

***PETROLEO Y SECTOR EXPORTADOR:
RETOS, DESAFIOS Y PLAN DE ACCION
PARA LA PROXIMA DECADA***

FEDESARROLLO-ANALDEX

Santafé de Bogotá, noviembre de 1996

CAF - Proexport Colombia - Bancoldex - ACP - Ecopetrol - BP

***Petróleo y Sector Exportador:
Retos, Desafíos y Plan de Acción
para la Próxima Década***

Fedesarrollo-Analdex

Santafé de Bogotá, noviembre de 1996

CAF - Proexport Colombia - Bancoldex - ACP - Ecopetrol - BP

Informe Elaborado para Analdex

Director del Informe

Mauricio Cárdenas Santa María
Director de Fedesarrollo

Coordinadores

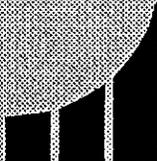
Mauricio Reina Echeverri
Juan Mauricio Ramírez Cortes

Investigadores

Marcela Meléndez
Sergio Iván Prada
Denisse Yanovich
Sandra Zuluaga

Diagramación y Artes

Myriam Consuelo Lozano González



FEDESARROLLO
Calle 78 No. 9-91
Tel. 3125300
Fax 2126073
Bogotá

CONTENIDO

I. PETROLEO, GAS Y MACROECONOMIA EN COLOMBIA 1996-2005

1. Tendencias históricas del sector de hidrocarburos en Colombia	1
2. Efectos macroeconómicos: hidrocarburos y fianzas públicas	21
3. Hidrocarburos y el sector externo	30
4. Perspectivas del sector de hidrocarburos en Colombia: escenarios para el período 1996-2005	33
5. Impacto sobre las cuentas fiscales y externas de los desarrollos petroleros	40
6. Mecanismos de estabilización	57
7. Conclusiones	66

II. PETROLEO Y SECTOR EXPORTADOR: SIMULACIONES CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL PARA COLOMBIA

1. Introducción	73
2. El modelo de equilibrio general para Colombia	75
3. Escenarios petroleros	83
4. Factores críticos para el análisis de los efectos sobre sectores productivos	85
5. Resultados de las simulaciones	94

III. IMPLICACIONES DE LOS DESARROLLOS PETROLEROS PARA LA ACTIVIDAD EXPORTADORA

1. Estrategias generales	121
2. Análisis sectorial	176

PRESENTACION

En 1994 cuando propusimos el "Plan de Acción exportadora", como una estrategia de largo plazo que contemplara los requerimientos del sector productivo para llegar a una verdadera economía abierta, eramos conscientes de la necesidad de identificar un mapa que orientara las diferentes responsabilidades y acciones que cobijara todas las facetas de la economía nacional. Además, es importante añadir que dicha propuesta fue la base para la elaboración del Plan Estratégico Exportador de la actual administración. Sin embargo, hoy en día, cuando se han cumplido poco más de dos años de haberse publicado nuestra estrategia, muchas de las propuestas no han sido adoptadas o han sido contempladas apenas parcialmente, lo cual implica que es necesario reconocer que los resultados no han sido satisfactorios.

El panorama de la actual coyuntura es incierto y sombrío. La economía colombiana está atravesando por una situación con una marcada tendencia a la desaceleración; las tasas de interés se mantienen en niveles peligrosamente altos; el desempleo ha superado el nivel del 12%; el índice de tasa de cambio real, con base en la relación de precios de productos transables y no transables, reflejó en septiembre de este año una revaluación del 18%, la cual se suma a la que se ha venido registrando en los últimos 5 años; el déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos es insostenible; la inseguridad y la violencia presentes en prácticamente todos los rincones del país están acorralando a la sociedad civil; y el clima para la inversión y para el ejercicio de la actividad empresarial se encuentra terriblemente deteriorado.

De otra parte, las posibilidades de expansión del sector petrolero, que parecen ser ahora mayores de lo que contemplaban las proyecciones efectuadas en 1993, cuando sólo se tenía certeza de los yacimientos de Cusiana y Cupiagua, podrían conducir a una profundización del proceso de revaluación si no se asegura un adecuado manejo de los recursos extraordinarios generados por la eventual bonanza. Frente a los nuevos hallazgos, es imprescindible que la financiación de la inversión para la explotación del petróleo se haga en forma ortodoxa, de modo que se evite agudizar los problemas macroeconómicos. Por lo demás, el gasto público sigue siendo el principal causante de la revaluación, junto con las normas sobre endeudamiento externo privado y las altas tasas de interés domésticas. Los experimentos realizados por Fedesarrollo demuestran que, si estas variables se manejan adecuadamente, no solo se continuará la revaluación, sino que comenzará un proceso gradual, a largo plazo, de recuperación de la tasa de equilibrio.

Es necesario, también, que el tema petrolero sea manejado con absoluto realismo pues, como hemos sostenido en diversas oportunidades, las reservas son finitas y el "boom"

"Colombia se sacó el premio mayor en materia petrolera. Las reservas comprobadas de petróleo en el pozo Coporo, de Medina, Cundinamarca, son de 2.200 millones de barriles, prácticamente el doble de lo que tiene Cusiana. Esta enorme cantidad de petróleo está almacenada en 3 formaciones: la primera de ellas se llama Mirador. Allí hay 700 millones de barriles. La segunda formación se denomina Pargo, con 900 millones de barriles, y la tercera se llama Guadalupe. En ésta última el petróleo se encuentra a 18.000 pies de profundidad. Por eso, aunque las reservas en este punto son de 1.300 millones de barriles, los técnicos creen que se perderá el 20% del crudo al extraerlo. Para reforzar la teoría de que nos sacamos la lotería, los técnicos de Ecopetrol dicen que si se quisiera vender este pozo hoy, costaría 40.000 millones de dólares, suma que es la mitad (sic) de lo que produce la industria nacional en un solo año."

¹ *Noticiero Nacional, emisión del 25 de octubre de 1996.*

"Hace 15 días en Nueva York, cuando el presidente Samper anunció el hallazgo de un gran yacimiento de petróleo en jurisdicción del municipio de Medina (Cundinamarca), muchos sectores pusieron en duda la veracidad de las cifras. Según el jefe del estado, en ese yacimiento denominado Coporo y de propiedad exclusiva de Ecopetrol, habría unos 700 millones de barriles de petróleo de buena calidad. Eso quería decir que sus reservas eran equivalentes a la mitad de las aforadas en el campo de Cusiana, encontrado por British Petroleum en 1990 y considerado hasta ahora el más grande hallazgo petrolero del hemisferio occidental en los últimos 25 años. Pero el presidente Samper se quedó corto. El ministro de Minas y Energía, Rodrigo Villamizar, le reveló a El Tiempo que "El campo Coporo es incluso más grande que Cusiana que tiene 1.300 millones de barriles". El funcionario dijo que los cálculos de las pruebas realizadas hasta el momento al primer pozo perforado en Medina indican la existencia de un yacimiento que puede albergar entre 1500 y 2000 millones barriles de petróleo, con lo que Coporo se convertiría en el reservorio más voluminoso descubierto en toda la historia de Colombia." ²

tendrá un impacto muy transitorio en la economía colombiana, pues aparentemente se agotará a partir de 1999. Por ese motivo el país deberá mantener políticas competitivas para la exploración y explotación petrolera, sin dejarnos deslumbrar por el espejismo de la bonanza.

No es sorprendente, entonces que el panorama para el sector exportador luzca particularmente confuso y que no haya claridad sobre las políticas macroeconómicas y sectoriales que deba seguir el país para preservar su estabilidad y estimular el desarrollo de sus sectores productivos.

Por todo lo anterior, con este documento de discusión titulado "Petróleo y Sector Exportador", que ha sido el producto de una reflexión fría de un equipo liderado por Fedesarrollo, y que se presenta en XI Congreso Nacional de Exportadores de Analdex, estamos extendiendo una cordial invitación a todas las personas que comprenden la red de actores involucrados directa e indirectamente en el complejo proceso exportador para que, conjuntamente, recojamos las propuestas efectuadas hace dos años, lo mismo que las recomendaciones planteadas por Fedesarrollo para las nuevas circunstancias, para que sea replanteado el mapa de estrategias que permita recuperar la dinámica del sector real de la economía colombiana y se garantice que el país avance decididamente por la senda del desarrollo económico y estable, con una apertura hacia afuera.

Jorge Ramírez Ocampo
Presidente Ejecutivo
Analdex

PROLOGO

El petróleo se ha convertido en un tema de gran interés para los colombianos. Con sorprendente frecuencia, los medios de comunicación reportan nuevos hallazgos o redimensionan los ya existentes. La opinión general considera que el país entró a las ligas mayores en materia de reservas y producción de petróleo a nivel mundial, con lo que se han creado grandes expectativas acerca de la bonanza petrolera que se avecina. Más aún, los efectos anticipados de dicho auge ya son palpables. Diversos agentes, públicos y privados, han participado de una prosperidad al debe en la que se financia gasto presente con cargo a ingresos futuros. El creciente déficit fiscal sintetiza de manera palpable dichas tendencias. Por ello, los efectos sobre la tasa de cambio real se han adelantado, en varios años, al incremento en las exportaciones.

Dado lo anterior es válido preguntarse cuáles son las verdaderas dimensiones de los descubrimientos petroleros. ¿Cuál será el nivel de la producción y exportación de hidrocarburos durante los próximos diez años? ¿Qué impacto tendrán estas tendencias sobre las finanzas públicas y sobre la balanza de pagos? Basado en la mejor información disponible, este trabajo presenta una serie de escenarios en los que se cuantifican las más probables dimensiones de la bonanza petrolera. A partir de dichos escenarios, el estudio estima los efectos de los desarrollos petroleros sobre el desempeño macroeconómico y sectorial del país durante la próxima década. Esto es esencial, ya que permite obtener una serie de recomendaciones de política al tiempo ilustra a los empresarios colombianos acerca de los retos y desafíos que enfrentarán en el futuro cercano. En este sentido, el trabajo tiene como propósito definir una agenda de trabajo, pública y privada, para que el país le saque el mayor provecho a su potencial petrolero. Ello exige maximizar sus efectos benéficos y neutralizar sus repercusiones negativas.

El estudio se divide en tres grandes partes que guardan una estrecha relación entre sí. En la primera parte, se realiza una evaluación comprehensiva de la magnitud de los descubrimientos petroleros. Allí se discuten los escenarios más probables de producción de hidrocarburos bajo los cuales se desenvolverá la actividad de este sector durante la próxima década. Adicionalmente, se analiza el impacto fiscal y externo asociado a los desarrollos energéticos con el propósito de evaluar las amenazas que se presentarán sobre la estabilidad macroeconómica del país.

En la segunda parte se presentan los resultados de varios ejercicios de simulación. En ellos se identifican las principales repercusiones de la bonanza petrolera sobre la producción, los precios y el comercio exterior, tanto a nivel agregado como sectorial. Con ello, no

se busca hacer un ejercicio de proyección infalible sino más bien identificar aquellos factores que pueden afectar positiva o negativamente la actividad productiva en el país, especialmente en su sector productor de bienes comercializables. La identificación de dichos factores es de gran utilidad para el diseño de la política económica y de las estrategias empresariales, ya que permite anticipar tendencias adversas que pueden ser neutralizadas. En algunos casos, por el contrario, las perspectivas petroleras representan grandes oportunidades que deben ser adecuadamente aprovechadas por el sector productivo. Este es el caso, por ejemplo, de la industria productora de bienes de capital, así como de la actividad petroquímica.

La tercera parte del trabajo presenta los resultados de los múltiples talleres de trabajo que se realizaron con grupos representativos de empresarios colombianos en los sectores bajo análisis. En dichas reuniones no sólo se discutieron los escenarios petroleros y sus repercusiones macroeconómicas y sectoriales, sino que además se realizó una primera evaluación al avance y desempeño del Plan de Acción Exportadora. Asimismo, las deliberaciones sirvieron de base para elaborar una serie de recomendaciones precisas y concretas acerca de las actividades que deben ejecutarse a la luz de las nuevas realidades de la economía colombiana.

El estudio ofrece una serie de conclusiones de gran relevancia para el diseño de la política económica en nuestro país. Después de realizar un detallado análisis de las realidades petroleras es claro que los desarrollos recientes permitirán un incremento sustancial en las exportaciones de petróleo durante los próximos años. Sin embargo, la bonanza petrolera no debe sobredimensionarse. Las reservas remanentes de petróleo en Colombia son todavía bajas, tanto en términos históricos como internacionales. Nuestro país, en este sentido, no es una potencia petrolera que tenga asegurada su autosuficiencia durante un periodo amplio de tiempo. Muy por el contrario, la evidencia disponible indica que se debe reforzar la actividad exploratoria si se desea darle permanencia a las exportaciones de crudo. En otras palabras, de las decisiones que se adopten en materia de política petrolera dependerá el carácter permanente o transitorio del incremento en las exportaciones.

En términos internacionales, hay que reconocerlo, la rentabilidad en este sector en Colombia no es elevada. Más preocupante aún, la inestabilidad normativa ha sido notoria especialmente en el campo tributario. Por ello, el país debe ofrecer reglas de juego estables, que no se modifiquen a la luz de coyunturas particulares, máxime cuando se trata de una actividad donde las inversiones y los compromisos requeridos son por definición de largo plazo. Esta es el mejor interés de los colombianos construir relaciones duraderas y mutuamente benéficas con inversionistas privados, que no sólo cuentan con la tecnología apropiada sino que están dispuestos a aportar los recursos de capital. Con ello, se pueden dedicar los escasos recursos fiscales a la atención de graves problemas como la defensa y seguridad, la justicia, la educación y la salud.

Pese a que las reservas petroleras de Colombia no son muy elevadas, el ritmo de producción y exportación de petróleo se duplicará en 1998 con relación a los niveles actuales. Bajo escenarios probables esto puede prolongarse hasta mediados de la próxima década, lo cual impone grandes retos de política macroeconómica. En particular, se debe

evitar una mayor revaluación de la moneda para lo cual es necesario adoptar una política fiscal claramente antíciclica.

Como punto de partida de esta investigación es preciso señalar que la dotación de petróleo es un recurso de capital y como tal no se puede destinar a la financiación de los gastos de funcionamiento. En este sentido, la utilización de los recursos naturales no renovables del país debe redundar en un aumento del capital público. Ello, por supuesto, abarca áreas diversas como la infraestructura de transportes, los servicios públicos y, por supuesto, el capital humano. Esta es, además, una condición necesaria para impedir algunos de los efectos desfavorables asociados a una bonanza petrolera. Sólo así se logran los incrementos de productividad indispensables para contrarrestar la apreciación real de la moneda. Puesto de otra forma, el aumento de la productividad en los sectores no comercializables, los cuales son necesarios para contrarrestar los efectos adversos de las presiones revaluacionistas asociadas a la mayor oferta de divisas.

El aumento en el stock de capital público debe realizarse de manera gradual y selectiva. No todos los proyectos de infraestructura son socialmente rentables y ante la afluencia de recursos pueden relajarse los criterios de selección de proyectos lo cual es desventajoso desde todo punto de vista. De ahí la necesidad de regular el gasto público de manera acorde con nuestras propias capacidades administrativas en la ejecución del gasto. Por ello, es urgente ahorrar parte de la renta petrolera para suavizar el patrón de gasto público ya que sólo así se logrará asignar eficientemente la renta petrolera. Vale la pena señalar, adicionalmente, que el gasto público es intensivo en bienes no comercializables, así que su crecimiento acelerado eleva el precio relativo de estos bienes, lo que equivale a una revaluación de la moneda.

Por estos motivos, la mejor estrategia para enfrentar la bonanza petrolera es el manejo fiscal prudente y conservador, tanto a nivel nacional como departamental y municipal. Existen algunos mecanismos automáticos que facilitarán dicho manejo, como el Fondo de Estabilización y Ahorro Petrolero. Sin embargo, como se discute en detalle en la primera parte de este trabajo, el Fondo no es garantía de estabilidad macroeconómica, pese a que logrará ahorrar, en el punto más alto, cerca del 30% de los ingresos de campos tan importantes como Cusiana y Cupiagua. Sin embargo, dicho nivel de ahorro puede ser insuficiente máxime si se tiene en cuenta que Ecopetrol tiene capacidad de endeudamiento adicional (dadas las perspectivas petroleras) con lo cual puede anular por completo los efectos del ahorro realizado por el Fondo. Más aún, inconvenientemente la ley otorga la facultad al gobierno de utilizar los recursos del Fondo para comprar emisiones de títulos de deuda pública denominados en moneda extranjera. Es decir, el Fondo puede destinarse a la financiación del gasto público.

En suma, no hay sustitutos a la responsabilidad fiscal de los gobiernos, la cual se pondrá a toda prueba en los próximos años. Esto es especialmente cierto en el caso del gobierno central, quien tiene como obligación preservar la estabilidad económica. Parte fundamental del resultado macroeconómico dependerá del manejo de Ecopetrol, cuyas inversiones, gastos y financiamiento tendrán repercusiones macroeconómicas. En otras palabras, Ecopetrol debe regirse por el interés colectivo de la Nación y no por sus propias motivaciones de crecimiento y expansión.

Por su parte, los retos para el sector privado no son de poca monta. Tal y como lo confirman las recomendaciones emanadas de los talleres sectoriales y de los ejercicios de simulación de la segunda parte de este trabajo, será difícil impedir cierta tendencia hacia la revaluación. Esto es cierto incluso a la luz de las proyecciones de la balanza de pagos, las cuales indican que por lo menos hasta el año 2005 la cuenta corriente continuará arrojando saldos negativos. Es decir, pese a que la bonanza petrolera no permitirá cerrar el déficit de la cuenta corriente, la tendencia en materia de tasa de cambio real será adversa para los productores de bienes comercializables internacionalmente. Por ello, el aumento de la competitividad de nuestra producción requerirá indiscutiblemente de aumentos en la productividad. Las estrategias para lograr este resultado hacen parte del análisis de la tercera parte de este documento.

Este trabajo fue realizado en Fedesarrollo durante buena parte de 1996. Marcela Melendez elaboró el primer borrador de la Parte I, tarea en la que contó con el continuo apoyo de Cristina Fernández en el Ministerio de Hacienda y de las empresas petroleras que participaron en el estudio. Alvaro Concha también del Ministerio de Hacienda amablemente suministró las simulaciones del Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolero que se presentan en dicho capítulo. Juan Mauricio Ramírez y Sergio Prada extendieron el modelo de equilibrio general computable de Fedesarrollo para los propósitos de este trabajo, realizaron las simulaciones correspondientes y redactaron la Parte II del presente documento. Por su parte, Mauricio Reina, Sandra Zuluaga y Denisse Yanovich organizaron los talleres sectoriales, evaluaron los avances del Plan de Acción Exportadora presentado en el X Congreso Nacional de Exportadores en 1994, y prepararon la Parte III de este estudio. Dicho capítulo contiene las recomendaciones y sugerencias emanadas de las reuniones sectoriales. A ellos mis sinceros agradecimientos por su compromiso y dedicación.

A lo largo de la investigación se realizaron múltiples reuniones de trabajo para discutir los informes de avance, las cuales contaron con la participación de representantes de Analdex, Ecopetrol, BP Exploration Colombia, Asociación Colombiana del Petróleo, Proexport y Bancoldex. Dichas deliberaciones aportaron valiosos elementos que hacen parte fundamental de este reporte. Asimismo, los talleres sectoriales contaron con la presencia de importantes empresarios del país quienes enriquecieron enormemente el análisis con sus comentarios y sugerencias. La participación de Fedesarrollo permitió integrar de manera exitosa al sector público, a los principales actores privados en el sector petrolero colombiano y a las entidades encargadas de la promoción del sector exportador no tradicional. Con ello, se diseñó una estructura que hizo posible recoger todas las opiniones sobre un tema central para el desarrollo económico y social de nuestra nación.

Mauricio Cárdenas S.
Director Ejecutivo
Fedesarrollo

PATROCINADORES

Corporación Andina de Fomento - CAF

Proexport Colombia

Bancoldex

Asociación Colombiana del Petróleo - ACP

Ecopetrol

BP Exploration de Colombia

CORPORACION ANDINA DE FOMENTO - CAF

¿Que es la CAF?

La Corporación Andina de Fomento (CAF) es una institución financiera internacional, cuya misión es apoyar el desarrollo sostenible de sus países miembros y la integración regional. Orientada a la atención de una amplia gama de clientes de los sectores público y privado, la corporación provee productos y servicios financieros múltiples, con apoyo de un personal altamente calificado.

¿Quienes la conforman?

Los principales socios de la CAF son los cinco países de la región andina; Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Además, cuenta entre sus accionistas a México, Chile, Trinidad y Tobago, Brasil, Jamaica y 22 bancos privados andinos.

¿Donde funciona?

Desde que la Corporación comenzó sus operaciones, el 8 de junio de 1970, instauró su sede principal en la ciudad de Caracas, Venezuela. Adicionalmente, estableció oficinas en las capitales de sus países miembros: Bogotá, Quito y la Paz, cuyas funciones son representar a la CAF en el respectivo país y promover las relaciones de la Corporación con los gobiernos y clientes en general.

¿Que hace la CAF con sus recursos?

Con un capital suscrito y pagado al 31 de diciembre de 1995 que asciende a 2.050 millones de dólares y los recursos provenientes de la colocación de bonos en el mercado de capitales y de líneas de crédito, la Corporación pone a disposición de sus clientes constituidos por gobiernos, empresas e instituciones financieras, diversos productos y servicios financieros que incluyen préstamos a corto, mediano y largo plazo; participaciones accionarias; adquisición de títulos y otorgamiento de garantía para su emisión; financiamiento de proyectos con garantías limitadas; cofinanciamiento; préstamos sindicados; líneas de crédito para financiar operaciones de comercio exterior y capital de trabajo, entre otros. Como puede apreciarse, la CAF opera dentro del moderno concepto de banca múltiple, ofreciendo servicios de banca de inversión, banca corporativa de comercio y de desarrollo.

PROEXPORT COLOMBIA

Proexport es la entidad encargada de promover las exportaciones colombianas, fundamentalmente las no tradicionales, ofreciendo servicios relevantes para satisfacer las necesidades de los empresarios en sus acciones de mercado internacional y contribuir a crear una mentalidad exportadora, con énfasis en la competitividad, para el desarrollo del país.

Además, motiva y apoya la diversificación de mercados, incentiva la exportación de nuevos productos, promueve a las empresas colombianas para penetrar mercados internacionales y suministra información práctica para la adecuada comercialización de productos en los mercados de destino.

Para ello, Proexport cuenta con una Red de oficinas Comerciales en el exterior que sirve como canal de acceso a los mercados de destino de los productos colombiano y como puente de contacto para los empresarios extranjeros interesados en realizar negocios con Colombia. Son 15 oficinas comerciales ubicadas en Toronto (Canadá), Los Angeles (USA), Nueva York (US), Miami (USA), Ciudad de México (México), San Juan de Puerto Rico (Puerto Rico), Caracas (Venezuela), Quito (Ecuador), Lima (perú), Taipei (Taiwan). Además, cuenta con tres representaciones comerciales en Estocolmo (Suecia), Sao Paulo (Brasil) y Buenos Aires (Argentina).

Servicios

Información Comercial y asesoría en el proceso exportador

A través de este servicio el empresario obtiene información sobre preferencias arancelarias de los productos colombiano en diferentes países del mundo, trámites e incentivos a las exportaciones, legislación sobre comercio exterior, requisitos de ingreso de productos a los principales mercados, contactos en el exterior, logística de exportación, perfiles de mercado, informes sobre producción, empaques, envases y embalajes, oportunidades comerciales, estadísticas de importaciones y exportaciones de los diferentes países del mundo, información general y específica sobre países y aranceles que pagan los productos colombianos en el exterior, entre otros.

Agenda Empresarial

Es un nuevo servicio diseñado para organizarle al exportador la operación de sus viajes de negocios al exterior, que incluye realización de contactos y citas con clientes potenciales, distribuidores y representantes, consecución de traductores, transporte y apoyo logístico.

Oficina del Exportador

Coloca a disposición del exportador, las oficinas en el exterior con todos los recursos logísticos, tecnológicos y humanos.

