

Industria y competitividad regional: elementos para una estrategia en el Occidente colombiano¹

Jorge Lotero C.

Introducción, 73. I. Localización industrial en la región, 76. II. Las estructuras productivas y la especialización, 80. III. El cambio técnico y las debilidades micro y macroregionales, 83. IV. Marco global para una estrategia regional de desarrollo industrial, 87. V. Las acciones estratégicas, 93. Referencias, 104.

Introducción

Carlos Moreno, refiriéndose a la empresa del futuro y a como ha sido concebida por los poderes públicos y privados de Europa anota que ésta

...debe integrarse fuertemente en el contexto local, geográfico de implantación e interpretarse con los diferentes actores. Los poderes públicos deben apor-

tar a ella los componentes de formación y de investigación pública indispensables y ofrecer la infraestructura necesaria -como el transporte y las comunicaciones².-subrayamos-

La firma moderna sea industrial, comercial o de servicios no se concibe como un ente aislado sectorial y geográficamente. Así mismo, el Estado en sus acciones cada vez más especializadas de provisión de bienes públicos con externalidades,

1 Este artículo hace parte de un estudio que la Corporación para la Docencia y la Investigación Económica realizó para el Consejo Regional de Planificación Económica y Social -Corpes- del Occidente colombiano, y en el cual participó el autor. Los planteamientos que aquí se hacen no competen a las dos entidades y son exclusiva responsabilidad del autor.

2 Moreno, Carlos -1993-

no sólo complementa las estrategias de las firmas de una manera global -en un espacio nacional o internacional- sino también en un espacio más local o regional; en otras palabras, más descentralizado.

El cambio de paradigma tecnológico y el paso del modelo de desarrollo fordista hacia el de acumulación flexible, trae aparejados cambios en las instituciones de regulación. Así mismo, se da un desplazamiento de los espacios de regulación y de intervención del Estado desde el nivel central a los niveles locales o subnacionales. No de otra manera se entiende la descentralización. Los espacios locales y subnacionales no son sólo objeto de nuevas formas de regulación y de intervención, sino también son objeto de transformaciones productivas fruto del nuevo paradigma.³

Las políticas públicas adquieren un carácter distinto al que tenían en el modelo anterior donde predominaba el modo de regulación fordista de tipo centralista. La economía se desregula y el Estado

redefine sus campos de intervención de una manera descentralizada: fiscal, administrativa, política y territorial.

De otra parte, en los espacios subnacionales se crea una gran interdependencia entre el nuevo carácter del Estado y de sus políticas públicas con los distintos agentes privados. Dicha interdependencia lleva a considerar la compatibilidad que debe existir entre los cambios institucionales y las transformaciones productivas. A su vez, tal compatibilidad debe expresarse en nuevas estrategias dentro del proceso de planificación.

Con miras al mejoramiento de la competitividad se deben armonizar la transformación productiva, los cambios institucionales y las políticas públicas entre sí y con las modalidades del desarrollo de los espacios locales y subregionales.

Las anteriores anotaciones carecerían de interés si no se pensara en función de reflexiones sobre las estrategias a diseñar para llevar a la práctica acciones del Estado que, al

3 — Al respecto existe una bibliografía abundante cuyo tratamiento supera el objeto de este trabajo. Al respecto léase: Albuquerque, de Mattos y Jordan -Comp.- -1990-; Leborgne y Lipietz -1992- Colciencias -1993-.

complementar las actividades industriales de la región del Corpes, mejorarán su nivel de competitividad. La idea que subyace en estos planteamientos es que no sólo debe ser competitivas la firma y el sector, sino también los espacios en que ambos se relacionan. Así mismo, que la creación de ventajas competitivas depende no sólo de las acciones privadas sino también de las públicas en el contexto de los nuevos cambios institucionales. Las estrategias regionales deben buscar esta armonía para garantizar la competitividad.

Así pues, la modernización de las empresas industriales mediante la introducción de cambio técnico, factor esencial de reestructuración, no se remite exclusivamente a la utilización de nueva maquinaria y de equipo. La eficiencia se logra al cambiar las formas existentes de gestión y de organización productiva pero, ésta a su vez, depende de las condiciones de formación y de capacitación de la mano de obra local.

Una mayor competitividad regional en el comercio internacional se logra por la existencia de sectores interrelacionados hacia atrás y hacia adelante, dada una disponibilidad de recursos humanos y naturales, localizados regionalmente.

Así mismo, la introducción de cambio técnico depende de las economías de urbanización y de aglomeración que lo facilitan.

Por último, la posibilidad de obtener los frutos del cambio técnico depende del aprovechamiento, al máximo, de los cambios institucionales.

La modernización productiva, mediante introducción de nuevos procesos y productos que eleven la competitividad y el crecimiento regional, depende entonces de una serie de factores externos a las firmas. A estos factores es a los que se les denomina externalidades y hacia las cuales debe dirigir sus acciones el sector público. Una región cuenta con una buena "dotación" de externalidades cuando garantiza un nivel competitivo y su crecimiento futuro.

Este documento desarrolla algunas hipótesis sobre la forma de abordar regionalmente el problema de la industria en una región específica, como la del Corpes de Occidente, en función de estrategias, para adoptar cambio técnico como condición de elevación de la competitividad.

En este artículo se abordan tres aspectos de la reflexión sobre estrategias regionales para la competitividad de la industria:

- Los de localización industrial en la región.
- Los de especialización y estructuras productivas regionales.
- Por último, los de reestructuración, cambios técnicos: debilidades.

I. Localización industrial en la región

La región del Occidente, históricamente ha tenido un peso significativo en el desarrollo industrial nacional: genera cerca de un 48% del valor agregado de toda la industria y cerca de un 45% del empleo industrial. Posee además un coeficiente de industrialización superior al nacional. La región es industrial desde el punto de vista productivo.

Sin embargo, subsisten grandes diferencias asociadas al patrón de localización industrial que predominó en el modelo de economía

cerrada. Dicho patrón se vincula estrechamente a las características del sistema urbano y se caracteriza por su inercia en términos generales.

De acuerdo al patrón de localización, las grandes metrópolis de la región -Medellín, Valle de Aburrá, Cali-Yumbó, resto de ciudades del "valle geográfico"- concentran la industria. Le siguen en importancia las metrópolis intermedias de Manizales, Villa María y de Pereira Dos Quebradas, que han aumentado levemente el peso de su industria en los últimos años de la década. Por último encontramos las capitales departamentales de Cauca y Nariño con un peso poco significativo en la industria de la región -Véase Cuadro 1-.

