

FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR Y EL DESARROLLO



PERSPECTIVAS DE DESARROLLO INDUSTRIAL
EN LOS AÑOS OCHENTAS

Gabriel Poveda Ramos

PERSPECTIVAS DE DESARROLLO INDUSTRIAL EN LOS AÑOS OCHENTAS

Gabriel Poveda Ramos

TENDENCIAS GENERALES DE LA INDUSTRIA EN LOS AÑOS SETENTAS.

1. Durante los años setentas la evolución del producto bruto interno generado por la industria manufacturera (no incluidas las actividades artesanales), según las cuentas nacionales del Banco de la República, y expresado en moneda constante de 1970, queda descrita por las siguientes cifras :

Año	Producto Bruto Industrial (millones de pesos constantes de 1970)	Tasa anual de crecimiento (%)	Participación en el PBI total nacional (%)
1970	20687.9	8.5	15.9
1971	22611.9	9.3	16.4
1972	24887.5	10.1	16.7
1973	27266.7	9.6	17.1
1974	28859.6	5.8	17.1
1975	29638.8	2.7	16.8
1976	31920.9	7.7	17.0
1977	33836.2	6.0	16.9

Fuentes : Banco de la República, Cuentas Nacionales, 1970-75.

Estimaciones del autor para 1976 y 1977 con base en regresión respecto a energía eléctrica consumida para usos industriales, que informa el Banco de la República.

2. Desde 1970 la industria manufacturera ha adquirido una dinámica de crecimiento en su producción como pocas veces ha tenido en su historia de 50 ó 60 años en Colombia. Tal vez sólo en los últimos años veintes, en los años treintas posteriores a la gran depresión, y después de la 2a. guerra mundial, se han visto tasas tan altas de crecimiento (superiores al 5 o 6% anual) sostenidas con persistencia. La tasa quinquenal 1970-1975, de 43.6%, arroja un promedio anual acumulativo de 7.4%, que puede considerarse elevado en comparación con las tasas que históricamente han prevalecido, y que han sido del orden del 4 al 6% anual (1). En los dos años mas recientes, 1976 y 1977, las tasas han sido un poco menores (7.7% y 6%, respectivamente) pero son, en todo caso, satisfactorias. Si se lograra mantener estos niveles, ello significaría que el producto bruto del sector hacia 1980 será superior al doble del de 1970, medido a precios constantes.

 3. En el período analizado ha ocurrido no solamente un gran aumento absoluto y relativo del valor de la producción industrial colombiana, sino un cambio cualitativo importante en su composición por ramas de industria y por tipos de productos. Ello es la manifestación de diferencias ^m ^a ~~compar~~ativas mas o menos fuertes y sostenidas entre los distintos sub-sectores manufactureros. Así por ejemplo, han demostrado un gran vigor de cre-
- (1) Como bien se sabe, pequeñas diferencias absolutas en las tasas relativas de crecimiento, son importantes.

cimiento renglones como las construcciones mecánicas, las resinas artificiales, el papel, el azúcar, la automotriz, las fibras sintéticas y los electrodomesticos. Han demostrado muy poco dinamismo renglones como la siderúrgica básica, los cigarrillos, las manufacturas de madera y los fertilizantes. En una situación intermedia de dinamismo han estado industrias como los alimentos elaborados, los textiles de algodón, la refinación de petróleo, las paraquímicas y las manufacturas de minerales no metálicos. Las causas del estancamiento o del crecimiento lento son muy específicos de cada renglón afectado, y muy diferentes entre sí. En cambio el factor básico que ha contribuido mas a la expansión de los mas dinámicos ha sido la apertura hacia el mercado exterior, sin desestimar un considerable aumento en la demanda efectiva interna, que ha ocurrido en estos años.

3. A pesar de su crecimiento relativamente rápido, el aporte del sector manufacturero continúa siendo un porcentaje pequeño del PBI del país : entre 1966 y 1977 fluctuó entre 15.1% (en 1966) y 17.1% (en 1974). Parece que es poco probable que en los años ochentas la industria gane tanto impulso, por encima de los demás grandes sectores para llevarla a aportar cuotas del PBI superiores al 19 ó 20%.
4. La insuficiencia de la producción manufacturera es ya palpable. Pero es más. Diversos estudios hechos por el mismo Gobierno, entidades internacionales y los industriales demuestran para los años venideros una agu-

dización de los déficit de productos industriales básicos, como el acero, el papel, el caucho, muchos productos petroquímicos, metales no ferrosos, plásticos, hidrocarburos combustibles, etc. Las importaciones de cada uno de estos materiales hacia 1980 costará varios centenares de millones de dólares.

Hay que dar un impulso especialmente vigoroso, y muy pronto, a sectores que en nuestro país, se han quedado muy a la zaga de lo que debiera ser su dimensión, aún en nuestra condición actual. Ese es el caso de la siderurgia, la metal-mecánica, el papel y otras.

Además conviene no ^oolvidar que ya faltan solo pocos años para llegar a una situación de mercado libre para la mayoría de nuestras manufacturas en el Grupo Andino, y si aspiramos a aprovechar las oportunidades que ello ofrece, -y a prevenir sus riesgos- debemos hacer un esfuerzo industrializador urgente y de gran envergadura. Este esfuerzo solo puede ser eficaz si se prepara y se realiza en una forma programada y concertada entre Gobierno y sector privado.

5. Mirando retrospectivamente las recientes tendencias relativamente bonancibles de crecimiento industrial, con la mayor objetividad posible, y a riesgo de sobresimplificar un poco la compleja evolución de nuestra economía en este período, puede encontrarse que los dos instrumentos de política gubernamental que mas han contribuido a estas tendencias diná-

micas, han sido :

- a. Los estímulos a las exportaciones consagradas en el decreto 444 de 1967.
- b. El auge comunicado a la construcción a través del ahorro de valor constante, desde 1972.

Como factor externo muy importante ha actuado también el considerable crecimiento del ingreso nacional ocasionado por el crecimiento de los precios internacionales del café, en los últimos tres años.

6. Las perspectivas de crecimiento en la producción industrial en los años ochentas dependerán muy probablemente, mucho mas del comportamiento de la demanda interna por manufacturas que lo que ha sido en los años setentas, por razones que después explicaremos (en este mismo documento). En cuanto a las exportaciones, todo parece indicar que no será viable continuar aumentándolas en las proporciones que se han logrado recientemente, porque la demanda efectiva externa hace frente a un panorama ensombrecido por las tendencias proteccionistas de los grandes países, por nuestra escasez en algunas materias primas, nuestro proceso inflacionario y la competencia creciente de países africanos y asiáticos que comienzan a entrar en la oferta mundial de manufacturas livianas (como las nuestras).

7. Juntamente con la producción, el empleo en la industria manufacturera ha avanzado notablemente, como lo demuestran las cifras siguientes :

Año	:	<u>1970</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>
Miles									
personas	:	347.1	354.2	383.8	423.0	447.9	456.2	485.5	510.0

Fuentes : Andi, 1970, 1975. Estimaciones del autor para 1976 y 1977.

En estos años se han dado tasas relativamente altas de crecimiento en el empleo, como las de 1973 y 1976 (10.2% y 6.4%) que superan con gran ventaja a la de los años sesentas, cuando las tasas anuales fueron a lo sumo del 4.5%, habiendo años como 1967 cuando fué negativa (1).

En este aspecto, lo mismo que en el de la producción, el comportamiento de cada sub-sector industrial ha sido bastante diferenciado del de los otros. Los renglones que mas se han destacado como generadores de nuevo empleo directo han sido las industrias de bebidas, textiles, confecciones, manufacturas y metalmecánicas.

Las perspectivas en esta materia dependerán fundamentalmente de dos variables : el crecimiento de la demanda interna por bienes manufacturados, y el volumen de inversión en industria, porque es poco probable que el crecimiento de las exportaciones continúe manteniendo tasas tan

(1) Para los últimos 55 años, este fué un caso único, hasta donde sabe el autor.

favorables como en los años setentas ya pasados, y porque ya hay muy pocas capacidades de producción en las fábricas que no esten completamente copadas.

8. Lamentablemente no existen en Colombia buenos indicadores estadísticos para medir la inversión en la industria. Los únicos dos valores de los cuales se cuenta con series relativamente completas y consistentes, tienen un buen grado de distorsión: ellos son el valor de la inversión neta anual en activos fijos menos la liquidación de los mismos, que el DANE pregunta en su encuesta anual sobre la industria manufacturera; y el valor del capital autorizado en nuevas sociedades industriales, mas aumentos menos liquidaciones de sociedades, que registran las cámaras de comercio y que consolida Confecámaras para todo el país. En los años setentas el comportamiento de estas series, expresado en dólares corrientes para corregir (siquiera en parte) la desvalorización de la moneda ha sido el siguiente:

Año	Inversión neta fija (millones dólares)	Incremento neto de capital en sociedades industriales (millones dólares)
1970	197.1	158.4*
1971	210.4	170.2*
1972	178.6	145.3*
1973	208.4	183.9
1974	169.5	226.0
1975	113.5	157.8
1976	104.1	195.1
1977	112.3*	210.8*

Fuentes : DANE (Inversión neta en activos fijos a precios corrientes)
Banco de la República (Tipo de cambio promedio)
Confecámaras (Incrementos netos de capital a precios corrientes)
Autor (estimaciones para 1976 y 1977 indicados con asterisco (*) y valores en dólares corrientes).

Una y otra serie muestran un comportamiento bastante errático, de manera que no resulta posible correlacionarlos con ninguna otra (empleo, producción, energía consumida, etc). para obtener regresiones útiles para formular pronósticos sobre la inversión.

Los sectores industriales a donde parece haber ido en mayor cuantía la inversión son los textiles, los ingenios azucareros, la metal-mecánica y los productos químicos diversos. El financiamiento ha ido más a atender los requerimientos de capital de trabajo, cada vez mas grandes debido a la inflación, y solo en una parte menor a dotar a la industria de nuevos equipos de producción. Aproximadamente podría decirse que por cada peso que se haya invertido en activos fijos, ha sido necesario destinar 1.50 pesos o algo mas al crecimiento de inventarios y de cartera de créditos a clientes.

Como fuente de recursos de financiamiento, las principales han sido : ahorros personales y familiares de propietarios, colocación de acciones por sociedades anónimas en la bolsa, e inversión extranjera.

La primera de dichas fuentes carece de indicadores para cuantificarla. Es muy considerable en la mediana y pequeña industria, y aún en algunas empresas grandes de propiedad unipersonal o unifamiliar. De hecho, en los últimos años, varias grandes empresas que antes eran sociedades anónimas abiertas a multitud de pequeños y medianos accionistas, han ido cayendo cada vez mas bajo el control de personas o de grupos financieros que entran a detentar con exclusividad o en mayoría abrumadora la propiedad de tales empresas. Este proceso parece estar ya muy afirmado y es probable que continúe en los años futuros.

El deterioro cada vez mayor del interés por las sociedades anónimas industriales entre los inversionistas se puede apreciar tanto en el estancamiento de los precios de las acciones industriales, como en la dificultad para colocar nuevas emisiones, tal como se aprecia en las series siguientes, que se refieren solo a sociedades anónimas industriales (y no incluyen sociedades anónimas comerciales ni financieras):

Año	Indice de cotización (base : 100.0 en 1968)	Emisiones de acciones nuevas (pesos corrientes)	Colocación de acciones nuevas (pesos corrientes)
1970	128.4	n.d.	n.d.
1971	108.4	n.d.	n.d.
1972	93.1	280	140
1973	100.1	112	97
1974	99.6	352	325
1975	87.6	91	90
1976	107.8	170	159
1977 *	112.5	230	205

(*) - Datos para 1977 estimados por el autor.
Fuente : ANDI. La Economía Colombiana 1966.

Ello se debe a la rentabilidad muy baja de la inversión en empresas industriales organizadas, al tiempo que se vive una fuerte inflación, y otros tipos de ahorro e inversión se presentan bastante más lucrativos.

En diciembre de 1970 se aprobó la Decisión 24 en el Grupo Andino sobre inversiones extranjeras. Era un buen estatuto, pero en Colombia fué vivamente atacado y por hábiles procedimientos judiciales se logró aplazar dos o tres años su vigencia. Después, ya se sabe las deformaciones que ha sufrido. Pero en todos estos años no ha dejado de entrar capital privado extranjero, especialmente a la industria. Sus sectores preferidos son la industria química, todo lo que sea material de empaque, los materiales eléctricos y la automotriz. Hoy domina varios renglones : llantas, drogas, resinas sintéticas, alimentos derivados de granos, fibras sintéticas y artificiales, cartón, papel de imprenta, productos paraquímicos, motores eléctricos, celofán y polietileno, etc. El capital extranjero existente en Colombia en industria, según registros oficiales, ha pasado de US\$ 305.4 Mns. a fines de 1966, a US\$ 383.4 Mns. a fines de 1973 y a cerca de US\$ 500 Mns. hoy (enero 1978).

Durante los años sesentas, el Instituto de Fomento Industrial, del gobierno, jugó un papel muy activo como promotor y financiador de nuevas industrias, especialmente petroquímicas, de pulpa y otras. En los años sesentas su labor como promotor ha sido mucho menos activa. En los primeros años setentas colaboró en reestructurar una fábrica de automoto-

tores y en financiar una siderúrgica semi-integrada, y montó una planta para producir arrabio para fundición. Desde hace mas de 10 años intenta sacar adelante, en asocio con una empresa extranjera, un gran proyecto de níquel, sin lograrlo aún. Lo mismo ha tratado de hacer en un gran yacimiento de carbón, con socios extranjeros, con menor éxito aún. En esos años ha dirigido el grueso de su labor a otorgar préstamos, a administrar sus filiales (muchas de ellas en quiebra) y a hacer algunos estudios de factibilidad. Ahora considera su posible participación en una planta de prerreducción de mineral de hierro, asociado a capitales privados colombianos y extranjeros. Sus perspectivas de acción para los próximos años dependerán de quien sea el próximo presidente.-

Las inversiones que se han hecho en estos años (1970-1977) en la industria han estado básicamente encaminadas a :

- a. Reemplazar equipos anticuados por otros mas modernos ;
- b. Ensanchar capacidades de producción en rubros ya existentes ;
- c. Resolver cuéllos de botella y balancear plantas internamente.

Casi nada se ha invertido en montar nuevas empresas ni en instalar plantas para nuevos productos.

Sin embargo, por consideraciones mas bien intuitivas y cualitativas, y en vista de los ensanches y grandes proyectos que será necesario emprender, puede decirse que la inversión neta en activos fijos en los años

ochentas deberá moverse en el intervalo entre US \$ 200 y US\$ 300 millones por año. Si le sumamos el capital circulante ("capital de trabajo"), que puede ser otro tanto o algo mas, puede colegirse que el volumen de inversión requerida en el sector deberá ser del orden de US\$ 450 a US\$ 550 millones anuales (1).

9. La estrategia de seguir estimulando las exportaciones, especialmente las manufacturadas fué bastante exitosa durante la administración Pastrana. Fué también impulso poderoso para la producción industrial y un buen alivio para su situación financiera. Pero los instrumentos con que se hizo ya habían sido creados por Lleras y venían siendo aplicados ; solo que en 1970-1974 tuvieron a su favor el gran auge económico de los grandes países y del mercado mundial. Tales instrumentos eran :
 - a. El subsidio fiscal a las exportaciones, por un 15% de su valor, no gravable con impuesto.
 - b. Créditos a muy bajos intereses para prefinanciar la producción de artículos para exportar.
 - c. Un incremento no brusco pero continuado del tipo de cambio, a tasas del orden del 10%, mas o menos, anualmente.
 - d. La labor de promoción, estudio y ayuda para el exportador, del Fondo de Promoción de Exportaciones. Todo ello había sido creado en 1967.

(1). Esta cifra no incluye la inversión en cultivos, bosques ni minas que se requieran para producir las materias primas para las industrias.

En el período comentado los resultados fueron casi espectaculares, como lo muestran algunas cifras de exportación de manufacturas y semimanufacturas :

	<u>1970</u>	<u>1974</u>
Azúcar	US\$21.83 Mns.	US\$ 56.76 Mns.
Combustible y lubricantes	0.09	33.78
Carne de ganado	10.58	16.00
Cemento	3.45	8.26
Hilados, textiles y manufacturas	21.82	132.25
Llantas, neumáticas y sus cámaras	0.94	2.97
Libros, revistas y mfras. de papel	4.13	10.50
Manufacturas mecánicas y electricas	6.64	16.23
Manuf.de yeso, piedra y cemento	1.21	6.49
Manufacturas metálicas	4.36	28.10
Pieles y cueros (curtidos)	7.01	10.05
Productos químicos y farmaceuticos	9.27	46.83
Vidrio y sus manufacturas	4.89	6.18
Artesanías	0.22	1.08
Artículos plásticos	0.68	4.77
Dulces y confites	1.00	2.12
Artículos de madera	1.16	38.48
Productos alimenticios (elaborados)	2.67	7.54
Productos diversos menores	3.15	48.74

Fuente : Revista del Banco de la República.

En esos años se produjo un aumento extraordinario en la diversidad de artículos manufacturados que se exportaban : su número rayaba en mil o dos mil. Muchísimos eran en cantidades menores y muchos se exportaban solo por el subsidio tributario. Pero en todo caso, es la época en que la diversificación, el volumen y los precios de las manufacturas colombianas exportadas mas han crecido, y, al menos en términos relativos, es muy difícil que el país pueda volver a ejecutar una realización

de esa magnitud en sus exportaciones manufacturadas al menos en el futuro de 5 o 10 años.