Ferias y Misiones Internacionales

Apoya a empresarios en la asistencia en un evento internacional y entrega los servicios especializados para lograr una participación exitosa en una feria (selección apropiada; orientación pre-feria; información del país; del mercado y del evento; inscripción en el catálogo oficial; diseño y montaje del stand; reunión con clientes potenciales; evaluación y seguimiento post feria). Organiza misiones comerciales, en las modalidades de estudio, vendedores y compradores. Se coordinan las visitas, reuniones de negocios, transporte local, capacitación sobre negociación y diferencias culturales, y traducción simultánea.

Mecanismos de compensación al transporte

Es un beneficio que Proexport otorga a los exportadores para compensar parte de los mayores costos del flete, originados por la falta de transporte directo, regular e idóneo hacia determinados mercados de destino.

Desarrollo Empresarial

Sirve al desarrollo exportador mediante la programación de cursos sobre diferentes aspectos y sectores del comercio exterior. Promueve el contacto con expertos internacionales a través de las Oficinas Comerciales, para la organización de seminarios, cursos y talleres relacionados con actividades de exportación.

Programa de unidades exportadoras

Es una herramienta fundamental de Proexport en la estrategia de promoción comercial de las exportaciones, mediante el apoyo directo a los empresarios en la elaboración de programas de exportación de mediano y largo plazo. Se lleva a cabo con la conformación de grupos de empresas que tienen en común un mercado, un producto similar o un canal de comercialización en el exterior. A través de las Unidades Exportadoras, Proexport coloca a disposición de los empresarios todo su portafolio de servicios.

Programa de grupos de iniciación al exportador

Si una empresa produce bienes o servicios exportables, pero no conoce los mercados potenciales a los cuales puede acceder, en los Grupos de iniciación a la exportación podrá prepararse para ingresar, posteriormente, al Programa de unidades exportadoras. mediante este mecanismo se brinda apoyo a las empresas del grupo en misiones de estudio, adquisición de investigaciones de mercado y capacitación.

Grupos de promoción sectorial

El objetivo de este programa es el de articular con los gremios, entidades gubernamentales y exportadores, las actividades tendientes a la internacionalización de cada sector.

Las actividades en que participan las empresas que se encuentra en estos grupos, son de carácter formativo e instructivo y deben conducir a conocer el potencial de los mercados externos, los requerimientos de adaptación tecnológica y la capacidad competitiva de la oferta colombiana, con el fin de apoyar el desarrollo del sector.

BANCOLDEX

Bancoldex es una sociedad anónima de economía mixta, organizada como establecimiento de crédito, vinculada al Ministerio de Comercio Exterior. El objetivo del Banco es impulsar el comercio exterior colombiano, y en particular la expansión sostenida de las

exportaciones, mediante el ofrecimiento de servicios financieros que satisfagan las necesidades del mercado. En desarrollo de su misión, actúa como banco de segundo piso, canalizando a través de instituciones financieras que operan en el país y en el exterior, recursos en pesos y en dólares.

Beneficiarios de sus recursos

- Intermediarios financieros a quienes Bancoldex otorgue líneas de Crédito
- Personas naturales o jurídicas dedicadas a producir, comercializar bienes y servicios para exportación.
- Productores o proveedores de materia prima o bienes y servicios, cuando participen en exportaciones directas o indirectas.
- Productores que vendan sus artículos a las sociedades de comercialización internacional, para que éstas, a su vez, los exporten
- Empresas de servicios que contribuyan a la realización del proceso exportador.
- Importadores de servicios y productos colombianos.

Modalidades de Crédito

Los créditos de Bancoldex financian:

- La consolidación de capital de trabajo
- La consolidación de pasivos
- La creación, adquisición o capitalización de empresas domiciliadas en Colombia o domiciliadas en el exterior con vinculación a empresas colombianas, siempre y cuando la financiación incremente o consolide el flujo de las exportaciones de bienes y servicios.
- Las inversiones en activos fijos e inversiones diferidas requeridas para proyectos de exportación de bienes y servicios, zonas francas, distritos turísticos y proyectos hoteleros de turismo receptivo, así como proyectos de infraestructura.
- Operación de arrendamiento financiero realizada por las compañías de financiamiento comercial, sobre bienes dedicados a actividades de exportación.
- A través de los intermediarios financieros locales, el valor del crédito que otorgue el exportador de bienes y servicios colombianos a su comprador en el exterior.
- Al importador de bienes y servicios colombianos con aval o garantía de intermediarios financieros domiciliados dentro o fuera del país del importador, o al intermediario financiero para que éste, a su vez, financie al importador.

ASOCIACION COLOMBIANA DEL PETROLEO - ACP

La Asociación Colombiana del Petróleo, ACP, es un gremio que agrupa a las compañías petroleras privadas, domiciliadas en Colombia, cuyo objeto principal es la exploración, explotación, refinación, transporte o distribución del petróleo o sus derivados. Antes de la existencia oficial de la Asociación, las compañías petroleras privadas, se agrupaban a través del Centro de Información de la Industria Petrolera -CIIP- que funcionaba desde junio de 1994 para llegar a ser lo que es hoy.

Su misión es “Representar, defender y promover los intereses de la industria petrolera, frente al estado, otros gremios y asociaciones, y la opinión pública, en forma proactiva, técnica y efectiva, para generar un ambiente favorable a la inversión privada que permita el crecimiento de la industria”.

Los órganos de Administración de la ACP son : a) Asamblea general, integrada por los presidentes de todas las compañías. b) Presidente Ejecutivo, Dr. Alejandro Martínez Villegas. c) Comités de trabajo.

Los comités están integrados por miembros de las diferentes compañías afiliadas, en donde se definen los temas que son de interés para la industria y se trabaja en ellos.

Los comités son:

1. Legal
2. Tributario
3. Económico
4. Asuntos con la comunidad
5. Ambiental
6. Comunicaciones
7. Distribución
8. Recursos Humanos
9. Gas
10. Auditoría Aérea

Adicionalmente existen unos grupos de trabajo, integrados por las compañías interesadas en desarrollar temas específicos.

ECOPETROL

En Colombia, la historia del petróleo se remonta a la época de la colonia, cuando los conquistadores detectaron en el Magdalena Medio un aceite negro, una especie de betún, que manaba de la tierra y al que los indígenas daban diferentes usos artesanales.

Varios siglos después, el coronel José Joaquín Bohórquez, veterano de la Guerra de los Mil Días, conociendo la importancia del petróleo, promovió la utilización con fines comerciales.

En 1905 se concretaron las primeras acciones orientadas a la búsqueda física del petróleo, cuando el gobierno del general Reyes otorgó a particulares las primeras concesiones para explotarlo.

La concesión De Mares, adjudicada al ciudadano Roberto de Mares, comprendía una extensa área al sur de lo que hoy es Barrancabermeja, donde se encontraban los manaderos de los cuales dieron cuenta los conquistadores.

De Mares cedió luego sus derechos a la Tropical Oil Company (TROCO), empresa extranjera que descubrió en esa área uno de los más importantes campos productores hallados en Colombia -La Cira Infantas-, con reservas superiores a mil millones de barriles. El 25 de agosto de 1951 se protocolizó la reversión a la Nación de la "Concesión De Mares", al vencer la vigencia del contrato.

Previendo ese acontecimiento, el gobierno y el parlamento habían dispuesto varios años antes la creación de una empresa nacional para recibir y manejar ese complejo petrolero. Ese día "nació" la Empresa Colombiana de Petróleos ECOPETROL. Y Comenzó la verdadera historia del petróleo colombiano en manos de colombianos.

BP EXPLORATION DE COLOMBIA

En 1986, BP Exploration Colombia, operador de varios contratos de asociación, inició un importante programa de exploración de hidrocarburos en el piedemonte llanero.

Como resultado de este empeño, BPX Colombia ha descubierto los campos petrolíferos y de gas Cusiana-Cupiagua y Volcanera-Pauto-Floreña. Ellos representan el hallazgo de hidrocarburos más grande del hemisferio occidental en los últimos 20 años.

Para desarrollar sus operaciones en Colombia, BP Exploration se ha asociado con Ecopetrol y, según, las áreas de trabajo, con las empresas privadas Total, Triton, Preussage Energy e Inaquímicas.

La producción a nivel comercial del campo Cusiana comenzó en 1994, trece (13) meses después de declarada su comercialidad por parte de Ecopetrol. La producción inicial fue de 40 mil barriles diarios, la cual fue incrementando de manera escalonada hasta completar la primera fase de desarrollo del campo con una producción de 180 mil barriles por día en 1996.

Con el desarrollo completo de los campos de Cusiana-Cupiagua se espera una producción de 500 mil barriles diarios a finales de 1997.

La compañía es además socia de Transgas de occidente, una empresa establecida para construir, operar, y mantener una línea de gas entre Mariquita y Cali. Además tiene participación en Ocesa (Oleoducto Central S.A.), una empresa cuyo propósito es la construcción y operación del oleoducto de 800 kilómetros que a partir de mediados de 1997 transportará el petróleo desde Cusiana hasta el terminal de exportación en Coveñas.

BP, mediante sus actividades en Colombia, ha puesto a disposición del país y de su gente, los factores que la hacen una compañía distintiva: sus activos, tecnología, relaciones y equipo humano. Estas características permiten que las actividades de búsqueda y producción de hidrocarburos sean óptimas y redunden en beneficio económico para todos los socios en general y en particular para Colombia. En esto consiste la mayor contribución de BPX Colombia, pero más allá de dicho compromiso, junto con sus empresas asociadas a sus proyectos, quieren convertirse en socios importantes del gobierno, de otras compañías, de la gente de Colombia y en especial del Casanare.

La actividad empresarial de BPX Colombia en Casanare significa, además de la realización de obras de infraestructura propias del desarrollo petrolero, la ejecución de inversiones de tipo social que permitan el progreso de la comunidad. De acuerdo con las necesidades de Casanare, la compañía adelanta dichas inversiones en cinco áreas principales: desarrollo humano, fortalecimiento institucional, desarrollo económico regional, protección ambiental e infraestructura.

Por todo esto, BPX Colombia se enorgullece de ser miembro activo de la comunidad empresarial y de la sociedad civil colombiana; y a través de su trabajo espera continuar contribuyendo al bienestar de los colombianos y al progreso del país.

PARTE I

***PETROLEO, GAS Y MACROECONOMIA EN
COLOMBIA: 1996-2005***

I. PETROLEO, GAS Y MACROECONOMIA EN COLOMBIA: 1996-2005

Como se menciona en la presentación, el punto de partida del presente documento lo constituye la evaluación de la magnitud de los descubrimientos petroleros, así como sus implicaciones fiscales y de balanza de pagos. Por ello, en esta sección se presentan los escenarios más probables de producción de hidrocarburos bajo los cuales se desenvolverá la actividad de este sector durante la próxima década. Adicionalmente, se analiza el impacto fiscal y externo asociado a los desarrollos energéticos con el propósito de evaluar las amenazas que se presentarán sobre la estabilidad macroeconómica del país.

El capítulo se ha estructurado de la siguiente manera. En la primera sección se hace un repaso de la evolución histórica del sector de los hidrocarburos, con especial atención en su marco legal y normativo. La segunda sección analiza con una perspectiva histórica la relación entre el sector de hidrocarburos y las finanzas públicas. La tercera sección establece y cuantifica la relación entre este sector y las cuentas externas del país. La cuarta sección, por su parte, estudia las perspectivas del sector para el período 1996-2005 mediante la utilización de escenarios hipotéticos de producción y precios. En la quinta sección se cuantifica su potencial impacto fiscal y se estiman sus posibles efectos sobre la balanza de pagos. La sexta sección examina los problemas de estabilización asociados a los desarrollos petroleros y a la tradicional volatilidad de los precios del crudo y se analiza el margen de maniobra del Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera para regular el gasto público y así atenuar los efectos revaluacionistas de los mayores ingresos petroleros. Finalmente, en la séptima sección se presentan las conclusiones del estudio.

1. Tendencias históricas del sector de hidrocarburos en Colombia

1.1 Marco legal: regímenes de contratación

La industria petrolera nació en Colombia en noviembre de 1905, con la suscripción de un contrato mediante el cual el Gobierno Nacional le otorgó en concesión a Roberto De Mares las zonas petroleras situadas en las inmediaciones de Barrancabermeja. La perforación exploratoria en la concesión De Mares se inició en 1906 y la primera señal de éxito se obtuvo diez años más tarde. En 1919 se protocolizó el traspaso de dicha concesión a La Tropical Oil Company (hoy Esso Colombiana), quien explotaba el campo desde 1917. A este, le siguieron otros contratos del mismo tipo, con empresas nacionales y extranjeras.

Este trabajo presenta los escenarios de producción de hidrocarburos durante los próximos 10 años.

Primero, veamos un poco de historia.

Dentro del régimen de concesión, abolido en 1974, el contratista adquiría el derecho a explorar un área y a explotar los hidrocarburos que encontrara, durante un período máximo de 40 años. A cambio, asumía todos los costos y se comprometía a pagar al gobierno regalías proporcionales a su producción bruta. Las reservas remanentes y la infraestructura de explotación pasaban a ser propiedad del Estado al término del contrato.

Los contratos de concesión se abolieron en 1974.

Sólo hasta el año 1948 se facultó legalmente al gobierno para la creación de una empresa oficial dedicada a la producción y refinación de hidrocarburos. Así, Ecopetrol fue creada mediante el Decreto 30 de 1951 e inició actividades en 1953. El sistema de contratación continuó sin modificaciones hasta 1974, cuando el Decreto 2310 abolió los contratos de concesión sin perjuicio de los que se encontraban vigentes en su fecha de expedición, e impuso como modalidad única de contratación el sistema de asociación. La Ley 20 de 1969 ya había autorizado a Ecopetrol, como responsable de la exploración y producción de hidrocarburos de propiedad nacional, para celebrar este tipo de contratos, de modo que al cierre de 1974 había 22 vigentes. Pero el Decreto 2310 les dio el carácter de regla general.

Los términos de los contratos de asociación quedaron establecidos en la ley. Se trata de contratos estructurados en dos etapas, una de exploración y otra de desarrollo y producción. La segunda etapa se inicia cuando la primera es exitosa, es decir cuando se encuentran pozos cuya producción es declarada comercialmente explotable por Ecopetrol. Mediante esta modalidad contractual Ecopetrol autoriza al asociado para explorar una área específica. Durante la primera etapa, que tiene un término de 3 años extendibles a 6, el asociado asume el 100% de los gastos de inversión. Cuando la exploración se declara exitosa, Ecopetrol reembolsa el 50% de los gastos incurridos y se entra en la etapa de producción. Esta segunda etapa tiene un término máximo de 22 años, durante los cuales Ecopetrol y el asociado asumen los gastos de inversión por mitades y los gastos operacionales en proporción a la producción que corresponda a cada uno. Al término del contrato, todos los activos de la asociación quedan de propiedad de Ecopetrol.

Y, en cambio, se crearon los contratos de asociación.

El Decreto 2310 de 1974 también estableció que un 20% de la producción fiscalizada en boca de pozo se destinaría al Estado bajo la forma de regalías. Con este denominador común, durante los últimos 22 años se han desarrollado tres tipos diferentes de contratos de asociación para repartir el 80% restante entre Ecopetrol y la parte privada. Hasta 1989 se distribuyó equitativamente entre ambas partes los ingresos netos de regalías, en el esquema conocido como 50/50 (o 40/40 del total de ingresos). Entre 1989 y marzo de 1994 el 50/50 fue cambiado por el esquema Escalonado, en virtud del cual el asociado percibe inicialmente el 50% de la producción neta, pero cede participación conforme se acumula producción en el campo¹. El 'Escalón' concretamente es el siguiente:

Los cuales han sido de diferentes clases 50/50, producción escalonada y factor R.

Esquema Escalonado

Producción acumulada hasta (millones de barriles)	% después de regalías	
	Ecopetrol	Asociado
60	50	50
90	55	45
120	60	40
150	65	35
Más de 150	70	30

Este esquema se implementó en virtud de que para campos de gran volumen la distribución equitativa o 50/50 se tornaba demasiado rentable para el asociado, como se alegó fue el caso de Caño Limón. Además, no son muchos los campos colombianos que sobrepasan 60 millones de barriles de producción acumulada, lo cual implica que para la mayoría de los casos continuó primando la distribución 50/50. De hecho, menos del 25% de los campos hallados en asociación registran producciones acumuladas superiores a 60 millones de barriles.

El esquema Escalonado presenta, sin embargo, una limitación importante en su diseño. Sólo obedece al volumen producido y no contempla en momento alguno los costos de extracción ni la evolución de los precios de venta de los hidrocarburos extraídos. Así, en un campo que sobrepase por un amplio margen los 150 millones de barriles, la participación del asociado en la producción disminuye rápidamente, con lo cual se ve obligado a diferir la recuperación de costos, lo que obviamente reduce su rentabilidad en la asociación.

Dado lo anterior, no es sorprendente que después de la introducción del contrato Escalonado las actividades de exploración en el país hayan tenido un retroceso. Por ello, el Gobierno colombiano tomó medidas correctivas en abril de 1994 al cambiar de nuevo el esquema de distribución de la producción. No se retornó al 50/50, es decir, se mantuvo la filosofía de que el asociado debe ir perdiendo participación conforme se extraigan mayores volúmenes de hidrocarburos. Sin embargo, se implantó un esquema no basado únicamente en volumen producido, sino cimentado en el principio de que el asociado puede ceder participación sólo cuando haya recuperado las inversiones y costos de riesgo en las que incurrió durante los primeros años del proyecto.

Este esquema se conoce como Factor R, el cual se define para cada contrato como la relación entre los ingresos y los egresos acumulados por el asociado.

El esquema escalonado tuvo problemas y ocasionó un descenso en la actividad exploratoria.

¹ Este esquema se introdujo por medio del Decreto 2782 de 1989.

Si el factor R es menor a 1 (mayores egresos que ingresos), la producción se distribuye por mitades entre las partes. Si es mayor a 2 (mayores ingresos que egresos), la distribución es 25%-75% en favor de Ecopetrol. Finalmente, si el factor R está entre 1 y 2, un porcentaje de la producción igual a $50/R$ corresponde al asociado. Cabe resaltar que el factor R se activa cuando la producción acumulada excede los 60 millones de barriles e implica una participación mínima del asociado de 20% de la producción neta de regalías.

El factor R es el mecanismo que se utiliza actualmente y esta en la línea con la practica internacional.

Este sistema concede una mayor participación a Ecopetrol en los campos más rentables y en las coyunturas de mejores precios internacionales. Más aún, el mecanismo crea una especie de "banda" dentro de la cual el asociado pierde participación de una manera acorde con las necesidades de recuperación de costos. Cuando los costos de extracción son demasiado altos o se presenta una coyuntura de bajos precios de los hidrocarburos, el asociado tiende a mejorar su participación; cuando las condiciones son muy favorables, ocurre lo contrario.

Un beneficio adicional del Factor R para el asociado es que mejora su rentabilidad en campos grandes con respecto al esquema Escalonado, si bien no lo hace hasta el punto de igualar al esquema 50/50. Finalmente, y a diferencia del esquema Escalonado, cualquier nuevo descubrimiento dentro de un contrato de asociación, que implica nuevas inversiones, eleva de nuevo la participación del asociado.

Sin embargo, existen dos inconvenientes con el Factor R que es necesario mencionar. Por una parte, se calcula con base en los ingresos y egresos acumulados desde el inicio del proyecto, lo cual genera alta inercia en el indicador. De aquí que cualquier fenómeno debe ocurrir durante un período prolongado de tiempo para que afecte el Factor R de manera notoria. En segundo lugar, puede generar los incentivos erróneos al desempeño eficiente del asociado como operador, ya que invita a inflar los egresos o a llevar a cabo inversiones en costosas que mantienen artificialmente bajo el Factor R y por ende, artificialmente alta la participación del asociado en la distribución de la producción neta de regalías. Este comportamiento por parte del asociado mejora su rentabilidad pero opera en contra de la rentabilidad del proyecto y de la Nación, y hace que la labor de vigilancia de Ecopetrol tenga que ser más celosa, a la vez que le otorga una ventaja al esquema Escalonado, que sólo obedece al sencillo criterio de la producción acumulada.

Pero no esta exento de problemas.

Con todo, como las modificaciones a las reglas sólo han aplicado a los nuevos contratos, el resultado a la fecha es la coexistencia de las tres modalidades de asociación descritas. Además, en 1986 se introdujo una variación de los contratos de asociación conocida como los contratos de riesgo compartido. Las áreas licitadas bajo esta modalidad presentan un menor riesgo relativo y, por consiguiente, mejores posibilidades de

descubrimientos comerciales. Básicamente, estos contratos se diferencian de los primeros en que Ecopetrol aporta capital de riesgo en la fase exploratoria a cambio de una mayor participación en la producción del campo. Además, en el caso de la última licitación, Ecopetrol actúa como operador. Las condiciones específicas se negocian entre las partes según las circunstancias de cada caso y de acuerdo con la participación en el riesgo que asuma Ecopetrol.

Al cierre de 1995 existían cinco contratos de concesión vigentes, sobre un área de 30,734 hectáreas, que representa un porcentaje inferior al 0,05% del área sedimentaria del país (88,745,000 hectáreas). Estos contratos revertirán a la nación en el curso de los próximos 10 años. Existían, así mismo, 83 contratos de asociación, con una cobertura de 8,097,300 hectáreas². (9.1% del área total). De estos, sólo 3 eran contratos de riesgo compartido³. El área explorada directamente por Ecopetrol ascendía a 3,448,900 hectáreas, lo que constituye un 3.9% del área total. Esta composición por modalidad es radicalmente distinta a la que existía hace 20 años. El promedio anual de contratos de asociación vigentes durante la última década fue de 85, mientras que para el período 1974-1984 había sido apenas de 35. De modo que la consolidación de la nueva modalidad de contratación establecida en 1974 contribuyó de manera importante a atraer capitales privados al sector con un rezago de varios años. Esto permite llamar la atención sobre la necesidad de diseñar la política petrolera con criterios de largo plazo, que tengan en cuenta las necesidades en materia de exploración y producción varios años hacia adelante.

1.2 Petróleo y Derivados

a. Actividad exploratoria y reservas

En el presente no hay el suficiente conocimiento geológico para dimensionar la potencialidad petrolera del país, ya que sólo cerca del 30% del territorio ha sido explorado. La evolución histórica de la actividad exploratoria se aprecia en el Gráfico 1.1 de acuerdo con la cual durante el período 1908-1952 el promedio fue de escasamente 6 pozos exploratorios por año. Más adelante, entre 1951 y 1963 la participación de Ecopetrol permitió elevar a 34 el número de pozos exploratorios por año. Durante el período 1961-1976 se registró un fuerte descenso en el ritmo de exploración, el cual cayó a un promedio de 23 pozos por año. Dada la insuficiencia de exploración durante estas dos décadas, los incrementos en producción corrieron a costa de las

Los cambios en la contratación no son retroactivos.

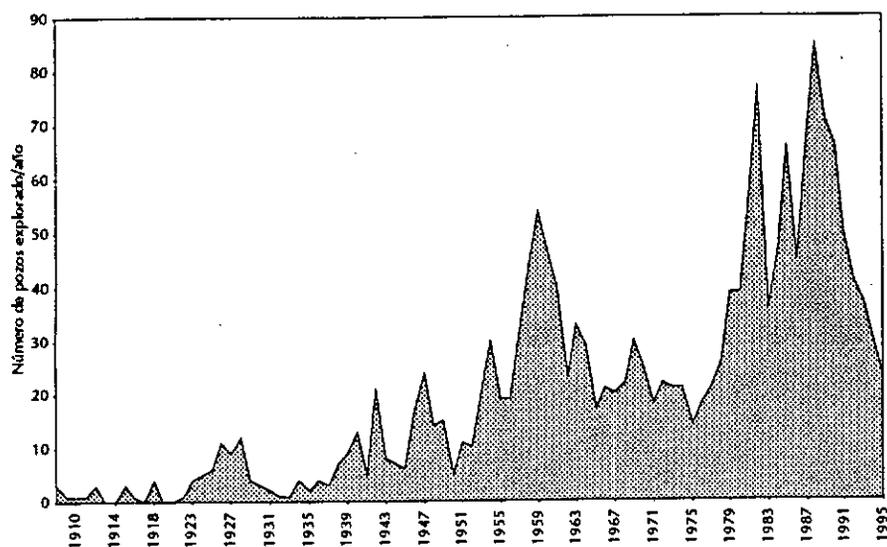
Por ello, todas las formas contractuales coexisten en la actualidad.