Asociar el problema industrial al del sistema urbano regional no carece de importancia para fines estratégicos. Permite inferir hipótesis sobre la localización de las actividades a nivel regional o dentro de las metrópolis. Asociadas a las economías de urbanización, de aglomeración y a los costos locacionales.⁴

⁴ Véase Azzoni -1990- donde se explican claramente las nociones de economías de urbanización, aglomeración y de costos locacionales. También Malecki, Varaiya -1986-

Cuadro 1
Participación de la industria de las principales ciudades del Occidente colombiano
en la manufactura nacional

1975/1985/1990

Municipio	1975		1985		1990	
	PO	VA	PO	VA	PO	VA
Medellín	13.65	10.96	13.23	12.02	12.20	10.01
Resto Area Metrop.	9.32	8.59	8.56	9.48	9.10	10.78
Area Metrop.	22.97	19.55	21.79	21.50	21.30	20.80
Resto municipios	1.50	1.53	1.52	1.13	1.89	1.67
Antioquia	24.48	21.09	23.31	22.63	23.19	22.47
Manizales	1.71	1.90	1.67	1.59	1.77	1.77
Villamaría	0.01	0.002	0.17	0.11	0.19	0.17
Area Metrop.	1.71	1.90	1.84	1.70	1.96	1.94
Resto municipios	0.30	0.23	0.24	0.12	0.21	0.08
Caldas	2.02	2.14	2.07	1.82	2.17	2.02
Popayán	0.38	0.24	0.28	0.15	0.26	0.19
Resto municipios	0.87	0.74	0.49	0.45	0.43	0.59
Cauca	1.26	0.99	0.77	0.59	0.69	0.79
Quibdó	0.01	0.02	0.06	0.03	0.07	0.03
Pasto	0.23	0.28	0.32	0.34	0.27	0.26
Resto municipios	0.44	0.14	0.06	0.02	0.26	0.12
Nariño	0.67	0.43	0.38	0.37	0.53	0.38
Armenia	0.47	0.59	0.26	0.48	0.25	0.21
Resto municipios	0.02	0.002	0.01	0.01	0.01	0.003
Quindío	0.49	0.59	0.27	0.49	0.26	0.21
Pereira	2.15	1.53	1.84	1.53	1.76	1.36
Dos Qubradas	0.65	0.47	0.72	0.56	1.22	0.63
Area Metrop.	2.80	2.00	2.56	2.09	2.98	1.99
Resto municipios	0.12	0.22	0.35	0.37	0.34	0.19
Risaralda	2.92	2.22	2.91	2.45	3.32	2.18
Cali	2.97	10.12	8.95	9.46	7.99	8.69
Buenaventura	0.22	0.10	0.06	0.04	0.05	0.03
Buga	0.32	0.76	0.47	0.69	0.44	0.47
Cartago	0.13	0.20	0.14	1.00	0.13	0.51
Palmira	1.49	1.20	1.61	1.18	1.41	1.25
Yumbo	2.24	3.59	2.56	4.52	3.19	5.08
Area Metrop.	12.21	13.71	11.51	13.99	11.18	13.76
Resto municipios	4.08	4.80	4.09	5.10	3.70	5.16
Valle	16.29	18.52	15.60	19.09	14.88	18.92
Total Nacional	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

Cuadro 2
Población total y participación en el total nacional de las principales
ciudades del Occidente colombiano

Población total	1973*	%	1985*	%	1993*	%
Medellín	1163868	5.08	1468089	5.27	1562244	4.75
Total Area Metrop.	1510012	6.59	1095147	7.52	2340548	7.12
Resto Area Metrop.	346144	1.51	627058	2.25	778304	2.37
Cali	991549	4.33	1350565	4.85	1635839	4.98
Yumbo	36979	0.16	50263	0.18	61886	0.19
Total Area Metrop.	1028528	4.49	76615	--	1697725	5.16
Manizales	239140	1.04	299352	1.07	367635	1.12
Villamaría	18091	0.08	28426	0.10	40653	0.12
Total Area Metrop.	257231	1.12	327778	1.18	408288	1.24
Pereira	226877	0.99	287999	1.03	387261	1.18
Dos Quebradas	49395	0.22	101480	0.36	119344	0.36
Total Area Metrop.	276272	1.21	389479	1.40	506605	1.54
Pasto	162656	0.71	244700	0.88	269130	0.82
Popayán	95828	0.42	158336	0.57	189940	0.58
Buga	91713	0.40	94753	0.34	98645	0.30
Palmira	186751	0.81	214395	0.77	220132	0.67
Cartago	81554	0.36	97791	0.35	102113	0.31
Buenaventura	139277	0.61	193185	0.69	201349	0.61
Armenia	159792	0.70	187130	0.67	216912	0.66
Quibdó	53199	0.23	75524	0.27	105172	0.32
Total Nacional	22915229	100	27867326	100	32870231	100

* Censo Nacional de Población y Vivienda.

Considerando el patrón de localización de la industria en las últimas décadas -Cuadro 1- y del lugar que ocupan los centros de la región en el país -Cuadro 2- se extraen las siguientes hipótesis:

- Si bien frente a la capital del país han perdido capacidad de atracción, las grandes metrópolis del Occidente, frente a otras de menor tamaño, continúan contando con las ventajas que se derivan de las economías de aglomeración urbanas. Estas se refuerzan por el grado de atracción de las respectivas regiones metropolitanas. La descentralización industrial más fuerte dentro de estas regiones, que la operada hacia otras metrópolis de la región, confirma el también poder de atracción de las áreas metropolitanas principales del Occidente.
- Pese a que los costos locacionales -mano de obra y del suelo- pueden ser menores en las metrópolis intermedias -Manizales, Pereira- y de las restantes ciudades de la región que los de las grandes metrópolis, no logran compensar las ventajas que se derivan de las economías de aglomeración y de urbanización de grandes metrópolis de la región

y de Bogotá. En este sentido, las medidas fiscales adoptadas para estimular la localización de firmas en Caldas y Risaralda, que reducirían aún más esos costos, no logran tener un impacto considerable.

Ahora, estas ventajas de las grandes metrópolis se lograron con el modelo de economía cerrada y donde los costos de fricción o de distancia frente a los mercados eran fundamentales para la toma de decisiones locacionales -salario de la mano de obra y precio de la tierra-. Qué sucedería en un modelo de apertura y con una nueva dotación de infraestructuras básicas y tecnológicas que redujeran los costos de fricción? Se revertiría la tendencia a la polarización? O, por el contrario, se reforzaría esta tendencia con una reespecialización especial en fases de concepción, de control y diseño en las grandes metrópolis y de ejecución en las de menor tamaño? Se podría esperar complementariedades entre ambos espacios, generando un poder de atracción regional más amplio que el actualmente existente?

La respuesta a estos interrogantes deberá tenerse en cuenta para una estrategia regional. Esto,

por cuanto las economías de urbanización y de aglomeración, son externalidades que pueden aprovecharse regional o localmente. El tipo de aprovechamiento dependerá obviamente de los acuerdos y de las alianzas a realizar entre distintos departamentos o de la independencia que se desee conservar por cada uno de éstos.

II. Las estructuras productivas y la especialización⁵

Existen diferencias al interior de la región en cuanto a la especialización y a las estructuras productivas. Dichas diferencias están asociadas a la forma como cada región metropolitana se insertó en el modelo sustitutivo. En parte depende de la tradición histórica, como en el caso antioqueño, pero también de otros factores: de orden geográfico, de los tamaños de los mercados, medidos por el grado de urbanización y de los ingresos regionales; de la disponibilidad de recursos naturales, humanos y de capital.

En función de estos factores se encuentran las siguientes estruc-

turas correspondientes a subregiones en el Occidente con algún grado de desarrollo industrial:

A. Subregión tradicional antioqueña

Especializada en bienes no durables de consumo o de industria temprana -tabaco, textiles, confecciones- y algunas de desarrollo medio o de insumos intermedios -productos de barro y loza, minerales no metálicos, sustancias químicas-. En lo fundamental, la acumulación ha descansado en las primeras ramas, concentrando lo esencial de los recursos. Pese a la reconversión realizada en los años ochenta, no cambió en lo fundamental la composición sectorial: para principios de la década, la industria temprana y media de Antioquia concentraba un 69% del empleo, un 67.5% del capital y generaba un 71.3% del valor agregado.

No obstante la especialización sea elevada, en estas industrias, Antioquia cuenta con un parque industrial diversificado que abastece de bienes a los mercados loca-

5 Este análisis se basa en Lotero y Botero -1992- y en Lotero -1993- en donde se consigna lo fundamental del estudio de la industria del Occidente colombiano.

les, regionales y nacionales. Su inserción a los mercados internacionales ha sido bajo y especializado en unas cuantas líneas: textiles, confecciones y calzado.