Una de las políticas del gobierno Pastrana que ayudó muy efectivamente a las exportaciones fué el apoyo vigoroso que le dió al Grupo Andino. En 1971 comenzaron a entrar en vigencia los mecanismos de desgravación del comercio en la sub-región. Además, todos los gobiernos de entonces en los 5 países apoyaban decididamente la integración, y comenzaron a tomar las decisiones convenidas, oportunamente, (con algunas excepciones). Así fué con la rápida adopción del punto inicial de desgravación (PID) y con las primeras reducciones anuales de a 10%, con el arancel externo mínimo común (AEMC). Ello generó de inmediato considerables corrientes de comercio mutuo que año por año fueron creciendo. En ellas Colombia tenía superavit con todos los países (excepto con Chile), gracias en buena parte a la exportación de manufacturas. De hecho, Colombia solo llegó a hacer exportaciones agropecuarias en un solo producto a un solo país (ganado al Perú), y todas sus ventas restantes a la subregión eran de manufacturas. En 1972 se aprobó la Decisión 57 (Programa Metalmecánico), en que Colombia recibió buen número de asignaciones en productos metalmecánicos que ya producían, lo cual significó que se le abrieran totalmente los mercados de los otros países casi de inmediato, y con efecto comercial importante.

En resumen, si bien "Las Cuatro Estrategias" no preveían concretamente ninguna acción directa sobre la industria manufacturera en su beneficio, y las políticas económicas del gobierno no fueron muy coherentes entre si ni con dicho "plan", en realidad su gestión económica, unida a una posición aceptable del café en el exterior y al "boom" del comercio internacional que favoreció al país, dieron lugar a un desarrollo industrial importante.

10. En años recientes se ha reabierto en Colombia la discusión decimonónica y bizantina sobre la conveniencia o "inconveniencia" de la industrialización del país. Esta es una cuestión que la historia económica nacional ha zanjado ya de una vez por todas : la industrialización del país era una necesidad imperiosa de subsistencia para una economía asfixiada por el estrangulamiento externo a través de la posición negativa de la balanza de pagos desde 1930 hasta 1972. En época reciente, el alza extraordinaria y fortuita de los precios del café en el exterior ha traído un cambio drástico y casual en esta materia.

Pero ya puede preverse qué en los años ochentas volveremos a afrontar situaciones muy difíciles de balanza cambiaria por las siguientes razones, entre otras :

- a. Las perspectivas de superproducción mundial de café, que se plantean por las grandes plantaciones hechas en Latinoamérica y Africa

~~a favor~~ de los recientes precios ~~actuales~~.

- b. Las necesidades insoslayables de importación de gasolina y de petróleo crudo, que para los años ochenta pueden estimarse en ordenes de magnitud del orden de US\$ 500 millones o mayores, a los precios actuales.
- c. Las necesidades de importación de algunos insumos para industria, como conjuntos CKD para automotores, acero, caucho, metales no ferrosos y productos químicos, que, en conjunto, alcanzarán cuantías comparables a las del petróleo.
- d. Las dificultades que amenazan a las exportaciones de manufacturas por diversas razones.
- e. La mayor inclinación de las entidades financieras internacionales a dirigir sus recursos cada vez mas hacia países mas pobres que Colombia (con muy buenas razones).

Esa reaparición de los problemas de deficit cambiario crónico obligaran sin duda al país a reiniciar esfuerzos para sustituir importaciones (1) y para exportar manufacturas en las que sea muy competitivo.

No cabe duda pues, de que el desarrollo industrial tendrá que volver a ser un objetivo de primerísima importancia, sin perjuicio de los esfuer-

(1) Este concepto ha sido injustamente desacreditado entre políticos y economistas que buscan en él los males que son atribuibles nó a él mismo sino al deficit cambiario que aquél ha tratado de corregir.

zos por impulsar el sector agropecuario, ni de los que sean necesarios para evitar irracionalidades e ineficiencias que puedan manifestarse en el sector manufacturero. Quiérase o nó, la industrialización seguirá siendo una pieza básica para el desarrollo económico y social del país.

11. Si el aporte de la industria manufacturera al PBI es hoy de un modesto 16 a 18% y allí permanece hace 10 ó 15 años, es factible y necesario prepararse ahora a llevarlo hasta un 30% en el próximo decenio. Un poderoso conjunto de factores señalan la necesidad y la urgencia imperiosa de lograr un proceso ambicioso de industrialización de esta magnitud :
 - a. El desenvolvimiento inusitado de una capacidad de compra rural (por vías unas encomiables y otras no tanto) que nunca se había conocido ni sospechado.
 - b. Una acumulación nunca soñada de divisas en nuestras reservas internacionales.
 - c. La saturación de una capacidad industrial que siempre fué limitada y hoy está completamente desbordada por la sola demanda interna.
 - d. La afluencia incontenible de gentes hacia las ciudades con posibilidades industriales.
 - e. Las nuevas perspectivas económicas internacionales y la urgencia de incrementar las exportaciones con alto valor agregado.
 - f. La necesidad evidente y postergada de entrar a fondo en la cons-

trucción de nuestra propia maquinaria industrial y nuestros equipos de transporte.

12. De los numerosos roles que el desarrollo industrial puede jugar, y a la luz de las perspectivas económicas y sociales que pueden conjeturarse para los años ochentas, los de mayor importancia para el país parecen ser los siguientes :

- a. Mejorar aún mas las condiciones económicas rurales mediante la ampliación y consolidación de la demanda por materias primas procedentes del ^{sector} ~~la~~ agropécuaria y la minería.
- b. Elevar el grado de autoabastecimiento de ciertos productos intermedios básicos, como papel, productos químicos, fertilizantes, caucho, acero, etc.
- c. Contribuir a un desarrollo mas armónico de las distintas regiones del país mediante una optimización del uso de sus recursos y ventajas locacionales propias.
- d. Aumentar vigorosamente la construcción de bienes de capital dentro del país.

Para lograr una orientación efectiva de la industria hacia estos objetivos, y para corregir problemas que van a obstaculizar su desarrollo, será necesario encauzarlo dentro de modalidades que permitan tres tipos de acciones por lo menos :

- a. Establecimiento de diagnósticos, metas y políticas en forma concertada entre gobierno, trabajadores y empresarios.
- b. Coordinación muy estrecha del desarrollo industrial con el desarrollo agropecuario y con el minero.
- c. Aceptación de reformas institucionales racionales sobre control a monopolios, nuevas formas de empresa, desarrollo sindical, control a la contaminación, redistribución del ingreso y otras.

El mejoramiento de las condiciones económicas de los sectores rurales es no solo un imperativo de justicia social sino un elemento esencial para el fortalecimiento del mercado interno y una precondition para conjurar los múltiples problemas que está causando la migración de los campos hacia los hacinamientos de marginados en las ciudades.

En los años ochenta será necesario hacer un gran esfuerzo para autoabastecerse de una serie de materiales que van a escasear no solo en Colombia sino a nivel mundial, por lo que ya han mostrado diversos estudios. Entre ellos están la pulpa de celulosa, el papel, los productos petroquímicos (reemplazables por carboquímicos), los fertilizantes nitrogenados, el acero, el caucho sintéticos y otros.

La industria manufacturera es el sector impulsador por excelencia de otros sectores económicos. Por eso el desarrollo económico equilibrado regionalmente implica necesariamente una buena dosis de descentraliza-

ción industrial, y es precisamente el sector manufacturero el que mas se presta a una redistribución geográfica mas balanceada. La agricultura tiene condicionamientos de suelo y de clima que no es posible ignorar ni modificar, y la minería por definición solo puede existir en ciertos sitios (donde haya minerales explotables).

En cuanto a la importancia de aumentar sustancialmente la propia construcción de nuestros bienes de capital, se trata de un punto tan obvio desde el punto de vista económico que no es necesario insistir en él.

13. A pesar del saqueo, la destrucción o la improvidencia que han sufrido sus recursos naturales, Colombia tiene aún considerables reservas de ellos. Poseemos en abundancia metales preciosos, carbón, piedras preciosas, minerales químicos, minerales cerámicos, gas natural, petróleo (sin duda), cobre, níquel y otros recursos naturales no renovables. Además, como recursos naturales renovables tenemos aún millones de hectáreas de bosques naturales, excelentes posibilidades para reforestar, una rica hidrografía, pesca de agua dulce, dos océanos, pesca marítima costera, posibilidades de pesca de altura, tierras arables y cultivables en todos los climas, una flora riquísima y decenas de millones de kilovatios potencialmente aprovechables en hulla blanca.

Es pues apenas natural plantear como una de las estrategias fundamentales de la industrialización la del aprovechamiento racional y eficiente de

nuestros recursos naturales, renovables y no renovables. Este enfoque tendría varias consecuencias muy convenientes, entre las cuales pueden mencionarse las siguientes :

- a. Enlazaría directamente el desarrollo industrial con el desarrollo de la agricultura, la ganadería, la silvicultura y la minería, es decir con todo el sector primario.
- b. Provocaría una amplia desconcentración geográfica, económicamente bien fundada, de las nuevas industrias.
- c. Permitiría pasar a exportar cada vez más productos manufacturados y semi-manufacturados en vez de productos primarios.
- d. Daría lugar a oportunidades de realización de proyectos en múltiples renglones industriales : agroindustrias, manufactura de alimentos, metalúrgicas, madereras, de pulpa y papel, de minerales no metálicos, de herramientas, fundición, máquinas livianas, textiles, pesqueras, etc.
- e. Las tecnologías de los procesos de elaboración y manufactura de los recursos naturales colombianos es ya conocida en el país o es posible de obtener en numerosos países del mundo.
- f. Ofrece oportunidades de participación para numerosos grupos sociales del país, en variadas regiones.
- g. Tendría un gran efecto multiplicador de empleo indirecto en todas las actividades conexas : cultivo, extracción, preparación, transporte, etc.

- h. Haciendo énfasis en tales industrias se reduciría la propensión marginal a importar insumos por parte de la industria manufacturera en conjunto.
 - i. Las industrias mas llamadas a expandirse (las mencionadas en el literal (d) anterior tienen las mayores posibilidades técnicas y económicas de construir sus equipos dentro del país.
 - j. Esas mismas industrias (a excepción de la de pulpa y papel, que es muy intensiva en capital) son las que presentan mayores coeficientes incrementales del empleo por unidad de capital invertido.
14. Crear una empresa industrial (y más aún en Colombia) exige un enorme esfuerzo en gestiones, tiempo, inversiones, riesgo, etc. El solo hecho de mantenerla en operación requiere esfuerzos financieros, técnicos y administrativos muy considerables, mucho mayores que para otro tipo de empresas. El empresario industrial colombiano ha superado y sigue superando estos escollos. Pero hay algunas dificultades especialmente serias y generalizadas que hay que tener en cuenta en la programación industrial y que solo pueden llegar a vencerse mediante el ordenado y eficiente uso de los recursos que se apliquen al desarrollo del sector.

La mayor y mas obvia barrera a la industrialización es la escasez de capital, propia de nuestro subdesarrollo. El capital en activos fijos de la industria, depreciado y en moneda corriente, vale actualmente entre \$ 160.000 y \$ 200.000 millones, probablemente. En 1975 la inversión

neto fija adicional que se hizo en el sector fué de unos \$ 2.000 millones , es decir que el valor existente acumulado solo tuvo un incremento neto de 1% en ese año. En los años anteriores y posteriores ese porcentaje pudo haber sido un poco mayor , pero de todas maneras muy bajo. Ello se debe sin lugar a dudas a dos factores principales : (a) el bajo nivel relativo de ahorro interno neto, y (b) al desgano por la inversión en industria, ante otras oportunidades más sencillas y más rentables. Este desgano es tan obvio, que el año pasado las sociedades anónimas (que en gran medida se superponen con el conjunto de empresas fabriles) solo lograron colocar poco más de \$ 1.000 millones en nuevas emisiones de acciones, contra más de \$ 65.000 millones que valen sus activos totales.

El sesgo de la inversión hacia actividades distintas a la industria , más lucrativas (aunque algunas son socialmente menos productivas) se ha debido desde varios años atrás al régimen tributario , que tanto en la legislación y particularmente en su operación, ha creado desincentivos serios para dicho sector. La inflación mundial, la inflación interna , las prestaciones sociales y otros cargos, no son tomados debidamente en cuenta por el régimen tributario , siendo que gravitan fuertemente sobre la industria aunque ellos pesan mucho menos sobre otros sectores. La reforma de 1974 acentuó más aún la desventaja comparativa en que está la industria frente a los demás sectores , introduciendo ideas como la renta presuntiva y el impuesto a las ganancias ocasionales que son sanas y recomendables , en principio , pero que, debido a la inflación y las par-

ticularidades técnicas propias de la industria, trabajan fuerte y adversamente en contra de la inversión en industrias fabriles. La reforma del 74 tuvo la ventaja, por otra parte, de gravar por al menos parcialmente actividades diferentes a la industrial, lo cual debería disminuir la discriminación discutida. Un mayor esfuerzo de administración y recaudo iría en la misma dirección.

En este lustro ha sido muy difícil para la industria recoger capital de sociedades industriales constituidas y sobre aumentos de capital de las existentes. Reducidas a moneda constante las cifras son muy bajas.

En 1971 se inició un agudo deterioro en la bolsa, tanto en los índices de precios como en el volumen de transacciones. Las sociedades anónimas que antes recurrían a este mercado para colocar emisiones de acciones ya casi no lo logran por esta vía. Intentaron recurrir entonces a la emisión de bonos y el Gobierno les impuso para ello condiciones casi prohibitivas. Ya no se da ningún caso de sociedad anónima industrial nueva ni existente que pueda basar su financiamiento en la venta de acciones, por sólidas que sean sus perspectivas y buena su organización y estructura. La democratización de la propiedad accionaria que permitió una industrialización rápida en los años cuarentas y cincuentas ya no opera. Más bien se ha dado una concentración relativa de la propiedad accionaria: la inversión en industria la hacen ahora en su mayoría los grandes grupos financieros, algunos connotados personajes y grupos familiares, y el capital extranjero que está entrando. En cambio las corporaciones financieras, en gran parte creadas para este fin, han podido hacer más bien poco por el aumento de capital de las industrias: sus operaciones totales de "underwriting", por ejemplo, son de muy poca cuantía relativa. También es muy poco lo que logran hacer por promo-

ver nuevas industrias.

En cambio el ahorro personal, que recientemente parece haberse reforzado un poco, se está orientando hacia la inversión en tierras, el crédito extrabancario, los papeles del Estado, los automóviles, los grandes edificios y, recientemente, hacia los UPAC, los certificados de cambio, y otros papeles. Es decir a muchas cosas menos a lo que es mas importante y urgente : la producción agropecuaria, minera e industrial.

Bajo la dificultad de obtener capital, la industria se ha visto obligada a endeudarse. En realidad en esta época han funcionado para ello varias instituciones : el FFI, el FIP, las corporaciones financieras, el BIRF, el KFW, etc. Pero ha encontrado también varios obstáculos graves :

- a. Para crédito a largo plazo, la falta de liquidez y de autonomía financiera de las empresas dificulta o hace imposible en muchos casos la operación. Sin embargo, es así como se han financiado casi todos los ensanches de este tiempo ;
- b. Prácticamente no ha habido recursos de crédito para capital de trabajo aparte de la banca comercial, y ésta se ve periódicamente recortada por la política de encajes, que viene haciéndose especialmente restrictiva para la industria. En general este ha sido un frente errático y lleno de problemas.

El país debe iniciar la elaboración de una política monetaria de largo plazo, con planes multianuales y con los correspondientes presupuestos monetarios y crediticios anuales. En ello debe darse la prioridad debida al desarrollo industrial.

15. La tributación actual está severamente desviada contra la industria manufacturera, en tres sentidos

- a. Hay otros sectores que tienen por ley estímulos y exenciones muy grandes : valorizaciones poco gravadas ; algunas valorizaciones de tierras por obras públicas, exentas ; "agotamiento" de yacimientos petroleros, exento ; especulación en tierras urbanas, exenta a los 10 años ; catastros subvalorados, etc. etc.
- b. Hay discriminaciones que afectan específicamente a la industria por su naturaleza técnica y económica :
 - b.1 La depreciación autorizada no reconoce ni el envilecimiento interno del peso, ni la devaluación cambiaria, ni el encarecimiento internacional de bienes de capital ;
 - b.2 Toda industria da pérdidas en los años iniciales y tiene un largo período de gestación costoso. La ley no permite compensar las pérdidas iniciales contra utilidades futuras ;
 - b.3 La reposición de equipos siempre hay que hacerla en va-

lones muchísimo mayores que el original. No hay ninguna provisión tributaria para formar reservas con este fin, que es muy urgente.

En estos años la industria ha comenzado a exportar en cantidades apreciables. Pero al mercado externo apenas vá un 7 u 8% de la facturación bruta total de la industria. Por otro lado, tenemos aún cierta dependencia mas bien estrecha del exterior para obtener varias materias primas básicas que no tenemos (hierro, cobre, aluminio, caucho), que producimos muy poco (oleaginosas, cacao, trigo, papel, petroquímicos) o que no producimos (muchos productos químicos, herramientas, máquinas, etc. etc.), aparte de los propios equipos industriales. Por eso la industria tiene que llegar a exportar mucho más, pero en condiciones de eficiencia, productividad y calidad, sin subsidios ; aprovechando la capacidad de nuestros trabajadores y técnicos, los bajos salarios en la escala internacional y la capacidad sobrante en algunos sectores que aún puedan tenerla. Hay que hacer un mejor uso de los sistemas especiales de importar materia prima y exportar manufacturas (como lo hacen Suecia, Suiza, Japón y muchos países).

Otro factor importante y negativo para el crecimiento industrial es la carencia de recursos propios o de producción propia, de numerosas materias primas esenciales para la actividad industrial. Entre esas materias primas que no tenemos o no producimos, o son muy escasas,

están el petróleo, el acero, el caucho natural, el aluminio, el cobre metálico, todos los metales no ferrosos, el caucho artificial, los monómeros para plásticos, el etileno, el potasio y varios productos químicos orgánicos e inorgánicos.

Recientemente otro factor especialmente crítico para la industria ha comenzado a escasear : la energía, tanto eléctrica como en hidrocarburos. La capacidad instalada para generación eléctrica (unos 3.2 millones de kilovatios) está siendo alcanzada por el consumo, y ya es predecible que los ensanches que ya están en ejecución o en estudio, serán seguidos tan de cerca por el consumo creciente, que apenas habrá un estrecho margen entre la una y el otro, y más aún, hacia 1980-82 se registrará una severa escasez. Por otro lado, ya se sabe que en el futuro previsible, hasta 1985, la producción petrolera colombiana seguirá disminuyendo, mientras que los precios internacionales del crudo continuaran creciendo. En consecuencia, muchos sectores industriales que requieren cuantiosos consumos de energía eléctrica y de hidrocarburos se enfrentarán a serios problemas de disponibilidad y de costo de estos factores.