La creación de Ecopetrol en 1951 permitió incrementar la actividad exploratoria.

² En el 2005 habrán terminado todos los contratos vigentes de concesión a excepción de "Private Proprietor", la concesión en la Cuenca del Valle del Magdalena Medio otorgada a perpetuidad a la Texas (Ver Puyana y Dargay, 1996).

³ Rubiales (51,300 hectáreas), Santana (34,782 hectáreas) y Espinal (103,561 hectáreas).

Gráfico I.1
ACTIVIDAD EXPLORATORIA EN EL PAIS (1908-1995)



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

reservas remanentes⁴. En efecto, de acuerdo con las cifras de la Gráfica I.2, las reservas remanentes cayeron de 1.235 millones de barriles en 1950 a 380 millones de barriles en 1978⁵. Durante los años ochenta se exploraron en promedio 48 pozos por año con una marcada tendencia creciente. Sin embargo, en lo corrido de la presente década se aprecia una preocupante tendencia decreciente en el ritmo de exploración y un estancamiento en los indicadores de reservas.

Como es sabido, el resultado del esfuerzo exploratorio ha sido la identificación de importantes yacimientos de reservas de crudo. Entre 1980 y 1995 se descubrieron campos petrolíferos con un potencial estimado de 4,161.1 millones de barriles. De este total, aproximadamente 500 millones corresponden a Caño Limón, descubierto en 1984, y 1,500 corresponden a los yacimientos de Cusiana y Cupiagua, descubiertos en 1992. Al cierre de 1995, el total de reservas descubiertas en Colombia ascendía a 6,894 millones de barriles con un nivel remanente, después de descontar la producción acumulada, de 2,952 millones de barriles (Gráfico I.2).

Con todo, los descubrimientos en Colombia son pequeños cuando se comparan con las reservas mundiales, las cuales a julio de ese mismo año

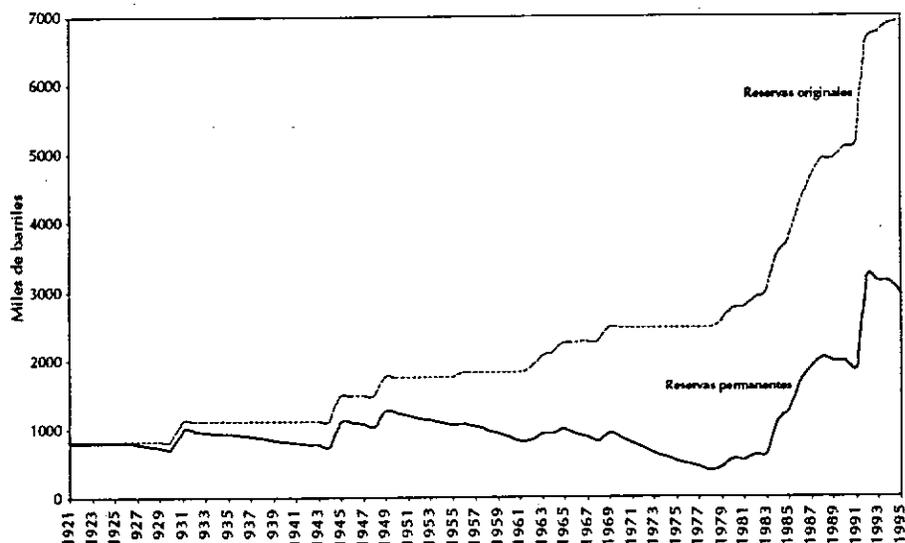
Las reservas de petróleo están estancadas.

Colombia solo tiene el 3% de las reservas mundiales.

⁴ Véase Perry (1992).

⁵ Esto quiere decir que en 1950 las reservas equivalían a 36 veces la producción de ese año. En 1978 las reservas equivalían a ocho años de producción.

Gráfico 1.2
HISTORIA DE RESERVAS DE PETROLEO
(1921-1995)



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

alcanzaron un nivel de 1,008,600 millones de barriles. Si bien la participación de Colombia dentro del panorama petrolero internacional es mayor que hace unos años, apenas alcanza un 0.3% de las reservas mundiales. Su posición en términos de reservas es similar a la de países como Brasil, Qatar, Yemen y Egipto. México y Venezuela, los países latinoamericanos de trayectoria petrolera, tienen participaciones muy superiores (del orden de 5%). En este sentido, no se puede afirmar que Colombia sea una potencia petrolera a nivel internacional.

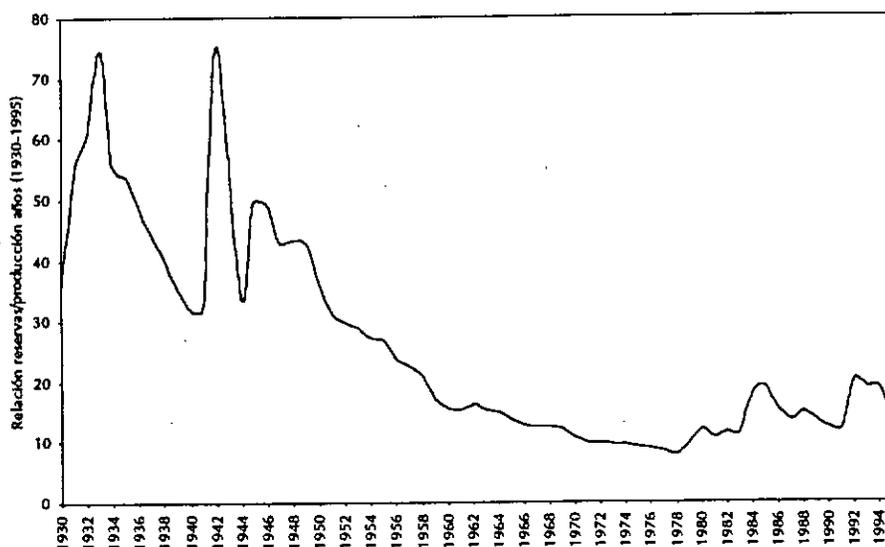
b. Producción

Una medida del potencial petrolero del país sobre la que vale la pena llamar la atención es la relación reservas remanentes/producción, que se interpreta como los años de producción que permitirá el nivel existente de reservas al ritmo de producción del último año (Gráfico 1.3). Al cierre de 1995 está relación para Colombia era de 14 años, baja con respecto al promedio mundial, que a mediados del mismo año era de 44 años, pero, sobre todo, baja con respecto a su propia tendencia histórica⁶. Esto sugiere que para sostener niveles crecientes de producción será indispensable fortalecer la actividad

El ritmo de producción se ha acelerado en los últimos años.

⁶ Según cálculos de Puyana y Dargay (1996) cuando las reservas tienen una vida inferior a dos décadas, como en Colombia, por lo menos un tercio de los ingresos netos del petróleo (públicos y privados) deberían dedicarse a la reposición de reservas.

Gráfico I.3
RELACION RESERVAS/PRODUCCION
(1930-1995)



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

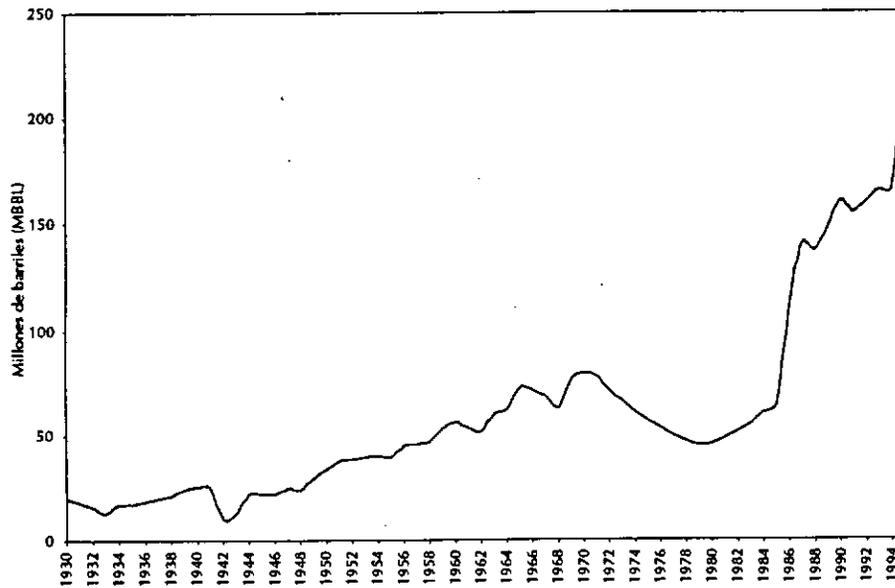
exploratoria, la cual se ha desacelerado durante el último quinquenio. Visto desde otro ángulo, podría afirmarse que la bonanza petrolera reciente es en sentido estricto un incremento en la producción, más que un aumento en las reservas. Lo anterior es central en el momento de definir si se trata de un fenómeno con carácter permanente o transitorio. Las implicaciones de política son enteramente diferentes en uno u otro caso.

Con todo, el nivel actual de reservas remanentes es 5.6 veces mayor que el de 1975. De las trece cuencas en que se divide el área sedimentaria de Colombia, hoy día siete son productoras de hidrocarburos⁷. Más aún, de acuerdo con los Gráficos I.4 y I.5, la evolución de la producción muestra un claro quiebre a partir de mediados de la década pasada, como reflejo del cambio en la política exploratoria adoptado en 1974. Con más de diez años de rezago, dicha política dio frutos en 1986 con la entrada en producción del campo de Caño Limón en el departamento de Arauca. Posteriormente, en 1995 se alcanzó un nivel sin precedentes de 583,600 barriles diarios promedio con el inicio de la explotación de los campos de Cusiana y Cupiagua. Como veremos más adelante, el nivel de producción se incrementará durante los próximos años, razón por la cual se habla de una bonanza petrolera en Colombia.

Más de 10 años después de la introducción de los contratos de asociación comenzaron a verse resultados en materia de producción.

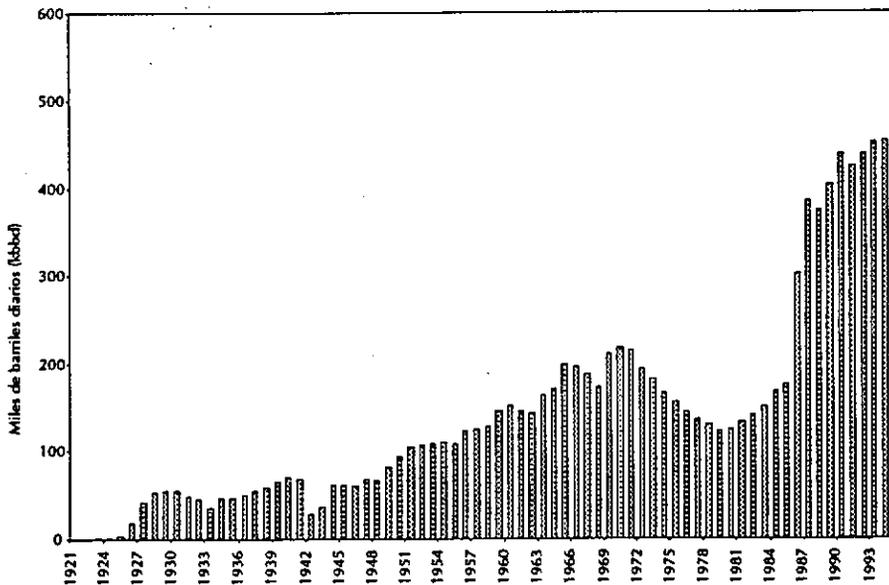
⁷ Los pozos de mayor producción se encuentran en los Llanos Orientales (Casanare, Meta y Arauca). Otros pozos menores se encuentran en Huila, Tolima y el Alto Magdalena.

Gráfico I.4
PRODUCCION ANUAL DE CRUDO



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

Gráfico I.5
PRODUCCION DIARIA PROMEDIO
(1921-1995)



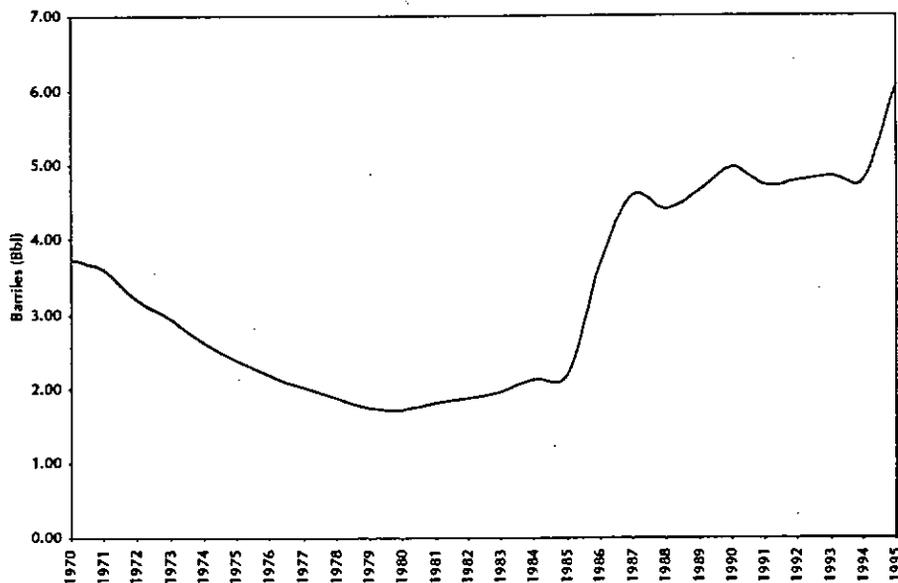
Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

La evolución reciente de la producción per capita muestra tendencias similares durante el período 1970-1995 (Gráfico 1.6). Después de alcanzar su nivel más bajo en 1980, con una producción de 1.7 barriles per capita al año, la producción por habitante ha aumentado de manera sostenida hasta un nivel en 1995 de 6 barriles anuales. Se puede afirmar, sin lugar a dudas, que este indicador será superado durante los próximos años.

Del análisis de esta sección queda claro que aunque los niveles de producción de petróleo han aumentado en los últimos años, el nivel de reservas es relativamente bajo tanto en términos históricos como internacionales. Por ello, el país requiere de una política que estimule la inversión privada en exploración⁸. Dicha política debe permitir niveles atractivos de rentabilidad en términos internacionales si se quiere contar con el concurso de empresas extranjeras que aporten capital y asuman buena parte de los riesgos de la actividad exploratoria. Esto, por supuesto, implica definir un estándar de rentabilidad 'adecuada', la cual es proporcional a los riesgos inherentes a un país y, específicamente, a un proyecto. Es difícil saber, a priori, cuáles son esos niveles adecuados. Se puede, alternativamente, utilizar la rentabilidad de proyectos similares en el mismo país como punto de

Sin embargo, el nivel de reservas es relativamente bajo tanto en términos históricos como internacionales. Por ello, el país requiere de una política que estimule la inversión privada en exploración.

Gráfico 1.6
PRODUCCION DE CRUDO PER CAPITA



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

⁸ En Perry (1991) se sugiere fortalecer el impuesto a las utilidades no invertidas por las compañías privadas y permitir la amortización de las inversiones en exploración para así reducir la base sobre la que recae el impuesto a la renta.

referencia. Como veremos más adelante, otro criterio clave es el *Government Take* o renta del gobierno, referido al porcentaje de los flujos netos del proyecto que toma la Nación en tanto receptor de regalías, de impuestos pagados por el asociado y por la empresa estatal, y del flujo de caja de esta última.

En suma, en virtud de la necesidad de fortalecer la actividad exploratoria y dadas las restricciones presupuestales de un gobierno como el colombiano (sumada a las enormes necesidades en otros frentes donde la inversión pública es difícilmente sustituible), es deseable para el país que se encuentren socios privados para adelantar las actividades petroleras. Además, las empresas extranjeras cuentan con una tecnología más avanzada y poseen los recursos de capital de riesgo para explorar.

Sobre este punto vale la pena mencionar que en el desarrollo de la industria petrolera cuenta mucho la persistencia. Por ello, aunque la viabilidad financiera de un proyecto debe mirarse individualmente, no debe perderse de vista la necesidad de construir relaciones de largo plazo, que generen confianza y estabilidad a fin de estimular nuevos desarrollos que permitan obtener niveles crecientes de producción.

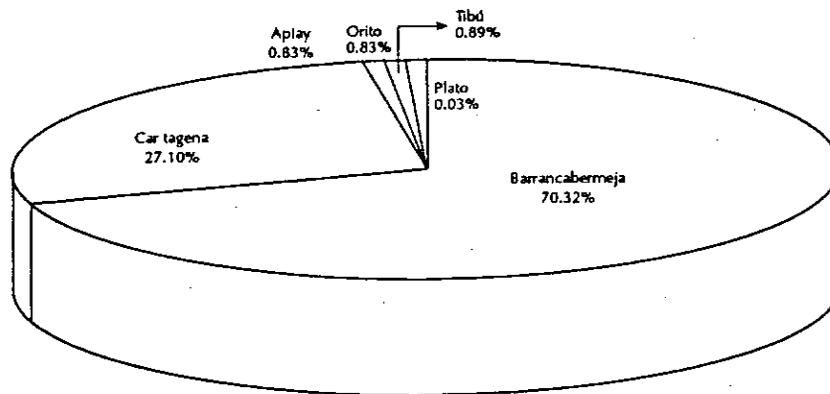
c. Producción y consumo de derivados

Otra medida del desarrollo del sector es la evolución del mercado de derivados del crudo. Hasta 1985 el crudo necesario para atender la capacidad de refinación instalada fue superior a la producción nacional. Lo opuesto ha ocurrido desde 1986, debido al salto en la producción y al estancamiento relativo de la capacidad de refinación del país, que creció en promedio sólo un 3% anual durante la última década.

En Colombia la refinación ha sido históricamente un monopolio de Ecopetrol. Sólo existe una refinería privada (Nare) que atiende un porcentaje insignificante del mercado. El grueso de la refinación se realiza en dos instalaciones de propiedad de la Nación, una ubicada en el Complejo Industrial de Barrancabermeja (CIB) y la otra en Cartagena (CAR) (Gráfico 1.7). El estancamiento de la capacidad de producción de derivados, ha sido en cierta medida la opción implícita en el patrón de desarrollo elegido por el gobierno para el sector, que ha descartado de manera definitiva la posibilidad de inversiones en nuevas refinerías por parte de Ecopetrol. Asimismo, el negocio de refinación ha resultado poco atractivo para los capitales privados. Sin embargo, en los últimos años se han registrado cuantiosas inversiones en la ampliación de la capacidad existente. Por ello, el crecimiento de la demanda ha sido atendido en parte mediante incrementos en la producción doméstica. En el caso de la gasolina, en los últimos cinco años se ha atendido en promedio cerca del 30% de la demanda nacional con importaciones⁹ (Gráfica 1.8). Hacia el futuro las posibilidades de ampliación de la capacidad de refinación

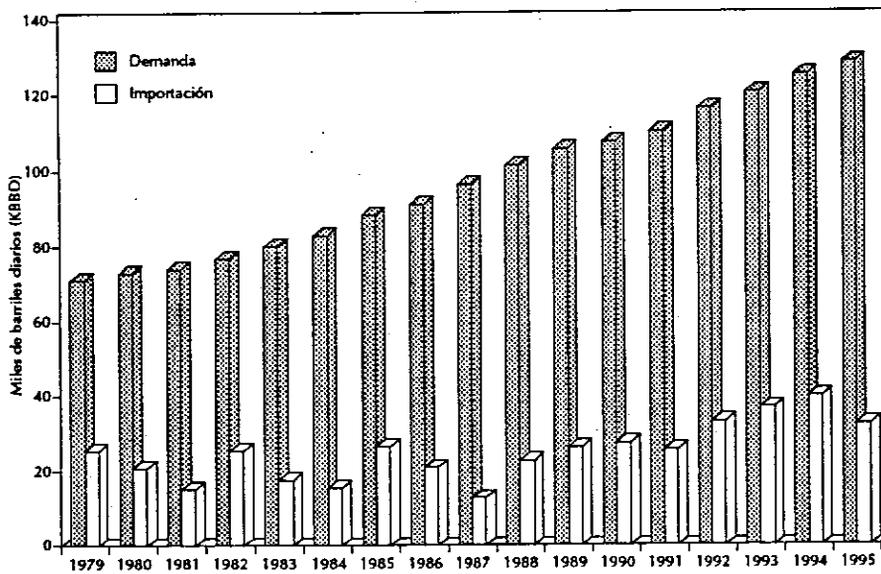
En Colombia la refinación ha sido históricamente un monopolio de Ecopetrol.

Gráfico I.7
 PRODUCCION DERIVADOS POR REFERENCIA
 (Promedio 1990-1995)



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

Gráfico I.8
 IMPORTACIONES Y DEMANDA DE GASOLINA



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

⁹ En 1995 esta participación es un poco menor que en los años anteriores en respuesta a la inversión recientemente realizada en la refinería de Barranca.

son limitadas debido a las especificaciones técnicas de las plantas existentes. Por ello, es previsible un incremento en las importaciones de derivados cuya magnitud dependerá de la ejecución del programa de masificación del gas y del mejoramiento del transporte masivo.

La importación de derivados se financia con recursos provenientes de la exportación de crudo, así que puede verse como otra forma de consumo interno de este último. En 1995 las importaciones de gasolina fueron equivalentes a 28.67 miles de barriles diarios de crudo. El total del consumo nacional de gasolina en crudo equivalente alcanzó un nivel de 114.71 miles de barriles diarios, que representó el 19.7% de la producción. En contraste, en 1979 el consumo de gasolina equivalió al 51.4% de la producción de crudo.

d. Comercio exterior

El aumento en la producción que tuvo lugar en 1986 permitió que Colombia pasara de ser un importador neto de hidrocarburos a convertirse en exportador neto (Gráfico I.9). Antes de 1975, Colombia exportaba crudo en pequeña escala y, marginalmente, derivados como fuel oil. Luego, entre 1975 y 1985, la exportación de derivados continuó, pero Colombia fue importador de petróleo crudo y sólo hasta 1986 volvió a participar en este mercado como exportador. Es de ese momento en adelante, cuando empiezan a exportarse de manera sostenida volúmenes significativos de petróleo (Gráfico I.10).

El ritmo de crecimiento de las exportaciones de hidrocarburos ha alterado sustancialmente la composición de las exportaciones colombianas. Mientras que a comienzos de los ochenta el café representaba cerca del 60% del valor de las exportaciones totales, para el período 1990-95 esta participación cayó a menos del 20% en promedio. Paralelamente, la participación de las exportaciones de hidrocarburos pasó del 4% en 1980-1985, a cerca del 20% promedio en 1990-95 (Gráfico I.11). El valor de las exportaciones de petróleo y derivados se multiplicó 4.9 veces entre 1985 y 1995.