El ciclo de expansión industrial ha dependido del comportamiento de la demanda interna, siendo muy vulnerable la industria de este Departamento a las crisis y a las variaciones de la tasa de cambio. Es por estas razones que la industria antioqueña ha sido bastante vulnerable a la situación actual de crisis de las industrias tradicionales, afectadas por la revaluación y la lenta recuperación de la economía mundial. Pero también se ha visto favorecida por la expansión de actividades industriales, ligadas al ciclo de la construcción - producción de materiales, metálica básica y no básica- y a la expansión de la demanda de bienes durables: como la de automóviles.

Estructuralmente la industria es poco competitiva si hemos de considerar la existencia de disfuncionalidades y discontinuidades en las cadenas productivas. Las externalidades intersectoriales -con la agricultura y con la minería- e intrasectoriales -industriales- son débiles.

B. Subregión agroindustrial avanzada

La industria del Valle se encuentra especializada en ramas de desarrollo tardío y en algunas de industria temprana. No obstante predominen estas últimas en la composición sectorial, lo son en menor grado que en Antioquia. Las industrias productoras de bienes no durables absorben un 43% del capital y cerca de un 45% del empleo, generando un 45% del valor agregado. El proceso de reestructuración en el Valle fue más leve que en Antioquia y tampoco cambió sustancialmente la estructura productiva.

Las industrias del papel, química, imprentas, caucho, alimentos, metálicas no ferrosa, productos metálicos y de equipo y material científico, son las que han venido fortaleciéndose. En general, corresponden a fases avanzadas de la sustitución, complejidades tecnológicas y que disfrutan de externalidades.

En efecto, desde el punto de vista estructural, la industria del Valle disfruta de externalidades que no poseen otras industrias de la región y que elevan su capacidad competitiva.

A *grosso modo*, estas externalidades son las siguientes:

- Integración intersectorial o entre industria/agricultura.
- Integración intrasectorial o al interior de varios sectores industriales; en el sector de alimentos; en las manufacturas de papel y editoriales.
- Cercanía de las áreas industriales al Puerto de Buenaventura que facilita la reducción de costos de importación de insumos y exportación de bienes finales.
- Economías de urbanización y de aglomeración que proporciona a la industria un sistema urbano relativamente “equilibrado” y un elevado grado de atracción regional.

En suma, en el Valle del Cauca se ha constituido un modelo de desarrollo regional integrado vertical y horizontalmente que disfruta de ventajas y que puede garantizar su competitividad.

C. El eje cafetero: región emergente para el desarrollo industrial

Esta región compuesta por Caldas, Risaralda y Quindío participa

con un 5% del empleo y genera un 4.2% del valor agregado industrial total en 1991.

Su ciclo de expansión ha estado estrechamente vinculado al de los precios del café, por su impacto sobre la demanda, especialmente de bienes finales. Los mercados para los bienes industriales tienen un carácter más local y regional que nacional. La industria de cada departamento, dentro de esta subregión, no compite entre sí por los mercados; más bien se complementa para abastecer las demandas final e intermedia que les genera la producción cafetera.

El carácter regional y limitado de esta industria, que parece haber tenido algunos cambios en los últimos años de la década, está determinado por: i) La localización geográfica regional entre dos “complejos industriales” -Antioquia y Valle-; ii) La especialización cafetera regional. Ambos factores, al menos en un modelo de economía cerrada, le han restado capacidad diversificadora y competitiva.

Así, Caldas ha tendido a especializarse en textiles, calzado, madera, químicos, minerales no metá-

licos, productos metálicos y de maquinaria; Risaralda se encuentra especializado en confecciones, cuero, muebles, papel y vidrio. Finalmente, Quindío lo está en unas pocas industrias: alimentos, bebidas, madera y muebles.

Pese a los factores señalados y que actúan como fuerzas contrarias al desarrollo industrial de la región, se han logrado impulsar algunas industrias que abastecen mercados nacionales o internacionales. Así se han aprovechado algunas externalidades que genera la economía cafetera y, de cierta manera, la localización geográfica para expandir actividades de: trilla y de café elaborado, licores y algunos productos de maquinaria; textiles y confecciones.

¿Qué tan competitiva puede ser la industria de esta región? Todo parece indicar que mientras no se autonomicen de la producción cafetera y no se convierta la región en un "campo aglomerativo" con poder de atracción, se verán limitadas sus posibilidades futuras.

III. El cambio técnico y las debilidades micro y macro-regionales

Existen varias formas de medir el cambio técnico: incremento en la productividad laboral, aumento en la densidad de capital y en la relación capital producto, gasto en I-D y, por último, como un "residuo" o Productividad Total Factorial -PTF-.⁶

Por objetivos de este documento retomaremos esta última medición, por dos razones: i) Porque permite relacionar el cambio técnico con la eficiencia y los costos del proceso de acumulación; ii) Porque dicha eficiencia también se asocia a las externalidades: capital humano, servicios, infraestructura, economías de urbanización y de aglomeración, integración sectorial, etc.

En este sentido, su utilización sirve a nuestros propósitos que consiste en detectar debilidades y fortalezas en función de la capacidad competitiva de la industria de la región. Desde una perspectiva espacial, dicha capacidad depende de las externalidades.

6 Una discusión sobre la medición del cambio técnico y su papel en el crecimiento regional aparece en Malecki y Varaiya -1986-

La PTF, como indicador de cambio técnico, se conoce como el “residuo” de Solow. Es un resultado de la diferencia entre las tasas de crecimiento del producto y los respectivos insumos -capital, mano de obra, materiales- ponderadas estas últimas a la participación correspondiente en el producto. En general, se concibe como el aprovechamiento conjunto de los factores de la producción y, de otros, que siendo externos, participan en el proceso productivo.⁷

En el Cuadro 3 aparece el valor de PTF global por departamento para la industria manufacturera y con su respectiva contribución al crecimiento del producto.

No se necesita ser muy buen observador para concluir que el crecimiento del producto en la región ha dependido de la utilización extensiva de factores y no de su uso intensivo. Salvo en el Valle del Cauca, la PTF ha sido negativa en Antioquia y Caldas o ha estado estancada -Risaralda- denotando con ello que el producto ha crecido por incorporación de capital y trabajo.

Cuadro 3
Valores de la PTF
1975-1990

	Tasa de crecimiento	
	PTF	PIB
Antioquia	2.4	- 0.6
Caldas	2.5	- 0.12
Risaralda	3.7	0.002
Valle	4.3	1.5

Fuente: Centro de Investigaciones Económicas -CIE- Universidad de Antioquia.

Excepto en la economía valluna, el cambio técnico ha descansado fundamentalmente en la utilización de maquinaria y equipo -Antioquia, Caldas, Risaralda- y parcialmente en el incremento de trabajadores -Caldas y Risaralda-. Las tasas de crecimiento del stock del capital fueron elevadas entre 1975/90: 8.5%, 8.6% y 5.6%, 5/8%, para Antioquia, Caldas, Risaralda y Valle respectivamente.

El empleo, por el contrario, decreció en Antioquia y Valle -tasas negativas de 0.12 y 0.2 respectivamente- y aumentó levemente en

7 Véase Bonilla -1992-

Caldas y Risaralda un 1.1% y un 1.8%, respectivamente.