PERSPECTIVAS PARA LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS Y AGROINDUSTRIAS.

16. El azúcar es el renglón agroindustrial mas importante en Colombia, y se le trata dentro del sector fabril por la modernidad de sus equipos, por su tecnificación y por sus métodos administrativos. Se corta caña

durante todo el año y se produce durante todo el año (no hay "zafra").

La producción (en cantidad) y las exportaciones (en valor), han registrado las siguientes cifras :

<u>Año</u>	<u>Producción</u>	<u>Exportaciones</u>
1970	672.3 miles T.	14.8 Mns.dólares
1971	744.0	16.7
1972	823.7	30.3
1973	809.9	31.0
1974	894.8	74.0
1975	969.7	97.7
1976	935.6	26.6
1977 *	940.3	25.0

(*) Cifras provisionales

Fuente : DANE, diversas publicaciones.

Sus perspectivas de producción son muy buenas : hay tierras excelentes, los rendimientos son muy buenos, su tasa de capitalización es alta. En la actualidad se está construyendo un nuevo ingenio de grandes dimensiones. Sus problemas mayores para el futuro son el severo control de precios y el mercado exterior. La cuota en el mercado protegido de EE.UU. es sumamente bajo. En el mercado internacional de Londres los precios han bajado muchísimo y está aún sin decidirse su suerte a través del acuerdo mundial. Sin embargo, sus perspectivas futuras parecen razonablemente favorables, a pesar de los azares del mercado mundial.

El azúcar ha hecho poco por la integración latinoamericana, cuando po-

dría pensarse en muchas acciones concretas en este sentido, como por ejemplo :

- a. Posiciones conjuntas en las negociaciones internacionales.
- b. Intercambio sobre ciencia agronómica y tecnología industrial entre los países.
- c. Empresas conjuntas entre azucareros de varios países.
- d. Desarrollo de industrias alcohquímicas y sucroquímicas.

Colombia tiene con Venezuela, en estudio, hace años, un gran desarrollo azucarero en la zona fronteriza cerca a Cúcuta, y es muy probable que se lleve a cabo hacia fines de este decenio o principios del entrante.

Las diversas industrias de alimentos forman en Colombia un conjunto variado e importante : grasas vegetales, molinería, tostación de café, chocolatería, pastas alimenticias, galleterías, confitería, conservas vegetales, conservas marinas, conservas de carnes rojas, panificación, etc. Prácticamente todo se dirige al mercado interno, salvo un poco de confitería que se exporta a EE.UU. Por lo tanto sus tasas de crecimiento han estado solo un poco por encima de las del ingreso nacional, es decir, entre 5 y 8% anual.

El país tiene un considerable potencial para producir oleaginosas, dada su condición de país tropical. También por razones geográficas ~~otros~~ ✓

otros países del Grupo Andino son deficitarios en producción de oleaginosas vegetales, y las importan hasta de Africa. En este sentido se debiera haber buscado una integración mayor andina, al menos en dos sentidos :

- a. Expidiendo un programa sectorial de desarrollo de la industria elaboradora de grasas vegetales, para lo cual quedó reservado este renglón desde las negociaciones de 1970 (Decisión que tuvo muy poca razón de ser).
- b. Expidiendo siquiera un programa de desarrollo agropecuario, como los prevé el Acuerdo de Cartagena, y que debieran haberse comenzado ya, al menos en renglones tan importantes como este.

El sector de alimentos cuenta con una serie de ventajas comparativas que podrían aprovecharse para su rápida expansión : una demanda permanente y creciente ; posibilidad de construir gran parte de sus equipos en el país ; tecnologías comparativamente abiertas y sencillas ; moderadas demandas de equipo ; módicas necesidades de importación ; posibilidad de abrirle exportaciones de cierta cuantía a corto plazo (p.e. a países arabes). Sus dificultades en Colombia provienen mas bien de los problemas de eficiencia y calidad en la producción agropecuaria.

- 17. Para estimar los ensanches de producción para atender la demanda interna, necesarios entre la fecha actual (1978) y 1990, podemos trabajar

en primera instancia con las siguientes hipótesis :

- a. Los consumos de 1976 y las tasas de crecimiento histórico, de 1967 hasta 1976, se dan en la misma tabla de cálculo más abajo.
- b. La tasa promedio de crecimiento del consumo desde 1976 hasta 1980, va a ser la misma de 1967 hasta 1976.
- c. El crecimiento de la población de 1980 a 1990 va a ser entre 1.8% y 2.8% anual, acumulativamente. En este ejercicio se escogió la alternativa alta $P = 0.028$.
- d. El crecimiento del ingreso nacional desde 1980 hasta 1990 va a ser del orden del 5% anual ($y = 0.05$).
- e. La elasticidad- ingreso de este tipo de productos es del orden de 1.2, basándonos en la encuesta nacional de hogares en 1953, ajustada por la experiencia más reciente ($e = 1.2$) . Solo para cigarrillos supondremos $e = 0.8 < 1$.
- f. Como bien se sabe :

$$C_{90} = C_{80} [(1 + p) (1 + ey)]^{10} = C_{80} \times 1.08968^{10} = 2.36043 C_{80}$$

Sobre estas bases, tenemos la siguiente tabla de cálculo para los siguientes productos :

(Ver Cuadro de la página siguiente).

Producto	Unidad	Consumo en 1976	Tasa de creci- miento 1967-76 y 1976-80	Consumo estimado en 1980	Consumo estimado en 1990	Ensanche necesario de pro- ducción anual
Azúcar	mil.T.	800	5.1%	976.1	2300	1320
Cerveza	Mn.lts.	1000	8.0%	1360.5	3210	1850
Cigarrillos	Mns.#	20000	1.5	21227.0	41410	20000
Chocolate de mesa	mil.T.	78	4.8	88.0	208	120
Grasas y aceites vegetales	mil.T.	130	5.9	163.5	386	220
Malta	mil.T.	85	5.1	120.4	285	165
Concentrados para anima- les	mil.T.	1000	12.9	1624.7	3840	2215

Fuente : ANDI y Cálculos del autor.

De estas cifras se deduce que, si se mantiene un crecimiento siquiera del 2.2% anual en el ingreso per-cápita (que es el mínimo que parece razonable), todos los consumos de alimentos se duplicarán con amplio exceso entre 1980 y 1990. En varios casos los aumentos serán tan considerables que casi se triplicarán entre hoy (1978) y 1990. Teniendo en cuenta que, en general, esta industria trabaja mas o menos a un 60 u 80% de su capacidad instalada, estos resultados indican que la capacidad instalada deberá elevarse entre 1980 y 1990 en proporciones entre el 75% y el 80% de la existente, por lo menos. Grosso modo puede decirse que, en conjunto, la industria de alimentos en 1990 debe ser el doble de lo que es hoy, solamente para atender el consumo interno.

los resultados anteriores serán también muy probablemente válidos para -
 otros productos alimenticios manufacturados , como derivados lácteos ,
 harina de trigo, pastas alimenticias y bebidas gaseosas.

PERSPECTIVAS PARA LA INDUSTRIAL TEXTIL Y DE CONFECCIONES

18. Los textiles han experimentado convulsiones dramáticas recientemente .
 Los años de 1970 hasta comienzos de 1974 fueron extraordinariamente
 favorables, especialmente gracias a las exportaciones.

Las ventas al exterior de tejidos de algodón, que en 1970 valieron solo
 US\$ 7.5 millones crecieron aceleradamente hasta US\$ 40 millones en
 1974. La retracción del mercado internacional desde fines del 74, y la
 supresión del CAT, rebajaron ese rubro a US\$ 29.8 millones. En 1976 se
 recuperó a US\$ 46 millones, y el año pasado a unos US\$ 50 millones.
 Las exportaciones de hilazas fueron en 1970 de US\$ 4.2 millones ; crecieron
 velozmente hasta US\$ 29.8 millones en 1974 ; en 1975 retrocedieron a -
 US\$ 24.4 millones ; y a través de nuevos aumentos posteriores han vuelto en
 el año pasado a unos US\$ 40.5 millones. (Ver cuadro de la página siguiente).

De la euforia de 1970-74 se pasó a una grave recesión en 1975. Fué -
 necesario que el Gobierno Nacional hiciera un préstamo de unos Col.

\$ 1.000 millones a las grandes fábricas con un bajísimo tipo de interés, para evitarles un grave predicamento financiero. Pero este es un sector ya consolidado en el país, que está haciendo ensanches para atender la demanda interna creciente y sus aspiraciones de seguir exportando.

ALGUNOS INDICADORES SOBRE LA INDUSTRIA TEXTIL

Año	Valor agregado (millones de pesos corrientes)	Personal ocupado (personas)	Energía consumida (Mns. KWH)	Prodñ. telas algodón (Mns. yds).	Consumo fibras art. y sintet. (miles de toneladas)	Exportaciones de hilados y tejidos (millones dólares)
1970	3.865.4	60.083	532.3	345	23.5	11.7
1971	5.268.1	63.156	574.1	320	23.3	17.9
1972	6.447.6	68.005	573.4	308	33.1	28.9
1973	7.966.4	73.052	653.3	273	37.6	44.6
1974	9.980.7	74.911	692.4	291	37.7	69.8
1975	10.212.1	76.560	657.6	340	29.2	54.2
1976	13.520.0	79.500	701.5	391	37.6	89.7
1977 *	17.610.0	83.200	710.3	440	38.5	90.5

(*) - Estimaciones aproximadas.

Fuente : DANE, diversas publicaciones.

Los textiles colombianos tienen excelentes condiciones para competir en los mercados mundiales, debido a varias circunstancias :

- a. Toda la fibra de algodón se produce en el país, a precios inferiores a los internacionales.

- b. La mano de obra es muy eficiente.
- c. Mucha maquinaria es de lo mas nuevo y moderno y, en general, opera con buena eficiencia.
- d. El país produce toda la línea de caprolact^tama-chips-hilaza y filamento-tejidos de nylon.
- e. El país produce la línea integrada de productos monómero de tereftalato de etilen glicol-poliéster (chips) - hilazas y filamento-tejidos de poliéster ; y en el Grupo Andino ha recibido la asignación exclusiva para producir el dimetil-tereftalato (DMT).
- f. La calidad de los productos, sus acabados y sus diseños resisten bien la comparación internacional.
- g. Sus costos les han permitido competir internacionalmente aún sin ningún subsidio.

Las incertidumbres serias del sector textil están en el frente externo. Desde 1965 hasta 1974 fué necesario aceptar un restrictivo "convenio" de cuotas para exportar textiles de algodón a EE.UU. Colombia no era miembro del GATT. En 1975 el convenio con EE.UU. fué ampliado a los productos de todas las fibras, además del algodón (Acuerdo Multifibras), y así ha venido rigiendo. Acaba de ser renovado por otros dos años. Por los mismos dias (1975) Colombia se acogió al acuerdo general de textiles del GATT. En el año pasado, la Comunidad Económica Europea, especialmente Francia, puso drásticas limitaciones unilaterales a las importaciones desde Colombia. Tras una vigorosa gestión colom-

biana, esas barreras han sido levantadas, aunque se sospecha que solo será temporalmente. Los industriales consideran posible que las tendencias proteccionistas que se están delineando en los países ricos y poderosos puedan afectar o limitar las posibilidades de los textiles colombianos en los mercados.

En materia de textiles es necesario acabar con el tabú que los rodea en el Grupo Andino ; retirarlos gradualmente de las Listas de Excepciones e iniciar siquiera experimentalmente unas pruebas con miras a una mayor competitividad y especialización de los países.

Las industrias de confecciones han comenzado a tener importancia de unos años para acá como renglón exportador. Las cifras de sus entregas de divisas al Banco de la República, han sido las siguientes, según la Revista del mismo Banco :

<u>1970</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>
US\$							
1.1	1.9	5.9	19.2	52.3	29.1	36.9	40.1
Mhs.							

Hasta los primeros setentas sus exportaciones estuvieron muy limitadas por falta de experiencia en ese frente y por dificultades de comercialización. De 1972 para acá sus sistemas de mercadeo externo los han permitido colocar cantidades importantes y fuertes de producto en Europa y EE.UU. Algunas marcas de fama de ropa francesa y norteameri-

cana se están fabricando con éxito en Colombia.

Las perspectivas para estas exportaciones dependen de dos factores principales : las actitudes proteccionistas o liberadoras de EE.UU. y de la C.E.E., y de la competitividad que logremos mantener en nuestros costos, y que están subiendo rápidamente.

19. En 1977 se produjeron unos 440 millones de yardas lineales de telas de algodón y unas 29.000 Tons. de poliester nylon (solo o mezclado) en telas (planas o de punto, anchas o angostas, con algodón o con lana). La tendencia en la demanda interna por telas de algodón es muy cambiante, pero en general no es muy alta ; puede proponerse un 4% anual para el próximo decenio ; mientras que el crecimiento del consumo interno de fibras sintéticas (poliester y nylon casi todo) ha sido muy rápido y puede proponerse un 10% anual para el decenio venidero. Hay que prever además el crecimiento de las exportaciones, especialmente en algodón, lo cual permite proyectar la demanda total en 5% para algodón y 12% para fibras sintéticas.

A este ritmo, la demanda en 1990 será de 830 mns. de yardas en 1990, para exportar y para consumo interno. Como las fábricas están operando al 100% de su capacidad instalada, se deduce que de aquí a entonces habrá que duplicar la capacidad de producción de toda la industria textil que teje algodón. En sintéticos la producción tendrá que cuadruplicarse

con exceso, para llegar a procesar unas 125 mil T. de nylon y poliéster en 1990. Estos ensanches significarán la instalación de casi 1 millón de husos en hilatura y unos 5000 telares automáticos y/o sin lanzadera. Tal equipo, con el equipo complementario requerido valdría unos US\$ 250 ó US\$ 300 millones a precios actuales, sin contar el capital de trabajo, que puede ser otro tanto.

Es muy probable que el crecimiento futuro de la industria textil siga siendo realizado por las empresas existentes, en forma de ampliaciones, mas bien que por la erección de nuevas plantas o por desarrollos muy veloces de pequeñas empresas.

PERSPECTIVAS PARA LA INDUSTRIA DE MADERAS Y FORESTAL.

20. Las manufacturas de maderas y de muebles han tenido tradicionalmente un lugar muy rezagado entre las industrias colombianas. En 1970 ocupaban unas 14000 personas (excluyendo talleres muy pequeños y artesanías) y en 1977 ocuparon unas 18000 personas ; en 1970 consumieron unos 35 Mns. de KWH, y en 1977 consumieron unos 45 Mns. de KWH. El país es un productor grande de maderas, pero en gran medida las exporta en bruto.

Los reintegros de divisas por exportaciones de este renglón en estos años son los siguientes, según la Revista del Banco de la República :

Año	<u>1970</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>
Madera aserrada (mns.dlrs.)	6.3	6.6	7.5	11.6	6.5	8.3	6.5	7.5
Manufacturas (mns.dólares)	1.1	3.0	2.0	9.4	38.5	3.6	7.5	8.0

Aparte de la cantidad de madera aserrada que se exporta, se están exportando también muebles, triplex y otras manufacturas. Este es un sector que ofrece excelentes posibilidades para el país, pero que se está explotando mas bien como industria extractiva, talando las reservas maderas, con muy bajo grado de elaboración nacional.

21. Hay en el país unos 35 ó 40 millones de hectareas de bosques naturales y unas 60.000 has. de bosques artificiales (cifra exigua, esta última); pero el Inderena ha calculado que anualmente se destruyen unas 900.000 has. por efecto de los colonizadores, mientras que el ritmo reciente de plantación apenas ha oscilado alrededor de las 4.000 has. anuales. Si este regimen no se cambia drásticamente, a mas tardar en 30 años el país habrá sufrido la catástrofe de perder toda su masa boscosa.

Esta observación plantea la necesidad de racionalizar y controlar la tala de bosques naturales y de impulsar grandes proyectos de reforestación en varias regiones del país. La mayor dificultad para esto último es la falta de crédito suficiente y adecuado para esta operación, la cual requiere plazos de varios años.

Colombia tiene grandes ventajas en comparación con otros países para ha-

cer desarrollo forestal, especialmente en las laderas y en las zonas altas de las cordilleras. Mientras en Suecia o Noruega el crecimiento pleno de una conífera tarda 60 años, en nuestro país requiere solo 20 años. Por otro lado, la reforestación es muy necesaria, apremiantemente, para regular aguas, prevenir la erosión y crear nuevas actividades económicas modernas y productivas en el campo.

Las necesidades previsibles de madera para el país (sin hablar de las posibles y deseables exportaciones) ya se han calculado y arrojan cifras enormemente mayores que las actuales, tanto por su uso como materia prima para papeles y cartones, como en la forma de madera para construcción y para la industria.

Resulta evidente, pues, que hay que diseñar rápidamente mecanismos financieros muy vigorosos para servir este frente tan importante, e instrumentos para orientar el ahorro privado hacia la misma finalidad, a través de políticas y medidas apropiadas, tanto de carácter administrativo como tributario y operativo.

Ya se explicó atrás por que el país tiene necesidad urgente y vital de comprometerse en un grande y ambicioso esfuerzo de reforestación a largo plazo. El problema básico que obstaculiza el desarrollo forestal es el del financiamiento para este tipo de operaciones, que requieren créditos voluminosos, con amplios períodos de gracia y plazos largos

de reembolso.

Además, hace falta una definición clara de políticas oficiales en esta materia, la cual es manejada por varias entidades, como el Inderena, la OVC, la CAR y las corporaciones forestales. Entre estas entidades se producen una y otra vez contradicciones de criterio, tanto en aspectos técnicos como económicos y financieros, sin que haya directrices claras para lograr los mejores resultados a escala nacional. Por otra parte, hay esfuerzos duplicados y dispersos de las mismas, y su capacidad operativa es mínima, comparada con la magnitud del problema.