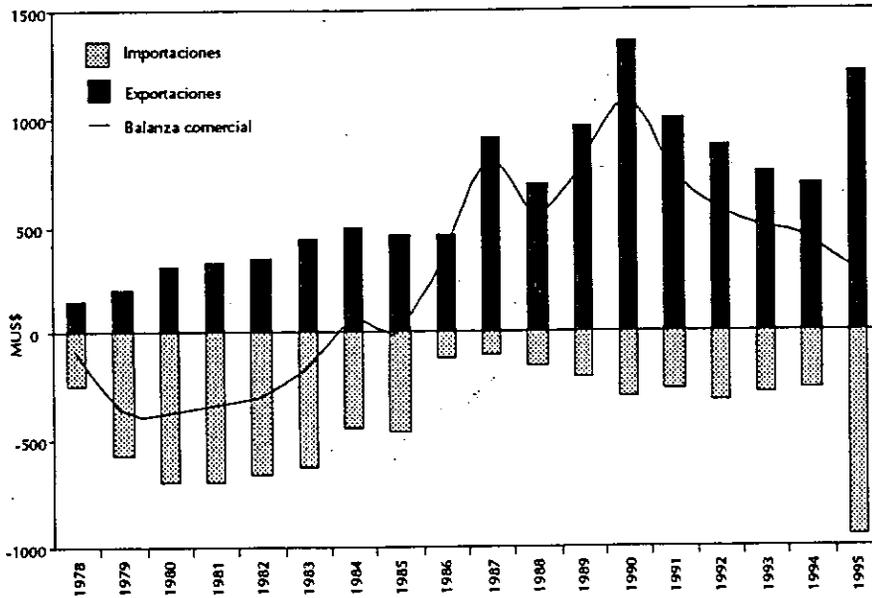
e. Inversiones en el sector

Tal y como se aprecia en el Cuadro I.1, el desarrollo del sector petrolero ha estado atado, naturalmente, a una serie de inversiones de magnitud considerable. La inversión de Ecopetrol, medida en dólares, ha crecido a una tasa anual promedio del 22% durante los últimos cinco años. Para la inversión privada, no existen estadísticas históricas completas. Sin embargo, los registros de inversión extranjera del Departamento Nacional de Planeación (Unidad de Desarrollo Empresarial) proporcionan un orden de magnitud de la inversión que ha corrido por cuenta del sector privado, si se asume, como parece acertado, que el mayor porcentaje de la inversión privada en el sector ha estado

Hacia el futuro, el crecimiento en la demanda de derivados deberá abastecerse con importaciones.

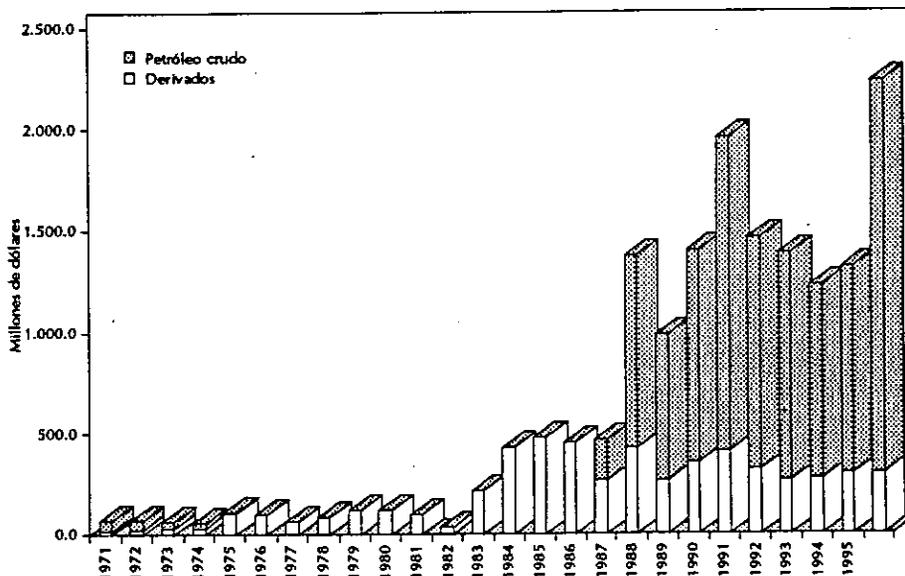
Colombia es un productor neto de hidrocarburos desde 1986.

Gráfico I.9
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE HIDROCARBUROS



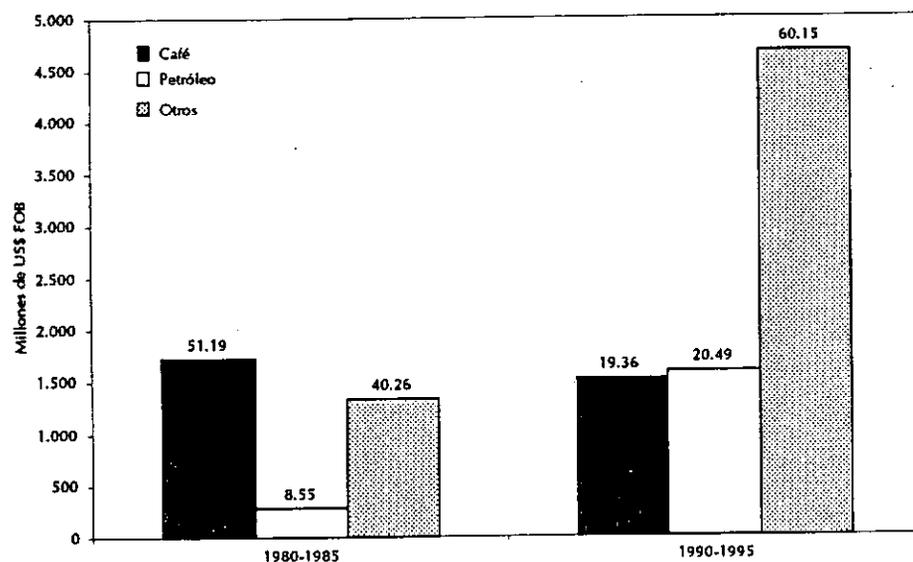
Fuente: Ecopetrol.

Gráfico I.10
EXPORTACIONES DE CRUDO Y DERIVADOS
(1971-1995)



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

Gráfico I.11
COMPOSICION DE LAS EXPORTACIONES TOTALES



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

Cuadro I.1
INVERSIONES EN EL SECTOR PETROLERO
(Millones de dólares)

Año	Ecopetrol		Subtotal Ecopetrol	Inversión privada		Inversión total	
	Directamente	En asociación		Según Ecopetrol (1)	Según DNP (2)	Según Ecopetrol (1)	Según DNP (2)
1982	135.06	154.71	289.77	154.71	271.60	444.47	561.37
1983	103.12	94.64	197.75	94.64	146.10	292.39	343.85
1984	132.19	89.72	221.90	89.72	124.30	311.62	346.20
1985	157.99	395.87	553.86	395.87	480.90	949.73	1034.76
1986	149.86	364.44	514.30	364.44	418.10	878.73	932.40
1987	99.65	100.92	200.56	100.92	155.70	301.48	356.26
1988	190.64	133.42	324.06	133.42	184.40	457.48	508.46
1989	67.63	135.98	203.61	135.98	207.50	339.59	411.11
1990	92.90	133.02	225.92	133.02	322.00	358.93	547.92
1991	66.67	140.47	207.14	140.47	337.00	347.61	544.14
1992	85.23	227.21	312.44	227.21	600.00	539.65	912.44
1993	55.27	333.11	388.37	333.11	280.00	721.48	668.37
1994	46.64	368.36	415.00	368.36	855.00	783.35	1270.00
1995	63.31	510.67	573.98	510.67	614.60	1084.65	1188.58

Fuente: Ecopetrol. DNP y cálculos de Fedesarrollo.

a cargo de compañías extranjeras. Ecopetrol lleva un récord de la inversión privada que se ha realizado a través de los contratos de asociación. Esta serie obviamente no incluye la inversión realizada por las concesiones. Tampoco incluye la inversión realizada por el sector privado en las actividades exploratorias que no han culminado en la identificación de reservas comercialmente explotables. De modo que es de esperar que esta serie subestime la inversión efectivamente realizada. Aparentemente esta es la razón por la cual, a pesar de no incluir la inversión privada de origen nacional, los registros de Planeación resultan sistemáticamente superiores. De acuerdo con esta última fuente, la inversión total en el sector de hidrocarburos fue de US\$ 1,270 millones en 1994, lo que equivale al 1.9% del PIB en ese año.

En 1994 se invirtieron recursos equivalentes al 1.9% del PIB en el sector industrial.

f. Participación en el PIB

Para concluir este repaso de la evolución del sector vale la pena observar la evolución de la participación del PIB minero dentro del PIB total, que en 1980 era 1.3% y llegó en 1995 a ser 4.2%. La tendencia del valor agregado del sector minero ha estado determinada históricamente por el comportamiento del petróleo, de manera que el aumento de su peso relativo dentro del valor agregado de la economía a partir de 1986 es paralelo al desarrollo del sector petrolero (Gráfico I.12). En 1995, este último representó el 2% del PIB total. Este valor no tiene precedentes en el pasado y sirve para mostrar, nuevamente, la importancia creciente del sector petrolero.

El petróleo representa el 2% del PIB.

1.3 Gas natural

a. Reservas

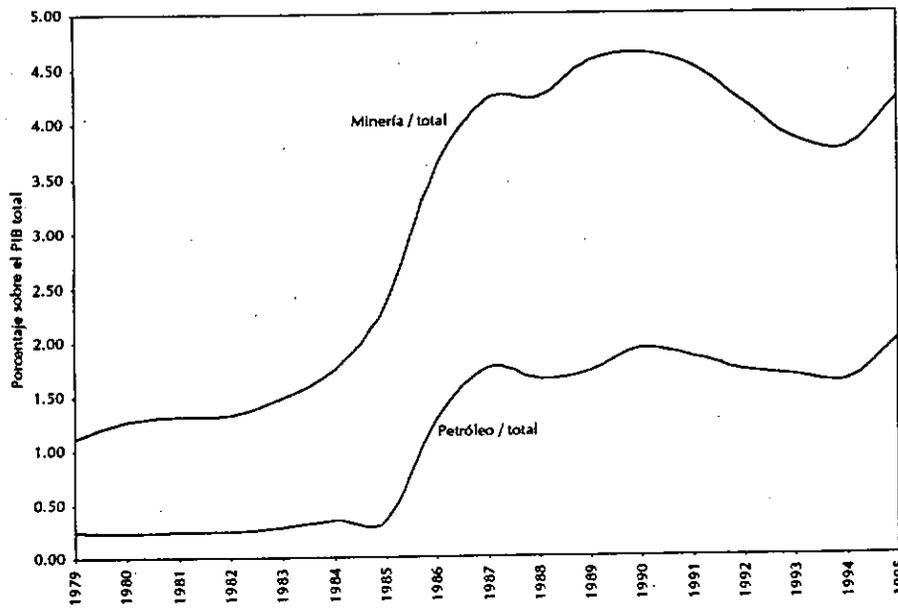
En Colombia, pese a que el descubrimiento de reservas de gas natural ha sido un subproducto de la actividad de exploración de petróleo, los resultados obtenidos en esta materia son bastante positivos. De acuerdo con el Gráfico I.13, el nivel conocido de reservas es actualmente del orden de los 7,751,000 GBTU, dos veces superior al de 1974 pero apenas igual al 0.15% del total mundial. Sin embargo, dada la capacidad actual de producción dichas reservas alcanzarían para atender el mercado nacional durante 49 años. En consecuencia, el nivel identificado de reservas es suficiente para un desarrollo sustancial del mercado de gas natural durante los próximos años en el país, lo que a su vez constituye un incentivo para promover el inicio de actividades exploratorias dirigidas específicamente a la búsqueda de yacimientos gasíferos.

Colombia no ha aprovechado sus reservas de gas.

b. Producción y consumo

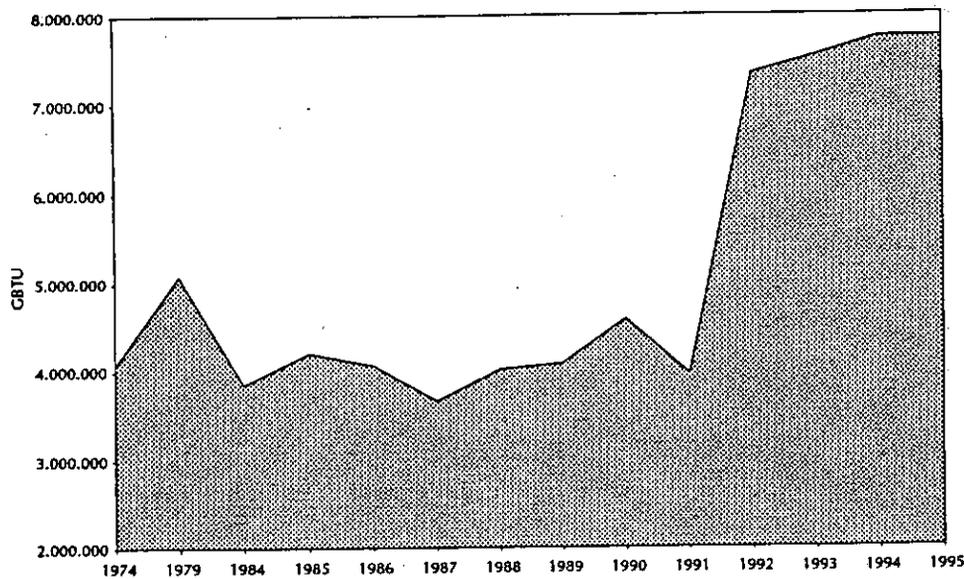
Una vez identificados los yacimientos, la producción de gas natural es función de la demanda por parte de los consumidores, la cual está estrechamente relacionada con la existencia de la infraestructura de transporte¹⁰. La falta de una red de gasoductos adecuada explica por qué en

Gráfico 1.12
PARTICIPACION DEL PIB MINERO Y DEL PIB PETROLERO EN EL PIB TOTAL



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

Gráfico 1.13
RESERVAS PERMANENTES DE GAS



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

¹⁰ La producción de gas equivale a su consumo de gas (una vez extraído no se almacena).

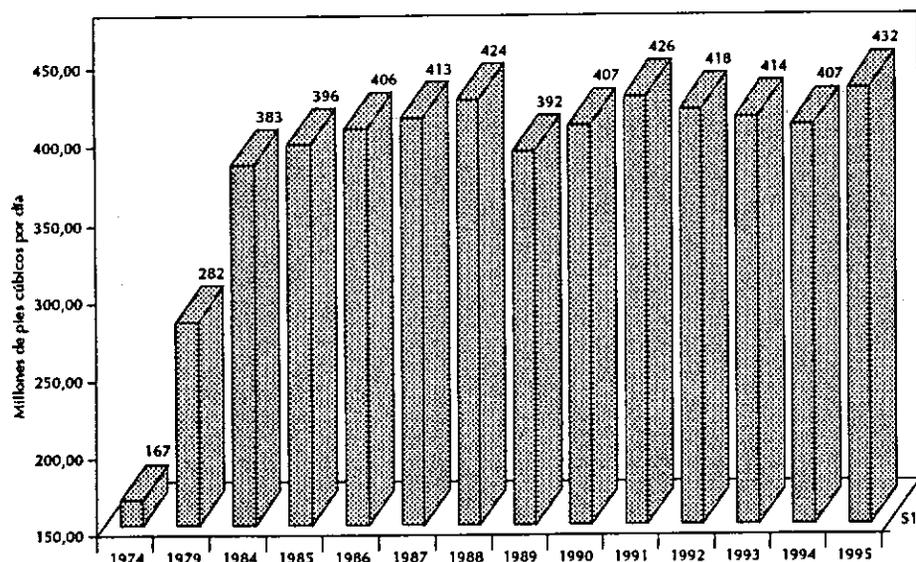
Colombia el nivel de producción ha estado históricamente estancado en niveles muy inferiores a lo que permitirían las reservas encontradas (Gráfico I.14). Además, para que un yacimiento de gas entre efectivamente en producción se requiere que el consumidor esté en capacidad para utilizar el gas, es decir, que su maquinaria, sus vehículos, sus electrodomésticos, entre otros, estén técnicamente habilitados para operar con energía proveniente del gas natural, o que sus procesos productivos lo hayan incorporado como materia prima. De manera que el desarrollo de este mercado depende de grandes inversiones, no sólo en infraestructura, y tiene como premisa la creación de una cultura de uso del gas.

Debido a la falta de infraestructura.

Por ello, como lo menciona Perry (1992), el mercado de gas se encuentra atrapado en un círculo vicioso: sin la existencia de una demanda asegurada los inversionistas privados no están dispuestos a dirigir recursos al sector del gas, pero para llevar a cabo la reconversión necesaria que permita generar la utilización masiva del gas es necesario tener certeza de la capacidad de oferta que tiene el país.

Hasta la fecha, el grueso de la producción ha provenido de la Costa Atlántica, especialmente del departamento de la Guajira donde se encuentra uno de los campos de gas de mayor tamaño. En 1995 este campo suministró

Gráfico I.14
PRODUCCION DE GAS NATURAL



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

el 71% de la producción nacional. El otro centro productor de relativa importancia ha sido Barranca, donde se encuentran los campos de Payoa, Provincia y El Centro, que de manera agregada contribuyeron con el 18% de la producción en 1995 (Cuadro 1.2). Sin embargo, la composición de la producción de acuerdo con su origen se alterará durante la próxima década debido a las reservas de gas encontradas en Cusiana y Cupiagua en 1992. Así mismo, en 1994 se detectaron reservas en Opón y Volcanera, otros campos ubicados en el piedemonte llanero, que están aún por dimensionar y que contribuirían a aumentar la oferta de gas en el interior del país.

El reconocimiento de la importancia del gas natural como fuente sustituta de energía primaria ha sido determinante del curso de desarrollo del sector. En 1986 se elaboró el primer plan nacional general del uso del gas, que se concentró en su expansión en el sector residencial. Los resultados de este plan se perciben al observar la evolución histórica de los diferentes tipos de consumo en el tiempo (Gráfico 1.15). Sin embargo, sólo hasta 1991 se introdujo el Programa para la Masificación del Gas Natural. En este Programa quedó planteado el objetivo de promover la sustitución de los energéticos ineficientes y costosos en los diferentes sectores de consumo y de facilitar una oferta energética suficiente y diversificada. Posteriormente, el Plan Nacional

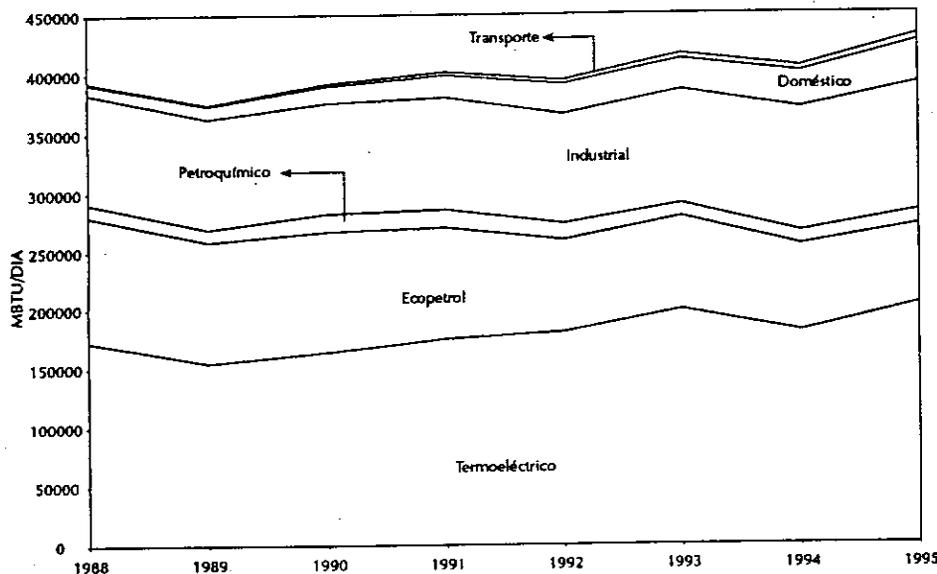
Existen múltiples planes para cambiar esta situación.

Cuadro 1.2
SUMINISTRO DE GAS NATURAL POR REGION Y CAMPO
(Millones de pies cúbicos por día)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Costa Norte	257.4	255.7	264.8	267.1	269.5	263.4	280.2	290.6	288.3	310.7	309.4	331.6
Guajira	214.8	218.1	231.3	238.4	247.8	243.6	261.7	280.7	282.5	282.6	282.8	308.4
El Dificil	23.0	21.9	21.6	18.8	13.4	11.4	10.0	3.3	-	-	-	-
Cicuco	0.6	0.3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Jobo-Tablon	12.7	9.9	7.7	6.5	5.3	4.1	3.4	2.8	2.9	2.8	1.4	0.0
Guepaje	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23.3	24.0	23.2
Sucre	6.3	5.5	4.2	3.4	3.0	4.3	5.1	3.8	2.9	2.0	1.2	0.0
Santander (Barranca)	114.8	116.8	101.2	105.4	100.4	88.7	92.1	92.4	85.7	85.0	82.0	78.6
Otras	3.4	3.7	4.4	4.6	3.2	2.9	3.4	5.7	8.2	17.8	15.9	21.6
Río de Oro	2.2	2.3	2.6	2.3	0.8	-	-	-	-	-	-	-
Neiva	1.2	1.4	1.8	2.3	2.4	2.7	2.7	3.0	2.9	-	-	-
Apiay	-	-	-	-	-	0.2	0.7	2.7	5.3	7.8	9.5	9.2
Tello	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.8	2.2	0.7
Palermo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.1	1.8	3.9
Cerrito I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1	0.2	0.3
Cusiana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.2
Alto Magdalena	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.2	2.3
Total	375.6	376.2	370.4	377.1	373.1	355.0	375.7	388.7	382.2	413.5	407.3	431.8
Guajira/Total %	57.2	58.0	62.4	63.2	66.4	68.6	69.7	72.2	73.9	68.3	69.4	71.4
Otros Costa/Total %	11.3	10.0	9.0	7.6	5.8	5.6	4.9	2.5	1.5	6.8	6.5	5.4
Santander/Total %	30.6	31.0	27.3	28.0	26.9	25.0	24.5	23.8	22.4	20.6	20.1	18.2
Otros/Total %	0.9	1.0	1.2	1.2	0.9	0.8	0.9	1.5	2.1	4.3	3.9	5.0

Fuente: Estadísticas de la Industria Petrolera. Ecopetrol.

Gráfico I.15
EVOLUCION DEL MERCADO DE GAS POR TIPO DE USO



Fuente: British Petroleum Company (1974-1992) y Ecopetrol (1994-1995).

de Inversiones ha incorporado estos objetivos mediante la fijación de cronogramas y metas volumétricas y de inversión en el sector para cada período.

Otro esfuerzo que debe señalarse es el referente a la regulación del mercado. Tradicionalmente la legislación se dirigió a crear las condiciones que permitieran el despegue del mercado. Para ello se le asignó a Ecopetrol el monopolio de la comercialización del gas y se fijaron precios subsidiados por debajo de los internacionales¹¹. Sin embargo, en los últimos años se produjo un viraje radical en la orientación de la política. La legislación reciente se ha concentrado en incentivar la participación del sector privado y la libre competencia en el mercado del gas¹². Las condiciones creadas por el nuevo

El plan de expansión eléctrica generará una mayor utilización de gas.

¹¹ De acuerdo con las resoluciones 061/83 y 039/75, que precisaron la regulación para el gas proveniente del interior y de la costa norte respectivamente, el precio del gas natural en boca de pozo se establecía en función de la variación del fuel No.6 de Ecopetrol. El precio en troncal era fijado por el Ministerio de Minas y Energía, y existían tarifas diferenciales para los diferentes tipos de consumo (termoeléctrico, industrial y residencial).

¹² La Ley de Servicios Públicos (ley 142 de 1994) estableció la separación de las actividades de producción, transporte, comercialización y distribución, de manera que no estén obligatoriamente a cargo de Ecopetrol. Prohibió los subsidios a los precios, con excepción de aquellos dirigidos a los estratos residenciales I, II y III, a partir de julio de 1996. Finalmente, exigió que las ventas se realicen mediante contratos formales. Adicionalmente, la Resolución 029 de 1995 de la CREG estableció un proceso gradual dirigido a la liberación total de precios en el año 2005.

marco regulatorio serán determinantes del desarrollo del gas de la próxima década.