Obviamente se ha elevado la productividad del trabajo industrial y la densidad de capital, pero con una caída de la productividad factorial. El proceso ha sido extensivo y no intensivo; ha sido costoso e ineficiente en los departamentos del centro de la región. La expansión industrial se ha sostenido en los “hombros de los consumidores finales”.

La “modernización” y la reconversión industrial de los años ochenta fue parcial, limitada o incompleta. Se basó en un cambio técnico, incorporado en maquinaria y equipo, algunas veces obsoletos. También se combinó con la flexibilización del trabajo, la inestabilidad y la elevada rotación y con la temporalización de los contratos laborales, especialmente del trabajo femenino en el Viejo Caldas. Si se acuñara una afirmación se diría que con la modernización de los ochenta la industria del Occidente, salvo en parte la del Valle, avanzó por el sendero del “neofordismo tardío”. Con una diferencia respecto a las economías donde este modelo se

ha dado: que los cambios institucionales y de apertura y la nueva regulación del mercado de trabajo -Ley 50 de 1991- se produjeron ex-post a una primera reconversión industrial.

Pero si la industria de la región no ha logrado avanzar por el sendero de la acumulación flexible, no sólo es por lo limitado de la modernización en los términos arriba señalados sino también por los siguientes factores: i) Los microeconómicos. ii) Los cambios estructural. iii) Los regionales.

Desde la perspectiva microeconómica, salvo en algunas industrias del Valle,⁸ poco se han introducido tecnologías blandas: nuevas formas de gestión y de reorganización del proceso productivo, sociales, etc.

En referencia al cambio estructural, no hubo reestructuración productiva. La especialización permaneció prácticamente inalterada, razón por la cual valdría preguntarnos sobre la aparición de nuevos productos y procesos. Es decir, sobre procesos de innovación vinculados a inversión en I-D. Sabemos,

8 Urrea -1993-.

por algunos estudios,⁹ que los inversionistas extranjeros gestan más en I-D que los nacionales y que en la región tienden a localizarse en el Valle.

Por último, regionales. En nuestra opinión remite a las externalidades¹⁰ y, éstas, a los modos de desarrollo regional.

En efecto, se podrá observar en las secciones anteriores, que en el Valle existe correlación entre el aprovechamiento de las economías externas regionales y la especialización con la evolución media de la PTF. Así mismo, que en el resto de las economías de la región, la evolución negativa de la PTF puede estar indicando la generación de condiciones desfavorables para el logro de la eficiencia. En otros términos, para lograr un crecimiento elevado y sostenido con una mayor capacidad competitiva.

A *grosso modo* estas debilidades son las siguientes:

- En la accesibilidad a la infraestructura portuaria dadas la lo-

calización geográfica y la red vial existente. De esta manera se elevan los costos de importación de materias primas y de los bienes que actualmente se exportan. El relativo aislamiento de Medellín y de Manizales respecto a los puertos, puede incidir en la elevación de costos de la importación de insumos especialmente el de capital.

- Deterioro del capital humano por baja calidad de la educación -el caso de Antioquia es ilustrativo- o por sesgos en la formación profesional y en la capacitación: a pesar de que se hayan alcanzado tasas aceptables de cobertura, la formación no es la requerida por las firmas. Esto limita la adaptación de nuevas tecnologías y de nuevas formas de gestión a los procesos productivos.
- En los encadenamientos de una parte considerable de la producción industrial regional, tanto inter como intrasectoriales. Las complementariedades se logran por distribución de mercados

9 Echavarría, Esguerra -1991-.

10 Malecki, Varaiya -1986-.

pero no a nivel de demandas intermedias. Así mismo, la elevada especialización en café de la producción agrícola regional limita encadenamientos entre ésta y una agroindustria diversificada. El que se produzcan débiles encadenamientos puede estar afectando los costos de transacción de las firmas.

IV. Marco global para una estrategia regional de desarrollo industrial

El análisis precedente ha puesto de presente la debilidad de la industria regional para competir en los mercados de bienes, pero especialmente la que está localizada en Antioquia y en el Eje Cafetero.

Si bien, dicha debilidad responde en términos globales a factores macro, derivados del modelo sustitutivo, no es menos cierto que se asocian también a factores de índole regional. El marco analítico y las políticas para mejorar la competitividad industrial debe considerar las dos dimensiones.

A. Dimensión macro del análisis y de las políticas

Las políticas macroeconómicas y sectoriales, adoptadas hasta 1990,

incidieron para que se presentaran sesgos en la asignación de recursos hacia actividades ligadas al mercado interno. Así mismo implicaron rezagos tecnológicos significativos: se ha retrasado la introducción de cambio técnico y, por consiguiente, la modernización del aparato productivo.

A estos sesgos y al rezago tecnológico hay que agregar la pérdida de capacidad institucional del Estado para diseñar políticas públicas, acordes con el mejoramiento de la eficiencia y de la competitividad, no sólo de la actividad industrial sino también de todo el aparato productivo. La educación y la salud, así como la infraestructura vial y de comunicaciones, no sólo son inadecuadas para las exigencias de la modernización productiva sino también se han venido deteriorando. En el caso del desarrollo tecnológico, se ha carecido de una política consistente y coherente que desarrolle la oferta de tecnología, la articule con la demanda y establezca claramente el papel que tendrían allí los agentes privados y públicos.

El nuevo modelo de desarrollo y de intervención pública, puesto en práctica desde principios de esta década, tiene como objetivos principa-

les acelerar los cambios estructurales y mejorar la posición competitiva de la economía nacional. Aunque sea prematura una evaluación de sus impactos, puede afirmarse que aún son débiles y parciales.

La tasa de crecimiento de la economía entre 1991 y 1994 ha superado los promedios de la década pasada. El sector industrial ha tenido también tasas de crecimiento aceptables debido, especialmente, al comportamiento favorable de algunas actividades cuya dinámica se ha visto jalonada por la demanda interna. Así mismo, el aparato industrial comienza a modernizarse con la importación de bienes de capital y algunas industrias han aprovechado la rebaja de aranceles para reducir sus costos; importando materias primas.

No obstante; ni el cambio de estructura se ha producido, ni se han transformado las condiciones para la mejora de la competitividad de la economía. En este sentido, su no transformación impediría que el modelo de apertura logre sus objetivos: crecimiento sostenido, mayores niveles, mejoras en la calidad del empleo y mejor distribución del

ingreso. En otras palabras la transformación estructural encuentra bloqueos u obstáculos para llevarse a cabo.

Así, Clavijo -1994- concluye que a pesar de observarse un giro importante y positivo de la productividad laboral y que ha permitido un incremento acumulado del orden de 7 puntos porcentuales en el período de apertura 1990-94 -proyectado-, en el lado de la productividad multifactorial, los resultados no son muy alentadores pues sólo ha crecido un 1%. En efecto, muy seguramente debido al rezago que ha tenido la implementación de importantes obras de infraestructura portuaria y de transporte en general, las mejoras combinadas de capital y trabajo son todavía precarias.

Este mismo autor concluye que, frente a la tasa de cambio real, los exportadores de bienes no tradicionales han ganado competitividad en términos de productividad laboral en cerca de cinco puntos porcentuales, aunque la han perdido en términos de productividad multifactorial. Su crecimiento no ha logrado compensar entonces la apreciación del tipo de cambio.¹¹

11 Ibid. p. 2.

Los objetivos de empleo productivo y de modernización del aparato industrial, en función de una mayor competitividad, pueden bloquearse también por efecto de las condiciones actuales de educación y de formación de la mano de obra. La oferta de mano de obra calificada es inadecuada para satisfacer la demanda de fuerza de trabajo que exige el cambio estructural. La reasignación de recursos entre actividades, la reconversión y la reindustrialización de sectores tradicionales, no es viable sin un cambio significativo en la política de formación de los recursos humanos. Tampoco es viable un aumento en la productividad multifactorial y el progreso técnico en las firmas si no se cuenta con los recursos humanos adiestrados y capacitados para introducir las nuevas prácticas tecnológicas.

