guerra, aquél emana de las Leyes. Cambiadme, Señor, todos mis dictados por el de buen ciudadano".

**Bolívar.**

"A la virtud no le dejan estar sola. EL QUE LA PRACTICA tendrá vecinos".

**Confucio.**

"Cuando yo observo un hombre de virtud y talento, mi afecto se arroja sobre él con una inclinación irresistible, y no se tranquiliza hasta que no ha logrado el recíproco".

**Bolívar.**

"Tsze-kung dijo: qué dices acerca del hombre pobre que sin embargo no adula y del hombre rico que no es orgulloso? El Maestro replicó: Son buenos, pero no son iguales al que, aunque pobre, es alegre, y al que, aunque rico, ama las reglas de la corrección".

**Confucio.**

"El sistema de gobierno más perfecto, es aquel que produce mayor suma de felicidad posible, mayor suma de seguridad social y mayor suma de estabilidad política".

**Bolívar.**

"El que exige mucho a sí mismo y poco a los demás se librará de CONVERTIRSE EN OBJETO de resentimiento".

**Confucio.**

"La educación forma al hombre moral, y para formar un legislador se necesita ciertamente educarlo en una escuela de moral, de justicia y de leyes".

**Bolívar.**

"El hombre superior, cuando hay algo que no ha estudiado, o cuando en lo que ha estudiado hay algo que no puede comprender, no interrumpe su labor. Cuando hay algo que no ha investigado o algo que ha investigado y no lo sabe, no interrumpe su labor. Cuando hay algo en lo que no ha reflexionado o algo en lo que ha reflexionado y no comprende, no interrumpe su labor. Cuando hay algo que no ha discerni-

do o su discernimiento no es claro, no interrumpe su labor. Si hay algo que no ha practicado o su práctica carece de seriedad, no interrumpe su labor. Si otro hombre alcanza buen éxito mediante un esfuerzo, él realizará un centenar de esfuerzos. Si otro hombre alcanza buen éxito mediante diez esfuerzos, él realizará un millar de esfuerzos”.

**Confucio.**

“La Religión es la ley de la conciencia. Toda ley sobre ella la anula porque imponiendo la necesidad al deber, quita el mérito a la Fe, que es la base de la religión. Los preceptos y los dogmas sagrados son útiles, luminosos y de evidencia metafísica. Todos debemos profesarlos, mas este deber es moral, no político”.

**Bolívar.**

“Oye mucho y deja de lado aquellos puntos de los cuales dudes, mientras al mismo tiempo hablas prudentemente de los otros; así tendrás pocas ocasiones de culparte. Ve mucho y deja de lado las cosas que parecen peligrosas, mientras al mismo tiempo eres cauto al llevar las otras a la práctica; así tendrás pocas ocasiones de arrepentirte. Cuando uno da pocas ocasiones de censurar sus palabras y pocas ocasiones de arrepentirse por su conducta está en camino del éxito.

**Confucio.**

“Los Estados Unidos parecen destinados por la Providencia para plagar la América de miserias a nombre de la Libertad”.

**Bolívar.**

“Siempre los tiranos se han ligado y los libres jamás. Desgraciada condición humana!”

**Bolívar.**

“La clemencia con el malvado es un castigo del bueno; y si es una virtud la indulgencia, lo es, ciertamente, cuando es ejercida por un particular, pero no por un Gobierno”.

**Bolívar.**

“La libertad se halla de ordinario enferma de anarquía”.

**Bolívar.**

“La corrupción de los pueblos nace de la indulgencia de los Tribunales y de la impunidad de los delitos. Mirad, que sin fuerza no hay virtud; y sin virtud perece la República”.

**Bolívar.**

“Quisiera tener una fortuna material para dar a cada colombiano; pero no tengo nada: no tengo más que corazón para amarlos y una espada para defenderlos”.