Finalmente, cabe mencionar que la inversión en el sector ha estado y estará en el mediano plazo dirigida a la expansión del mercado interno. Buena parte del crecimiento en el consumo interno de gas estará determinado por el Plan de Expansión Eléctrica, el cual tiene un marcado énfasis en la inversión en plantas de generación termoeléctricas de ciclo combinado. Adicionalmente, como se discute en detalle en la Parte III de este trabajo, el país debe aprovechar la ventaja comparativa que ofrece la dotación de gas con el propósito de desarrollar una industria petroquímica que utilice intensivamente este recurso como materia prima. Sin embargo, para ello es necesario eliminar las distorsiones tarifarias que desestimulan el uso industrial del gas natural como fuente de energía y como materia prima. Por último, el acceso de Colombia al mercado internacional como exportador de gas natural exige grandes inversiones en infraestructura, que constituyen indudablemente una etapa posterior en el desarrollo del sector. Sin duda, resulta más conveniente exportar productos que incorporen dicho energético pero contengan mayor valor agregado. Por supuesto, para que se materialicen estas posibilidades se requieren grandes inversiones de capital tanto nacional (público y privado) como extranjero.

2. Efectos Macroeconómicos: hidrocarburos y finanzas públicas

2.1 Marco legal

Los aportes del sector petrolero a las finanzas públicas son fundamentalmente de tres tipos. En primer lugar, como en cualquier otro sector Ecopetrol y las compañías privadas pagan impuestos y contribuciones. Dentro de estos se incluyen los dividendos que entrega Ecopetrol a la Nación (su socio mayoritario). En segundo lugar, la Nación recibe regalías sobre la producción de hidrocarburos, cuya distribución entre entidades al interior del sector público ha variado con el tiempo. En tercer lugar, el consumo de derivados del petróleo en el mercado nacional da origen al pago de impuestos indirectos, que recauda Ecopetrol para transferir a la Nación. A continuación se analiza la evolución de cada uno de estos componentes.

a. Impuestos y contribuciones

La mayoría de los impuestos establecidos por la ley, que afectan a las entidades dedicadas a la exploración y explotación de hidrocarburos, se aplican por igual a Ecopetrol y a las compañías privadas. Entre ellos, los de mayor importancia por su volumen son el impuesto de renta y el impuesto a la producción (conocido como impuesto de guerra).

Se requieren grandes inversiones para desarrollar el sector petroquímico.

El sector petrolero aporta recursos fiscales en gran escala.

Impuesto de renta

El impuesto de renta se liquida sobre los ingresos brutos de cada entidad, después de descontar los costos operativos, los costos de exploración (depreciados linealmente en 4 años), los costos de desarrollo petrolero (linealmente a 10 años) y de realizar algunas deducciones autorizadas por la ley. Este impuesto fue fijado por primera vez en 1974 con una tasa de 40%.

Luego en 1977 fue desmontado y sólo se restableció en la reforma tributaria de 1986 (Ley 35). La tasa de 30% fijada entonces rigió hasta 1995. La última reforma tributaria (Ley 223 de 1995) la incrementó a 35%.

Impuesto a la producción (Contribución especial)

La Ley 6 de 1992 estableció una contribución especial mensual con vigencia hasta diciembre de 1997, sobre la producción de petróleo crudo y de gas natural excluido el destinado a la generación termoeléctrica y al consumo residencial. Las tarifas fijadas entonces fueron de \$600 por cada barril de crudo liviano, \$350 por barril de crudo pesado y \$20 por cada mil pies cúbicos de gas¹³. La ley determinó que estos valores se reajustarían anualmente de acuerdo con la inflación.

Adicionalmente, se dispuso que esta contribución especial sería deducible del impuesto de renta y que los porcentajes de producción correspondientes a regalías estarían exentos de su pago. Posteriormente la Ley 223 de 1995 modificó parcialmente estas disposiciones al establecer que los campos que entraron en producción entre el 30 de junio de 1992 y el 31 de diciembre de 1994 pagarán la contribución hasta el mes de diciembre de 1997, mientras que los campos descubiertos durante el mismo período que entraron en producción después de diciembre de 1994 (léase Cupiagua) lo harán hasta el mes de diciembre del año 2000 y los campos descubiertos después del 1 de enero de 1995 estarán exentos.

Adicionalmente, la ley 223 de 1995 fijó nuevas tarifas para las próximas vigencias fiscales, determinadas esta vez no como valores absolutos, sino como un porcentaje sobre los precios certificados para el efecto por el Ministerio de Minas y Energía¹⁴.

	1996	1997	1998	1999	2000
Petróleo crudo:					
Liviano	7.0%	7.0%	5.5%	4.0%	2.5%
Pesado	3.5%	3.5%	3.0%	2.0%	1.0%
Gas natural	3.5%	3.5%	3.0%	2.0%	1.0%

¹³ Esto es equivalente a 4.6% del costo por barril de crudo liviano, y al 3.7% del crudo pesado.

¹⁴ Precios FOB para el crudo, y precios en boca de pozo para el gas natural.

El impuesto de renta tiene una tarifa de 35%.

Pero también existe el impuesto de guerra.

En algunos casos las contribuciones adicionales se prolongarán hasta el año 2000.

Con estas tarifas se pretendió aminorar la carga impositiva de los contribuyentes. Sin embargo, simultáneamente la ley determinó que desde 1996 este impuesto dejaría de ser deducible del impuesto de renta, así que en la práctica la reducción resultó ilusoria.

Otros impuestos

Otros impuestos que se aplican indiscriminadamente a Ecopetrol y a las compañías privadas son el IVA (sobre las compras de las entidades), los aranceles (sobre las importaciones), el impuesto de timbre (sobre documentos legales y contratos) y los impuestos municipales, a saber, el impuesto de industria y comercio (sobre las actividades industriales comerciales y de servicios que se desarrollan en el municipio), el impuesto predial (sobre la propiedad raíz en el municipio), el impuesto de vehículos (sobre los vehículos matriculados en el municipio) y el impuesto de transporte que se paga a los municipios no productores a lo largo de los oleoductos.

Existe una multiplicidad de otros impuestos departamentales y municipales.

Adicionalmente, desde la expedición de la ley 7 de 1986 las compañías privadas extranjeras están obligadas a pagar a la nación un impuesto de remesas, que se liquida sobre las utilidades comerciales que remiten a sus filiales en el exterior. En 1986 la tasa de este impuesto se fijó en un 20%. Luego, la Ley 49 de 1990 estableció que esta tarifa se reduciría gradualmente a partir de 1991 hasta quedar en un 12% en 1996. La reforma tributaria de 1992 determinó que para 1993, 1994, y 1995 la tarifa sería del 15% y , finalmente, la Ley 223 de 1995 dispuso una nueva reducción gradual de la tarifa, que será de 10% en 1997 y 7% en 1998.

Dividendos

Ecopetrol transfiere al Estado un porcentaje de su utilidad después de regalías e impuestos. Hasta 1973 este porcentaje estuvo anualmente entre el 13.3% y el 22.8%. En 1974 se transfirió a la Nación el 52.7% de las utilidades de Ecopetrol. La reforma tributaria de 1986 estableció un tope del 50% que rigió hasta 1988. A fines de ese año el nuevo Estatuto Orgánico del Presupuesto dispuso que anualmente el CONPES definiría qué parte de las utilidades de Ecopetrol sería incorporada al Presupuesto Nacional en forma de recursos de capital. Bajo esta regulación es factible que el 100% de la utilidad de la empresa sea transferido a la Nación bajo la forma de dividendos. Como se aprecia en el Cuadro 1.3, los dividendos repartidos han sido crecientes en los últimos años (73% de las utilidades en 1995). En estas circunstancias, Ecopetrol no logra financiar sus planes de inversión con cargo a sus propias utilidades sino que debe recurrir al endeudamiento externo. De esta forma, indirectamente la nación financia sus gastos mediante crédito externo en cabeza de Ecopetrol.

Ecopetrol transfiere parte de sus utilidades a la nación.

Cuadro 1.3
APORTES FISCALES DEL SECTOR PETROLERO
(Millones de pesos de 1996)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Total aportes	867,412	1,243,129	1,053,275	1,418,706	1,655,390	2,159,877	3,096,227	2,503,897	2,275,207	2,224,516	1,922,223	2,065,683
Regalías	76,436	97,006	162,748	336,351	330,826	519,324	731,550	510,639	485,923	465,391	422,358	537,064
Impuestos y contrib.,	286,460	627,140	377,510	621,635	749,454	1,060,012	1,733,509	1,313,498	1,047,672	946,647	611,122	674,117
Transferencias	504,516	518,983	513,017	460,721	575,111	580,541	631,168	679,761	741,612	812,478	888,743	854,502
Regalías/total (%)	8.8	7.8	15.5	23.7	20.0	24.0	23.6	20.4	21.4	20.9	22.0	26.0
Impuestos y contrib./total (%)	33.0	50.4	35.8	43.8	45.3	49.1	56.0	52.5	46.0	42.6	31.8	32.6
Transferencias/total (%)	58.2	41.7	48.7	32.5	34.7	26.9	20.4	27.1	32.6	36.5	46.2	41.4
Ecopetrol	238,110	543,454	349,451	704,461	789,424	950,104	1,425,689	1,394,557	986,655	900,951	774,533	872,979
Regalías	21,563	30,584	71,268	177,221	183,713	296,476	416,652	290,715	284,307	273,844	251,533	318,329
Dividendos	n.d	n.d	n.d	n.d	41,801	52,843	152,250	183,487	155,709	214,820	175,972	201,802
Otros	216,546	512,870	278,183	527,241	563,910	600,784	856,786	920,354	546,637	412,286	346,749	352,847
Compañías privadas	124,787	180,692	190,806	253,524	290,855	629,232	1,039,370	429,580	546,941	511,087	258,946	338,202
Regalías	54,873	66,422	91,480	159,130	147,113	222,849	314,898	219,924	201,616	191,547	170,547	218,736
Impuestos	69,913	114,270	99,326	94,394	143,743	406,383	724,472	209,656	345,324	319,540	88,399	119,467
Impuestos a derivados	504,516	518,983	513,017	460,721	575,111	580,541	631,168	679,761	741,612	812,478	888,743	854,502
Ecopetrol/total (%)	27.5	43.7	33.2	49.7	47.7	44.0	46.0	55.7	43.4	40.5	40.3	42.3
Compañías privadas/total (%)	14.4	14.5	18.1	17.9	17.6	29.1	33.6	17.2	24.0	23.0	13.5	16.4
Impuestos a derivados/total (%)	58.2	41.7	48.7	32.5	34.7	26.9	20.4	27.1	32.6	36.5	46.2	41.4
Regalías sobre total (%)	8.8	7.8	15.5	23.7	20.0	24.0	23.6	20.4	21.4	20.9	22.0	26.0
Impuestos/total (%)	91.2	92.2	84.5	76.3	80.0	76.0	76.4	79.6	78.6	79.1	78.0	74.0
Total aportes fiscales/PIB (%)	1.7	2.2	1.7	2.1	2.3	3.0	4.1	3.4	3.1	2.9	2.4	2.4
Total aportes fiscales/ingresos (%)	21.8	23.9	16.7	19.5	21.0	27.4	35.3	27.3	25.0	21.7	17.0	18.2
Memo: div./utilid. neta Ecopetrol	-	-	-	-	-	-	-	16.2	19.9	30.9	48.3	73.8

Fuente: Contraloría General de la República, Ecopetrol y cálculos de Fedesarrollo.

Regalías

La Ley 10 de 1961 estableció que las concesiones entregarían al gobierno, en especie o en dinero, un porcentaje de su producción que fue fijado, de acuerdo con la ubicación del campo, en 11.5% o 14.5%. Adicionalmente, determinó que los campos ubicados al este y sudeste de la cima de la cordillera oriental que entraran en producción antes del 31 de diciembre de 1970, contribuirían con sólo el 7% de su producción durante los primeros 10 años. Los mismos porcentajes quedaron asignados a la producción de gas. Posteriormente el decreto 2310 de 1974, mediante el cual se dictaron normas sobre la abolición del régimen de concesiones, dispuso que en las explotaciones a cargo de Ecopetrol directamente o mediante contratos de asociación, se pagarían regalías equivalentes al 12% del total producido con destino a las entidades territoriales. No obstante lo anterior, desde un comienzo Ecopetrol estableció la costumbre de pactar con sus asociados regalías por un valor total del 20% de la producción, conservando el excedente.

Hoy en día las regalías son el 20% de la producción.

La Ley 35 de 1986 instituyó una regalía del 8% a favor de la nación, sobre la producción de los campos en que Ecopetrol operara de manera directa y la Ley 75 de ese mismo año estableció la distribución de las regalías que Ecopetrol pactara en los contratos de asociación. Quedó dispuesto en la ley que, después de asignar los primeros 12 puntos porcentuales a las entidades territoriales, el excedente hasta de 8 puntos porcentuales se destinaría a la nación. Por encima de esos 20 puntos, las regalías corresponderían a Ecopetrol.

La norma más reciente referente a este tema es la Ley 141 de 1994. Esta ley determinó que tanto Ecopetrol como las compañías asociadas deben pagar regalías equivalentes al 20% de su producción de crudo y gas natural fiscalizados en boca de pozo. A Ecopetrol le corresponde recaudar la totalidad de las regalías en especie y entregarlas al Estado convertidas en dinero, después de liquidarlas a un precio determinado por la ley.

La ley también dispuso la distribución del valor recaudado por concepto de regalías, es decir el 20% de la producción, de la siguiente manera:

Y se reparten así...

	Regalías	% de la producción
Departamentos productores	47.5%	9,5%
Municipios o distritos productores	12.5%	2,5%
Municipios o distritos portuarios	8.0%	1,6%
Fondo Nacional de Regalías ¹⁵	32.0%	6,4%
Total	100.0%	20.0%

Sin embargo, dicha repartición es ajustada cuando la producción mensual en un municipio o distrito es inferior a 20,000 barriles diarios en promedio, en cuyo caso se le asigna un 25% del recaudo total del Fondo. Esta reasignación afecta la participación del Fondo Nacional de Regalías, la cual se reduce a 19.5%. Para los departamentos también se determinó la siguiente tabla de ajustes a su participación (47.5%) en las regalías repartidas¹⁶:

Pero dicha repartición es ajustable en función de la producción.

	1994-95	1995-96	1996-97	1997
Por los primeros 180,000 barriles	100%	100%	100%	100%
Más de 180.000 y hasta 600,000 barriles	80%	55%	30%	10%
Más de 600,000 barriles	5%	5%	5%	5%

¹⁵ El Fondo Nacional de Regalías es un sistema separado de cuentas, creado por esta misma ley, cuyos recursos están destinados a la promoción de la minería, la preservación del medio ambiente y la financiación de proyectos regionales de inversión definidos como prioritarios en los planes de desarrollo de las entidades territoriales.

¹⁶ Los escalonamientos previstos para los tres primeros años de vigencia de la ley no se aplican a los campos declarados comerciales antes de la entrada en vigencia de la Constitución de 1991.

El excedente que resulte después de aplicar este escalonamiento irá en un 65% al Fondo Nacional de Regalías y en un 35% a la financiación de proyectos de los departamentos no productores que pertenezcan a la misma región cuya participación se reduce¹⁷. Un escalonamiento similar quedó establecido para la participación de los municipios productores en el 12.5% de las regalías que les corresponden:

	1994-95	1995-96	1996-97	1997
Por los primeros 100,000 barriles	100%	100%	100%	100%
Más de 100,000 barriles	80%	55%	30%	10%

De forma similar a la del caso anterior, un 60% del excedente irá al Fondo Nacional de Regalías y un 40% a la entrega de aportes igualitarios al resto de municipios no productores pertenecientes al mismo departamento¹⁸.

b. Impuestos a los derivados del petróleo

Finalmente están los impuestos que recauda Ecopetrol para transferir a la nación, por la producción y venta de productos derivados del petróleo.

Impuesto global a la gasolina y al ACPM

Este impuesto, que rige a partir de marzo de 1996, sustituyó el impuesto a la gasolina y al ACPM y la contribución a la descentralización consagrados por la Ley 6 de 1992 y el impuesto al consumo de la gasolina motor y el subsidio a la misma establecidos por la Ley 14 de 1983. El impuesto se liquida por el productor o importador de los derivados a razón de \$330/galón para la gasolina regular, \$405/galón para la gasolina extra y \$215/galón para el ACPM (reajustables el 1 de marzo de cada año de acuerdo con la meta de inflación del Banco de la República). El 1.1% del recaudo sobre la gasolina se destina a los departamentos y al Distrito Capital y el 25.6% a los municipios a través de la Nación.

Impuesto sobre las ventas (IVA)

En 1974, mediante el Decreto 2104 de ese año, se estableció el impuesto a las ventas de derivados. Las tarifas vigentes entonces fueron las siguientes:

- Gasolina motor: 10% del precio oficial de venta de la gasolina regular.
- Gasolina de aviación: 10% del precio oficial de venta.
- Aceites, lubricantes y grasas: 6% del precio oficial de venta
- Todos los demás productos derivados: 4% del precio oficial de venta.

¹⁷ Este 35% irá al Fondo Nacional de Regalías en calidad de depósito para ser asignado a los proyectos elegibles que presenten los departamentos.

¹⁸ Como en el caso de los departamentos, los escalonamientos previstos para los tres primeros años de vigencia de la ley no se aplican a los campos declarados comerciales antes de la entrada en vigencia de la Constitución de 1991.

En 1990 mediante la Ley 49 se aumentó la tarifa general del IVA y las tarifas correspondientes a los derivados quedaron así:

- Gasolina motor: 12% del precio oficial de venta de la gasolina regular.
- Todos los demás productos derivados: 12% del precio oficial de venta.

Finalmente, la Ley 223 de 1995 excluyó del impuesto al gas propano para uso doméstico e incrementó la tarifa para la gasolina motor al 16% del ingreso del productor. Para la gasolina importada se estableció una tarifa del 16% sobre el precio CIF más el arancel (del 15%).

2.2 Análisis del impacto fiscal

Del recuento de la evolución del marco legal bajo el cual se desenvuelve la relación entre el sector energético y las finanzas públicas queda claro que ha habido en el país una gran inestabilidad normativa. Las contribuciones fiscales del sector petrolero como un todo han registrado grandes variaciones a lo largo de los años. Esto ha sido especialmente cierto durante la última década, cuando la legislación se ha tornado excesivamente casuística, con el propósito de enfrentar realidades no previstas. Hacia el futuro, resulta esencial que se le de estabilidad a las reglas de juego en esta materia, no sólo para asegurar la participación privada en el desarrollo del sector sino también para poder planear los ingresos fiscales de las diferentes entidades receptoras de rentas petroleras.

El Cuadro 1.3 presenta los aportes fiscales del sector petrolero en su globalidad durante el período 1984-1995, expresados en pesos de 1996. Durante lo corrido de la presente década dichos aportes han sido relativamente estables y cercanos a los \$2.4 billones por año. En 1995 dichos aportes provinieron directamente de Ecopetrol en un 42%, de los impuestos al consumo de derivados en un 41% y de las compañías privadas que operan en el sector en un 16%. Por su parte, las regalías han representado en lo corrido de la presente década entre 20% y 26% del total de aportes fiscales del sector petrolero. Como un todo, dichos aportes representaron en promedio durante la última década 2.7% del PIB y cerca del 24% de los ingresos corrientes del gobierno central. Más aún, los aportes totales promedio para el período 1986-95 equivalieron a más de un 300% del gasto promedio en salud, y a cerca del 100% del gasto promedio en educación durante el mismo período. Como vimos, dentro de los aportes fiscales del sector petrolero las regalías tienen como destino los diferentes niveles del sector público colombiano, en su orden nacional, departamental y municipal.

El Cuadro 1.4 ilustra el impacto de las regalías sobre las finanzas de la nación y de las entidades territoriales. Como se aprecia, dichas regalías ascendieron en 1995 a \$537,064 millones, de los cuales el 69% se destinó

El regimen contributivo del sector petrolero ha sido muy inestable.

Cuadro 1.4
REGALIAS POR DESTINO
(Millones de pesos de 1996)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Nación	8,397	9,745	9,238	114,325	116,836	182,275	262,884	180,371	171,198	163,114	69,196	26,108
Departamentos	52,018	65,557	120,321	161,276	153,564	241,572	338,528	235,270	224,489	222,608	197,963	235,600
Municipios	12,312	16,582	29,421	42,472	42,148	65,710	90,146	65,679	59,989	60,238	86,530	121,527
Fondos de inver. y corp.	3,710	5,122	3,769	18,278	18,278	29,767	39,991	29,318	30,247	19,430	18,631	13,352
Fondo nacional de regalías	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50,038	140,477
Total	76,436	97,006	162,748	336,351	330,826	519,324	731,550	510,639	485,923	465,391	422,358	537,064
Nación/total	11.0	10.0	5.7	34.0	35.3	35.1	35.9	35.3	35.2	35.0	16.4	4.9
Entes regionales/total	89.0	90.0	94.3	66.0	64.7	64.9	64.1	64.7	64.8	65.0	71.8	69.0
Fondo nacional de regalías/total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.8	26.2

Fuente: Ecopetrol.

directamente a las entidades territoriales. Los casos de Santander (Barranca) y Arauca son ilustrativos, ya que hasta el descubrimiento reciente de los yacimientos petrolíferos en el piedemonte llanero, estas fueron las dos zonas petroleras por excelencia. De acuerdo con las cifras del Cuadro 1.5, la participación de las regalías dentro de los ingresos totales de los departamentos llegó a ser de 37% para Santander en 1990 y de 87% para Arauca en 1992. Dado que los ingresos corrientes de estos departamentos han tenido un patrón de comportamiento muy similar al de la producción de crudo, sus ingresos corrientes han sido sistemáticamente superiores a los de otros departamentos no petroleros de características económicas similares (Gráfico 1.16). Las cifras del Cuadro 1.5 ponen de presente dos problemas en relación con la magnitud de los ingresos fiscales de los departamentos petroleros. En primer lugar, su acelerado crecimiento después de un descubrimiento petrolero, como el caso de Arauca entre 1985 y 1986, puede generar ineficiencias en la ejecución del gasto público departamental dada la escasa capacidad de administración preexistente. En segundo lugar, los niveles de regalías pueden no guardar una relación estrecha con las necesidades de la región tal y como lo ilustran las enormes diferencias en los niveles de tributación por habitante en los diferentes departamentos del país. En efecto, como se aprecia en el Cuadro 1.6, las regalías por habitante así como la participación de las regalías en los ingresos corrientes departamentales tienen ordenes de magnitud muy diferentes en los departamentos productores de petróleo y gas. Llama la atención el escaso esfuerzo de estos departamentos por diversificar su base tributaria.

Las regalías son elevadas como proporción de los ingresos correspondientes en los departamentos petroleros.

Esto es preocupante ya que aún en caso de producirse un incremento permanente en la producción de petróleo a nivel nacional, es probable que las rentas petroleras del orden municipal y departamental sean de naturaleza transitoria. Lo anterior debido a que no todos los descubrimientos están en los mismos departamentos y municipios. Por ello, como se discute más adelante, es necesario estabilizar el patrón de ingresos y gastos de estas entidades

Esto es preocupante, dada su naturaleza transitoria.