Es necesario pues, fijar una política nacional a largo plazo, muy clara y permanente, que señale claramente el campo que corresponde a los reforestadores particulares y el que corresponde a las entidades oficiales.

Es apenas natural que el campo para los primeros sea la siembra de bosques de tipo industrial y comercial, y que el campo de acción del gobierno sea la plantación de bosques protectores de aguas y de suelos, además, desde luego, de asegurar la aplicación de las disposiciones técnicas generales para esta actividad.

Las necesidades de financiamiento para reforestar, y de crédito forestal en particular, son muy considerables. Puede señalarse, por ejemplo, que solamente las necesidades de madera para pulpa en el país, si se quisiera proveerlas con materia prima nacional para 1990, exigirían que

se sembrara desde ya mismo un mínimo de 20.000 has. anuales de bosques industriales, hasta llegar a una extensión cubierta de por lo menos 300.000 has. en todo el país, en 1990, aún considerando que sigamos usando eficientemente el bagazo de caña y el desperdicio de papel, como materias primas complementarias. La siembra de esa cantidad de bosques (para llegar hasta 300 mil has. en 1990, como meta mínima), requeriría una inversión de unos \$ 10.000 millones a precios de 1977. Estas cifras muestran la magnitud del esfuerzo financiero que esta tarea exige.

Parece pues indispensable, buscar financiación internacional, como la que el Banco Mundial ha estado interesado en prestar a Colombia ; y constituir un fondo especial, como se propuso recientemente en el Congreso. Por otra parte, hay que crear incentivos para que a este gran esfuerzo se sumen las compañías de seguros de vida y otras instituciones que estén en condiciones de hacerlo, dándoles la oportunidad de orientar en este sentido una parte de sus inversiones autorizadas y ojalá también como inversión sustitutiva de alguna parte de las inversiones obligatorias.

A los particulares es necesario ofrecer incentivos tributarios mas decididos para buscar los siguientes objetivos, lo antes posible :

- a. Establecer y consolidar empresas bien organizadas y tecnificadas dedicadas a reforestar.
- b. Estimular el esfuerzo de las personas naturales.

- c. Atraer ahorros de particulares para alimentar el fondo especial nacional que se constituya para financiar el desarrollo forestal.

La legislación tributaria actual consagra ya algunos estímulos a los reforestadores, pero es necesario hacerlos mas eficaces, hacerlos extensivos a mas contribuyentes y adicionar algunos otros estímulos que podrían ser muy útiles.

En el renglón forestal-maderero el país debe proponerse desde ahora llegar a resembrar en los próximos 20 años no menos de 100 mil hectareas de bosques industriales, tanto para la producción de artículos de madera como para la de pulpa y papel. Además, debiera llegar a convertirse en exportador de primera magnitud de productos elaborados de madera, como muebles, partes para construcción y barcos pesqueros.

PERSPECTIVAS PARA LA INDUSTRIA DE PULPA, PAPEL Y CARTON.

22. La industria papelera ha sido en los últimos 20 o 25 años la mas dinámica, sostenidamente, en Colombia. De 1970 para acá varios datos permiten apreciarlo. (Ver cuadro de la página siguiente).

La industria produce casi toda su pulpa de fibra corta y una parte de fibra larga y recircula una gran cantidad de scrap. Con ello produce papeles suaves, papel kraft, papel de envolver, papel de imprenta y de es-

cribir, cartón kraft, cartón gris, cajas de cartón y cartulinas. No se produce pulpa mecánica ni papel de periódico. Gran mayoría de la capacidad productora es de capital extranjero, y en los años setentas se han puesto capitales extranjeros en inversiones de este sector. En 1977 exportó papel de imprenta, papeles industriales y cajas de cartón por un valor conjunto de mas de US\$ 10 millones, mas que todo a Centroamérica, Venezuela y USA.

Año	Valor agregado (Mhs. pesos corrientes)	Empleo (personas)	Consumo Electric. (Mhs. KWH).	Prodn.papel y cartón (miles de toneladas)	Exportacs. de cajas de cartón (millones dólares)
1970	729.9	7950	197.0	208.5	6.6
1971	940.4	8140	227.8	236.5	4.3
1972	1.106.3	8791	248.3	266.0	2.1
1973	1.475.4	9589	238.2	270.0	5.1
1974	2.523.4	11890	319.9	290.0	5.7
1975	2.544.5	10950	288.4	231.9	7.3
1976	2.780.3	11100	310.5	283.3	7.1
1977*	3.002.5	12000	325.1	298.5	7.5

(*) Datos para 1977 estimados por el autor.

Fuente : DANE, Diversas publicaciones ; y Revista Banco de la República.

Hay perspectivas de continuar exportando gracias al crecimiento de la demanda mundial y sus precios en alza, al abundante aprovisionamiento de bagazo de caña (para papel de escribir) y de materias mixtas tropicales (para papel kraft), a los ensanches y a una nueva gran fábrica en proyecto, a los buenos rendimientos físicos.

Es necesario que en el Grupo Andino se formule pronto el programa sectorial de desarrollo de la industria, para clarificar sus perspectivas en este mercado.

Las industrias de artes gráficas y tipografías han tenido en estos años un rápido proceso de modernización, mejoramiento de equipos y mejoramiento de calidades. Además, como cosa nueva, se han abierto a la exportación de sus productos con cierta decisión. Algunas cifras permiten apreciarlo :

Año	Personal (personas)	Energía consumida (Mns. de KWH).	Exportación de libros, revistas y Mras. de pa- pel (mns. dol.)
1970	13100	24.1	4.13
1971	13100	30.4	4.65
1972	14470	26.6	5.04
1973	15460	27.2	9.44
1974	16875	30.4	10.50
1975	17690	35.1	14.03
1976	18420	38.4	3.62
1977 *	19100	44.0	4.50

(*) Datos para 1977 estimados por el autor.

Fuentes : DANE, diversas publicaciones ; y Revista del Banco de la República.

Las perspectivas de crecimiento del mercado interior son buenas. Respecto a exportaciones, la situación es menos clara. Mientras gozaron de subsidio tributario (el cat, hasta 1975), crecieron rápidamente, pero luego han caído muy severamente. Es seguro que se seguirá exportando

mas que todo a EE.UU. y Venezuela, pero aún es necesario mejorar eficiencias y calidades. Además, se compite con numerosos países de Europa y Latinoamérica que imprimen y editan a muy bajos costos por sus grandes volúmenes : España, Mejico, Chile y Argentina. Sin embargo, EE.UU. y Latinoamérica siguen siendo mercados atractivos y posibles.

23. Estos renglones tienen por delante un amplísimo campo de expansión puesto que el consumo per-cápita es aún muy bajo (del orden de solo 10 kilos/habitante-año), y de aquí a 1990 deberá subir como un 90% (hacia 18 kilos/hbte-año), mientras la población aumentará en un 40 o 45%. Es decir, el consumo interno de papeles y cartones deberá casi triplicarse en este período. Además, puede preverse también que las exportaciones de papeles y de sus manufacturas van a seguir creciendo, gracias a las muy buenas ventajas comparativas que tiene Colombia como productor.

Los lineamientos previsibles para la expansión de estas industrias de aquí a 1990 pueden ser los siguientes :

- a. Construcción de una nueva planta completa de papel para escribir y para imprimir, de unas 100 ó 150 mil Tons./año, a base de bagaso de caña, que ya está completamente estudiada, en el Valle del Cauca.
- b. Montaje de 2 o 3 nuevos molinos para papeles industriales y kraft, con capacidad total de unas 150 mil tons/año, talvez en Bogotá, Cali y Medellín.

- c. Ejecución de uno o dos grandes proyectos forestales (del orden de 50 mil a 100 mil hectareas cada uno) en Antioquia y/o en el Valle (donde los ha recomendado) el BIRF, y están bien estudiados), con inversión del orden de US\$ 100 a US\$ 150 millones cada uno, a precios de hoy.
- d. Construcción de una o dos plantas de pulpa mecánica y/o kraft, así como de papel de imprenta y/o kraft ó kraft-liner, con una inversión del orden de US\$ 200 millones en cada una, probablemente en Antioquia y/o en el Valle.
- e. Montaje de nuevos molinos para hacer productos de papeles suaves con capacidad total de 80 a 100 mil Tons/año, probablemente en Bogotá y Pereira.

En cuanto a la industria editorial y de artes gráficas, su producción, que en 1967 valió unos \$ 7 mil millones, deberá llegar a duplicarse y aún mas en 1990. Esto no significará que las instalaciones existentes se deban incrementar en la misma proporción, porque actualmente hay todavía un buen margen no utilizado de equipo, especialmente en impresión.

PERSPECTIVAS EN LA INDUSTRIA QUIMICA MINERAL.

- 24. El sector de productos químicos incluye una variedad de ramas : químicos inorgánicos industriales, químicos organicos industriales, farma-

ceuticos, pinturas, resinas artificiales, fibras artificiales y sintéticas, fertilizantes, pesticidas, petroquímicos, etc. Su conjunto ha sido muy dinámico en crecimiento, como lo muestran las cifras siguientes :

Año	Personal (personas)	Energía consumida (Mns. de KWH).	Exportación de productos químicos y fármacos ceuticos (Mns. dólares).
1970	24300	217.5	9.27
1971	27000	435.0	17.19
1972	29000	565.6	18.84
1973	31500	608.9	24.71
1974	34500	529.5	46.34
1975	33600	623.0	56.75
1976	34600	690.5	48.41
1977*	35400	780.4	55.10

(*) Datos para 1977 estimados por el autor.

Fuentes : DANE, Diversas publicaciones ; y Revista Banco de la República.

Como se vé, este grupo de exportaciones viene creciendo muy rápidamente. Se han estado exportando coprolactama, PVC en suspensión, pesticidas, drogas, resinas plásticas, soda caústica, ácidos orgánicos industriales. Gran parte de esto vá a EE.UU., Venezuela, Perú y Chile. A Europa no se exporta nada de estos productos, ni parece haber perspectivas.

La Decisión 91 del Grupo Andino (Programa Petroquímico) asignó a Colombia varios productos que ya se estaban produciendo : caprolactama,

negro de humo, anhídrido ftálico, nylon 6, etc. De los que le asignó que aún no se estaban produciendo, no hay proyectos para hacerlos : caucho SBR, caucho BS, DMT, anhídrido maléico y ácido tereftálico.

25. El desarrollo de la producción de químicos inorgánicos en los últimos años. En este campo los principales renglones son el de cloro-soda, ácido sulfúrico, ácido clorhídrico, silicato de sodio, sulfatos metálicos, etc. La producción nacional es marcadamente deficitaria en soda cáustica, carbonatos de sodio y ácido sulfúrico, que son insumos esenciales para un sinnúmero de industrias.

En los próximos años y en los años ochentas será necesario realizar numerosos ensanches y construir varias nuevas plantas para cubrir el déficit que ya existe y para atender el crecimiento de la demanda nacional. Conviene tener en cuenta que la elasticidad-ingreso de la demanda de productos químicos es muy alta (usualmente del orden de 3 ó 4), de modo que para tasas de crecimiento del ingreso per-cápita del orden de 3% anual (previsibles en los lustros venideros, como estimativo bajo), el crecimiento de la demanda per-capita será del orden del 10% anual, y el de la demanda total será del orden del 12 al 15% anual.

Entre los grandes proyectos en este sub-sector deberán iniciarse varias nuevas plantas y/o ensanches de ácido sulfúrico, una gran planta completamente nueva de cloro-soda y una planta de ácido fosfórico y de fertili-

zantes fosfóricos, (posiblemente en Santander del Sur).

PERSPECTIVAS EN PETROQUÍMICA, CARBOQUÍMICA Y SUCROQUÍMICA.

26. La industria petroquímica prácticamente se levantó toda en los años sesentas gracias a los beneficios tributarios que le dió la Ley 81 de 1960. En años recientes ha seguido creciendo, y así deberá continuar haciéndolo en los años ochentas, probablemente con tasas comprendidas entre el 15 y el 20% anual acumulativamente. Esto significa que para 1990 las capacidades de producción necesarias deberán ser del orden de cuatro, cinco o mas veces mayores que en la actualidad. Teniendo en cuenta el gran volumen de capital que requiere este tipo de empresas, puede considerarse que esto significará grandes desembolsos de capital nacional y/o extranjero.

Lo descrito será el caso de industrias como la de negro de humo, fertilizantes nitrogenados, etileno, polietileno, PVC, PVA, aromáticos (BTX), ciclohexano y las que a su vez se derivan de estas (plastificantes, resinas artificiales, caprolactama, etc).

27. En un estudio para la Junta del Acuerdo de Cartagena hecho por el autor, encontró la siguiente situación comparada entre la capacidad de producción existente en 1976 en Colombia, y las proyecciones de consumo nacional y andino, hacia 1985, para los siguientes productos representativos del

sector :

Producto	Capacidad de producción en Colombia, 1976	Demanda proyectada a 1.985	
		Colombia	Grupo Andino
Resinas fenólicas	2.500	2.900	11.500
Benceno	43.000 T.	22.500	33.000
Resinas poliestericas no-sat.	2.300	1.500	7.600
Xileno	8.300 T.	15.000	44.500
Nylon 6	15.000 T.	25.000	70.600
Polietileno de baja dens.	15.000 T/a.	64.500 T.	350.000
Poliestirenos	11.750	16.100	140.000
PVC (suspensión)	47.200	65.000	250.000
PVA	10.100	5.014	40.200
Negro de humo	30.000	38.000	78.000
Caucho SBR	-	32.500	110.243
DMT	10.000	20.000	35.000
Polietileno de alta dens.	-	15.600 T.	110.000 T.
Acetona	-	4.000	20.930
Butanol	-	2.500	11.600
Acido acético	1.500 T/a.	4.600	11.720
Cloruro de vinilo	29.000	35.000	110.000
Formaldehido	20.500	18.000	75.000
Etilen-glicol	-	9.500	20.000

Es de esperar que antes de 1990 se haran grandes ensanches en las plantas de Mamonal y Barrancabermeja, y que se iniciará la producción de metanol, caucho SBR, anhídrido maléico, fibra acrílica, DMT, polipropileno y otros productos que aún importamos totalmente. Estas últimas líneas se establecerán probablemente en la Costa Atlántica, en Barranca y en Medellín, por diversas razones específicas de cada producto.

dades. Ya se ha iniciado un estudio sobre los carbones de Antioquia para esta finalidad, hecho con la ayuda de ONUDI. Una planta de pirólisis de esos carbones permitiría producir en grandes cantidades y a muy bajo costo una amplia gama de productos : gas combustible, amoníaco, nitrato de amonio, alquitrán, benceno, tolueno, xileno, fenol, ácido sulfúrico, sulfato de amonio, naftaleno, etc., que podrían procesarse en el país o exportarse al mercado mundial donde estos productos químicos tienen gran demanda y altos precios, por ser fabricados en su mayor parte a partir de petróleo. El sitio obvio para una planta de esta naturaleza sería un punto del departamento de Antioquia.

30. La sucroquímica es otra gran fuente de posibilidades sustitutivas de la petroquímica, y también complementarias. Por fermentación de mieles y melazas puede obtenerse alcohol etílico, etileno y sus derivados, ácido acético, ácido cítrico, acetona, butanol, glicerina, ácido láctico, vitamina C, ácido oxálico y otros varios productos químicos y farmoquímicos. El alcohol etílico, además, es materia prima para producir otros varios productos como acetaldehído, y un buen combustible para motores de gasolina. Todo ello puede llegarse a hacer en Colombia, a condición de darle un impulso muy fuerte al cultivo de la caña de azúcar. Es oportuno señalar que si se tratara de reemplazar tan solo el 10% de la gasolina como combustible automotor por alcohol, sería necesario ensanchar como 8 ó 10 veces la capacidad que existe actualmente para producir alcohol etílico en el país. Algunos de los derivados sucroquímicos podrían

comenzar a producirse de inmediato a escala industrial para Colombia y para el Grupo Andino, como la acetona, el butanol y el acetato de butilo.

PERSPECTIVAS EN INDUSTRIA DEL CEMENTO.

31. El año pasado (1977) se produjeron unos 4 millones de toneladas de cemento gris en 15 plantas que funcionan en el país. La producción ha crecido en el último decenio a una tasa acumulativa del 6.5% anual, lo que significa que en los últimos 11 años se ha duplicado. Si se mantiene esta tendencia, lo cual es muy probable, será necesario montar en los próximos 12 años (hasta 1990) capacidades de producción adicionales, de dimensión aún mayor que lo que hoy tenemos. Estimando el costo de una planta de cemento en unos US\$ 85 por tonelada anual de capacidad, se deduce que será necesario invertir unos 350 millones de dólares para ese fin, sin contar el capital de trabajo para operación y comercialización.

Hay grandes yacimientos de calizas en todo el país. Debido a su localización favorable respecto a los mercados, puede pensarse en nuevas plantas en La Dorada, Bucaramanga, Valle del Cauca y Sumapaz.

32. Como puede apreciarse, todos estos proyectos están inspirados en la estrategia del beneficio racional de recursos naturales, que se explicó al

principio, y que se presenta como la mas indicada y racional desde el punto de vista económico y desde el punto de vista técnico.

PERSPECTIVAS EN SIDERURGICA BASICA.