**Bolívar.**

*Tejidos Leticia Ltda.*

Medellín - Colombia

**T E L S A**

Ap. Aéreo 1137 — Tel. 301-00

Filtros industriales de lana para Engomadoras, Estampadoras, etc.  
hasta anchos de 1.650 mm.

Toda clase de hilazas cardadas y peinadas de lana, para  
pequeñas industrias.

*Tejidos Leticia Ltda.*

*Socios de la Andi*

Medellín - Colombia

Por telégrafo "Telsa". - Teléfono N° 301-00. - Apartado Aéreo 1137  
Télex 06669

*Distribuidores en: Medellín, Bogotá, Barranquilla y Cali.*

# PRODUCTOS CORONA

◆ AZULEJOS

◆ PEDERNAL

◆ PORCELANA

◆ SANITARIOS

◆ PORCELANA

ELECTRICA

Y

◆ CERAMICA

**Productos Colombianos de alta Calidad**

*Unas industrias facilitan el trabajo de otras.*

**SOMOS FABRICANTES DE:**

**Solitones...**

pigmentos para la estampación textil.

**Polycos...**

emulsiones de acetato de polivinil y poliacrilato para aprestos textiles, apresto de cueros, pinturas, etc..

**Colbones...**

adhesivos sintéticos para usos industriales.

**Fenopones...**

detergentes sintéticos para resolver todos sus problemas de lavar.

**Además...**

Lacas para cueros, aceites sulfonados.  
Agentes Humectantes, Suavizantes, Auxiliares de Engomado, etc.

**GENERAL DE PRODUCTOS QUIMICOS**

*Fadales S. A.*

Apartado aéreo 839 - MEDELLIN - Calle 31 N° 44-13

Teléf. 519-00 — 519-01 — 519-02

*Sucursales en Bogotá, Cali y Barranquilla*

# AGENCIAS BETA

IGNACIO BETANCUR A.

Ed. Fabricato N° 614 - Tel.: 517-69

Ap. Aéreo: 2088 - Cables: BETA

**John M. Potter Ltd. (Inglaterra):**

Tops de TERYLENE en colores o sus mezclas con Lana.  
Lana en masa y tops en todas las finuras.

**Bakelite AG. (Alemania):**

Polvos moldeables para Plásticos. - Urea y Fenólicos.

**Petroleum Specialties, Inc. (EE. UU.):**

Parafinas de todos los grados. - Ceras Micro-cristalinas.

**Projectina AG (Suiza):**

Aparatos Opticos y Proyectoros para la Industria Textil.

**Kelco Co. (EE. UU.):**

Espesantes a base de Alginatos, KELTEX, KELTONE, KELCOLOID, SUPERLOID.

**Givaudan & Cía. (Suiza):**

Esencias y Sabores para Bebidas y Perfumería.

**Lobel Chemical Co. (EE. UU.):**

Fertilizantes. - Insecticidas y Fungicidas.

**Refined Products Inc. (EE. UU.):**

Resinas PERMA-SET, a base de Urea. Formol Modificadas. - Secuestrantes PERMA-KLEER.

**Van Reekum Papier (Holanda):**

Papel Bond, Sulfito, Afiche, Glassine, etc.

# Centro Químico Industrial

DELIO ATEHORTUA RESTREPO

I. Q.

Medellín

---

---

Apartado aéreo 3395

Cables: CEQUIAL

Teléfono 228-33

---

---

Asesorías Técnicas - Combustión y flujo de materiales o procesos -  
Materiales para la Industria Química. - Exploración y explotación.

*Integral Industrial*  
**SOCIEDAD DE INGENIEROS**  
**QUIMICOS DE LA U. P. B.**

**O F I C I N A S :** Edificio Salo Glottman N° 601

Junín N° 49-24

Medellín

Teléfono 572-41

Apdo. aéreo 17-83

Cables: **QUIMICOS**

**AFILIADA A:** Federación Nacional de Químicos e Ingenieros Químicos. **I N C O L D A** (Instituto Colombiano de Administración).