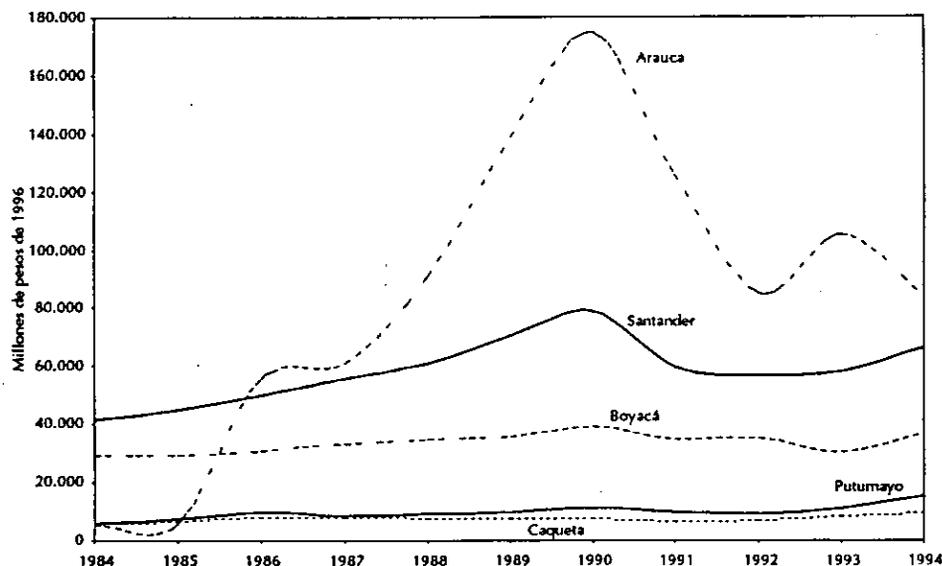
Cuadro I.5
RENTA PETROLERA: LOS CASOS DE SANTANDER Y ARAUCA
(Millones de pesos de 1996)

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
Santander											
Ingresos totales	62,485	55,926	57,421	108,947	86,455	106,914	88,800	72,832	65,715	91,601	90,197
Regalías	7,849	10,556	14,855	16,555	18,359	27,278	32,676	21,889	19,510	19,304	16,667
Otros ingresos	54,636	45,369	42,567	92,391	68,097	79,635	56,124	50,943	46,206	72,297	73,529
Regalías/ingresos totales	12.6	18.9	25.9	15.2	21.2	25.5	36.8	30.1	29.7	21.1	18.5
Regalías por habitantes (\$)	5,380	7,122	9,871	10,835	11,834	17,318	20,432	13,497	11,848	11,546	9,819
Arauca											
Ingresos totales	5,760	6,304	57,101	64,766	116,336	178,978	249,885	213,971	120,712	178,797	112,435
Regalías	1,203	1,114	44,552	73,028	64,435	122,151	170,184	112,792	105,365	98,033	82,793
Otros ingresos	4,557	5,190	12,549	-82,638 ¹	51,901	56,826	79,702	101,179	15,346	80,764	29,642
Regalías/ingresos totales	20.9	17.7	78.0	112.8	55.4	68.2	68.1	52.7	87.3	54.8	73.6
Regalías por habitante (\$)	13,957	12,619	497,585	803,804	698,961	1,305,849	1,792,991	1,175,857	1,082,530	992,615	926,165
Ingresos corrientes otros departamentos											
Arauca	393	511	6,080	8,075	14,922	29,207	46,345	44,092	37,808	58,567	57,461
Santander	3,148	4,034	5,457	7,348	10,063	14,816	20,832	20,905	25,327	32,532	45,087
Caqueta	5,628	6,348	7,763	7,666	7,272	7,403	7,254	6,352	6,932	8,447	9,365
Putumayo	6,064	7,233	9,966	8,664	9,131	9,658	11,438	9,553	9,114	11,329	15,399
Boyacá	29,342	29,346	30,905	33,196	34,733	35,825	39,123	34,504	35,267	30,217	36,535

¹ Inconsistencia en las fuentes de información.

Fuente: Contraloría General de la República, Ecopetrol y cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico I.16
INGRESOS CORRIENTES DE ALGUNOS DEPARTAMENTOS



Fuente: Contraloría General de la República.

Cuadro 1.6
FINANZAS DEPARTAMENTALES Y DEPENDENCIA FISCAL 1994

	Regalías por habitante (miles de pesos de 1994)	Regalías/ingresos corrientes %	Ingresos tributarios/ ingresos corrientes %	Ingresos no tributarios per capita (miles de pesos de 1994)
Arauca	538.82	92.83	2.92	1.17
Casanare	71.16	61.64	17.03	9.13
La Guajira	28.46	69.85	12.28	2.26
Putumayo	26.97	60.83	17.45	3.56
Amazonas	0.00	0.00	9.83	13.39
Antioquia	1.49	2.91	42.81	25.73
Atlántico	0.05	0.21	61.93	3.00
Bolivar	0.63	3.91	75.31	1.66
Boyacá	0.80	4.14	91.70	0.80
Caldas	0.00	0.00	97.09	0.47
Caqueta	0.00	0.00	68.40	0.24
Cauca	0.33	1.68	49.47	9.70
Cesar	0.84	8.31	68.40	1.02
Choco	0.00	0.00	59.22	0.44
Cordoba	0.42	2.20	55.49	0.51
Cundinamarca	0.04	0.07	89.28	2.45
Guainia	0.00	0.00	6.58	7.52
Guaviare	0.03	0.03	25.79	5.51
Huila	19.01	54.61	40.30	0.65
Magdalena	0.03	0.16	49.44	1.88
Meta	19.99	44.38	39.48	7.23
Nariño	0.00	0.00	77.47	0.28
Norte de santander	1.63	12.28	70.60	1.75
Quindio	0.08	0.24	42.26	15.86
Risaralda	0.06	0.15	43.03	5.69
San andrés	0.00	0.00	28.44	105.81
Santander	6.76	25.35	62.01	3.37
Sucre	1.12	7.85	63.19	0.32
Tolima	2.09	10.14	63.92	4.37
Valle	6.69	11.99	53.55	8.31
Vaupés	0.00	0.00	5.03	7.06
Vichada	0.02	0.01	5.59	5.46

Fuente: Contraloría General de la República.

territoriales. Lo anterior no sólo ayuda a reducir la excesiva dependencia de los ingresos petroleros y diversificar la base tributaria, sino que permite regular los gastos con lo cual se eleva su efectividad y, por supuesto, el logro de las metas de desarrollo económico y social de las regiones.

3. Hidrocarburos y el Sector Externo

3.1 Marco Legal

El marco normativo bajo el cual se desarrolló el sector externo colombiano entre 1967 y 1991 se caracterizó por un elevado grado de intervención estatal. Como lo señalan Cárdenas y Correa (1994) virtualmente todas las operaciones

corrientes y de capital estuvieron sujetas a un estricto control. Asimismo, la tasa de cambio fue determinada por la autoridad bajo criterios muy generales.

Desde 1990 el marco legal del sector externo de la economía colombiana ha sufrido una profunda reestructuración. La internacionalización de la economía se convirtió en el pilar estratégico del nuevo modelo de desarrollo y de él se desprendieron reformas liberacionistas en todos los campos de la actividad económica¹⁹. Por ejemplo, la Resolución 57 de 1991 de la Junta Monetaria descentralizó las operaciones cambiarias y sentó las bases para que la tasa de cambio nominal respondiera a los determinantes del mercado. Posteriormente la Resolución 21 de 1993 abolió definitivamente el régimen de control de cambios y autorizó la tenencia de divisas dentro del país para realizar operaciones de servicios y gastos generales. Las autoridades, no obstante, han intervenido en el mercado mediante la compra y venta de divisas para mantener la tasa dentro de una banda predeterminada.

Otra área de la política externa que ha tenido una injerencia importante en el desempeño del sector hidrocarburos es la regulación de la inversión extranjera directa (IED). El estatuto cambiario de 1967 estableció por primera vez la obligación de los inversionistas extranjeros de solicitar aprobación para realizar sus inversiones ante el Departamento Nacional de Planeación y fijó un límite a la remisión de utilidades. En principio el límite fue 10%, pero se le dio discrecionalidad al Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) para su elevación. Las inversiones petroleras quedaron exentas del control de cambios y se les asignó un régimen separado y único.

En 1973 con la incorporación del Estatuto de Capitales del Grupo Andino a la legislación colombiana la política de inversión extranjera se hizo en general más restrictiva. El único aspecto en que la nueva legislación fue más amplia fue en la fijación del límite a la remisión de utilidades, que quedó en 20%. En 1974 las normas sobre inversión en el sector minero nuevamente se separaron de las generales, con la introducción del régimen de contratación por asociación al que se hizo referencia en la segunda sección de este capítulo.

Debido a la crisis de los años ochenta, el Grupo Andino devolvió a cada país su autonomía para regular la inversión externa. En Colombia se tomaron entonces diversas medidas parciales dirigidas a eliminar trabas al capital extranjero. Sin embargo, sólo hasta 1991 se eliminaron la mayoría de restricciones vigentes y se estableció un tratamiento para la inversión extranjera prácticamente idéntico al de la inversión nacional, incluida la libre remisión

La inversión extranjera en el sector ha estado tradicionalmente controlada.

¹⁹ Ver Fedesarrollo (1995) y Hommes, Montenegro y Roda (1994) para una completa descripción de las reformas.

de utilidades. Para la inversión en el sector hidrocarburos se establecieron condiciones especiales. Por una parte, para las inversiones superiores a US\$100 millones se mantuvo el requisito de autorización previa del gobierno colombiano a través del Ministerio de Minas y Energía. Por otra, las compañías no están obligadas a traer al país los recursos que obtengan de la venta de crudo y, por tanto, tampoco pueden adquirir divisas en el mercado financiero colombiano para realizar pagos fuera del país.

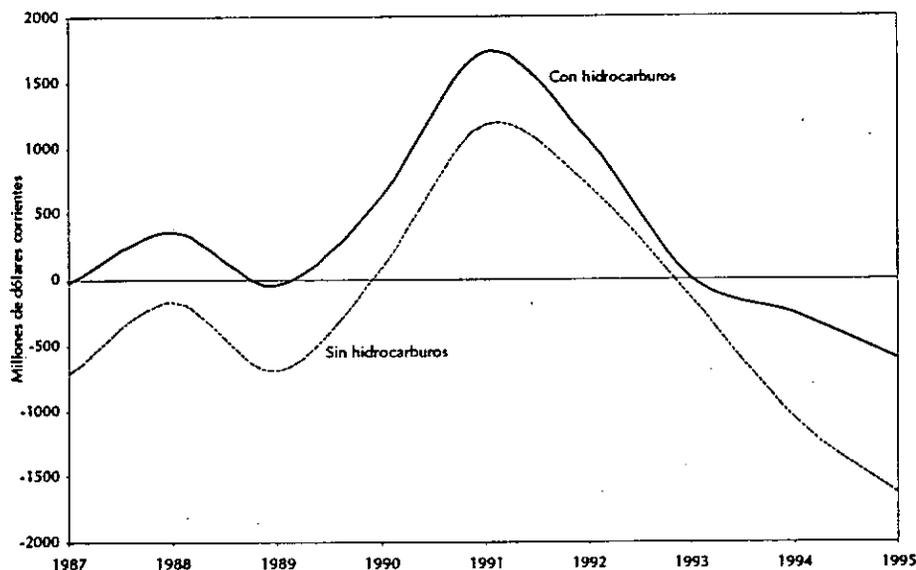
3.2 Efectos sobre la Balanza de Pagos

El impacto de la actividad del sector hidrocarburos sobre la Balanza de Pagos se manifiesta a través de varios canales. El primero, por supuesto, es su incidencia sobre los ingresos por exportación. El segundo conducto corresponde a las importaciones de derivados y de bienes de capital para la industria petrolera. En tercer lugar, la inversión extranjera en el sector afecta de manera marcada la cuenta de capitales y da origen a remesas de utilidades que se reflejan sobre el balance de servicios. Finalmente, el endeudamiento externo del sector (normalmente en cabeza de Ecopetrol) se refleja sobre los movimientos de capital, especialmente de largo plazo (y, por supuesto, sobre el pago de intereses de la balanza de servicios). el Gráfico I.17 muestra la evolución de las reservas internacionales con y sin hidrocarburos, la cual permite apreciar de manera global la importancia del sector en la balanza de pagos. Es claro que desde 1994 el petróleo ha evitado una fuerte pérdida de reservas internacionales en el país.

La interacción entre el sector petrolero y la BP se da a través de múltiples canales.

Gráfico I.17

CAMBIO EN RESERVAS INTERNACIONALES CON Y SIN HIDROCARBUROS



Fuente: Balanza de pagos, Banco de la República y estimaciones del DNP.

Al analizar la balanza de pagos (Cuadro I.7), se aprecia como en el último quinquenio los hidrocarburos representaron en promedio el 20,5% de las exportaciones. Para 1995 esta participación llegó a ser del 22,4%. Aunque no se conocen con precisión, estimativos preliminares del Departamento Nacional de Planeación indican que las importaciones del sector durante los últimos años no sobrepasan el 50% del valor exportado, de manera que la balanza comercial de los hidrocarburos ha sido superavitaria. Igualmente, contrario a lo que se piensa, hasta el presente la cuenta corriente petrolera no ha sido ampliamente superavitaria, debido en parte al enorme déficit en la balanza de servicios petrolera, la cual refleja las remisiones de utilidades y dividendos de las compañías extranjeras²⁰. De hecho, las cuentas corrientes con y sin petróleo no son sustancialmente diferentes. Por último, durante el período 1990-1995, la inversión del sector petrolero constituyó en promedio el 47,4% del total de la inversión extranjera²¹. En este sentido, hasta el presente el principal aporte del sector petrolero a la balanza de pagos se ha dado, esencialmente, a través de la cuenta de capitales.

Sin embargo, la cuenta corriente hasta el presente año no ha sido ampliamente superavitaria.

4. Perspectivas del Sector de Hidrocarburos en Colombia: Escenarios para el período 1996-2005

Al repasar la evolución histórica del sector hidrocarburos se hizo mención al descubrimiento reciente de las reservas petroleras y gas de Cusiana y Cupiagua, ubicadas en el departamento de Casanare. Estos campos, cuya primera fase (Fase I) de desarrollo se completó en 1995, han sido desarrollados bajo un contrato de asociación en el que participan Ecopetrol (50%), Total (19%), Triton (12%) y BP (19%), quien además hace las veces de operador. El nivel de producción alcanzado en 1995, 180.000 bpd, permitió reemplazar al campo de Caño Limón que se explota desde 1986 en asociación con la Occidental y que ya entró en la fase descendente de su curva de producción. Actualmente se adelanta la Fase II, conocida también como el desarrollo completo de Cusiana y Cupiagua, que probablemente elevará la producción de los dos campos a 500.000 bpd a comienzos de 1998.

El futuro petrolero está basado en los campos de Cusiana y Cupiagua.

Adicionalmente, en otras áreas del piedemonte llanero se han encontrado reservas de crudo y de gas aún sin dimensionar. Por una parte están los campos de Floreña, Volcanera y Pauto, bajo los contratos de asociación denominados Piedemonte y Recetor, operados por la BP (con distintos socios en cada caso). Por otra, está el campo de Coporo, que hasta la fecha hace parte de las operaciones directas de Ecopetrol. De la producción efectiva que resulte de estos campos dependerá la magnitud de la denominada bonanza petrolera durante la próxima década.

Floreña, Volcanera y Pauto.

²⁰ En el último quinquenio el sector de hidrocarburos explica un 38.6% en promedio del saldo negativo en la balanza de servicios.

²¹ La fuente para estos cálculos es un ejercicio de estimación elaborado por el DNP.

Cuadro I.7
BALANZA DE PAGOS CON Y SIN HIDROCARBUROS
(Millones de dólares)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
Cuenta corriente	-571.6	-605.1	-727.4	-62.3	1,916.9	852.7	-2,128.2	-3,585.4	-4,618.0
Balanza comercial	220.6	-13.1	284.7	500.8	1,755.2	284.5	-2,441.5	-3,189.7	-4,091.7
Exportaciones	3,913.4	4,354.5	4,632.1	5,128.6	5,904.0	5,687.9	5,706.0	7,015.6	7,719.3
Tradicional	2,356.6	2,498.6	2,487.3	2,464.8	2,505.7	2,302.9	2,121.3	2,966.3	4,690.9
No tradicional	1,556.8	1,855.9	2,144.8	2,663.8	3,398.3	3,385.0	3,584.7	4,049.3	3,028.4
Importaciones	3,692.8	4,367.6	4,347.4	4,627.8	4,148.8	5,403.4	8,147.5	10,205.3	1,181.1
Balanza de servicios	-1,793.1	-1,555.5	-1,910.3	-1,589.6	-1,525.5	-1,165.6	-824.7	-1,258.1	-1,220.5
Transferencias netas	1,000.9	963.5	898.2	1,026.5	1,697.2	1,733.8	1138	862.4	694.2
Cuenta de capitales	-147.8	796.2	149.1	59.3	-1,058.7	-282.3	2,324.2	2,436.0	2,588.9
Capital de largo plazo	-40.9	667.8	293.9	85.1	-11.6	-118	1,182.8	2,800.8	1,541.4
Inversión directa neta	109.1	-7.2	366.5	210.4	249.8	429.2	911.4	1,036.4	1,241.9
Endeudamiento externo neto	-150.0	675.0	-72.6	-44.3	-261.4	-547.2	271.4	1,228.5	325.5
Arrendamiento financiero	-	-	-	-	-	-	-	578.9	-
Aportes organismos int.	-	-	-	-81.0	-	-	-	-43.0	-26.0
Capital de corto plazo	-106.9	128.4	-144.8	-25.8	-1047.1	-164.3	1141.4	-364.8	1,047.5
Contrapartidas	90.0	-70.4	152.3	-14	-51.2	-55.9	228.6	5	94.8
Errores y omisiones	-82.4	-292.4	-267.7	97.7	362.3	189.1	-568.3	90	301.4
Cambio en reservas brutas	-711.8	-171.7	-693.7	80.7	1,179.3	703.6	-143.7	-1,054.4	-1,632.9
Balanza de pagos sin hidrocarburos (MUS)									
Cuenta corriente	-20.5	-215.6	-400.9	543.6	2,203.7	720.7	-2,514.6	-3,519.0	-4,457.5
Balanza comercial	1461.0	827.4	1,474.1	1,971.7	2,816.4	1,054.5	-2,056.6	-2,738.5	-2,860.3
Exportaciones	5255	5,342.7	6,031.9	7,079.6	7,364.5	7,083.6	6,929.1	8,333.8	9,947.5
Tradicional	3,698.2	3,486.8	3,887.1	4,415.8	3,966.2	3,698.6	3,344.4	4,284.5	6,919.1
No tradicional	1,556.8	1,855.9	2,144.8	2,663.8	3,398.3	3,385.0	3,584.7	4,049.3	3,028.4
Importaciones	3,794.0	4,515.3	4,557.8	5,107.9	4,548.1	6,029.1	8,985.7	11,072.3	1,280.8
Balanza de servicios	-2,482.4	-2,006.5	-2,773.2	-2,454.6	-2,309.9	-2,067.6	-1,596.0	-1,642.9	-2,291.4
Transferencias netas	1,000.9	963.5	898.2	1,026.5	1,697.2	1,733.8	1,138.0	862.4	694.2
Cuenta de capitales	-9.2	937.8	478.6	-1.3	-782.0	199.1	2864.0	3127.5	3,453.7
Capital de largo plazo	184.9	833.4	653.4	196.2	144.5	234.2	1786.2	3619.1	2,448.0
Inversión directa neta	334.9	158.4	726.0	480.0	513.9	868.8	1468.7	1919.1	2,153.3
Endeudamiento externo neto	-150.0	675	-72.6	-202.8	-369.4	-634.6	317.5	1164.1	320.7
Arrendamiento financiero	-	-	-	-	-	-	-	578.9	-
Aportes organismos int.	-	-	-	-81.0	-	-	-	-43.0	-26.0
Capital de corto plazo	-194.1	104.4	-174.8	-197.5	-926.5	-35.1	1077.8	-491.6	1005.7
Contrapartidas	90.0	-70.4	152.3	-14.0	-51.2	-55.9	228.6	5.0	94.8
Errores y omisiones	-82.4	-292.4	-267.7	97.7	362.3	189.1	-568.3	90.0	301.4
Cambio en reservas brutas	-22.1	359.4	-37.7	626.0	1732.8	1,053.0	9.7	-296.5	-607.6
Participación % hidrocarburos									
Cuenta corriente									
Balanza comercial									
Exportaciones	25.5	18.5	23.2	27.6	19.8	19.7	17.7	15.8	22.4
Tradicional	36.3	28.3	36.0	44.2	36.8	37.7	36.6	30.8	32.2
Importaciones	2.7	3.3	4.6	9.4	8.8	10.4	9.3	7.8	7.8
Balanza de servicios	27.8	22.5	31.1	35.2	34.0	43.7	48.3	23.4	46.7
Cuenta de capitales									
Capital de largo plazo	122.1	19.9	55.0	56.6	108.0	150.4	33.8	22.6	37.0
Inversión directa neta	67.4	104.6	49.5	56.2	51.4	50.6	38.0	46.0	42.3
Capital de corto plazo	44.9	-23.0	17.2	86.9	-13.0	-368.1	-5.9	25.8	-4.2

Fuente: Cálculos propios.

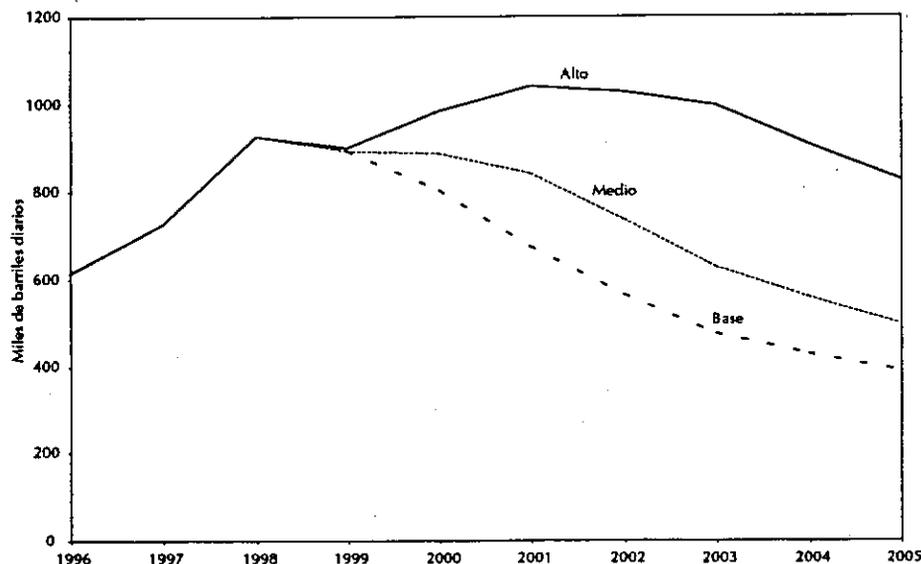
Como las perspectivas de producción son todavía inciertas es necesario construir escenarios hipotéticos que permitan evaluar los impactos directos e indirectos del sector petrolero sobre la economía colombiana durante los próximos años. Para el efecto se presentan tres escenarios (bajo, medio y alto) que reflejan diferentes niveles de producción. Con estos escenarios se pretende establecer un rango de posibilidades para la economía, que a pesar de la incertidumbre inherente al futuro del sector petrolero, permita llegar a conclusiones confiables para el mediano plazo.

4.1 Escenarios Petroleros

a. Producción y consumo

Para efectos del análisis, se construyeron tres escenarios de producción de crudo los cuales aparecen en el Gráfico I.18. El escenario bajo constituye la base mínima, la cual esta sustentada en los desarrollos conocidos en la actualidad y, en consecuencia, corresponde al nivel mínimo asegurado. Los escenarios medio y alto incorporan de manera incremental nuevos desarrollos sobre los cuales si bien hay indicios claros, todavía no están plenamente confirmados. Es difícil asignarle probabilidades de ocurrencia a estos eventos individualmente, es muy probable que a pesar de que se identifiquen nuevos campos en los próximos diez años, es altamente probable que los niveles observados de producción se ubiquen dentro de la franja comprendida entre los escenarios base y alto del presente ejercicio. Lo anterior dado que el

Gráfico I.18
ESCENARIOS DE PRODUCCION DE CRUDO



Fuente: Ejercicio conjunto entre Fedesarrollo, Ecopetrol y British Petroleum Company.

desarrollo de un campo petrolero de magnitud importante tarda por lo general más de cinco años. Por último, vale la pena mencionar que los diferentes escenarios dependen crucialmente de los supuestos que se realicen en relación con los campos de Floreña, Volcanera, Pauto y Coporo.

Escenario base

Este escenario resulta de la consideración de los siguientes elementos:

- 1) Producción de los campos conocidos que se encuentran actualmente en la parte descendente de su curva de producción.
- 2) Recobro por estudios en yacimientos:
 - Producción directa: promedio estimado de 35,000 barriles diarios 1996-2010.
 - Producción asociada: promedio estimado de 50,000 barriles diarios 1996-2010.
- 3) Cusiana y Cupiagua (Fases I y II): curva de producción consistente con un nivel máximo de 500,000 barriles diarios que se alcanzaría en 1998 y se sostendría por dos años (en la terminología petrolera, un plateau de 500,000 barriles).
- 4) Piedemonte asociado (Pauto, Floreña y Volcanera): curva de producción consistente con un plateau de 50,000 barriles diarios que se alcanzaría en 1998 y se sostendría por dos años²².