Otro de los factores claves que incide en la competitividad es la oferta de tecnología. El modelo proteccionista inhibió la innovación tecnológica en la industria. La diferenciación del producto ha dominado la competencia de las firmas y no los precios. Tampoco las innovacio-

nes en procesos y productos han sido una alternativa de competencia en los mercados. Si bien el modelo de apertura comercial facilita el acceso de los empresarios a las nuevas tecnologías, el mercado, exclusivamente, no resuelve el problema de la oferta. La tecnología tiende a convertirse en un bien semi-público en la medida en que a ella pueden acceder los empresarios de una manera global. El Estado, a través de su acción, puede promover no sólo el acceso a la tecnología sino también la información acerca de ésta, facilitando la reducción de los costos de transacción para las empresas.

Así pues, existe un conjunto de externalidades que afectan la productividad factorial y por ende inciden en la competitividad. Al respecto, Rosales¹² plantea que:

El actual debate sobre política industrial se concentra en el fomento de la competitividad mediante el aumento de la productividad total de los factores, mejoramiento de la calidad de bienes y servicios y la promoción para generar y difusión tecnológica.

12 Rosales (1994), p. 8.

[...] en verdad, se trata de políticas de fomento productivo y tecnológico antes que de "políticas industriales".

Atrás han ido quedando los enfoques sectoriales estrechos. El desafío actual es fortalecer la inserción internacional, orientando la estructura productiva en la dirección de las tendencias dinámicas del comercio mundial. Ello pasa por fortalecer la intensidad de conocimiento y de valor tecnológico incorporado en cada producto, privilegiando la promoción de encadenamientos productivos y de servicios en torno a las exportaciones, estimulando servicios productivos, desarrollo de proveedores, producción de insumos, intermedios y bienes de capital asociados.

Frente al aspecto de la orientación de la producción en la dirección de las tendencias dinámicas del comercio mundial, vale la pena señalar que, para el caso colombiano, son los sectores de sustitución tardía los que mayores éxitos han al-

canzado en el comercio intra-industrial dentro del Grupo de los Tres -G3- y con Ecuador. Según se desprende de un estudio de Pombo,¹³ en estos sectores más que con ventajas comparativas se cuenta con ventajas dinámicas que:

[...] se adquieren por los esfuerzos de reconversión y modernización de los agentes productivos, que generan aprendizajes y complementariedades entre los factores. Estos procesos se manifiestan en ganancias crecientes en las productividades factoriales, condición necesaria para una positiva inserción y diversificación de las exportaciones manufactureras.¹⁴

En conclusión, en una dimensión macro o global, el análisis de la industria y de sus perspectivas se centra en las relaciones entre competitividad y productividad. Así mismo, las estrategias y políticas de promoción industrial enfatizan en acciones para modificar la productividad de los factores, mediante la generación de externalidades.

13 Pombo -1994..

14 Ibid

B. La dimensión regional del análisis de la industria para fines estratégicos

El marco global antes expuesto es aplicable, guardadas proporciones, al análisis de la región del Occidente colombiano y a la definición de estrategias de apoyo al sector industrial.

La industria de la región y particularmente la de los departamentos de Antioquia y del Eje Cafetero, tendría dificultades para competir en los denominados mercados externos dinámicos por las debilidades que muestra en la utilización conjunta de los factores y/o en la introducción del cambio técnico. Dichas debilidades se asocian en lo fundamental a:

- El tipo de estructura industrial en la cual tienen poco peso actividades de alto contenido tecnológico de conocimiento y que corresponden a las fases más avanzadas del desarrollo manufacturero.
- Lento proceso de modernización del aparato productivo pese a la reconversión y reestructuración realizadas en los ochentas. Si hemos de suponer que estos procesos fueron insuficientes para enfrentar una inserción internacional exitosa, se deduce la necesidad de esfuerzos adicionales para mejorar la competitividad industrial. Dichos esfuerzos deben hacerse en la dirección de reindustrialización de sectores tradicionales y diversificación de la producción con el desarrollo de nuevos procesos y de productos.
- Débiles encadenamientos inter e intrasectoriales que limitan el aprovechamiento de externalidades. Los encadenamientos parecen estar, primero, muy localizados territorialmente: textiles-confecciones, cuero y calzado, autopartes y equipo y material de transporte en Antioquia; café y trilla en Risaralda, industria metal-mecánica y metálica básica en Caldas; industria azucarera y alimentos, papel e imprentas, algunos procesos químicos en Valle. Segundo, parecenser muy especializados y limitados a unas cuantas actividades. Por último, salvo en Valle y exceptuando la trilla en los restantes departamentos, los encadenamientos son débiles entre industria y sector agropecuario.

- La protección elevada que determina tamaños de mercados nacionales o regionales poco diferenciados, con débiles innovaciones técnicas en procesos y productos y, en algunos casos, muy pequeños. Este último punto es importante resaltarlo ya que en su gran parte, la industria en regiones de desarrollo medio -caso el eje cafetero- depende aún de mercados locales y regionales que son limitados regularmente, son poco dinámicos y diversificados y por estas razones obstaculizan la introducción del progreso técnico.
- Las débiles transformaciones productivas inter e intrasectoriales y aún intrafirma no han jalonado procesos de innovación y de progreso técnico. Tampoco se han jalonado procesos productivos donde predomine la introducción de conocimientos. La industria de la región -al igual que la del país- presenta retrasos de introducción de conocimientos.¹⁵ Esto se explica, tanto por razones de oferta -poca atención al desarrollo científico y tecnológico, por parte de los sectores públicos y privados- como por razones de demanda: la protección excesiva inhibe la innovación.
- Bajo desarrollo tecnológico, especialmente en Antioquia, Caldas y Risaralda. No existe investigación tecnológica y, salvo algunas experiencias recientes que son aún germinales, se carece de verdaderos centros de investigación tecnológica en la región. El Sena, que en parte supliría esta deficiencia, ha tenido dificultades para desarrollar los centros tecnológicos. Así mismo, las Universidades y las escuelas e institutos tecnológicos han estado divorciados de la demanda de tecnología por parte de los empresarios.
- Carencia de información sobre nuevos procesos y productos, así como de nuevas tecnologías, servicios tecnológicos, etc. En parte, dicha carencia se asocia a deficiencias en las comunicaciones, aunque el principal factor es la ausencia de agentes institucionales especializados en este tipo de "mercado".

15 Véase al respecto el informe que sobre la competitividad de la industrial nacional realizó la firma Monitor para el Ministerio de Desarrollo.

- Si bien ha aumentado la cobertura de la educación -primaria/secundaria-la formación técnica ha sido deficiente y en general inadecuada a los requerimientos del desarrollo industrial.

Así pues, si se desea que la industria de la región se inserte favorablemente en los mercados dinámicos externos, debe generar empleo productivo, jalonar otros procesos productivos, etc. se requiere mejorar su competitividad. Para ello es necesario diseñar acciones estratégicas que incidan sobre los factores productivos y sobre su combinación. Esto significa, siguiendo el orden de ideas anteriores, operar sobre las externalidades: ciencia y tecnología, formación de recursos humanos y técnicos, sistemas de información de mercados; desarrollo de nuevos sectores con encadenamientos sectoriales y espaciales dentro de la región.