**PUBLICACIONES:** Revista "Integral Industrial".

Distribuye gratuitamente 1.000 ejemplares.  
Boletín quincenal **EXCLUSIVAMENTE** para  
los **SOCIOS**.

# UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

## SOCIEDAD DE INGENIEROS QUIMICOS DE LA U. P. B.

La Universidad Pontificia Bolivariana está fuertemente vinculada a la Industria Colombiana mediante el aporte de:

209 Ingenieros Químicos  
61 Ingenieros Eléctricos

y forma actualmente en sus aulas:

169 Ingenieros Eléctricos  
134 Ingenieros Mecánicos  
147 Ingenieros Químicos

Esto representa un valioso aporte de "capital humano" que lógicamente debería producir sus "dividendos". Además, el impacto de todo progreso en las Facultades Técnicas de la U. P. B. lo recibe DIRECTA Y EXCLUSIVAMENTE LA INDUSTRIA.

En qué forma corresponde la Industria a este Invaluable servicio? Exigiendo angustiosamente más técnicos. Pero económicamente, NADA, con muy pocas excepciones.

Y Ud. Señor Ingeniero Químico, qué hace frente a este hecho incontrastable? NADA, también con muy pocas excepciones.

YA ES HORA DE QUE LOS INGENIEROS QUIMICOS DE LA U. P. B. HAGAN VALER SU INFLUENCIA ANTE LAS EMPRESAS Y DE QUE ESTAS ACEPTEN QUE ES UN DEBER PATRIOTICO SU COLABORACION ECONOMICA, QUE POR OTRA PARTE REVELARIA UNA INTELIGENTE POLITICA DE:

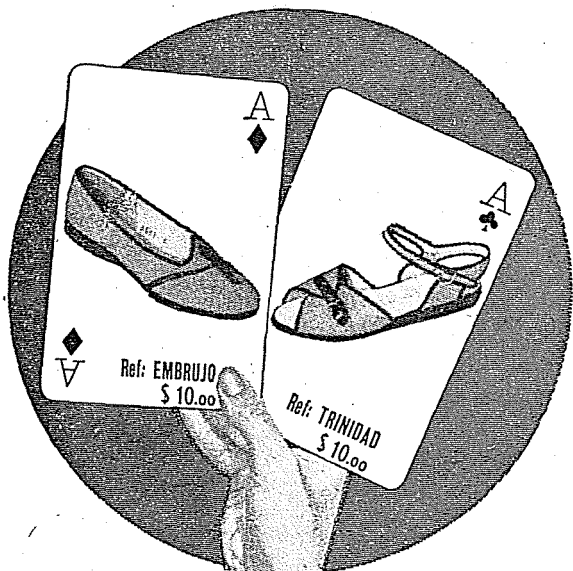
Aumento de la producción  
reducción de costos  
eficaces servicios técnicos  
buena organización, etc. etc.  
iniciada felizmente en las AULAS, con la formación de Profesionales cada vez mejor capacitados.

# Par ases...

par

# WELLCO!

*Suelaespuma*



Ref: EMBRUJO  
\$ 10.00

Ref: TRINIDAD  
\$ 10.00

DE

*Grulla*  
s.a.