El escenario base es el mínimo asegurado.

Escenario medio

Corresponde al escenario base más una producción adicional en el piedemonte asociado (Fase III) consistente con un plateau de 150,000 barriles diarios que se alcanzaría en el año 2001 y se sostendría por dos años.

El escenario medio es un poco más optimista en relación con el Piedemonte.

Escenario alto

Escenario medio, más 1) la producción de Coporo consistente con un plateau de 220,000 barriles diarios que se alcanzaría en el año 2003 y se sostendría por tres años y 2) otros desarrollos hipotéticos correspondientes al hallazgo de reservas aún no identificadas en áreas exploradas bajo contratos de asociación, con una curva de producción que alcanzaría un plateau de 150,000 barriles diarios en el año 2001 y los sostendría por tres años. Los Cuadro I.8 y I.9 presentan los tres escenarios desagregados por modalidad de explotación, por contrato y por cuenca. En los escenarios se considera la producción de Coporo como parte de la actividad directa de Ecopetrol. Sin

El escenario alto incorpora a Coporo.

²² Debido a que aún no se ha declarado la comerciabilidad de estos campos es probable que el nivel de producción mencionado no pueda lograrse antes de 1999.

Cuadro 1.8
ESCENARIOS DE PRODUCCION DE CRUDO
(Miles de barriles diarios)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Escenario base										
Directa	101.07	93.09	86.19	78.92	72.73	67.22	62.37	57.96	54.11	50.69
Asociada	455.4	526.5	680.2	641.2	573.8	492.1	394.3	313.0	270.7	233.4
Yacimiento (Ecopetrol)	3.0	20.0	25.0	32.0	29.0	24.0	24.0	27.0	31.0	34.0
Yacimiento (Asociada)	35.8	68.4	69.9	79.2	77.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Piedemonte (50 kbpd)	0.0	0.0	50.0	50.0	40.0	32.0	25.6	20.1	16.4	13.1
Concesión	14.5	13.9	11.4	9.1	7.4	6.2	4.9	4.3	3.6	3.0
Total país	609.77	721.89	922.69	890.42	800.13	671.52	561.17	472.36	425.81	384.19
Total ecopetrol	377.31	428.99	549.31	525.64	472.41	409.84	342.406	288.036	259.994	234.686
Total compañías privadas	232.46	292.9	373.38	364.78	327.72	261.68	218.764	184.324	165.816	149.504
	0.62	0.59	0.60	0.59	0.59	0.61	0.61	0.61	0.61	0.61
Escenario medio										
Directa	101.07	93.09	86.19	78.92	72.73	67.22	62.37	57.96	54.11	50.69
Asociada	455.4	526.5	680.2	641.2	573.8	492.1	394.3	313.0	270.7	233.4
Yacimiento (Ecopetrol)	3.0	20.0	25.0	32.0	29.0	24.0	24.0	27.0	31.0	34.0
Yacimiento (Asociada)	35.8	68.4	69.9	79.2	77.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Piedemonte	-	-	50.0	50.0	125.0	200.0	198.0	172.0	146.0	123.0
Concesión	14.5	13.9	11.4	9.1	7.4	6.2	4.9	4.3	3.6	3.0
Total país	609.77	721.89	922.69	890.42	885.13	839.52	733.57	624.26	535.41	494.09
Total directa	377.31	428.99	549.31	525.64	528.51	532.48	473.43	403.48	358.49	318.21
Total asociación y concesión	232.46	292.9	373.38	364.78	356.62	307.04	260.14	220.78	196.92	175.88
Escenario alto										
Directa	101.07	93.09	86.19	78.92	72.73	67.22	62.37	57.96	54.11	50.69
Asociada	455.4	526.5	680.2	641.2	573.8	492.1	394.3	313	270.7	233.4
Yacimiento (Ecopetrol)	3.0	20.0	25.0	32.0	29.0	24.0	24.0	27.0	31.0	34.0
Yacimiento (Asociada)	35.8	68.4	69.9	79.2	77.2	50.0	50.0	50.0	50.0	50.0
Piedemonte	-	-	50.0	58.0	137.0	248.0	338.0	392.0	366.0	343.0
Otros	0	0	0	0	85	150	150	150	129.6	109.9
Concesión	14.5	13.9	11.4	9.1	7.4	6.2	4.9	4.3	3.6	3
Total país	609.77	721.89	922.69	898.42	982.13	1037.52	1023.57	994.26	905.01	823.99
Total directa	377.31	428.99	549.31	533.64	596.61	689.98	727.43	737.48	358.49	318.21
Total asociación y concesión	232.46	292.9	373.38	364.78	385.52	347.54	296.14	256.78	196.92	175.88

Nota: La distribución de la producción asociada después de regalías entre Ecopetrol y las compañías privadas se estimó 50/50 para los campos conocidos y con una participación creciente de Ecopetrol para los campos nuevos (Piedemonte).

Fuente: Ejercicio conjunto de Ecopetrol, BP y Fedesarrollo.

embargo, al respecto vale la pena anotar que en el desarrollo de este campo sería benéfico para el país la participación de un inversionista privado. Este es un caso típico en el que existiendo inversionistas privados interesados en aportar capital, el Estado debe destinar esos recursos a otras actividades donde el gasto público difícilmente encuentra sustitutos. Tal es el caso, por ejemplo, de la universalización de la educación secundaria y de la cobertura del sistema de salud, sectores en los que el país aún tiene enormes deficiencias.

Los escenarios de producción de petróleo se combinaron con una proyección de la utilización interna de crudo durante el período, para obtener

Cuadro 1.9
ESCENARIOS DE PRODUCCION DE CRUDO ORDENADOS POR SECUENCIA
(Miles de barriles/día)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Escenario base											
Directa											
Catatumbo	3.003	2.778	2.34	2.16	2.01	1.845	1.71	1.605	1.5	1.41	1.35
Llanos	31.256	28.28	25.872	23.192	20.856	18.744	17.016	15.296	14.048	12.888	11.952
Nuevas 1 yacimiento	3.0	3.0	20.0	25.0	32.0	29.0	24.0	24.0	27.0	31.0	34.0
Putumayo	12.01	10.53	9.2	8.85	7.8	6.9	6.1	5.5	5.0	4.6	4.2
Valle medio	43.674	41.137	39.444	37.239	35.197	33.298	31.517	29.957	28.406	27.001	25.794
Valle superior	20.037	18.345	16.234	14.749	13.057	11.943	10.877	10.012	9.006	8.211	7.394
Total	112.98	104.07	113.09	111.19	110.92	101.73	91.22	86.37	84.96	85.11	84.69
Asociación											
Llanos	370.85	416.2	535.3	752.8	732.1	659	541.9	443.3	362	320.9	283
Putumayo	7.8	10.4	6.8	4.1	2.3	1.4	1.6	1.0	0.6	0.4	0.3
Valle medio	15.95	13.4	11.7	10.1	9.0	8.2	9.2	7.5	6.1	5.5	4.8
Valle superior	58.8	51.2	41.1	33.1	27.0	22.4	21.4	18.1	14.4	10.3	8.4
Total	453.4	491.2	594.9	800.1	770.4	691	574.1	469.9	383.1	337.1	296.5
Concesión											
Llanos	3.65	6.8	7.0	5.4	3.9	2.9	2.2	1.5	1.2	0.9	0.6
Valle medio	3.2	2.8	2.6	2.3	2.0	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1
Valle superior	5.35	4.9	4.3	3.7	3.2	2.7	2.4	2.0	1.8	1.5	1.3
Total	12.2	14.5	13.9	11.4	9.1	7.4	6.2	4.9	4.3	3.6	3.0
Total país	578.5	609.8	721.9	922.7	890.4	800.1	671.5	561.2	472.3	425.8	384.2
Escenario medio											
Directa											
Catatumbo	3.003	2.778	2.34	2.16	2.01	1.845	1.71	1.605	1.5	1.41	1.35
Llanos	31.256	28.28	25.872	23.192	20.856	18.744	17.016	15.296	14.048	12.888	11.952
Nuevas 1 yacimiento	3.0	3.0	20.0	25.0	32.0	29.0	24.0	24.0	27.0	31.0	34.0
Putumayo	12.01	10.53	9.2	8.85	7.8	6.9	6.1	5.5	5	4.6	4.2
Valle medio	43.674	41.137	39.444	37.239	35.197	33.298	31.517	29.957	28.406	27.001	25.794
Valle superior	20.037	18.345	16.234	14.749	13.057	11.943	10.877	10.012	9.006	8.211	7.394
Total	112.98	104.07	113.09	111.19	110.92	101.73	91.22	86.37	84.96	85.11	84.69
Asociación											
Llanos	370.85	416.2	535.3	752.8	732.1	744	709.9	615.7	513.9	450.5	392.9
Putumayo	7.8	10.4	6.8	4.1	2.3	1.4	1.6	1.0	0.6	0.4	0.3
Valle medio	15.95	13.4	11.7	10.1	9	8.2	9.2	7.5	6.1	5.5	4.8
Valle superior	58.8	51.2	41.1	33.1	27	22.4	21.4	18.1	14.4	10.3	8.4
Total	453.4	491.2	594.9	800.1	770.4	776	742.1	642.3	535	466.7	406.4
Concesión											
Llanos	3.65	6.8	7	5.4	3.9	2.9	2.2	1.5	1.2	0.9	0.6
Valle medio	3.2	2.8	2.6	2.3	2	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1
Valle superior	5.35	4.9	4.3	3.7	3.2	2.7	2.4	2	1.8	1.5	1.3
Total	12.2	14.5	13.9	11.4	9.1	7.4	6.2	4.9	4.3	3.6	3
Total país	578.6	609.7	721.9	922.7	890.4	885.1	839.5	733.6	624.2	555.4	494.0
Escenario alto											
Directa											
Catatumbo	3.003	2.778	2.34	2.16	2.01	1.845	1.71	1.605	1.5	1.41	1.35
Coporo 220	-	-	-	-	8	12	48	140	220	220	220
Llanos	31.256	28.28	25.872	23.192	20.856	18.744	17.016	15.296	14.048	12.888	11.952
Nuevas 1 yacimiento	3	3	20	25	32	29	24	24	27	31	34
Putumayo	12.01	10.53	9.2	8.85	7.8	6.9	6.1	5.5	5	4.6	4.2
Valle medio	43.674	41.137	39.444	37.239	35.197	33.298	31.517	29.957	28.406	27.001	25.794
Valle superior	20.037	18.345	16.234	14.749	13.057	11.943	10.877	10.012	9.006	8.211	7.394
Total	112.98	104.07	113.09	111.19	118.92	113.73	139.22	226.37	304.96	305.11	304.69
Asociación											
Llanos	370.85	416.2	535.3	752.8	732.1	744	709.9	615.7	513.9	450.5	392.9
Putumayo	7.8	10.4	6.8	4.1	2.3	1.4	1.6	1	0.6	0.4	0.3
Valle medio	15.95	13.4	11.7	10.1	9	8.2	9.2	7.5	6.1	5.5	4.8
Valle superior	58.8	51.2	41.1	33.1	27	22.4	21.4	18.1	14.4	10.3	8.4
Otros 150						85	150	150	150	129.6	109.9
Total	453.4	491.2	594.9	800.1	770.4	861	892.1	792.3	685	596.3	516.3
Concesión											
Llanos	3.65	6.8	7	5.4	3.9	2.9	2.2	1.5	1.2	0.9	0.6
Valle medio	3.2	2.8	2.6	2.3	2	1.8	1.6	1.4	1.3	1.2	1.1
Valle superior	5.35	4.9	4.3	3.7	3.2	2.7	2.4	2	1.8	1.5	1.3
Total	12.2	14.5	13.9	11.4	9.1	7.4	6.2	4.9	4.3	3.6	3
Total país	578.6	690.8	721.9	922.7	898.4	982.1	1037.5	1023.6	994.3	905.0	824.0

Fuente: Ejercicio conjunto de Ecopetrol, BP y Fedesarrollo.

los volúmenes de exportación. La proyección de consumo interno fue elaborada por Ecopetrol y refleja las limitaciones de la capacidad de refinación del país. Para efectos de este estudio se supuso que habrá inversiones dirigidas a ampliar de forma marginal la capacidad de las refinerías existentes, con lo cual se incrementará en 50,000 barriles diarios la utilización de crudo en la refinería de Barranca a partir del año 2001, y en 25,000 barriles diarios en la refinería de Cartagena a partir de 1999 (Cuadro I.10).

Los volúmenes de exportación de crudo se obtienen como el residuo después de atender la demanda nacional. Como se aprecia en el Cuadro I.11, las exportaciones de petróleo proyectadas en el escenario base alcanzarán su mayor nivel en 1998 (606 miles de barriles por día) para luego descender hasta prácticamente desaparecer a mediados de la década entrante. Bajo este criterio, el país estaría frente a un fenómeno transitorio de corta duración, el cual requeriría de un esfuerzo de estabilización por un plazo no superior a cuatro años. En el escenario medio, las cosas no son muy diferentes ya que los

Bajo el escenario base la bonanza exportadora es un fenómeno transitorio.

Cuadro I.10
CONSUMO NACIONAL DE CRUDO
(Miles de barriles diarios)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Total	314.0	318.2	316.2	338.9	336.7	335.0	383.5	382.1	381.0	380.0
Cargas a refinerías	283.0	284.0	284.0	309.0	309.0	309.0	359.0	359.0	359.0	359.0
Crudo como fuel oil	16.0	19.2	17.2	14.9	12.7	11.0	9.5	8.1	7.0	6.0
Ventas de asociados a refinerías	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0

Fuente: Ecopetrol.

Cuadro I.11
EXPORTACIONES PROYECTADAS DE CRUDO
(Miles de barriles/día)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Escenario base	295.8	403.7	606.5	551.5	463.4	336.5	177.7	90.3	44.8	4.2
Ecopetrol	133.4	155.9	273.6	223.4	169.1	106.4	-	-	-	-
Privadas	162.4	247.7	332.9	328.1	294.3	230.1	177.7	90.3	44.8	4.2
Escenario medio	295.8	403.7	606.5	551.5	548.4	504.5	350.1	242.2	174.4	114.1
Ecopetrol	133.4	155.9	273.6	223.4	225.2	229.1	119.1	48.7	3.5	-
Privadas	162.4	247.7	332.9	328.1	323.2	275.4	230.9	193.5	170.9	114.1
Escenario alto	295.8	403.7	606.5	559.5	645.4	702.5	640.1	612.2	524.0	443.9
Ecopetrol	133.4	155.9	273.6	231.4	293.3	386.6	373.1	382.7	321.9	288.4
Privadas	162.4	247.7	332.9	328.1	352.1	315.9	266.9	229.5	202.0	155.6

Fuente: Ecopetrol y cálculos de Fedesarrollo.

volúmenes de exportación descenderían a niveles similares a los actuales en el año 2002. El escenario alto, por el contrario, permite prever que los volúmenes de exportación serán el doble de los actuales por lo menos durante el periodo dado por nuestro ejercicio de proyección. En este caso, el país estaría frente a un fenómeno con características permanentes, aunque de tamaño moderado.

Con el propósito de captar la globalidad de los efectos sobre la balanza comercial, el ejercicio de proyección también estimó la importación y exportación de derivados. Para ello estimó la demanda de derivados la cual se conjugó con la capacidad de producción nacional. Los volúmenes estimados se aprecian en el Cuadro I.12. Por supuesto, las proyecciones en materia de volúmenes de exportación e importación de hidrocarburos deben de ser combinadas con simulaciones acerca de los precios probables en el mercado internacional. Como veremos en la próxima sección este es un tema en el que existe poco consenso entre los analistas internacionales.

Pero en el escenario alto la bonanza se prolonga.

b. Precios

Las proyecciones internacionales sobre el precio del crudo para el corto y el mediano plazo están dominadas por dos corrientes contrapuestas. La primera corriente prevé una curva de precios plana consistente con un crecimiento moderado de la demanda y un mayor potencial de oferta de los países no pertenecientes a la OPEP (ver, por ejemplo, Lynch [1996]). En particular, es posible que el progreso tecnológico haga viables reservas de crudo conocidas que hoy en día no son comercialmente explotables dados sus elevados costos de extracción. Adicionalmente, este escenario supone que la OPEP no recuperará en el futuro cercano el nivel de participación que tuvo en el mercado del crudo a mediados de los años setenta y, por tanto, su poder para intervenir en la fijación de precios se mantendrá limitado.

Con relación a los precios hay gran incertidumbre.

Cuadro I.12
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE DERIVADOS
(Miles de barriles/día)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Exportaciones										
Destilados medios	15.3	15.0	12.8	23.9	20.8	19.1	35.9	32.4	18.0	10.7
Gas propano	1.0	2.4	7.6	6.7	6.4	6.6	8.7	8.4	7.6	6.8
Fuel oil	58.0	53.2	47.7	49.9	45.3	38.4	45.5	43.5	43.5	43.7
Importaciones										
Gasolina motor	27.5	32.3	27.1	31.8	36.9	25.4	31.5	38.2	45.5	54.2

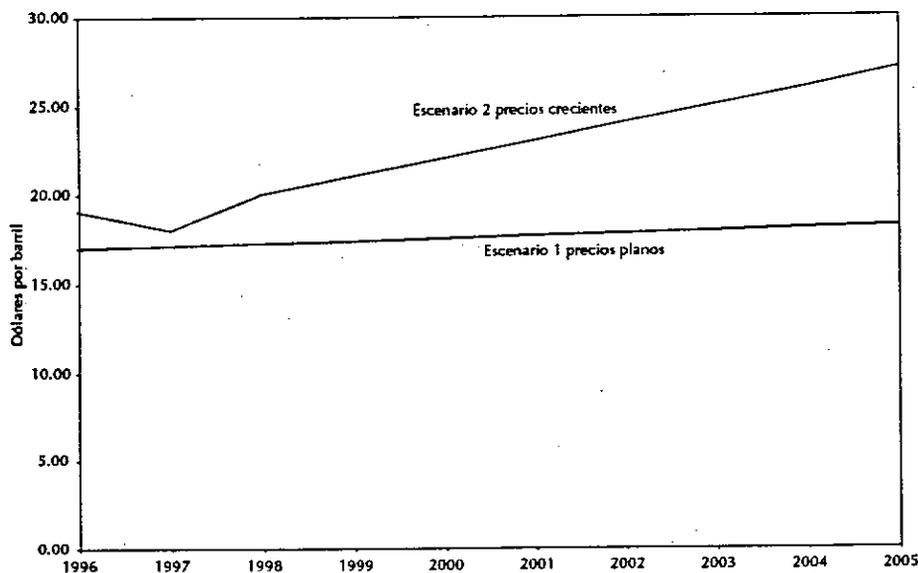
Fuente: Ecopetrol y cálculos de Fedesarrollo.

De otra parte, la segunda corriente proyecta precios crecientes como reflejo de una demanda mundial creciente acompañada por una desaceleración de la oferta proveniente de los países no pertenecientes a la OPEP (ver, por ejemplo, NatWest Securities [1995]). Según esta vertiente, la OPEP recuperará su participación en el mercado y su poder monopólico, lo cual acompañado del bloqueo a Irak redundará en mayores precios.

Aunque hay más probabilidades de que se mantengan constantes en términos reales.

Para efectos de este estudio, se utilizaron dos escenarios extremos de precios alternativos que reflejan cada una de las tendencias mencionadas²³ (Gráfico I.19). Con ello, se emplea un rango con un alto nivel de confianza. Sin embargo, ninguno de los dos escenarios de precios incorpora las fluctuaciones características de los precios de los productos primarios²⁴. La literatura sobre los efectos macroeconómicos de dichas fluctuaciones es extensa. Este tema se retoma más adelante.

**Gráfico I.19
ESCENARIOS DE PRECIOS DEL CRUDO**



Fuente: International Petroleum Price, Supply and Demand: Projections through 2020, Gas Research Institute, enero 1996; Identifying from a Global Perspective, Natwest Securities, septiembre de 1995 y cálculos de Fedesarrollo.

²³ A estos escenarios se aplica un ajuste por calidad para obtener los precios a los que se transa el crudo en el mercado internacional.

²⁴ Con excepción de la caída de \$1/barril en 1997 que es la manera en la que se incorpora la reintroducción de la producción iraquí en el escenario de precios crecientes.

4.2 Escenarios para el sector del gas

Para efectos de este estudio se utilizaron dos escenarios de producción-demanda de gas natural proporcionados por la British Petroleum. El primero es un escenario base consistente con los desarrollos contemplados en el Plan Nacional de Inversiones. El segundo es un escenario optimista que incorpora la posibilidad de adelantar los cronogramas, de manera que el desarrollo del mercado interno tome menos tiempo del que está previsto (Cuadro I.13). En ambos casos la inversión se concentra en la conexión de los yacimientos del interior (Cusiana y Cupiagua) con los centros de consumo. De acuerdo con lo programado, durante los próximos años este gas entrará a sustituir el proveniente de la costa, al menos en el interior del país.

En este estudio no se ha considerado la posibilidad que Colombia exporte gas natural. Por las razones expuestas arriba, cualquier desarrollo en este sentido ocurrirá sólo en el largo plazo y no afecta, por tanto, el horizonte de nuestras proyecciones. Por iguales razones tampoco se considera el eventual desarrollo de la industria petroquímica en el país. En cuanto a los precios futuros, se ha estimado un promedio de US\$1.3/mbtu para 1996, dentro del cual está incluido el precio de tratamiento del gas. Para los años subsiguientes este precio se ha hecho crecer con la inflación internacional.

De acuerdo con las proyecciones, en el escenario base la producción de gas se elevará gradualmente de 571 millones de pies cúbicos por día (pcd) en 1996 a 1.1 miles de millones en el año 2005. Bajo el escenario optimista el crecimiento es algo más acelerado pero el nivel final es muy similar (1.2 miles de millones de pcd). En cualquiera de los dos casos el crecimiento se concentra en las zonas de producción del interior del país, especialmente en el departamento del Casanare. Con relación al destino de la producción adicional, las proyecciones indican que buena parte se utilizará en la generación de energía eléctrica, dado el énfasis en la generación térmica del Plan de Expansión del Sector Eléctrico. Pese a que los crecimientos en el consumo industrial y residencial son significativos (dado el precario punto de partida) sus niveles al final del período de proyección serán todavía bajos para el tamaño de la economía colombiana. Es decir, el país no logrará aprovechar plenamente la ventaja comparativa asociada a los descubrimientos gasíferos, pese a las enormes inversiones en transporte y distribución de gas que tendrán lugar durante los próximos años²⁵.

En cuanto al gas se definen dos escenarios: conservador y optimista.

²⁵ Como se discute en la tercera parte de este documento, los empresarios del sector petroquímico consideran que los altos costos de la materia prima es uno de los principales limitantes a la competitividad de sus productos. Si se logra reducir los precios del gas no sólo se impulsaría el desarrollo de este sector, sino también otros sectores como las fibras textiles sintéticas, los productos de caucho, etc.