V. Las acciones estratégicas

No es tarea fácil diseñar estrategias regionales para el desarrollo industrial de éstas como las del tipo del Occidente colombiano. Entre las numerosas razones que dificultan tal tareas, podemos enumerar las siguientes:

- Las diversas modalidades regionales y locales del desarrollo de la industria. Esta diversidad está asociada a diferentes patrones de localización de la industria en los distintos territorios, departamentales y urbanos, que hacen parte del Occidente colombiano. Así mismo responden a intereses regionales y sectoriales -aún de grupos económicos- muy difíciles de unificar.
- Hasta el presente no han sido muy claras las funciones que deben realizar las entidades territoriales para fomentar el desarrollo industrial. Aún en departamentos en los que el peso de la industria, en sus estructuras productivas, es muy importante. No obstante, es manifiesta la necesidad de que las administraciones departamentales se preocupen por el futuro de la industria localizada en sus territorios.
- Salvo algunas excepciones -posiblemente el Valle del Cauca- no ha existido una identidad de intereses entre los agentes públicos y privados para poner en marcha proyectos públicos, directamente relacionados con las

actividades industriales. Por lo general se ha encontrado la existencia de un divorcio entre autoridades públicas departamentales y empresarios, para diseñar acciones conjuntas.

- No ha habido hasta el momento una política industrial clara de parte del Gobierno Central. Así mismo las pocas acciones que se han diseñado no han sido regionalizadas o descentralizadas territorialmente. Este hecho agrava la falta de claridad arriba enunciada.
- Pese a que se han venido reestructurando institucional y administrativamente, la mayoría de departamentos del Occidente no se encuentran aún capacitados para fomentar el desarrollo y la competitividad de su industria. En general no se han logrado identificar bien las acciones a emprender por el sector público para lograr este objetivo.
- Por último, el sector privado, si bien pareciera estar decidido a la modernización de sus procesos productivos y a reasignar recursos a ciertas actividades como la agroindustria, está a la

expectativa de los hechos siguientes:

- i) Cambios en el escenario macroeconómico de corto plazo especialmente del manejo que se le da a la tasa de cambio.
- ii) La consolidación de los acuerdos bilaterales de comercio con otros países.
- iii) Las acciones y estrategias del nuevo Gobierno, especialmente en el campo de la infraestructura.
- iv) De la evolución de ciertos mercados externos como el de Venezuela.

No obstante, estas dificultades se pueden deducir algunos lineamientos estratégicos que orientan acciones públicas, fomentan el desarrollo y la competitividad de la industria de la región del Occidente colombiano.

A. Estrategia institucional

Antes que realizar acciones específicas, la región requiere para su modernización de una estrategia de modernización institucional. Dicha estrategia cobija tanto a la entidad que actualmente represen-

ta la región -El Corpes- como a los departamentos.

En las nuevas circunstancias, la entidad representativa del nivel regional debe tener dos caracteres: i) ser el producto de una asociación de departamentos con autonomía e intereses propios, pero también comunes frente a la nación y a otras regiones; ii) Ser una institución coordinadora de acciones y proyectos públicos de fomento de la productividad de los factores, con los grupos privados.

i) El Corpes es una "sociedad limitada" cuyos socios son departamentos con intereses, acciones e identidades distintas. Como representante de dicha sociedad, el Corpes debe compatibilizar estos intereses, acciones e identidades diferentes con acciones comunes que a todos los beneficie. Esto significa, de un lado, respetar la diferencia en función de lo que es común, así como compatibilizar lo que es común con los objetivos nacionales. De otro, regionalizar políticas y estrategias nacionales así como nacionalizar estrategias y políticas regionales. La región no debe sustituir al departamento sino complementar-

lo en sus acciones públicas. La región es producto de un acuerdo explícito, establecido para obtener beneficios a todos los miembros, es este caso los departamentos. En cuanto acuerdo, es una institución que hay que desarrollar y fortalecer. Para ello es necesario fortalecer institucionalmente los distintos miembros.

ii) Las funciones de la institución regional son las de coordinar acciones y proyectos que fomentan la productividad de los distintos factores entre los miembros y el sector privado. La entidad regional no sustituye a los departamentos; tampoco al sector privado. La orientación de los recursos privados regionales es atribución exclusiva de estos agentes que se rigen por señales de mercado. El Corpes no establece el tipo de mercados así como tampoco los sectores de actividades industriales hacia los cuales se deben orientar las inversiones privadas. Una de sus funciones es complementar en lo que es común a los departamentos, coordinando acciones de apoyo a las actividades industriales. Estas acciones deben orientarse por

dos objetivos: primero, por el fomento de la competitividad; segundo, por el de la creación de condiciones que mejoren la retención y atracción de nuevos capitales en los distintos departamentos de la región. Ambos objetivos convergen en uno solo: fomentar la productividad de los factores productivos. Dicho fomento se logra a través del apoyo directo o indirecto a la generación de externalidades.

Para lograr la coordinación, el Corpes debe propender también por la modernización administrativa e institucional de los departamentos. Es decir, debe propender por el mejoramiento de la gestión pública. El Corpes y la región serán fuertes sólo si sus departamentos lo son y ello pasa necesariamente por su fortalecimiento institucional. Así, los departamentos podrán apoyar las actividades industriales sólo si se transforman institucionalmente. Dicha transformación está vinculada a la función que le compete de "fomento del desarrollo económico y social de su territorio", que comprende:

- Adecuación institucional, administrativa y técnica de las entidades departamentales. Dicha

adecuación debe estar soportada no sólo en las funciones de complementariedad, subsidiaridad y de apoyo a los municipios sino también, en las que tienen que ver con externalidades o producción de bienes públicos que fomentan el desarrollo, entre otros, del industrial. El fortalecimiento de las oficinas de Planeación es uno de los pilares de esta adecuación institucional.

- Elevación de la capacidad de gestión de proyectos de infraestructura que apoyan el desarrollo de la competitividad industrial. Dicha capacidad esta asociada a la identificación, formulación y gestión de proyectos públicos con elevada rentabilidad social. Una gran parte de dicha rentabilidad corresponde a las externalidades que proporcionan las actividades privadas.

- Elevación de la capacidad de coordinación y de concertación de las acciones públicas departamentales con las de la Nación y con los otros departamentos de la región -o aún más fuera de ella- y con el sector privado. Hasta el momento esta capaci-

dad en los departamentos del Occidente es baja con algunas salvedades.

B. Lineamientos estratégicos para la generación de externalidades en la región del Occidente

Para fines del crecimiento económico y de la inserción eficiente y competitiva en los mercados internacionales de las naciones y de las regiones, es un hecho, ya aceptado, que las acciones públicas deben orientarse a la generación de externalidades. Las políticas de fomento sectoriales por parte del Estado antes que señalar sectores específicos hacia los cuales deban asignarse los recursos privados, deben complementar las acciones de modernización, reestructuración y de reconversión de las actividades productivas. Así mismo, las acciones sobre las externalidades deben diferenciarse de aquellas que se generan por funcionamiento de los mercados de bienes y factores además de los agentes privados. Dentro de estas últimas se pueden considerar aquellas externalidades que se generan por aparición de una actividad que difunde beneficios a otras actividades por efectos de arrastre o de encadenamientos.

También pueden considerarse aquellas que se suscitan por la necesidad de capacitación de los trabajadores por parte de una firma, de lo cual pueden aprovecharse otras firmas sin ningún costo.