LEV



AUTORES AUTOMOTORES

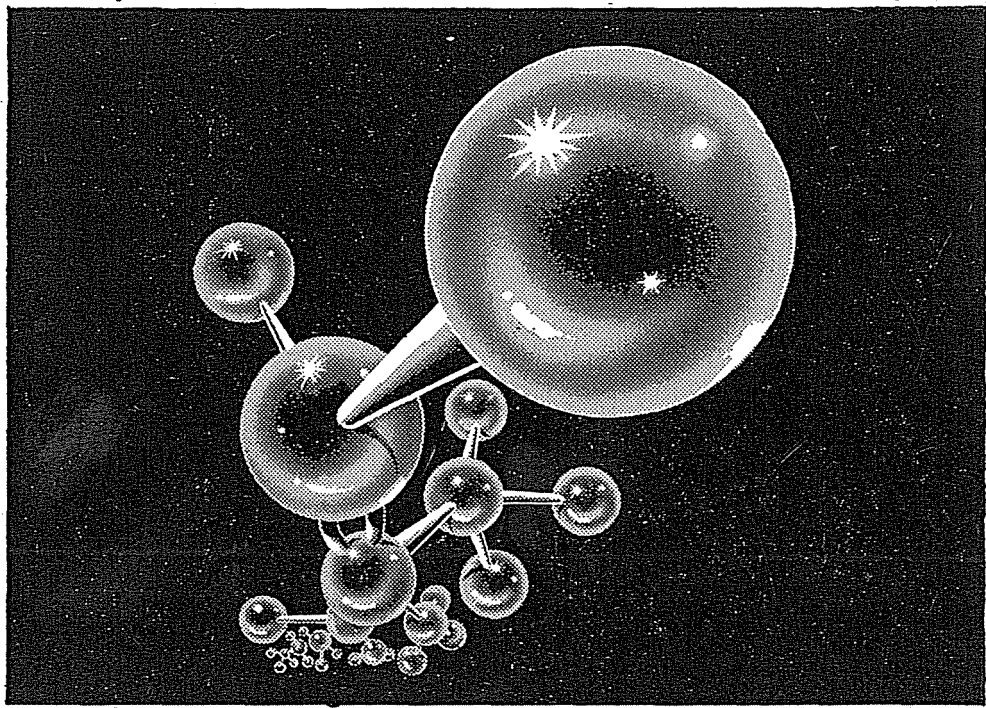
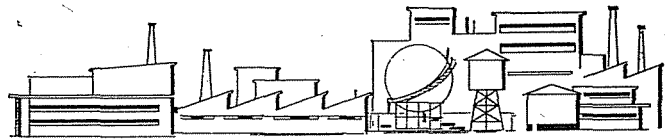


# Materia Prima para la INDUSTRIA

Estos son algunos de los múltiples artículos en los cuales se utilizan PRODUCTOS QUIMICOS, derivados del petróleo, como MATERIA PRIMA:

- \* Plásticos
- \* Cauchos Sintéticos
- \* Lacas y Pinturas
- \* Drogas y Cosméticos
- \* Detergentes
- \* Fibras Sintéticas
- \* Adhesivos
- \* Insecticidas

Los Ingenieros ESSO son asesores técnicos que le ayudarán en todo lo que su Industria necesite. Le darán una amplia información acerca de la gran variedad de Productos ESSO indispensables hoy, para ser aplicados y usados como Materia Prima en nuestra industria moderna. Consúltelos sin costo alguno para usted



LOS INGENIEROS



AL SERVICIO DE LA INDUSTRIA

**la Shell amplía** su servicio. La Shell avanza al ritmo del progreso industrial. La Shell ofrece a la industria mundial del caucho —cuyas necesidades ya no pueden ser satisfechas por los recursos naturales— el caucho de uso general **Cariflex** a base de butadieno-estireno en veinte tipos diferentes de caucho seco y látex fabricados por la Shell según especificación standard. El surtido **Cariflex** consiste en compuestos polimerizados en frío y en caliente, “masterbatches” al aceite, al negro de humo y látex de formación en frío y en caliente, abarcando una infinidad de usos, desde neumáticos y productos mecánicos a cajas de baterías y adhesivos. Solicite información más detallada acerca del caucho fabricado por la Shell, **Cariflex**, a la compañía Shell de su localidad. *Todo lo que hace la Shell, lo hace bien.*

# Cariflex

MARCA REGISTRADA

CAUCHO FABRICADO POR LA



*Publicado por The Shell Petroleum Company Limited, Londres E. C. 3, Inglaterra  
Para más información dirijase a la Compañía Shell de su localidad.*