33. La industria siderúrgica básica en Colombia ha sido todos los años y es aún verdaderamente muy pequeña. Se producen unas 450 mil ó 480 mil tons/año, de las cuales 250 mil en una siderúrgica integrada (Paz del Rio) y unas 180 a 220 mil en varias semi-integradas que reprocesan chatarra. La demanda nacional actual está entre 800 y 900 mil tons/año, y para 1980 puede sobrepasar el millón y medio de T/a. Aún así, la demanda per-cápita es una de las mas bajas de America Latina. Ello se debe a la inexistencia en el país de yacimientos adecuados de mineral, y a la tradicional escasez muy fuerte de dolares para importar, lo cual ocasionó un alto precio del acero, una propensión a sustituirlo donde se pudiera por cemento, madera o plásticos, y la necesidad de recuperar toda la chatarra que fuera posible dentro del país (que hoy llega a poco más de 150 mil T/a). Existe también una pequeña planta estatal que produce arrabio para fundiciones y que vende algo para completar la carga de los hornos eléctricos semi-integrados. Comparando todo esto con la capacidad siderúrgica de países no muy diferentes en el grado de desarrollo económico, como Perú, Chile, Venezuela, o Mejico, las dimensiones de este renglón en Colombia aparecen realmente mínimas. Esto llevó al gobierno a pedir a ONUDI en 1974 un estudio para proyectar el de-

sarrollo siderúrgico en el futuro. El estudio ha recomendado tres estrategias principales y complementarias : a) la construcción rápida de prerreducción directa de mineral de hierro importado (posiblemente de Venezuela), con gas natural, para producir hierro-esponja, que se usaría para copar la deficiencia de chatarra que hoy tenemos, y permitirle a las semi-integradas copar su capacidad de producción y aún ensancharla posteriormente ; b) ensanchar la actual planta integrada hasta 1 Mn. Ton/año o la construcción de una equivalente en la costa atlántica ; c) construir posteriormente nuevas plantas de prerreducción, posiblemente en el interior del país y con carbón.

Ya se están dando pasos para emprender la planta de prerreducción en la costa, entre el sector privado y talvez el Instituto de Fomento Industrial. Pero en el mejor de los casos esto no estaría en producción antes de 1985. El ensanche de Paz del Río es aún muy incierto. Todo parece indicar pues que el sector siderúrgico continuará estancado en su baja escala actual por varios años, y que las importaciones tendrán que seguir creciendo en el porvenir. Hacia 1985 pueden a valer alguna suma entre 150 y 200 millones de dólares.

34. Parece muy dudoso que sea económicamente conveniente para el país insistir en elevar la capacidad de producción en Paz de Río hasta 1 Mn. de toneladas/año y en montar allí una planta de laminado en frío, como se ha pensado. Esto tendría un costo cercano a los mil millones de dó-

lares lo cual parece antieconómico. En cambio, parece mucho mas viable el montaje de una ó dos plantas de prerreducción de mineral de hierro importado, en la Costa Atlántica, con gas, para producir hierro esponja, que permita utilizar al máximo la capacidad de las acerías semi-integradas que hoy trabajan poco más que a media capacidad por falta de chatarra. Si fuera necesario ampliar la producción, habiendo fierro esponja, bastaría montar nuevos hornos eléctricos, lo cual puede hacerse con inversiones mucho mas bajas.

PERSPECTIVAS EN LA INDUSTRIA METAL-MECANICA.

35. Las industrias de construcciones metal-mecánicas han sido en estos años una de las mas activas. A fines de los años sesentas eran un sector muy rezagado aunque crecía. Desde 1969-70 aceleraron su desarrollo, a favor de los estímulos y posibilidades de exportación que se abrieron en 1967, y que comenzaron en ese entonces a surtir efectos. Desde entonces muchas líneas del renglón han venido en aumento. Prácticamente todos sus componentes han participado en su expansión : fundiciones, plantas de forja, trabajo en cobre y aluminio, calderería pesada, carpintería metálica, artículos livianos troquelados, artículos electrodomésticos, maquinaria industrial, maquinaria e implementos agrícolas, construcción de máquinas-herramientas, reconstrucción de maquinaria, automotores, etc.

Algunos pocos ~~indicados~~ pueden ilustrar su crecimiento :

Año	Energía consumida (Mns. KWH)	Automotores ensamblados (miles)	Estufas eléctricas (miles)	Refrigerado- res domésti- cos (miles)
1970	156.6	17.75	55.00	51.95
1971	191.7	22.82	70.45	69.17
1972	184.9	24.01	82.08	71.53
1973	218.6	26.31	52.50	85.98
1974	232.1	36.19	53.96	91.52
1975	234.0	29.57	64.26	76.87
1976	252.1	36.46	81.29	90.96
1977 *	261.8	37.50	84.35	110.10

(*) Datos para 1970 estimados por el autor.

Fuente : DANE, diversos indicadores.

Casi toda esta expansión se ha hecho en empresas que ya existían, utilizando su capacidad instalada, que antes tenía ^{un} ~~en~~ margen desocupado, y luego ensanchando la planta y diversificando líneas de producción. Buena parte de la inversión extranjera que ha entrado al país en estos años ha venido a este renglón industrial.

En cuanto a exportaciones, la serie ha sido rápidamente creciente. Medida por las entregas (obligatorias) de divisas al Banco de la República, han sido como aparece en el cuadro de la página siguiente.

El mercado andino ha sido uno de los buenos impulsores de esta industria. Los mayores mercados de exportación de manufacturas metal-mecá-

nicas son EE.UU. y el Grupo Andino. En la Decisión 57 (Programa Metal-mecánico Andino) el país recibió un grupo de asignaciones bastante interesante que, inclusive, aún no ha aprovechado totalmente.

Años	Manufacturas mecánicas y eléctricas	Manufacturas metálicas
1970	6.64 Mns. Dlls.	4.36 Mns. Dlls.
1971	7.08	8.41
1972	6.38	13.77
1973	12.57	19.64
1974	16.23	28.10
1975	21.96	33.02
1976	26.51	26.09
1977 *	28.70	30.15

(*) Datos para 1977 estimados por el autor.

Las perspectivas a mediano plazo parecen favorables para la metal-mecánica en Colombia por varias razones : las nuevas oportunidades que se abren de sustituir mas importaciones en este tipo de artículos ; la rápida expansión de la demanda ; la eficiencia demostrada por la mano de obra ; la demanda creciente del mercado en grandes países ; los proyectos de electrificación, gasoductos y transportes férreos que tiene el gobierno ; el previsible incremento apreciable de la industria automotriz ; la integración andina, etc.

PERSPECTIVAS EN LA INDUSTRIA ELECTRICA.

36. La capacidad generadora de electricidad es hoy en el país de unos 3.5

millones de kilovatios. En 1988 debe llegar a mas de 7 millones y en 1990 deberá estar cerca a 10 millones de KW. Al mismo tiempo, la energía eléctrica consumida en KWH deberá duplicarse con exceso de hoy a 1990. Esto significará una gran demanda de maquinaria y equipos de generación y control, de motores, de equipo mecánico auxiliar, de material para instalaciones, de conductores, etc. Al mismo tiempo es previsible que el país pueda pasar a producir localmente una proporción mucho mas alta de los bienes que requiere, llegando a fabricar algunos de mas avanzada tecnología que los que hoy hace.

Así pues, será necesario duplicar o triplicar las fábricas de conductores eléctricos, de transformadores, de electrodomésticos, de herrajes para líneas y torres, de aisladores, de interruptores, de tomas, etc. Y será necesario entrar a producir muchos más motores monofásicos y trifásicos, consolas de control y conexión, instrumentos de medición, etc.

Las inversiones en este tipo de fábricas no son afortunadamente muy costosas en capital fijo. Lo que si se requiere es considerable capital de trabajo para disponer de los variados surtidos de materias primas que requieren y la amplia cartera que hay que abrir para financiar a los compradores. El gobierno, que es el mayor cliente de este tipo de productos deberá contribuir financieramente orientando hacia adentro del país la mayor cantidad posible de su demanda y pagando con muy breves plazos sus compras.

En electrónica se ensancharán las plantas ensambladoras de aparatos electrónicos domésticos, de consumo durable (radios, televisores, amplificadores, etc.), desde las 200 mil unidades que aproximadamente se construyen hoy por año, hasta 400 ó 500 mil unidades/año. Es seguro también que se intensificará y se iniciará la fabricación de componentes electrónicos, muy probablemente dentro de un programa sectorial de desarrollo industrial electrónico del Grupo Andino.

PERSPECTIVAS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ.

37. Una de las ramas industriales que presenta mas brillantes perspectivas de crecimiento es la automotriz con la de autopartes. En 1978 se armarán en el país cerca de 60.000 vehículos. Aunque todavía quedan muchos detalles por resolver en la programación automotriz andina, la Decisión 120 ya ha clarificado los principales puntos referentes al renglón. Hacia 1985 la demanda anual de vehículos para reposición y ensanche del parque automotor puede ser del orden de 75 a 80 mil unidades anuales, incluyendo automoviles, camiones y demás vehículos comerciales. Y para 1990 la demanda nacional de vehículos será muy cercano a 100 mil unidades anuales.

De acuerdo con las disposiciones de la Decisión 120 (Programa Automotriz Andino), Colombia se especializará en tres o cuatro modelos de automóviles para su mercado y el del Grupo Andino y en tres tipos de camio-

nes. Ello permitirá aumentar en buena medida el grado de integración de partes, piezas y componentes fabricadas en el país.

El cumplimiento de estas metas exigirá inversiones de consideración en las plantas armadoras y constructoras de vehículos, otras del mismo orden en las fábricas de partes y piezas, y sumas aún mayores para financiar el capital de trabajo para ambos tipos de fábricas.

PERSPECTIVAS PARA LAS EXPORTACIONES MANUFACTURADAS.

38. Un rasgo básico de la economía colombiana de mucho interés, es que el desarrollo económico del país (y en particular su desarrollo industrial) es uno de los que menos ha dependido en América Latina de la coyuntura económica y financiera general del mundo, excepto por lo que hace al caso muy especial del mercado de café (y solo en EE.UU. y en Alemania). Al menos el 85% del capital en industria en Colombia es nacional ; el grueso de las demandas industriales han sido domésticas ; la dependencia de materias primas importadas se contrae a lo que es estrictamente indispensable. La severísima escasez de divisas que se ha vivido desde 1930 hasta 1974 (casi medio siglo) ha obligado al país a seguir un camino relativamente consecuente de economías, reutilizaciones y autosuficiencia económica, que puede haber creado algunas "ineficiencias" económicas pero que ha sido sano y le han permitido no tenerse que ver muy gravemente afectado por trastornos económicos mundiales como la

segunda guerra mundial, la guerra de Corea, la recesión de 1960, etc.

En 1967 el presidente Lleras, presionado por la crisis de divisas decidió impulsar a la industria a exportar, usando las medidas que ya se explicaron. Además, en los últimos años sesentas comenzó a lograr tímidos pero importantes efectos la labor de la UNCTAD en favor de una mayor participación relativa de los países atrasados (como los del Grupo de los Setenta) en el mercado mundial. Se dieron, por ejemplo, algunas preferencias arancelarias no recíprocas. Pero, mas importantes aún, desde 1970 se inició una considerable expansión del mercado mundial. Los reintegros por exportaciones de manufacturas colombianas, en el Banco de la República, que en 1967 fueron del orden de US\$ 45 Mns., y que en 1970 había pasado hacia los US\$ 115 millones (en cifras muy aproximadas), iba en 1974 en unos US\$ 390 millones.

El éxito de la industria colombiana como vendedora en el mercado mundial se puede explicar por varios factores :

- a. La excelente posición geográfica de Colombia respecto a los mercados internacionales.
- b. El bajo costo de la mano de obra colombiana a niveles internacionales. La casi totalidad de los obreros no calificados ganan salarios equivalentes a US\$ 4 diarios o menos. Un buen ingeniero jefe de producción gana el equivalente de unos US\$ 1000 mensuales.

- c. La elevada productividad por máquina-hora y/o por hombre-hora que se ha alcanzado en numerosos sectores industriales, como hilandería y tejeduría, cemento, confecciones, manufacturas de papel, manufacturas de madera.
- d. El precio muy bajo (a niveles internacionales) en algunas materias primas nacionales como la caña de azúcar, el petróleo, el gas, la madera, el algodón y el cuero. Sin embargo, esta circunstancia está comenzando a disminuir.
- e. La eficiencia organizativa que existe en casi todas las empresas mayores : textiles, papel, metal-mecánicas, petroquímicas, ingenios, siderúrgicas, químicas, cementos.
- f. El avanzado estado de depreciación financiera de muchos de los equipos de las industrias tradicionales grandes, que permite no hacer cargos por este concepto a los productos exportados.
- g. Entre 1970 y hoy, la existencia de algunas capacidades de producción no utilizadas. Ahora la situación es muy distinta.

El alza exorbitante del petróleo (octubre, 1973) y la que trajo aparejada de todas las materias primas en el mercado mundial tuvo en Colombia efectos distintos y aún contrarios según el tipo de industria. En industrias con muy bajo componente de insumos importados (textiles, cementos, petroquímicos) les dió una muy favorable posición en el mercado mundial. Pero en industrias con alto componente importado (como productos químicos, pinturas, fibras artificiales, drogas, llantas), desme-

joró su posición, causó problemas de abastecimiento y encareció la producción.

Desde entonces para acá, la industria colombiana se ha ido ajustando a las nuevas condiciones creadas por la nueva coyuntura mundial. Pero es indudable que las dificultades y los altibajos que ella ha experimentado en estos años han sido determinados (como ha sido la constante histórica) mucho mas por las políticas internas y los problemas financieros internos, que por los factores externos. Así por ejemplo, los fenómenos monetarios que han exhibido las monedas de los grandes países (EE.UU. Alemania, Japón, Inglaterra,) han influido poco en la industria colombiana : los cambios en sus tasas de paridad son mucho menos importantes que la devaluación del peso respecto al dolar, y Colombia no tiene mucho comercio con algunos de ellos. El mayor efecto que puede haber ocurrido es que se cambie de un cierto proveedor de una materia prima a otro, o que se busque allí o acá unos cuantos compradores nuevos, como movimiento marginal de mercadeo.

Cabe describir aquí en detalle el papel que ha tenido el Mercado Andino para Colombia. Nuestras exportaciones a la sub-región en 1970 valieron US\$ 62.5 Mns. (por lo menos la mitad en productos manufacturados), y en 1972 ascendieron a US\$ 70.1 Mns. (en su gran mayoría de manufacturas). En 1973 ingresó Venezuela, lo que hizo que nuestras exportaciones al area pasaran a US\$ 149.6 Mns. en 1974, prácticamente todo

constituido por manufacturas y semi-manufacturas. En 1975, mientras nuestras exportaciones industriales a todas partes descendían, las del área andina aumentaron nuevamente a US\$ 189.9 Mns. En el año 76 subieron rapidísimamente hasta US\$ 281.8 Mns. a pesar del retiro de Chile. En el año pasado debieron ser cercanas a US\$ 300 Mns. o un poco más. En estos valores recientes hay una parte que corresponde a ganado en pie que vá a Venezuela, pero la enorme mayoría es de manufacturas. El Grupo Andino sigue siendo pues una alternativa económica realmente de mucha importancia para el desarrollo industrial colombiano, no solo como mercado para sus productos manufacturados y como campo de una sana competencia de sus industrias, sino como fuente de vitales materias primas que Colombia no tiene, como son cobre, plomo, zinc, aluminio, mineral de hierro, o que se le están agotando como el petróleo.

39. Colombia ha sido en los últimos 40 años un país mas bien cerrado a las corrientes de comercio mundial debido al profundo déficit crónico de divisas que siempre vivió. Pero desde ca.1970 el problema cambiario se ha ido aliviando, hasta llegar a tener hoy una situación cambiaria francamente holgada. El grado de apertura de nuestra economía al exterior lo muestran las siguientes cifras : (Ver cuadro de la página siguiente).

En el caso de la industria manufacturera, es evidentemente el sector que mas ha requerido divisas, tanto para importar insumos y pagar servicios

exteriores que le son indispensables, así como para adquirir sus bienes de capital. Sin embargo, comparada con países como Méjico, Venezuela, Perú y Chile, la industria colombiana requiere proporcionalmente menos insumos importados. Esta es una situación que le ha impuesto la escasez de divisas, y por muchas razones, mirada a largo plazo, ha tenido consecuencias benéficas. En los últimos 5 años, esto ha tendido a cambiar un poco y la industria ha podido disponer de insumos importados en proporción algo mayor. Pero las perspectivas de evolución al futuro de este aspecto presentan varios interrogantes que se explican mas abajo, que permiten conjeturar razonablemente que en los años ochentas la industria va a tener que trabajar de nuevo con un presupuesto estrecho de divisas.

	<u>1970</u>	<u>1975</u>
P.B.I.	\$ 130.4 x 10 ⁹	\$ 419.0 x 10 ⁹
Importaciones	US\$ 843.0 x 10 ⁶	US\$ 1494.8 x 10 ⁶
Exportaciones	US\$ 735.7 x 10 ⁶	US\$ 1465.2 x 10 ⁶
Coefficiente de importaciones en el PBI	12%	11%
Coefficiente de exportaciones en el PBI	10%	11%

Fuente : Banco de la República, diversas publicaciones.

Por el otro lado, hasta 1950 la industria en Colombia no tenía la menor idea de lo que era exportar. En el período 1950-1955 los textileros de algodón dieron sus primeros pasos exportando a Centroamerica y a EE. UU. En 1957 se creó un instrumento de "draw-back" para fomentar las

importaciones, llamado "Plan Vallejo", que reforzó esos esfuerzos incipientes. En 1960 se introdujo una reforma tributaria que creó deducciones de impuestos a las utilidades hechas en exportaciones lo cual tuvo un efecto de impulso considerable. En 1965 ya se exportaban manufacturas en el orden de unos US\$ 15 mns. anuales. En 1967 se creó el regimen de estímulos que aún está vigente y cuya operación ya se expuso. Pero aún así la parte de producción manufacturera del país que va al exterior es una proporción pequeña : en 1976 se registraron exportaciones de manufacturas y semi-manufacturas del orden de US\$ 600 mns., es decir de unos Col. \$ 21 mil millones, lo cual solo equivale al 8% de la producción bruta total industrial de ese año, calculable en unos Col. \$ 250 mil millones.

La demanda interna de productos manufacturados en los años del próximo lustro o próximo decenio va a crecer con tasas relativamente altas, que pueden llevarla a duplicarse en 10 años, debido a las siguientes razones :

- a. El crecimiento muy rápido de la población en los estratos de edad que son mas activos consumidores.
- b. El apreciable mejoramiento en el nivel de vida de la población campesina que se está registrando y que es posible que perdure varios años.
- c. Los agentes de redistribución del ingreso que deberán actuar en los próximos años, exigidos por la evolución política del país.

- d. El coeficiente de elasticidad-ingreso relativamente alto que ya tienen los artículos de la "canasta" típica de consumos de la población.