Ahora bien, el tema de las externalidades no sólo cubre el de la competitividad como núcleo de la política regional; también se asocia al de la localización de actividades. Específicamente, una región es competitiva porque atrae o retiene actividades competitivas y esto sucede porque, en general, la región no sólo está dotada de factores y de recursos sino también de externalidades. Creando entonces condiciones para la competitividad se estimula el crecimiento regional.

Se entiende entonces que se haya mencionado, antes que los objetivos de las políticas regionales, los de crear condiciones que al incidir sobre los factores, mejoran la competitividad de un lado, y, de otro, elevan la capacidad del territorio para retener y atraer nuevos capitales, físicos y humanos.

Las estrategias sobre externalidades deben estar orientadas para apoyar aquellos sectores industriales de la región que tengan perspec-

tivas futuras reales. De las entrevistas con distintos actores del sector privado de los departamentos, se deduce que la agroindustria aparece como una actividad hacia la cual se desea asignar recursos.

Tanto en los departamentos de gran desarrollo industrial -Antioquia y Valle- como en los de desarrollo medio -Caldas y Risaralda- y bajo -Quindío, Cauca y Nariño- esta actividad aparece con grandes posibilidades futuras. Más que fortalecer los sectores existentes de agroindustria -alimentos manufacturados por ejemplo- se piensa en diversificar hacia nuevas líneas o productos, involucrando transformaciones en procesos.

El desarrollo de un sector agroindustrial moderno exige no sólo el encadenamiento con el sector agropecuario, sino también con las actividades de servicios: comercialización, transporte, procesos por cosecha, investigación, etc.

No todas las actividades agroindustriales se han concebido de la misma manera en los departamentos. En Valle representa un estrategia de consolidación, modernizándose un sector que contaría con ventajas competitivas -el azucare-

ro. En Antioquia es una nueva estrategia de orientación hacia el exterior, distinta a la anterior y que enfatizó en sectores industriales tradicionales. En Caldas y Risaralda se asocia más al abastecimiento de mercados regionales en vías de transformación. En Cauca y Nariño es concebido como una salida para la producción agropecuaria especialmente la campesina, además también se ha pensado allí como la forma de valorizar los recursos naturales y humanos abundantes y de bajo costo.

Frente a otros sectores industriales o manufactureros, las percepciones en los distintos departamentos son diferentes. En Antioquia se insiste en reindustrialización de algunos sectores tradicionales; sin embargo, no parece concebirse nuevos sectores industriales que estimulen transformaciones estructurales en la industria. En el Valle, como se afirmó, se insiste en modernizar la agroindustria azucarera aunque también se modernizan otros sectores como la química; y especialmente los de inversión extranjera. En Caldas y Risaralda se afirma que ya se produjo el cambio estructural de su industria como resultado de un proceso de modernización y reconversión producto

de las medidas que dictó el gobierno Nacional para recuperar las zonas afectadas por el desastre del Nevado del Ruíz.

Si bien en apariencia, la industria regional se moderniza y pareciera responder a la apertura, no es menos cierto que deberá sufrir en el futuro cambios más profundos de estructura. Particularmente, los sectores de bienes intermedios y de consumo, que introducen mayores conocimientos y agregan más valor, deberán desarrollarse.

Pero para que ello ocurra es necesario que se actúe sobre los factores productivos y sobre las externalidades. La entidad del Corpes, en un nuevo escenario institucional, deberá ser pensada como una "sociedad o agencia promotora de externalidades o de bienes públicos". Sin sustituir a los departamentos ni al empresariado; el Corpes puede promover el desarrollo industrial mediante diversas estrategias: i) de elevación del capital humano. ii) Científica, tecnológica y de información. iii) De incremento en el capital físico.

i) Elevar el capital humano. Aumentar el gasto y la calidad de la educación formal en todos los

niveles y de la formación técnica.

Las acciones en este sentido deberán distinguir entre la promoción de programas de educación formal en todos los niveles y los de formación técnica. El resultado de ambos programas deberá redundar no sólo en mejoras de la productividad, sino también en la posibilidad, para los industriales de la región, de invertir en actividades que produzcan bienes con un contenido mayor de conocimiento.

Respecto al primer tipo de educación-formal-un somero análisis indicaría que ha mejorado la cobertura en todos los niveles, no la calidad en educación superior, porque los resultados dejan mucho que desear.

El aumento de la cobertura en educación secundaria presionará la demanda por educación superior-profesional, técnica- en el futuro inmediato. De no satisfacerse la demanda, tenderán a elevarse las tasas de desempleo estructural en las principales áreas metropolitanas de la región que es donde se localiza la industria.

Si bien la educación es un bien o servicio a cargo de los departa-

mentos y de los municipios regidos por la Nación, el Corpes deberá apoyar la promoción de la educación en la región en todos los niveles.

Este apoyo deberá consistir en un fortalecimiento a los departamentos, institucional y técnicamente de la educación. Así mismo deberá modernizarse el sector educativo en cuanto a programas y currículos adaptados a las necesidades de desarrollo tecnológico de la industria. La coordinación de programas de educación superior, especialmente operando en red, es una forma de promoción que podría llevar a la práctica el Corpes sin afectar la autonomía de los departamentos.

La formación técnica es una prioridad para la industria del país y de la región. El problema allí no es de recursos sino de su racionalización y de calidad de la oferta de los servicios hacia el sector productivo.

La mayor parte de la oferta de educación superior formal y de formación técnica deberá orientarse a los programas tecnológicos. La formación tecnológica debe considerarse como parte integrante del

sistema de educación y de la cual hace parte el Sena.

Es necesario aprovechar regionalmente las ventajas que brinda la reciente reestructuración del Sena. Si bien la incidencia que puede tener en las políticas no es aún muy clara, así como tampoco sobre los cambios institucionales que se generan y sobre las relaciones entre los sectores público y privado, el Corpes puede tener un doble papel en el aprovechamiento de la reestructuración.

De un lado, debe contribuir con el diseño del proceso de ajuste institucional que demandará la descentralización del Sena. Dicho ajuste debe hacerse considerando las relaciones entre los sectores privado y público en los distintos departamentos.

De otra, puede contribuir a facilitar a nivel regional el ajuste entre oferta y demanda de servicios de formación tecnológica. No sólo se debe tener en cuenta en la oferta de servicios la estructura productiva actual de la región, de acuerdo a ventajas comparativas estáticas. Se deberá también tener en cuenta los posibles cambios de estructura de

acuerdo a ventajas competitivas dinámicas.

- ii) Estrategias de desarrollo científico, tecnológico y de información.

En este campo la acción de promoción y de coordinación institucional son relevantes para el desarrollo industrial de la región.

De un lado las acciones deben enfocarse hacia la promoción de centros tecnológicos e incubadoras de empresas de base tecnológica en la región. La experiencia muestra que las iniciativas en este campo, si bien surgen de los agentes privados, deben ser apoyadas por el sector público y relacionarse con las Universidades.

Particularmente en la región se cuenta con tres centros tecnológicos: el del plástico y del caucho, el del industria textil, el de la confección en Medellín y el del papel en Pereira. Así mismo existen otros proyectos como el de la industria metalmecánica que no se han desarrollado totalmente.

Si bien esta iniciativa es fundamentalmente gremial y por consiguiente supera el ámbito regional,

el Corpes debe promover acciones para que muchos de estos centros se localicen en algunos de los departamentos del Occidente colombiano. Obviamente esto no depende exclusivamente del Corpes como institución ya que en la decisión intervienen entre otros factores como los siguientes:

- Grado de especialización sectorial de la región o de los departamentos que la componen.
- Factores de aglomeración y/o externalidad en la región y en sus principales ciudades. Específicamente pesan factores como los de existencia de universidades, institutos tecnológicos y disponibilidad de fuerza de trabajo con elevada calificación. Entre estos factores se incluyen además la dotación de servicios modernos o del denominado terciario superior: de consultoría, asesoría, informática, etc.