De hecho, la demanda interna por productos manufacturados, que la industria no alcanza a abastecer suficientemente, ha sido sin duda una de las causales importantes de la inflación desde 1972-73. Más aún : diversos estudios de proyección de demandas y de ofertas, ya muestran que en los años venideros se van a ver déficit considerables de productos industriales básicos, como acero, papel, pulpa, caucho, muchos petroquímicos, metales no-ferrosos, hidrocarburos combustibles, etc. La importación necesaria de cada uno de estos productos costará hacia 1980 varios centenares de millones de dólares.

En cambio las posibilidades de aumentar sensiblemente las exportaciones de manufacturas en los próximos años, si bien no son nada desechables gracias a las importantes ventajas comparativas que ya mostramos atrás, se van a ver frenadas por varios factores, como son :

- a. Las restricciones que están imponiendo cada vez mas los países grandes a nuestras ventas allá.
- b. La aparición de multitud de países competidores en los mismos renglones que exportamos : textiles, cementos, metal-mecánicas livianas, vidrios, confecciones, artículos de madera, etc.
- c. La presión política interna que reclama atender el consumo interno antes que las exportaciones.

- d. El encarecimiento que se está viendo en nuestros costos de producción, aún a niveles internacionales.
- e. La falta de capital para montar los equipos de alta producción, alta calidad y alta eficiencia en renglones donde no somos competitivos internacionalmente.
- f. En general, la escasez de capital para aumentar rápidamente la capacidad de producción de nuestras fábricas exportadoras.

Lo anterior hace pensar que el crecimiento relativo de las exportaciones hacia el futuro será menor que el de las ventas al mercado doméstico, y, por lo tanto, el porcentaje de producción exportada sobre producido total de la industria volverá a declinar un poco.

Dos puntos están planteando ya interrogantes a corto plazo sobre nuestra mejoría como exportadores de manufacturas : a) las claras y fuertes tendencias proteccionistas de países como EE.UU., Francia e Italia, concretamente ; b) la multitud de competidores. Como ejemplo de lo último pueden citarse, en textiles, Hong-Kong, Portugal, India, Pakistan, Brasil, Mejico, Taiwan, Irán, etc. ; en cuero, Brasil, Mejico y Argentina ; en productos químicos, Mejico, Brasil, España, Rumania, etc. ; en manufacturas metal-mecánicas, Brasil, Yugoslavia, España, Italia, Japón, Mejico, Taiwan, etc. Muchos de estos países tienen los mismos o mayores factores de ventaja comparativa que Colombia en cada producto ; y además cada vez aparecerá un mayor número que nos compite

en lo que se ha considerado la principal ventaja colombiana, es decir en bajos salarios y buena mano de obra. Esto último es especialmente probable de esperar de los países asiáticos y africanos que están comenzando a asomarse al comercio mundial.

40. El Grupo Andino es una de las perspectivas mas brillantes que se le ha-
ya abierto a la industria colombiana. Ello le permitirá :

- a. Desarrollar la producción de bienes de capital, que de otro modo no sería viable ;
- b. Aprovisionarse de materias primas básicas que ella no tiene y que sí hay en otros países del Grupo : cobre, estaño, zinc, aceite de pescado, petróleo, gas, hierro, minerales, etc. ;
- c. Recibir una competencia sana y estimulante muy provechosa y a la cual puede hacer frente ;
- d. Aumentar muchos renglones de exportación a ese mercado ;
- e. Aumentar su eficiencia por el ensanche del mercado en muchos rubros ;
- f. Fortalecer la empresa nacional frente a la competencia externa ;
- g. Captar efectivamente la demanda de los gobiernos ;
- h. Racionalizar varios sectores hoy atrofiados o muy ineficientes.

La subregión, después de Estados Unidos es el mayor comprador de nuestras manufacturas y puede serlo aún más. La industria colombiana-

- j. Material de laboratorio.
- k. Equipos hidráulicos.
- l. Computadores.
- m. Consultoría de ingeniería eléctrica, de economía y otros servicios técnicos.

Además de lo anterior, el Gobierno y todas sus ramas y dependencias son fuertes consumidores de :

- a. Automotores.
- b. Mobiliario metálico y de madera.
- c. Máquinas de oficina y contabilidad.
- d. Calderas de vapor y maquinaria térmica.
- e. Herramientas manuales.

Para no mencionar sus demandas de bienes de consumo no durables tales como textiles, papel, madera, etc., que ya son evidentemente muy cuantiosas. Es decir, el sector público va configurando cada vez más, en el mercado interno del país, una demanda de tipo monopsonístico u oligopsonístico.

Este poder de compra, debidamente unificado y organizado, puede constituir un instrumento de incentivo (o de desincentivo) a la creación y desarrollo de industrias nuevas o tradicionales, tal vez más poderoso que todos los demás reunidos. Por la lista anterior se advierte que su papel será definitivo y determinante en el establecimiento y desarrollo de industrias de bienes de capital, especialmente,

Es necesario, por eso, adoptar un estatuto completo a que deben obedecer las compras de todas las entidades de derecho público de la nación, los departamentos y los municipios, de las empresas estatales, de las empresas mixtas mayoritarias, de las entidades autónomas y paraestatales, de las universidades públicas, etc., con el propósito de :

- a. Orientar su poder de compra hacia dentro del mismo país.
- b. Viabilizar la creación de nuevas industrias de bienes de capital.
- c. Promover el mejoramiento de las condiciones de competitividad de nuestros productos manufactureros.
- d. Incorporar nuevas tecnologías al país.
- e. Reducir los márgenes de comercialización que en algunos casos aún hacen difícil el acceso de grandes masas de población a bienes que son muy necesarios desde el punto de vista social.

Teniendo en cuenta esas finalidades, dicho estatuto podría basarse sobre los siguientes puntos, entre otros :

- a. Prohibición para el Gobierno de importar de fuera del país un amplio conjunto de bienes de consumo que sean fabricados en Colombia por renglones industriales que reúnan las siguientes características :
 - 1. Multiplicidad de fabricantes, ampliamente distribuidos por el país, para asegurar la competencia de la oferta.
 - 2. Predominio en el sector de empresas de tamaño mediano y pequeño.
 - 3. Capacidad de producción existente instalada y sobrante, aún no utilizada.

4. Baja inversión por empleo generado.
5. Insumos mayoritariamente originarios del país.
6. Tecnología conocida.

Ejemplos de este tipo de sectores en Colombia son, entre otros : alimentos, bebidas, tabaco, textiles, confecciones, maderas, muebles, manufacturas de papel, artes gráficas, cuero y sus productos, sectores paraquímicos livianos, cerámicas, cementos, materiales de construcción, etc.

- b. Obligación de adquirir productos mediante licitación pública abierta a todo proponente idóneo.
- c. Compromisos y mecanismos de revisión o modificación de normas y especificaciones para facilitar el acceso de los productores nacionales a toda licitación.
- d. Fraccionamiento de licitaciones para dar acceso de productores colombianos a la propuesta.
- e. Establecimiento de un margen de preferencia obligatorio y automático para fabricantes nacionales de bienes, siquiera igual al arancel, aunque no se causen derechos de aduana.
- f. Elaboración de programas de compra a varios años, deduciendo de los planes y de licitaciones conjuntas de organismos análogos para suministro de materiales a varios años de plazo.
- g. Medidas administrativas o judiciales que exijan el cumplimiento de estas obligaciones.

- h. Obligación a contratistas de servicios que sean extranjeros de compartir contratos con personal oriundo del país (particularmente en especialidades de elevada tecnología).
- i. Formación de un fondo común de financiamiento a productores colombianos de bienes de capital destinados al sector público.
- j. Negociación frente a organismos internacionales de crédito para eliminar cláusulas de atadura y demás desventajas a las industrias domésticas, en beneficio del país.-

rta, ya está en estudio por un grupo de empresas promotoras.

- c. Un plan de reforestación sobre unas 70 u 80 mil hectáreas, en Antioquia, con coníferas, para montar una planta de pulpa mecánica y de papel, con capacidad de unas 100 mil Tons/año de productos, en la cual ha manifestado su interés el Banco Mundial.
- d. Una nueva planta de papel blanco para imprimir y para escribir, a partir de bagazo de caña, en el Valle del Cauca. Esta planta ya está completamente estudiada y se encuentra en etapa de constitución de sociedad.
- e. Un complejo de extracción de roca fosfórica, para producir superfosfatos y ácidos fosfóricos, en Santander o Boyacá. La sociedad ya fué constituida.
- f. Un combinado de gasificación de carbón y de derivados carboquímicos, en Antioquia, cuyos estudios apenas se están iniciando y cuya importancia ya se explicó. Produciría gas combustible, amoníaco, ácido nítrico, urea, nitrato de amonio, ácido sulfúrico, sulfato de amonio, alquitrán, bencol, fenol, etc.
- g. Una gran planta de metanol combustible y metanol químico, así como de fertilizantes nitrogenados, a partir de gas natural, en la Costa Atlántica. Ya hay estudios favorables de prefactibilidad sobre este proyecto.
- h. Una coquería para producir coque exportable y derivados carboquímicos, con los carbonos coquizables de Cundinamarca y Boyacá, probablemente en Boyacá o en Puerto Berrío (contando con el nue

vo tramo férreo Chiquinquirá-P. Berrío que proyectan construir los FF.CC.NN.), para procesar siquiera 1 ó 2 millones de toneladas anuales de hulla.

- i. El gran proyecto de níquel en Cerromatosó, que ya va contar con la energía eléctrica que requiere.
- j. Una gran planta para producir cobre para aprovechar el gran yacimiento de Plantanos-Pegadorcito, entre Antioquia y Chocó, ojalá usando el proceso hidrometalúrgico de oxidación bacteriana. Este proyecto abastecería al país de toda su demanda de cobre y permitiría exportar una cantidad aún mayor.
- k. Una planta de caucho sintético SBR para llantas, a partir de estireno y butadieno importados, localizada talvez en Buenaventura ó en Cali. Este producto le fué adjudicado a Colombia en la Decisión 91 (Programa Petroquímico) del Grupo Andino, y el mercado sub-regional amerita una o dos plantas en el área.
- l. Una planta de dimetil-terftalato (DMT) para producir el chip de poliester saturado con que se hace la fibra textil. Si se parte del para-xileno, como se usa en una de las tecnologías, es probable que estuviera localizada en Barranca (si la producción de aromáticos en la refinería es suficiente). También el DMT fué asignado a Colombia por la Decisión 91, con exclusividad, y el mercado sub-regional la requiere y ya parece justificable.
- m. Una planta de anhídrido maléico, que también le fué asignado con exclusividad a Colombia en la Decisión 91, a partir de benceno o de

xileno, y usado para hacer plastificantes. Su capacidad sería del orden de 10.000 T/año, y estaría localizada en Barranca o en Medellín.

- ñ. Una planta modular para producir tops de fibra acrílica, también asignada con exclusividad a Colombia en la Decisión 91, comenzando con una capacidad baja, de unas 5 ó 10 mil T/año ; y que estaría situada en un puerto, ya que habría que importar totalmente su única materia prima, el acrilonitrilo.
- o. Una planta de construcción de maquinaria agrícola y vial para el Grupo Andino, cuya ubicación óptima sería Pereira o Bucaramanga.

Este conjunto de proyectos requeriría una inversión en activos fijos del orden de unos 80 mil millones de pesos a precios de hoy (1978) y una suma parecida como capital de trabajo. Generarían una producción bruta valorada entre 60 y 90 mil millones de pesos por año, de lo cual algo mas de la mitad sería valor agregado. Daría lugar a unos 30 mil empleos con remuneraciones anuales del orden de 10 mil millones de pesos, todo ello a precios de hoy. Del total de materias primas, seguramente más del 75% serían nacionales.

POSIBILIDADES DE DESCONCENTRACION GEOGRAFICA.

- 42. La aplicación de los esfuerzos de descentralización industrial debe ser no solo armónica y coherente sino eficaz. Esto es el punto en donde mas

dramáticamente han fallado de modo sistemático todos los llamados programas de desarrollo en Colombia. Algo análogo podría ocurrir con la descentralización industrial.

Una manera de prevenir este riesgo es la de emprender en forma pragmática y selectiva un conjunto de obras, empresas y proyectos específicos claramente identificados. A juicio del autor estos serían los siguientes :

- a. Elaborar inventarios detallados de recursos mineros, agropecuarios y de todo tipo, que sean susceptibles de industrialización a escala regional y local, en varios departamentos, ciudades intermedias y regiones geográficas homogéneas que tengan un potencial indudable de crecimiento fabril. Como ejemplo de donde convendría levantar tales inventarios podrían citarse las ciudades de Pereira, Montería, Ibagué, Cúcuta, Santa Marta, Pasto, Neiva y Valledupar con sus respectivas áreas circundantes ; y las regiones del Quindío, de Urabá y del valle central del río Magdalena.
- b. Preparar cuadros indicativos detallados que permitan adoptar decisiones óptimas para la selección de sitios de nuevas fábricas de acuerdo con su naturaleza, sus condiciones de operación y su tamaño, no solo con criterios y a precios privados sino también con criterios y a precios sociales.
- c. Acelerar el suministro de servicios eléctricos a los departamentos de Santander del Sur, Santander del Norte, Tolima, a la costa Atlán-

tica, y a la región del medio Magdalena.

- d. Extender el inventario minero que se ha venido adelantando, a todo el territorio del país.
- e. Constituir un fondo para financiar el establecimiento de industrias en áreas rurales, posiblemente con recursos del Instituto de Fomento Industrial, la Caja Agraria, la Federación de Cafeteros, la Corporación Financiera Popular y otras entidades financieras del sector público.
- f. Elaborar prospectos específicos o perfiles para fábricas, talleres y plantas industriales de determinadas actividades en varias ciudades seleccionadas por su aptitud para recibirlas.
- g. Destinar la mayoría de los recursos de los Fondos Especiales de Fomento en el Banco de la República y otras instituciones a proyectos de inversión por fuera de los centros industriales tradicionales.
- h. Expedir una ley que estimule el establecimiento de parques industriales en condiciones económicas, y en aquellas regiones en donde efectivamente este instrumento puede ser benéfico para un desarrollo fabril bien programado.
- i. Establecer un tratamiento tributario especial para el fomento de nuevas industrias en ciudades y regiones rezagadas que lo justifiquen.

- j. Constituir un sistema nacional de asistencia técnica para la industria en ciudades intermedias y en otras poblaciones, con la participación del Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena) y de las universidades e institutos técnicos locales.
- k. Promover y estimular la creación de consorcios de artesanos, de cooperativas de producción y de pequeñas industrias, en ciudades intermedias y en poblaciones menores, en renglones como elaboración de cuero, calzado, materiales de construcción, artículos de maderas, confecciones, muebles de todo tipo, manufacturas de papel, etc.
- l. Montar una nueva y gran siderúrgica que requiere el país urgentemente, en la Costa Atlántica.
- m. Empezar un programa ambicioso de desarrollo carbonífero, que beneficiaría prácticamente a todos los departamentos, dada la amplia extensión y dispersión de las cuencas de carbón en todo el país.
- n. Insistir en el traslado desde Bogotá de numerosas agencias del gobierno que pueden funcionar eficazmente en ciudades menores e intermedias, como ya lo ha hecho el gobierno actual con buen resultado en el caso del Banco Popular.
- o. Otorgar un impulso acentuado a la industrialización in situ de minerales no metálicos como roca fosfórica, calizas, yeso, caolín, asbesto, sal y otros que se encuentran abundantemente en varias regiones.
- p. Empezar una activa rehabilitación de los ferrocarriles y del río -

Magdalena como partes esenciales de la red vial básica del país.

ESTRATEGIA DE INDUSTRIALIZACION DE RECURSOS NATURALES.

43. Colombia posee dos tipos de recursos para la industrialización de extraordinario valor : sus recursos naturales y su gente. Los primeros son la fuente potencial de importantísimas materias primas para elaborar y convertir en productos industriales en grandes cantidades, y que dejen excedentes para exportar, con un máximo de valor agregado nacional, y dentro de obvias condiciones de ventajas comparativas para el país. En cuanto a la índole de tales recursos, en otras partes de este informe hay varias referencias a los mismos. Además, en el cuadro de la página siguiente, se muestra una sinopsis de las materias primas naturales del país, de los muchos productos intermedios o finales que pueden obtenerse de ellos, y los muchos usos que a estos últimos se les pueden dar.

En cuanto a los recursos humanos del país, varios factores permiten darles una ocupación óptima en el campo de la industrialización : la abundancia de mano de obra, su bajo costo, su adaptabilidad al trabajo industrial, su eficiencia cuando se la organiza bien, la posibilidad de entrenar mano de obra calificada, la inventiva de trabajadores y técnicos y la alta capacidad técnica y administrativa de profesionales.

44. Una estrategia de desarrollo industrial basada en la industrialización de recursos naturales presentes en Colombia un sólido fundamento, constituido por las siguientes ventajas principales :
- a. La existencia de varios recursos naturales, tanto renovables como no renovables.
 - b. La multiplicidad de productos que puede obtenerse.
 - c. La disponibilidad de mercados internacionales para colocar estos productos.
 - d. El potencial de expansión que tenemos para recursos renovables industrializables.
 - e. La posible generación de numerosos empleos (especialmente indirectos).
 - f. Un margen amplio para incorporar al país numerosas tecnologías avanzadas y adecuadas.
 - g. La posibilidad de construir gran parte del equipo para esas industrias dentro del país.
 - h. La multiplicidad de efectos estimulantes en otras actividades económicas.
 - i. Los requerimientos muy bajos de insumos importados.
 - j. La voluminosa generación de exportaciones con alto valor agregado.
 - k. Los precios muy competitivos que pueden esperarse para los productos que se elaboren.
 - l. Las posibilidades técnicas de reducir o controlar los problemas de

contaminación ambiental.

- m. La amplitud y la dispersión geográfica en que realizarían los proyectos específicos.
 - n. La posibilidad de encontrar tecnologías relativamente conocidas y accesibles.
 - ñ. Las economías externas que permitiría la complementariedad de varios proyectos.
15. Los recursos naturales en que puede apoyarse un esquema de industrialización como el indicado son los siguientes :
- a. Renovables : caña de azúcar, maderas, hidroelectricidad, desperdicios agrícolas, pesca marítima, pesca de agua dulce, banano.
 - b. No renovables : carbón, cobre, sal, calizas, gas natural, roca fosfórica, azufre, níquel, etc.
16. Mediante diversos procedimientos es posible obtener de uno u otro de estos materiales naturales alguno o varios de los siguientes productos que a su vez encuentran importantes usos industriales :

Coque	para industria siderúrgica y fundiciones
Energía eléctrica	para uso en todas partes
Etileno	para hacer polietileno, resinas vinílicas y otros petroquímicos
Cobre metálico	para industrias eléctricas y metal-mecánicas
Alcohol etílico	para combustible de motores, para hacer licores y para alcohología (ácido acético, etc.)
Alquitrán de carbón	para impermeabilizar e inmunizar maderas y otros materiales

Benceno	para hacer caprolactama anhídrido maleico y otros petroquímicos
Tolueno	para hacer derivados químicos aromáticos, solventes, ácido benzoico y T.N.T.
Xileno	para hacer anhídrido ftálico
Amoníaco	para hacer ácido nítrico, nitrato de amonio y sulfato de amonio
Urea	para fertilizar
Metanol	para hacer formaldehído (para preparar resinas artificiales)
Cloro	para purificar aguas, para blanquear papel, para hacer PVC, etc.
Soda caustica	para hacer vidrio, para textiles, en metal-mecánica, para jabón y silicatos, etc.
Carbonato de sodio	para hacer vidrio, jabón, en textiles, etc.
Acido fosfórico	para fertilizantes fosfóricos e industrias químicas
Pulpa mecánica	para fabricar papeles
Ferroniquel	para siderurgia
Acido acético	para tintorería de textiles, alimentos, para hacer acetatos orgánicos y metálicos industriales
Acido cítrico	para tintorería de textiles, alimentación.
Celulosa	para fabricar papel, celuloide y nitrocelulosa (explosivo)
Acido sulfurico	para hacer sulfato de aluminio (para acueductos), otros sulfatos industriales, para textiles, para metal-mecánicos, etc. etc.
Acido clorhidrico	para hacer cloruros industriales y para numerosos usos industriales tel quel.
Acetona	para hacer solventes industriales
Butanol	para hacer solventes industriales
Acetato de butilo	para hacer solventes industriales
Vitaminas	para alimentación humana y animal
Cloruro de calcio	para sistemas acondicionamiento de aire y otros usos industriales
Proteínas	para alimentación humana y animal
Fibras largas	para cordelería y papeles finos
Dimetil-terftalato (DMT)	para fabricar chip de poliéster saturado para hacer fibra poliésterica
Carboximetil-celulosa (CMC)	para procesos de aprestos textiles
Acetaldehído o aldehído acético	para procesos de síntesis orgánica
Formaldehído (a partir de metanol)	para fabricar resinas fenólicas, uréicas y melamínicas
Antibióticos	para uso humano y animal
Carburo de calcio	para hacer acetileno, resinas vinílicas, etc.

Cianamida cálcica, como fertilizante nitrogenado y enmienda para suelos ácidos

Acido oxílico (por fermentación) como apresto textil, usos farmaceuticos, etc.

y otros varios, con sus respectivos derivados.

47. Todos estos productos cuentan con una importante demanda nacional y, cosa muy importante, con una demanda externa mucho mayor aún. Varios de estos productos (en el caso de productos químicos) le han sido asignados al país en acuerdos del Grupo Andino. La sola indicación de los usos de todos estos productos permite apreciar que para ellos existe amplia demanda mundial

Especialmente importantes como exportaciones de gran magnitud serían los siguientes :

- a. El carbon como combustible a EE.UU., Brasil, Argentina, etc.
- b. El coque al Grupo Andino, a Mejico, a Europa socialista, etc.
- c. El cobre a todos los países industrializados del mundo, especialmente los europeos.
- d. El alcohol etílico a EE.UU.
- e. El metanol a los países del Grupo Andino.
- f. El papel periódico a Venezuela, a países africanos, a America Latina, etc.
- g. El papel de escribir a Venezuela, EE.UU., Africa, etc.
- h. Los fertilizantes nitrogenados, en gran escala, a toda America Latina

- i. Los productos elaborados de madera, especialmente a los países ricos con mano de obra cara.
- j. La acetona, el butanol y el acetato de butilo (que se harían en una misma planta por fermentación), a toda América Latina.
- k. El ferroníquel a todos los grandes países siderúrgicos del mundo : EE.UU., Japón, Alemania, URSS, Francia, Inglaterra, etc.
- l. Los aromáticos básicos (benceno, tolueno y xileno), a toda América Latina, a EE.UU. y a Europa.
- m. El cloro y la soda a América Latina.
- n. La carboximetil-celulosa, a todo el grupo Andino.
- o. Los antibióticos, a todo el mundo.

Una de las características muy importantes de estos productos es que son productos intermedios que en todo el mundo están adquiriendo buenos precios, que no tienen las violentas oscilaciones de los productos agropecuarios, que no están sujetos a cuotas ni restricciones de los países desarrollados (ni lo estarán, previsiblemente).

48. El desarrollo de estas industrias implicaría un intenso e importantísimo proceso de absorción de tecnologías avanzadas, tales como las siguientes :
- a. métodos avanzados de prospección geofísica, para níquel, petróleo, gas, roca fosfórica, cobre, carbón.
 - b. Ingeniería subterránea, para carbón, cobre.

- c. Hidrometalurgia bacteriana para cobre.
- d. Reformación de gas sintético vía carboquímica o de gas natural.
- e. Coquización de carbones de diversas calidades, inclusive de altos en volátiles.
- f. Procesos carboquímicos para producir amoníaco, fenol, anilina, etc.
- g. Procesos electroquímicos para producir cloro, soda caustica, hipocloritos, hidrógeno, etc.
- h. Termoquímica básica y termodinámica química para procesos petroquímicos, refinación, alcalis sódicos.
- i. Diseño y construcción de reactores químicos, para celulosa, DMT, dinamita, formaldehído, acetaldehído.
- j. Cinética química avanzada, para todos los procesos de oxidación, condensación, nitración, sulfuración, reducción, alquilación, etc. que implican todas estas industrias.
- k. Instrumentación y control electrónico, prácticamente en todas las industrias y procesos mencionados como posibles.
- l. Ultrasonido para pruebas de calidad no destructivas, en metales, resinas y fibras.
- m. Mediciones de precisión con instrumental especializado, casi en todos los procesos.
- n. Análisis instrumental en producción de toda clase de productos procesados.
- ñ. Sucroquímica básica, en producción de etanol, ácido acético, ácido

- citrico, acetona, butanol, vitamina C, antibióticos, etc.
- o. Calcoquímica para producción de carburo de calcio, fosfato de calcio, cianamida cálcica.
 - p. Netroquímica para producción de alcalis sodicos, nitrato de sodio, etc.
 - q. Catalisis y catalizadores en oxidaciones y síntesis orgánicas.
 - r. Microbiología industrial en procesos de fermentación de acetona, butanol, ácido citrico, ácido láctico, ácido oxálico.
 - s. bioquímica industrial en producción de vitaminas y antibióticos por fermentación.
49. Un aspecto de mucho interés de este tipo de desarrollo industrial es que muchos de los equipos y bienes de capital que se requerían, se pueden construir en el país. Citamos como ejemplos algunos que ya se producen, o se podrían producir, en el país, talvez comprando algunos planos y especificaciones de diseño y construcción. Tales ejemplos son : calderas de vapor, motores eléctricos monofásicos y trifásicos, transformadores de alta potencia, torres de destilación, torres de absorción, digestores, reactores químicos, abiertos, autoclaves, calderería y tubería en lámina de acero corriente y en acero inoxidable, estructuras metálicas pesadas de soporte, tubería soldada, intercambiadores de calor, plantas para tratamiento de agua, ciclones neumáticos, recipientes cerrados para altas presiones, molinos para minerales, cribas, equipo para manejo de minerales, aparatos transportadores de sólidos, sistemas de flujo de

fluídos, tanques de dilución, hornos intermitentes, hornos rotatorios, estructuras en concreto, cámaras de combustión, quemadores, máquinas cosechadoras, vehículos industriales, motores diesel, fork-lifts, montacargas, retortas de carbonización, bombas y válvulas para líquidos, compresores, ventiladores, ductos para conducción neumática, cubas para fermentación, equipos de refrigeración industrial, etc. etc.

En una palabra, esta estrategia tendría un formidable efecto dinamizador sobre nuestras incipientes industrias de bienes de capital. Puede conjeturarse que para el conjunto de industrias que se crearían bajo este esquema, por lo menos el 35% de la inversión en equipo podría quedarse dentro del mismo país.

Ningún otro estilo de desarrollo industrial tiene las características y las capacidades tecnológicas que se dan con éste para dar un impulso sustantivo y diversificado a la producción colombiana de equipo y máquinas (bienes de capital).

50. Las tecnologías de proceso y el know-how requeridas para el desarrollo industrial de que se habla se conocen, algunas en el país ; otras sería necesario comprarlas en el exterior. Por fortuna, en su mayor parte son tecnologías relativamente abiertas u ofrecidas, y algunas de ellas son ya bastante antiguas y bien dominadas. Tal ocurre con las tecnologías para coquización de carbón, fertilizantes nitrogenados, carboquímica,

electroquímica, ácidos minerales, fertilizantes fosfóricos, cloro-soda, pulpa y papel, fermentación de azúcares, operaciones unitarias, procesos químicos prototipos, calcinación, etc. etc.

Hay algunas bajo cierto régimen de oligopolio que podrían negociarse tal vez mediante licitaciones internacionales. Tal es el caso de la metalurgia del cobre, la minería de minerales radioactivos, la prerreducción de hierro-esponja, y otras (ya no tantas).

51. Por su misma naturaleza, un esquema de industrialización basado en los recursos naturales, tendría una gran multiplicidad de efectos benéficos en el sentido de crear una gran demanda adicional para otras numerosas actividades productivas que ya existen o que podrían llegar a ser justificadas por dicha demanda. Entre tales actividades pueden mencionarse las siguientes : agricultura permanente (v.g.caña), agricultura de ciclo anual (v.gr. oleaginosas, algodón), silvicultura (siembra y corte de bosques), piscicultura de agua dulce, pesca costanera y de altura, extracción de sal marina, minería de carbón, minería de calizas, minería de roca fosfórica, construcción de maquinaria y equipos mecánicos y eléctricos (ver atrás), producción de artículos industriales de cuero y caucho, minería de azufre, fundición y maquinado de partes y piezas mecánicas, producción de partes piezas y envases metálicos, etc.

Por la misma existencia de estas numerosas concatenaciones retrospecti-

vas, de sus procesos productivos, este esquema ofrece un gran potencial de generación de empleos indirectos por cada empleo directo creado en las plantas industriales. Ese empleo indirecto inducido se referiría a numerosos oficios y se extendería a múltiples regiones : mineros, canteros, corteros, sembradores, acopiadores, cosechadores, leñadores, transportadores, supervisores, técnicos forestales, topógrafos, agrimensores.

52. Finalmente otra característica básica e importantísima que tendría este "modelo" de industrialización es la de que, debido a la natural dispersión geográfica de los recursos naturales, llevaría los beneficios de la industrialización a casi todas las regiones del país, especialmente a las áreas rurales, a numerosas ciudades intermedias, y, en general, a muchas localidades de menor desarrollo económico relativo. Una posible distribución, económica y técnicamente justificable, de algunos de los proyectos específicos que se han propuesto sería la siguiente :

- a. Guajira : metanol, fertilizantes nitrogenados
- b. Atlántico : alcohol etílico combustible
- c. Bolivar : alcohol combustible, otros sucroquímicos (previa extensión del cultivo de la caña)
- d. Sucre y/o Cordoba : plantas de alcohol y sucroquímicas, y carbón combustible
- e. Región aledaña a Medellín : DMT

- f. Puerto Berrío : gran complejo carboquímico y de coquería
- g. Bolombolo : Planta termoeléctrica o carboquímica
- h. Región de Porce (Antioquia) : planta de pulpa de fibra larga, molino de papel.
- i. Región Antioquia-Chocó : gran complejo cuprífero de "Pantanos"
- j. Valle del Cauca : alcohol etílico, acetona, butanol, acetato de butílico, vitaminas, antibióticos, ácido oxálico y demás derivados su - croquímicos.
- k. Huila : gran planta de elaboración de maderas industriales y destilación seca de madera (gas , ácido oxálico, ácido fórmico, metanol crudo, etc.)
- l. Tolima : posibles plantas menores de cobre por hidrometalurgia bacteriana.
- m. Sumapaz : gran complejo de derivados de la cal (cal agrícola, cemento, cianamida cálcica, carburo de calcio, etc.)
- n. Boyacá : posible gran coquería : roca fosfórica.
- o. Santanderes : carbón combustible, carbón coquizable
- p. Santa Marta : posible siderúrgica integrada para 1 millón de toneladas/año.
- q. Guajira : planta de prereducción de hierro-esponja.

POSIBLES FUENTES DE FINANCIAMIENTO

53. Dada la magnitud del impulso industrial que requiere Colombia, tanto pa -

ra ensanchar sus empresas ya existentes, como para constituir otras en los sectores tradicionales y otras aún mas grandes en renglones novedosos (como los 15 proyectos específicos ya indicados), puede apreciarse que los montos de capital que ella va a requerir en el horizonte de tiempo aquí contemplado van a ser mucho mayores que en el pasado. Tanto la evolución de la tecnología en ramas tradicionales (como textiles, artes gráficas y otras) como la necesidad de pasar a tipos y a escalas de industrias mucho más intensivas en capital, van a ser cada vez mas crítica la importancia de este factor. Es decir, que la disponibilidad de capital será la variable decisiva en el ritmo de expansión fabril en los años próximos, años durante los cuales la escasez de divisas tal vez no sea tan restrictiva como en el pasado (aunque sin duda volverá a manifestarse).

En años recientes, por varias circunstancias, parece haberse producido un aumento apreciable en la capacidad interna para asumir inversiones mas considerables. El aumento del ingreso nacional que ha venido con la "bonanza del café" y con otros cultivos, así como con el aumento de las exportaciones manufacturadas y las políticas internas que han estimulado el ahorro (o mas bien, que han corregido algunos de sus desestímulos), han producido un aumento notorio en la capacidad de ahorro interno, especialmente al nivel personal y familiar, aunque no mucho al nivel de las empresas (o sociedades de capital).

Es útil considerar los valores registrados por la inversión neta en so-

ciedades de todo tipo (inclusive unipersonales), y constituida por el capital autorizado de nuevas sociedades, más los aumentos de capital de las ya existentes, menos el capital de las liquidadas, valores que en los últimos años han sido los siguientes, expresados en miles de millones de pesos corrientes :

<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>	<u>1977</u>
4.3	5.8	4.9	6.7	7.5

Si admitimos que por cada 2 pesos de capital autorizado se paga en el primer año la mitad, y que por cada peso de capital pagado se obtienen dos pesos adicionales de créditos, las cifras anteriores indicarían que los aumentos netos de activos en todo el sector industrial en años recientes han sido del orden \$ 10 mil millones anuales, o un poco más. Pues bien, para llevar adelante el conjunto de los 15 proyectos mencionados se requeriría una formación neta de activos del orden de \$ 150 mil millones (a precios de hoy) en unos 12 o 15 años, es decir de \$ 10 a \$ 12 mil millones anuales, aparte de lo que se requiera para hacer los ensanches y nuevas plantas en renglones tradicionales, que puede ser de cuantía análoga a esto. Es decir, que prácticamente se requeriría casi duplicar el esfuerzo de inversión en industria, en comparación con lo que se ha venido haciendo en estos últimos años.

Para financiar los desarrollos industriales de los años venideros pueden

considerarse varias fuentes a las cuales será necesario recurrir en grados variables :

- a. El ahorro personal y familiar, que tiene ahora volúmenes muy superiores a los de los años sesentas y a los primeros setentas.
- b. Las compañías de seguros de vida privadas, las cuales podrían participar en proyectos de largo plazo y suficientemente seguros, como los de reforestación, industria papelera, agroindustrias, desarrollo minero-industriales, etc.
- c. Los fondos de reservas del ISS, en proyectos que ofrezcan condiciones de seguridad y rentabilidad bien definidas.
- d. Recursos de inversión del presupuesto nacional, sea como créditos a largo plazo o como inversiones de capital, en proyectos de alta prioridad nacional y de tardío rendimiento, como los de coquerías, siderúrgicas integradas y prerreducción, reforestación y otros.
- e. Recursos de las corporaciones de fomento del sector público.
- f. Recursos de las corporaciones financieras privadas.
- g. Créditos de proveedores externos de equipos y de tecnología.
- h. Créditos internacionales de entidades de fomento como BIRF, BID, CAF, Banco Arabe Latinoamericano.
- i. La inversión extranjera sujeta a las condiciones de nuestra legislación y a las decisiones del Grupo Andino.
- j. Inversión venezolana en la forma de empresas multinacionales andinas, una vez reglamentadas.

Es evidente que para movilizar estas fuentes, de tan diversas condiciones, será necesaria una actividad muy vigorosa de los promotores de los proyectos, y una gran capacidad financiera y operativa de la banca colombiana.

54. La coyuntura presente es sin duda la más aguda que el país haya vivido como desequilibrio entre una demanda desbordada sobre toda clase de bienes y servicios, y una capacidad de oferta ya saturada, inelástica y sin recursos para responder oportunamente. Esta insuficiencia de la oferta se hace sentir con particular rigor en el sector de manufacturas.

Las tasas de crecimiento de la producción industrial han sido las siguientes en los últimos años :

<u>1970</u>	<u>1971</u>	<u>1972</u>	<u>1973</u>	<u>1974</u>	<u>1975</u>	<u>1976</u>
8.5%	9.3%	10.1%	9.5%	5.8%	2.7%	7.7%

En ellas es evidente un movimiento de declinación en comparación con las de comienzos del decenio. Ello se ha debido, no a una mengua en la demanda interna, sino, más que todo a la progresiva saturación de las capacidades de producción de las industrias principales, que no han podido ensancharse por falta de recursos de financiamiento debido a las condiciones muy difíciles que prevalecen para la inversión industrial. Así se ha creado una gran brecha que va creciendo entre la demanda en rápido ascenso y la oferta que se amplía difícil y lentamente, y que constituye

actualmente la fuerza inflacionaria mas poderosa y persistente (1).