Estas mismas condiciones se cumplen para la implantación de incubadoras de base tecnológica, proyecto que está interesado en descentralizar el Ministerio de Desarrollo y en impulsar en departamentos como Antioquia, Caldas y Risaralda.

Tanto los centros de desarrollo tecnológico como las incubadoras son proyectos en los cuales participan diversos y variados agentes: privados -gremios, cámaras de comercio, universidades- y públicos -nación, departamentos e incluso municipios-. Las acciones del Corpes para impulsar este tipo de proyectos no deben sustituir las responsabilidades de los otros agentes, sino complementarlos.

De un lado, puede ejercer acciones de coordinación entre agentes para un proyecto específico. De otro, puede participar en algunas de las fases del ciclo del proyecto. Específicamente puede apoyar financieramente los estudios de prefactibilidad y de localización en la región, etc. Estas funciones complementan las de estímulos de los entes territoriales -directos o de exención tributaria- y las del sector privado.

C. Acciones institucionales para el desarrollo científico y tecnológico

Existe una estrategia y un marco institucional para el desarrollo científico y tecnológico en el país desde 1991. Además de otros aspectos de su organización allí se ha contemplado la conformación de

Comités Regionales. Hasta el momento dichos comités están en vías de consolidación, esperando que su trabajo se conforme en el menor tiempo posible.

Se ha expresado en varias de las entrevistas realizadas en los departamentos, el deseo de que se conformen los comités departamentales de Ciencia y Tecnología. Además se ha planteado que en dichos comités la participación de la administración departamental es decisiva para la ejecución de proyectos específicos de desarrollo tecnológico, adecuados a las perspectivas de las economías departamentales. Por último, se ha insistido en la actual desorganización del sistema y de las débiles relaciones que guarda la investigación con el desarrollo tecnológico, y las Universidades con el sector productivo.

Los propósitos de elevación de competitividad de la economía del Occidente exige acciones en este campo.

En primer lugar, el Corpes debe coordinar las actividades para que las políticas y estrategias nacionales se lleve a la práctica en los departamentos de la región. Así mismo, debe llevar ante las instan-

cias nacionales las demandas departamentales y/o regionales.

En segundo lugar, siempre en la perspectiva regional, el Corpes debe propender porque el desarrollo científico y tecnológico opere como sistema. Esto significa que debe coordinar las acciones de los distintos niveles territoriales entre sí y con los otros elementos constitutivos del sistema: Universidades y centros de investigación y de desarrollo tecnológico, incubadoras de empresas, sector privado. Es decir, el Corpes debe propender por la creación de un sistema institucional a nivel regional que relacione la oferta tecnológica con la demanda.

Al respecto, merece mencionarse que el Corpes actualmente realiza un estudio sobre la capacidad tecnológica de la industria de la región. Dicho estudio permitirá deducir aspectos de demanda tecnológica de los empresarios. Así mismo, nuestras indagaciones en los departamentos, particularmente en Antioquia, Caldas, Risaralda y Valle del Cauca, indica que se hacen intentos por elevar la oferta tecnológica mediante diversos medios que ya fueron mencionados. Sin embargo subsisten serios problemas para articular las distintas

instituciones o entidades que componen la oferta. Los empresarios por ejemplo manifiestan que existe en las Universidades un conjunto amplio y diversificado de investigación básica y tecnológica aún no aprovechado como innovación en procesos y productos.

En tercer lugar, el Corpes debe promocionar con entidades gremiales no sectoriales -Cámaras de Comercio- la conformación de centros de información sobre tecnologías y productos para el Occidente colombiano. Más que un ente centralizado, se debe propender por la constitución de una red de centros de información en los distintos departamentos o ciudades principales donde se localiza la industria. El desarrollo de las comunicaciones así como de la informática, facilitan que los sistemas de información puedan operar en red de una manera descentralizada, de la cual se beneficie la industria de los distintos departamentos de la región.

En suma, el Corpes debe orientar sus acciones en materia de Ciencia y Tecnología en dos direcciones para elevar la oferta tecnológica y articularla con la demanda. La primera a través de apoyo en algunas fases de los proyectos tecnológicos

con financiamiento para estudios de prefactibilidad. La segunda, de tipo institucional, mediante acciones de coordinación para la constitución de redes de oferentes -Universidades, centros de investigación, etc.- y de demandantes -empresarios- para que se opere institucionalmente como sistema. Así mismo, debe contribuir con la constitución de redes de información tecnológica y de productos con las Cámaras de Comercio.

Referencias

- Alburquerque, Francisco y otros -1990-. *Revolución tecnológica y reestructuración productiva*. Impactos y desafíos territoriales.
- Azzoni, Carlos -1990-. *La nueva dirección de la industria en San Pablo*. Reversión de la polarización en Brasil. En: *Revolución Tecnológica y Reestructuración Productiva: impactos y desafíos territoriales*/Francisco Alburquerque (et al.)
- Bonilla, Guillermo -1992-. *Tendencias de la productividad en la industria manufacturera colombiana -1974/1989-*. En: *Estrategia industrial o inserción internacional*/Luis Jorge Garay. Santafé de Bogotá. Fescol.
- Clavijo, Sergio -1994-. *Crecimiento económico y productividad en Colombia: una perspectiva de largo plazo -1957/1994*. Archivos de Macroeconomía. Santafé de Bogotá: Departamento Nacional de Planeación -DNP- Unidad de Análisis Macroeconómico -UAM-
- Echavarría, J.J.; Esguerra, Pilar -1991-. *Empresas transnacionales y reestructuración industrial en Colombia*. En: *Reflexiones sobre la industria colombiana*/Gonzalo Zapata. Santafé de Bogotá. Fescol.
- Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social -ILPES/ONU-. Instituto de Estudios Urbanos de la Pontificia Universidad Católica -IEU/PUC-. Buenos Aires.
- Leborgne, Daniele; Lipietz, Alain -1992-. *L'après fordisme: idées fausses et questions ouvertes*. En: *Problèmes économiques*. Paris.
- Lotero, Jorge; Botero, Jesús A. -1992-. *El desarrollo industrial*. En: *Estructuras y dinámicas regionales en el Corpes de Occidente*. Medellín: Universidad de Antioquia -CIE-

- Lotero, Jorge; Botero, Jesús A. *Actividad industrial y apertura: Los casos de Antioquia y Valle*. En: *Lecturas de Economía* No. 36.
- Lotero, Jorge -1993-. *El desarrollo industrial en el Eje Cafetero*. En: Ponencia presentada en el Seminario Democracia y Desarrollo. Pereira.
- Malecki, E.J.; Varaiya, P. -1986-. *Innovation and changes in regional structure*. New York: North Holland, 1986. (Handbooks in economics; No. 7).
- Moreno, Carlos -1994-. *Comentarios*. En: *Conocimiento y competitividad*. Bases para un Plan del Programa Nacional de Desarrollo Industrial, Tecnológico y Calidad. Colciencias.
- Pombo, Carlos -1994-. *Comercio intraindustrial: el caso colombiano*. Santafé de Bogotá. Departamento Nacional de Planeación.
- Rosales, Oswaldo. *Política industrial y fomento de la competitividad*. Santiago de Chile: ILPES.
- Urrea, Fernando. *Dinámica de los procesos de modernización empresarial en los sectores industriales del Occidente colombiano*. En: *Revista Universidad EAFIT* No. 91. jul/sep. 1993. Medellín.