La insuficiencia de la producción manufacturera es ya palpable. Pero es más. Diversos estudios hechos por el mismo Gobierno, entidades internacionales y los industriales demuestran para los años venideros una agudización de los déficit de productos industriales básicos, como el acero, el papel, el caucho, muchos productos petroquímicos, metales no-ferrosos, plásticos, hidrocarburos combustibles, etc. Las importaciones de cada uno de estos materiales hacia 1980 costará varios centenares de millones de dólares.

Hay que dar un impulso especialmente vigoroso, y muy pronto, a sectores que en nuestro país, se han quedado muy a la zaga de lo que debiera ser su dimensión, aún en nuestra condición actual. Ese es el caso de la siderurgia, la metal-mecánica, el papel y otras.

Además conviene no olvidar que ya faltan solo pocos años para llegar a una situación de mercado libre para la mayoría de nuestras manufacturas en el Grupo Andino, y si aspiramos a aprovechar las oportunidades que ello ofrece, -y a prevenir sus riesgos- debemos hacer un esfuerzo industrializador urgente y de gran envergadura. Este esfuerzo solo puede ser

(1). Hoy está copada la capacidad de las industrias textiles, de fibras artificiales, de automotores, de refinería, de productos petroquímicos, de papel, de llantas, de cemento, etc. etc.

eficaz si se prepara y se realiza en una forma programada y concertada entre Gobierno y sector privado.

El país aún no ha realizado ninguna experiencia de desarrollo industrial programado (1). Por eso es necesario esbozar un perfil de lo que constituiría un programa industrial a nivel sectorial. Conviene comenzar esta acción a nivel de los sectores debido a la complejidad de abarcar todo el conjunto completo de industrias, y a las diferencias de énfasis y de tratamiento que entre ellos será necesario establecer.

Será preciso partir de un diagnóstico preciso y completo (aunque no sea muy prolijo) del sector, que presenta su situación y sus tendencias en términos de capacidad de producción, requerimientos de insumos, empleo, eficiencia técnica y económica, abastecimiento de la demanda interna y exportaciones. En algunos casos puede ser del caso estudiar otros aspectos como fundamentales, v.gr. participación del Estado, aranceles, precios, etc.

En lo posible, conviene señalar objetivos básicos en términos que sean cuantificables con relativa exactitud y oportunidad, y sobre todo, que sean cualitativamente muy relevantes y concretos. Entre estos hay algunos particularmente importantes como el empleo, la producción física o las exportaciones.

(1) Los más parecidos a ellos fueron tal vez algunos aspectos de industrialización nueva en los años sesentas, bajo el Plan Decenal de Desarrollo Económico y Social 1961-1970, y algunos intentos recientes de concertar la programación de la industria de pulpa y papel, y las industrias electrónica, de cementos y de vidrio.

POLITICAS GUBERNAMENTALES COMPATIBLES CON EL DESARROLLO INDUSTRIAL.

55. Definitivamente la experiencia reciente ha demostrado que no es posible impulsar decididamente la industria manufacturera si los gobiernos no tienen un interés activo y eficaz en su desarrollo y, menos aún, si adoptan una posición de desvío hacia ella. Por eso, si realmente se quiere lograr el crecimiento acelerado de la industria manufacturera, con tasas porcentuales mas altas que las de la economía en su conjunto, como es necesario por varias razones, es que los gobiernos tengan una decidida política industrial y la ejecutan consecuentemente, de acuerdo con planes y programas formulados en concierto con el sector privado.

En los parrafos siguientes mencionaremos algunos de los lineamientos de política y algunas de las medidas que parecen necesarias y aconsejables de parte del gobierno para estimular con eficacia un vigoroso crecimiento industrial.

Mercado Interno. Sin perjuicio de buscar a todo esfuerzo la indispensable estabilidad monetaria, es muy importante seguir haciendo esfuerzos para reducir al mínimo el desempleo, para mejorar el ingreso campesino y para aplicar ténidamente todas las medidas de redistribución que sean viables a través del gasto público. Para mantener un desarrollo sostenido de la producción industrial es mas importante asegurarle volu-

menes adecuados y estables de la demanda, que establecerle altos niveles de precios.

Arancel. Es necesario :

- a. Propugnar por la estructuración de un arancel racional y bien estructurado en el Grupo Andino y expedirlo pronto como Arancel Externo Común.
- b. Reducir prudente pero firmemente los niveles más elevados de los productos de consumo final, manteniendo más bien la licencia previa como instrumento de control de precios y como instrumento de política comercial.
- c. Reanudar cuanto antes las reducciones arancelarias automáticas y lineales dentro del Grupo Andino.
- d. Revisar de inmediato los aranceles para maquinaria y equipos con el fin de mejorar su protección.
- e. Rebajar aranceles en sectores donde su nivel es muy alto y dominados por monopolios u oligopolios, como en automotores, papel y pulpa, vidrio, cerámicas y otras que pueden y deben compensar esa medida con aumentos de productividad.
- f. Eliminar al máximo toda clase de exenciones y reducciones arancelarios.

Compras oficiales. En este campo está casi todo por hacer. De inmediato es necesario, por lo menos, dar los siguientes pasos :

- a. Prohibir la compra en el extranjero, por parte de entidades de todo el sector público, de bienes de consumo final que produce la industria nacional en condiciones competitivas de precio y de calidad, como vestuario, textiles, manufacturas de cuero y de madera, etc.
- b. Obtener de las entidades internacionales de financiamiento un margen de ventaja en las licitaciones internacionales, para empresas nacionales o mixtas, mayor que el actual y ojalá igual al gravamen arancelario aunque este no se pague.
- c. Obligar a toda entidad gubernamental u oficial a constituir un depósito a varios años, en un fondo que se creará para financiar a constructores colombianos de bienes de capital.
- d. Negociar con los demás países del Grupo Andino la adopción por sus gobiernos de un tratamiento recíproco igual al indicado, con todos ellos.

Promoción y Financiamiento. En esta materia conviene recomendar

- a. Vincular las entidades de fomento del Estado a ciertos desarrollos básicos como siderurgia, petroquímica, carboquímica, minero-industria, papel.
- b. Buscar nuevas fuentes internacionales multilaterales de financiamiento y usar mas activamente las que ya existen.
- c. Utilizar recursos de ahorro interno como las reservas del ISS en

el financiamiento de proyectos bien estudiados en los que se logren condiciones adecuadas de seguridad y rentabilidad.

- d. Establecer condiciones de financiamiento favorecidas para regiones y ciudades intermedias y para renglones industriales en que el area tenga clara vocación para su desarrollo.

Tributación. Muchos de los graves problemas que la reforma tributaria del 74 le creó a la industria fueron corregidos. Sin embargo, en vista de la magnitud del esfuerzo para fundar nuevas industrias que se van a requerir, parece necesario acudir a la exoneración tributaria de nuevas industrias en sectores o de tipo específicamente señalados por el gobierno, durante sus períodos iniciales de construcción y producción. Los 15 proyectos señalados atrás merecerían y seguramente necesitarán ese apoyo, cuyo costo fiscal incremental es casi nulo y que a mediano y largo plazo generarán nuevas fuentes gravables.

Necesidades de Infraestructura. El desarrollo industrial venidero tenderá a ser mas disperso, geográficamente, si se sigue la estrategia de desarrollo y beneficio de recursos naturales que aquí se indica. Ello implicará la necesidad de construir piezas de infraestructura relativamente importantes y grandes que solo el Estado puede asumir. Así por ejemplo, en los 15 proyectos indicados como necesarios en los próximos 10 años, se requerirán las siguientes obras de considerable magnitud

- a. Construir un puerto para desembarque de mineral de hierro en la Costa Atlántica.
- b. Dotar de servicios públicos completos a Puerto Berrío para montar allí una gran coquería y una planta carboquímica.
- c. Construir el trayecto ferroviario Chiquinquirá-Pto. Mulas-Pto. Berrío.
- d. Servicios públicos en el sitio donde se construya el complejo fosfórico de Santander.
- e. Una aldea moderna y sus servicios públicos en Cerromatoso.
- f. Una población moderna y sus servicios públicos en la Guajira para el complejo de puerto carbonífero, metanol y fertilizantes nitrogenados a base de gas.
- g. Una población moderna, su línea de transmisión eléctrica y sus servicios públicos en Pantanos-Pegadorcito, cerca a Dabeiba en Antioquia, para el proyecto de cobre.
- h. Mejoramiento del puerto de Buenaventura para descargue de productos químicos a granel.

Además, será necesario mejorar los ferrocarriles nacionales en sus líneas, su material rodante y sus servicios, así como las carreteras nacionales.

56. En materia de energía no parece haber motivos de preocupación grave para el desarrollo de la producción industrial en los años ochentas, ex

cepto la escasez de electricidad que habrá entre 1980 y 1982 por los retrasos ocurridos en la entrada en servicio de Chivor y de Guatapé II.

En cuanto a combustibles para hornos y calderas , será tal vez necesario convertir equipo de ACPM y fuel-oil a gas natural , lo cual no tiene dificultad ni costo apreciable. En cuanto a gas natural habrá suficiente con el de la Guajira y el de Cartagena, una vez estén los gasoductos de la Costa . Otra gran parte de los consumos de combustible se podrán surtir con carbón pulverizado, del cual tenemos yacimientos más que suficientes. Cuando se construya la coquería y/o la planta carboquímica habrá además, gas de coquería en gran cantidad.

57. Lo que sí va a demandar en mayores cantidades la industria en los años ochentas y que no nos estamos preparando suficientemente a garantizar en disponibilidad, son ciertas materias primas que no tenemos en nuestro medio natural o que aún no producimos industrialmente . Entre esas materias primas hay que mencionar las siguientes : petróleo , trigo, avena, leche, aceite y harina de pescado , cueros, caucho natural, extractos tánicos , madera , papel periódico , caucho natural , caucho artificial, minerales y sales de potasio , etileno , metanol, acetona, DMT , fibra acrílica, amoníaco, minerales de plomo, nitrocelulosa, ácidos grasos, mineral de hierro, ferroaleaciones, cobre , aluminio , zinc, plomo , minerales de plomo , pigmentos inorgánicos, soda cáustica , carbonato de sodio , ácido sulfúrico , ácido fosfórico , lamina de acero en caliente, lamina de acero

en frío, gasolina motor, dinamita, nitrato de amonio técnico, tubos de acero sin costura, perfiles de acero, agentes activos para pesticidas, antibióticos, y otros numerosos materiales. Algunos de ellos se producen ya en el país, pero su producción es y será insuficiente para los próximos 5 ó 10 años. Muchos no se producen pero podrían producirse técnica y económicamente para el mercado nacional y para exportar. Otros son metales o sustancias naturales que no poseemos en condiciones económicamente explotables.

ALGUNAS CONSIDERACIONES FINALES.

58. La protección que ha recibido la industria a lo largo de su vida no ha obedecido a una política clara, estable, persistente ni de largo plazo. Se ha tratado de medidas ocasionales, caso por caso, sin evaluación dentro de un criterio general de desarrollo, y sin criterios selectivos ni con prioridades juiciosamente fijadas. Ello ha dado lugar a algunos rubros ineficientes o ha permitido la aparición de monopolios sin las necesarias correcciones. Pero también en muchos otros casos hemos logrado una alta eficiencia, buenas calidades y competitividad internacional, v.gr. en textiles de algodón, vidrio, artes gráficas, algunos metal-mecánicos, siderurgia semi-integrada, cemento, confección, llantas, refinerías, y otras. A las primeras hay que acomodarlas y racionalizarlas; a las segundas hay que estimularlas y acicatearlas para aumentar su capacidad, elevar su producción, mejorar aún más su eficiencia, exportar

más, sustituir insumos importados por nacionales y dar más empleo.

Para todo eso el Grupo Andino ofrece una gran oportunidad. Además, cabe recordar que dentro de él en el futuro tendremos que armonizar las políticas de fomento industrial con los demás países, así como el fomento a las exportaciones.

La distribución del ingreso nacional por niveles de ingreso y/o por regiones ejerce una influencia en el tipo de industria que hagamos, en la medida en que la enorme mayoría de la producción va al mercado nacional. Colombia tiene una distribución del ingreso exageradamente concentrada en los grupos de altos ingresos, y en unas pocas ciudades. En las grandes mayorías de la población el consumo per capita de alimentos, de textiles, de drogas, etc. es todavía muy bajo. Hay que corregir estas condiciones, elevar los ingresos de las clases más pobres y darles oportunidades de mejores condiciones de vida. Esto implicará un aumento sustancial en la demanda de los renglones industriales mencionados, que deben merecer prioridad en sus necesidades de ensanche, y que, además afortunadamente, generan los mayores efectos de empleo, en demanda inducida sobre otros sectores y pueden realizarse con descentralización geográfica.

La tecnología de nuestra industria ha sido prácticamente toda importada de los países mas avanzados. No es raro pues, que tienda a ser muy

costosa en capital, poco generadora de empleo, con escalas de producción muy grandes para nuestro mercado, muy poco versátil y, en general, costosa. Muy poco se ha hecho en el país por desarrollar tecnologías alternativas y ni siquiera para adaptar las importadas a las condiciones nacionales ; casi nada hemos hecho por estudiar las llamadas tecnologías intermedias ni por desarrollar las que necesitamos para aprovechar nuestros propios recursos naturales autóctonos. Esto crea una situación de dependencia que debemos romper. El país tiene en su gente inmensas reservas de inventiva, laboriosidad e inteligencia y hay que darle estímulos y facilidades para aplicarlos a una industrialización más "a la colombiana".

La empresa industrial es no solamente sus socios y sus directivos. Muy esencialmente son sus trabajadores. Hay que darles a ellos una participación y un interés decisivo en la industrialización del país, y no meramente como simples asalariados y consumidores. En este campo hay que avanzar en tres sentidos :

- a. Dar a los trabajadores una participación real en las utilidades, la autoridad y el manejo de las empresas tradicionales, a través de formas comunitarias y organizadas ;
- b. Reforzar el sindicalismo, asegurando la universalidad y la unidad de este movimiento que en Colombia es tan débil. Parece necesario, por ejemplo, dar paso al sindicato de industria ;
- c. Crear nuevas formas jurídicas de empresa que permitan la capita-

lización del trabajo, con el apoyo obligatorio de los organismos de fomento del Estado, permitiendo a los trabajadores convertirse en promotores de empresas gestionadas por ellos mismos.

La industrialización debe ser el resultado de las fuerzas coaligadas de los sectores público y privado. En Colombia la participación del sector privado en la economía nacional es un hecho incuestionable con hondas raíces en nuestra tradición democrática y jurídica. El regimen de propiedad privada y de iniciativa empresarial está llamado a continuar jugando en el futuro un papel singularmente dinámico, como el que ha desempeñado en el pasado, que le ha permitido a Colombia adquirir una posición distinguida entre las economías latinoamericanas en proceso activo de industrialización. En ello la operación del mecanismo de precios del mercado continuará siendo un principalísimo instrumento de orientación al empresario. Pero esa economía del mercado tendrá que contar con el apoyo decidido, vigilante y sin ambigüedades de una política estatal de industrialización claramente definida y que le dé a la industria la jerarquía y prioridad que debe tener dentro de la política económica. Hasta ahora ha habido un gran vacío en este campo y la acción del gobierno ha respondido mas bien a situaciones periódicas de crisis y a actos esporádicos de estímulo y regulación sin el contexto de una estrategia industrial a largo plazo que involucre cuestiones tan cruciales en la vida nacional como la creación de empleo, la adopción y creación de tecnologías propias, el ajuste de la producción al ensanche y democratización

de la demanda y de las aspiraciones de los consumidores.

Dentro de este diagnóstico será indispensable, primero, definir las áreas y criterios que debe atender el propio Estado directamente en el campo de la promoción, gestación y realización de proyectos industriales donde por las características del monto de la inversión, los riesgos implícitos y/o la función estratégica de dichos proyectos el empresario particular (como en el caso de la siderurgia) no puede garantizar el cumplimiento de ciertos objetivos neurálgicos de los planes de desarrollo. Segundo, será indispensable dotar al Estado de los mecanismos adecuados para la formulación de una política industrial y para la monitoría o supervisión de dicha política. Esta tarea ha estado fragmentada en numerosas agencias públicas, con frecuencia aisladas entre sí. El papel del Ministerio de Desarrollo ha sido insuficiente, esporádico y a veces hasta contradictorio sobre la materia. Valdría la pena robustecer una entidad como el Instituto de Fomento Industrial para habilitarlo no solo en la función de promoción de proyectos, sino en el ámbito mucho más delicado y complejo de la instrumentación de la política industrial y de la programación del sector a largo plazo en estrecho vínculo con el Departamento Nacional de Planeación. Planeación y el IFI se constituirían en un verdadero Consejo de Industrialización como respuesta a la presente anemia institucional que hoy se respira en esta rama de la producción.



FEDESARROLLO

FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR Y EL DESARROLLO

FEDESARROLLO es una entidad colombiana, sin ánimo de lucro dedicada a promover el adelanto científico y cultural y la educación superior, orientándolos hacia el desarrollo económico y social del país.

Para el cumplimiento de sus objetivos, adelantará directamente o con la colaboración de universidades y centros académicos, proyectos de investigación sobre problemas de interés nacional.

Entre los temas de investigación que han sido considerados de alta prioridad están la planeación económica y social, el diseño de una política industrial para Colombia, las implicaciones del crecimiento demográfico, el proceso de integración latinoamericana, el desarrollo urbano y la formulación de una política petrolera para el país.

FEDESARROLLO se propone además crear una conciencia dentro de la comunidad acerca de la necesidad de apoyar a las Universidades colombianas con el fin de elevar su nivel académico y permitirles desempeñar el papel que les corresponde en la modernización de nuestra sociedad.