Cuadro I.13
ESCENARIOS DE PRODUCCION DE GAS POR SUMINISTRO
(Millones de pies cúbicos por día)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Por fuente										
Escenario base										
Interior	129	226	292	322	372	449	503	594	645	697
Santander	66	59	53	47	43	40	37	34	30	27
Valle medio Magdalena-Opon	40	60	80	80	120	120	120	120	120	100
Casanare	23	107	159	195	209	289	346	440	495	570
Costa	442	447	475	475	469	418	464	450	422	405
Guajira	390	396	434	437	432	384	430	417	391	378
Guepaje	52	51	41	38	37	34	33	33	31	27
Total país	571	673	767	797	841	867	967	1,044	1,067	1,102
Ecopetrol	342	404	460	478	505	520	580	627	640	661
Compañías privadas	228	269	307	319	336	347	387	418	427	441
Escenario alto										
Interior	156	285	387	445	527	594	632	716	751	787
Santander	66	59	53	47	43	40	37	34	30	27
Valle medio del Magdalena	40	60	80	80	120	120	120	120	120	100
Casanare	50	166	254	318	364	434	475	562	601	660
Costa	437	438	455	448	432	387	438	429	407	395
Guajira	386	388	415	412	398	356	406	397	377	369
Guepaje	51	50	39	36	34	31	31	32	30	26
Total país	593	723	842	893	959	981	1,070	1,145	1,158	1,182
Ecopetrol	356	434	505	536	575	589	642	687	695	709
Compañías privadas	237	289	337	357	384	392	428	458	463	473
Por destino										
Escenario base										
Interior	226	308	366	380	416	473	506	575	606	638
Termoeléctrico	72	134	173	173	193	217	217	253	253	253
Refinería	106	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Industrial	8	12	15	19	23	46	69	92	115	138
Doméstico	40	52	68	78	90	100	110	120	128	137
GNC										
Costa	345	365	400	417	425	394	461	469	461	464
Termoeléctrico	199	215	246	257	259	223	284	286	271	268
Ecopetro + petroquímico	24	24	24	25	25	25	25	25	25	25
Industrial	95	97	101	105	109	114	118	123	128	133
Doméstico	21	22	24	25	26	26	27	28	29	30
GNC	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8
Total	571	673	766	797	841	867	967	1,044	1,067	1,102
Escenario alto										
Interior	248	358	441	476	534	587	609	676	697	718
Termoeléctrico	88	165	213	213	237	267	267	312	312	312
Refinería	106	110	110	110	110	110	110	110	110	110
Industrial	14	31	53	75	97	110	122	134	147	159
Doméstico	40	52	65	78	90	100	110	120	128	137
GNC										
Costa	345	365	400	417	425	394	461	469	461	464
Termoleléctrico	199	215	246	257	259	223	284	286	271	268
Ecopetro + petroquímico	24	24	24	25	25	25	25	25	25	25
Industrial	95	97	101	105	109	114	118	123	128	133
Doméstico	21	22	24	25	26	26	27	28	29	30
GNC	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8
Total	593	723	841	893	959	981	1,070	1,145	1,158	1,182

Fuente: BP, Ministerio de Energía y Minas y cálculos Fedesarrollo.

4.3 Inversiones y rentabilidades requeridas en petróleo y gas

En esta sección se combinan los escenarios de producción de crudo y gas, con lo cual se obtienen tres escenarios finales de producción total de hidrocarburos. El escenario base global es el resultado de combinar los escenarios base de petróleo y gas. Los escenarios medio y alto globales corresponden a los escenarios medio y alto de crudo, combinados con el escenario optimista de gas.

Como es de esperarse, cada escenario de producción corresponde con un nivel de inversión específico. En trabajo conjunto con Ecopetrol y la BP se ha calculado la inversión que requeriría el desarrollo de cada escenario y se ha desagregado con el fin de establecer qué parte correrá por cuenta de la nación (vía Ecopetrol) y qué parte por cuenta de las compañías privadas. Como se aprecia en el Cuadro I.14, los requerimientos de inversión de Ecopetrol bajo el escenario base serán (en pesos constantes de 1996) de \$1.4 billones en 1997, \$1.0 billones en 1998, para luego estabilizarse alrededor de los \$600.000 millones hasta el año 2005. Las inversiones de las empresas privadas bajo el mismo escenario serán algo menores, especialmente a partir de 1999.

En el escenario medio las inversiones de Ecopetrol se elevarían a \$1.53 billones en 1997, \$1.33 billones en 1998 y \$1.0 billones en 1999. Los niveles de inversión durante el período 2000-2005 no serían sustancialmente diferentes de los del escenario base. En el caso de las empresas privadas, el aumento sería proporcionalmente mayor ya que en el escenario medio se realizarían mayores inversiones en infraestructura de gas las cuales estarán a cargo del sector privado. Esto implicaría aumentar en más de un 50% las inversiones en el período 1997-1998 y más que duplicarlas a partir de 1999.

Bajo el escenario alto las inversiones de Ecopetrol aumentarían sustancialmente debido a los requerimientos para el desarrollo de Coporo. En efecto, si se supone que Ecopetrol acomete dichas inversiones los montos requeridos serían cercanos a los \$1.6 billones por año entre 1997 y el año 2000 (aproximadamente el 2.4% del PIB), para luego estabilizarse alrededor de \$700.000 por año durante la primera mitad de la próxima década.

Como mencionamos atrás, dadas las restricciones fiscales y las necesidades de gasto en otras áreas en las que es difícil reemplazar al Estado, tales como la educación, la seguridad y la salud, el país debe reflexionar profundamente sobre la conveniencia de invertir el 2.4% del PIB por año en el desarrollo petrolero en cabeza de Ecopetrol. Este es un sector en el que con los incentivos correctos es posible contar con la participación de inversionistas privados, sin perjuicio de una adecuada remuneración para la Nación por la explotación de sus recursos naturales.

Pero para hacer viables estos escenarios se requeriran inversiones cercanas al 2% del PIB por año.

Cuadro I.14
INVERSIONES
(Millones de pesos de 1996)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Escenario base de crudo										
Ecopetrol										
Exploración directa	74.000	63.200	68.700	88.400	88.400	87.700	87.700	87.700	87.700	87.700
Producción directa	48.000	86.800	141.900	88.500	88.400	87.700	87.700	87.700	87.700	87.700
Operación asociada	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Contratos actuales	95.000	124.700	163.400	110.500	110.500	109.700	109.700	109.700	109.700	109.700
Cusiana	309.000	487.900	201.900	86.500	50.700	50.300	50.300	50.300	50.300	50.300
Piepedemonte 50KBDC	0	96.100	74.300	28.600	28.600	0	0	0	0	0
Opon	22.000	34.300	3.800	0	0	0	0	0	0	0
Otros	393.600	472.300	380.300	349.200	306.700	260.700	260.700	260.700	260.700	260.700
Refinación y petroquímica	152.000	227.400	259.500	241.200	233.300	0	0	0	0	0
Transp. y almacenamiento	210.600	209.200	110.100	97.300	62.700	0	0	0	0	0
Otros	31.000	35.700	10.700	10.700	10.700	0	0	0	0	0
Total	941.600	1.365.300	1.034.300	751.700	673.300	596.100	596.100	596.100	596.100	596.100
Compañías privadas										
Operación asociada										
Contratos actuales	95.000	124.700	163.400	110.500	110.500	109.700	109.700	109.700	109.700	109.700
Cusiana	309.000	487.900	201.900	86.500	50.700	50.300	50.300	50.300	50.300	50.300
Piedemonte 50KBDC	0	96.100	74.300	28.600	28.600	0	0	0	0	0
Opon	22.000	34.300	3.800	0	0	0	0	0	0	0
Infraestructura gas	14.956	25.639	124.991	68.371	142.084	108.967	23.503	17.093	12.820	26.708
Total	440.956	768.639	568.391	293.971	331.884	268.967	183.503	177.093	172.820	186.708
Escenario medio										
Ecopetrol										
Escenario base	941.600	1.365.300	1.034.300	751.700	673.300	596.100	596.100	596.100	596.100	596.100
Piedemonte 150	0	168.600	297.100	280.700	160.200	60.300	22.000	11.000	7.700	3.300
Total	941.600	1.533.900	1.331.400	1.032.400	833.500	656.400	618.100	607.100	603.800	599.400
Compañías privadas										
Escenario base										
Piedemonte 150	0	168.600	297.100	280.700	160.200	60.300	22.000	11.000	7.700	3.300
Infraestructura gas	106.830	227.548	-41.664	-56.620	-90.806	-47.005	-3.205	-12.820	11.751	-2.137
Incremental(US\$2xPC)	47.005	106.830	160.245	205.114	252.119	243.572	220.070	215.797	194.431	170.928
Infraestructura gas	153.835	334.378	118.581	148.494	161.313	196.567	216.865	202.977	206.182	168.791
Total	594.791	1.271.617	984.072	723.165	653.397	525.834	422.368	391.070	386.702	358.799
Escenario alto										
Ecopetrol										
Escenario medio	941.600	1.533.900	1.331.400	1.032.400	833.500	656.400	618.100	607.100	603.800	599.400
Piedemonte 220	0	49.700	88.400	265.300	265.300	55.000	55.000	55.000	55.000	55.000
Otros 150	0	168.600	297.100	280.700	160.200	60.300	22.000	11.000	7.700	3.300
Total	941.600	1.752.200	1.716.900	1.578.400	1.259.000	771.700	695.100	673.100	66.500	657.700
Compañías privadas										
Escenario promedio										
Otros 150	0	168.600	297.100	280.700	160.200	60.300	22.000	11.000	7.700	3.300
Total	594.791	1.440.217	1.281.172	1.003.865	813.597	586.134	444.368	402.070	394.402	362.099

Fuente: Ecopetrol y cálculos de Fedesarrollo.

Por supuesto, los requisitos de inversión por parte del sector petrolero afectarán los flujos de caja de las empresas en cuestión. Por ejemplo, en el caso de Ecopetrol las proyecciones sugieren la presencia de un flujo negativo hasta 1998, que podría prolongarse hasta el año 2000 de materializarse el escenario alto de producción²⁶. En efecto, como se aprecia en los Gráficos 1.20 y 1.21, los altos egresos correspondientes a las inversiones requeridas implican un flujo de caja negativo incluso después de considerar los desembolsos de nuevas operaciones de crédito para Ecopetrol. Por ello, incluso bajo el escenario de precios internacionales crecientes es virtualmente imposible que Ecopetrol cuente con los recursos suficientes para acometer las inversiones que se requieren para asegurar la estabilidad en la producción de petróleo en el país a partir del año 2000. En suma, si se quiere mantener el nivel de producción de petróleo que se logrará en 1998 y, más aún, si el país considera prioritario el desarrollo del sector del gas, es necesario asegurar y garantizar la participación del sector privado. Ello, por supuesto, requiere de acciones inmediatas de política con el fin de atraer dichos capitales.

Adicionalmente, los resultados están afectados marginalmente por los supuestos de endeudamiento y servicio de deuda. Si la deuda resultara más costosa de lo que se ha asumido, o si los desembolsos netos fueran menores, el flujo de caja no operacional de Ecopetrol podría resultar todavía menor al proyectado. Los Gráficos 1.22 y 1.23 muestran la evolución del flujo de caja de las empresas privadas bajo los diferentes escenarios. Como se aprecia, dichos flujos se tornarán positivos a comienzos de la próxima década²⁷. El gobierno debe buscar mediante diversos incentivos la reinversión de dichos excedentes en el desarrollo energético de nuestro país. Lo anterior requiere de una política tributaria estable y predecible, en la que no se redefinan las reglas de juego de manera tan frecuente como en el pasado.

Más aún, es claro que para que ello ocurra la rentabilidad del inversionista privado debe ser atractiva al compararla internacionalmente. El Gráfico 1.24 muestra una comparación del Government Take o renta del gobierno en 11 países más el correspondiente al resultado esperado en el caso de Cusiana (50/50), de acuerdo con cifras suministradas por Ecopetrol. Se aprecia claramente que las condiciones de explotación en Colombia, aun para un esquema 50/50, no son precisamente las más competitivas. En el caso de los contratos escalonados, como el del Piedemonte, las condiciones son apenas comparables a las de Angola, el país menos atractivo para la inversión privada en petróleo. Lo anterior concuerda con los resultados de Puyana y Dargay (1996, p. 200), quienes

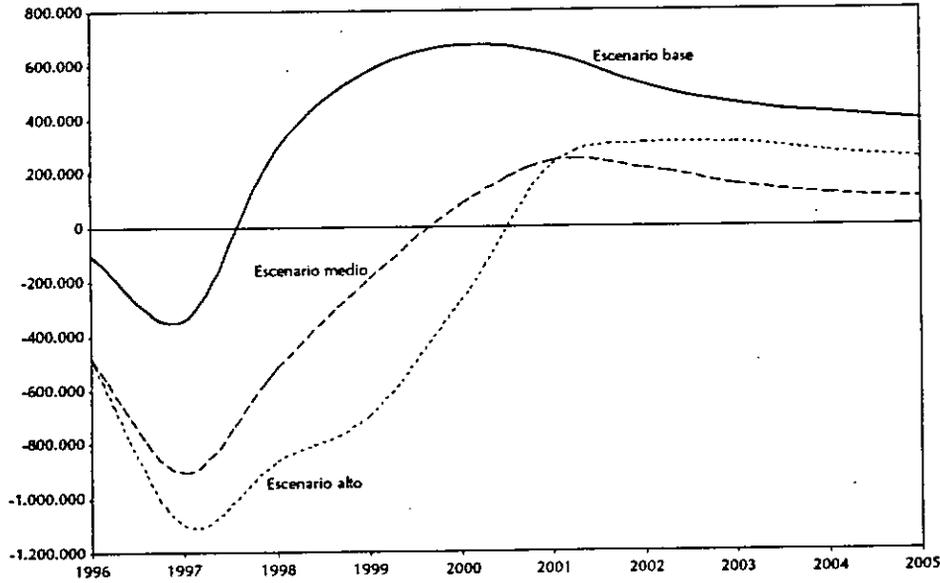
Se debe estimular a las empresas privadas a reinvertir sus excedentes en el país.

Para ello es necesario ofrecer una rentabilidad adecuada.

²⁶ Se trata de flujos de caja simplificados, que no pretenden reflejar la totalidad de la actividad financiera de las compañías. Analizan exclusivamente los ingresos y egresos relacionados con su actividad productiva. Quedan excluidos los pagos correspondientes al fondo de pensiones de Ecopetrol, los ingresos por venta de activos y otros ingresos y egresos no operacionales. Los flujos de caja de Ecopetrol incorporan la cancelación de dividendos a la nación.

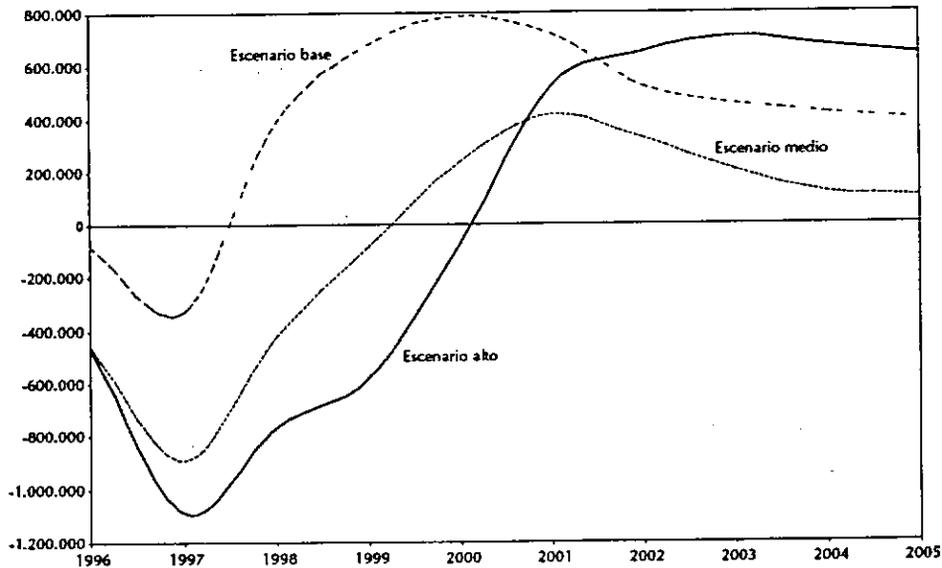
²⁷ Las cifras detalladas sobre esta materia se encuentran en los cuadros del Apéndice A1 y A2.

Gráfico 1.20
 FLUJO DE CAJA DE ECOPETROL
 Escenario precios planos
 (Millones de pesos de 1996)



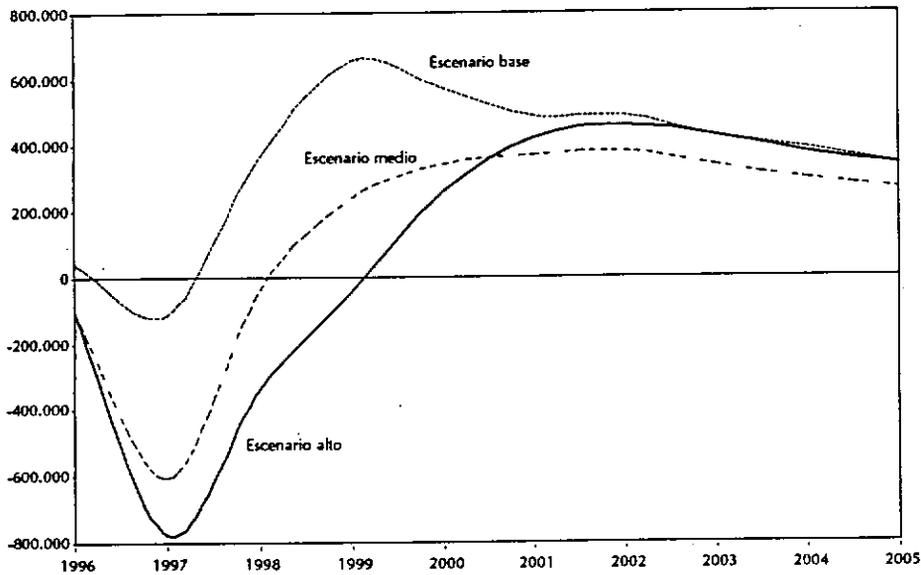
Fuente Cálculos de Fedesarrollo.:

Gráfico 1.21
 FLUJO DE CAJA DE ECOPETROL
 Escenario precios crecientes
 (Millones de pesos de 1996)



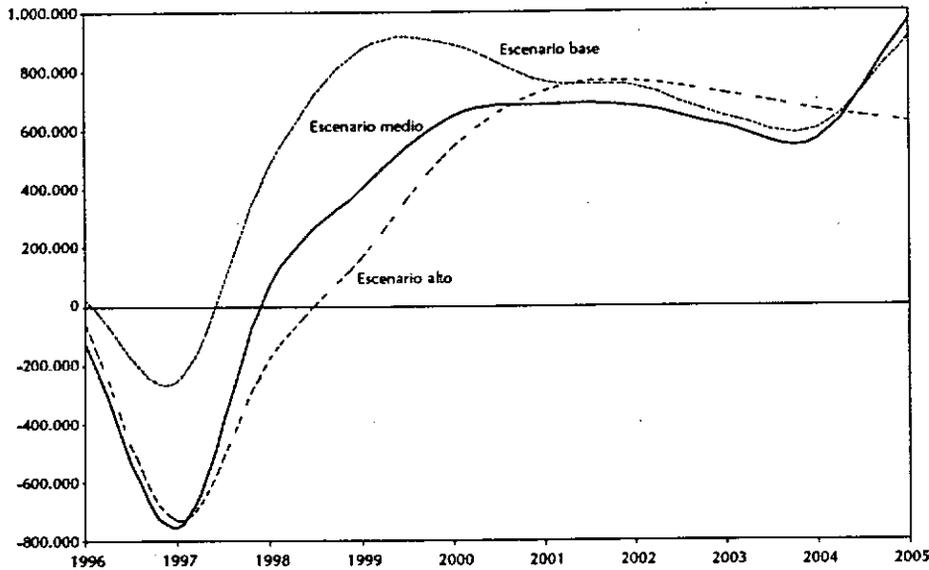
Fuente Cálculos de Fedesarrollo.:

Gráfico 1.22
FLUJO DE CAJA DE EMPRESAS PRIVADAS
Escenario precios planos
(Millones de pesos de 1996)



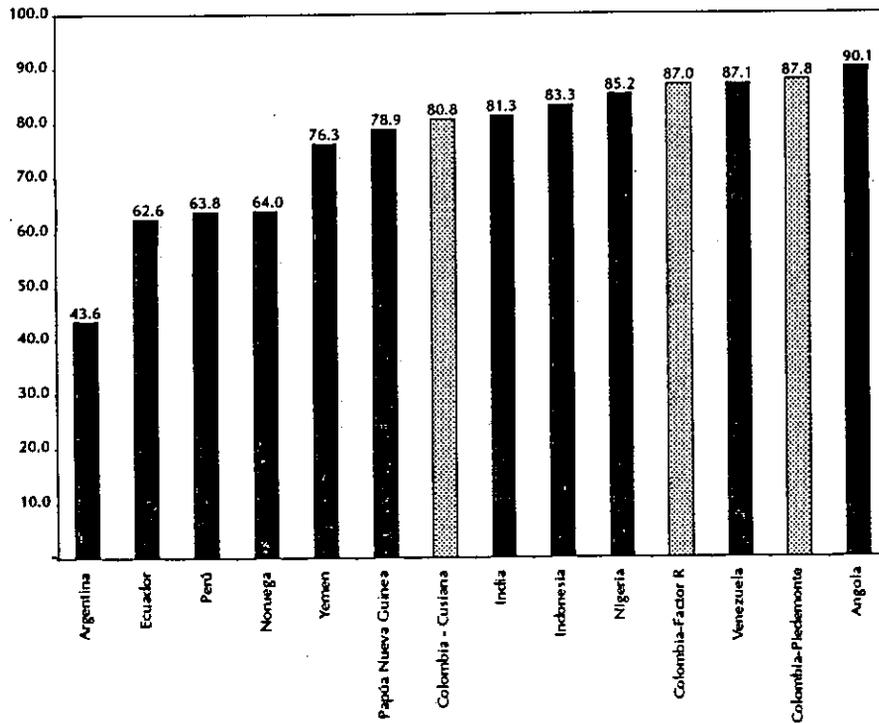
Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico 1.23
FLUJO DE CAJA DE EMPRESAS PRIVADAS
Escenario precios crecientes
(Millones de pesos de 1996)



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico I.24
GOVERNMENT TAKE (%)
(Comparación internacional)



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo

presentan un análisis comparativo y concluyen que la rentabilidad de Colombia se encuentra entre los últimos lugares a nivel internacional, por encima tan solo de Perú. Además, agregan que Colombia queda prácticamente en el último lugar en cuanto rentabilidad en los campos grandes que son los más atractivos para los inversionistas extranjeros cuando se considera el recaudo gubernamental.

Y en ese campo, tenemos mucho por hacer.

5 . Impacto sobre las cuentas fiscales y externas de los desarrollos petroleros

Esta sección tiene como propósito analizar los efectos de la bonanza petrolera sobre las finanzas públicas y la balanza de pagos durante el período 1996-2005. Buena parte de la política macroeconómica de Colombia durante la próxima década tendrá que diseñarse a la luz de estos escenarios. En primera instancia se analiza el impacto fiscal. En segundo término se presentan las proyecciones de balanza de pagos.

5.1 Impacto fiscal

El Cuadro I.15 muestra en detalle la estimación de las contribuciones fiscales (impuestos, regalías, dividendos y transferencias) del sector petrolero

Cuadro 1.15
IMPACTO FISCAL: PROYECCIONES 1996-2005
(Millones de pesos de 1996)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Impuestos y contribuciones										
Impuesto de Renta y Contri,	291,273	339,554	431,471	414,210	383,065	309,760	285,476	294,756	302,529	313,256
Ecopetrol	71,031	39,847	41,241	19,576	14,630	13,069	24,178	61,457	83,912	108,368
Compañías privadas	220,242	299,706	390,230	368,435	394,633	296,691	261,298	233,299	218,617	204,889
Impuesto a la Producción	236,406	281,664	143,418	117,238	68,741	-	-	-	-	-
Ecopetrol	139,346	164,405	72,064	58,870	34,503	-	-	-	-	-
Compañías privadas	97,059	17,259	71,354	58,368	34,238	-	-	-	-	-
Otros impuestos	80,293	93,137	97,016	98,860	98,860	100,080	78,241	87,444	100,588	116,320
Ecopetrol	31,210	37,477	46,286	41,053	50,963	61,510	44,272	57,115	72,168	89,685
Compañías privadas	49,083	55,660	50,730	51,302	47,897	38,570	33,969	30,329	28,420	26,636
Regalías petroleras y de gas	582,039	695,206	884,263	868,964	805,581	705,363	630,603	569,827	536,893	509,717
Ecopetrol	324,999	373,580	468,704	458,069	427,017	386,781	349,234	318,819	302,498	289,052
Compañías privadas	257,040	321,625	415,559	410,895	378,564	318,368	281,368	251,008	234,394	220,665
Dividendos a la Nación	198,058	226,079	339,723	354,089	327,054	316,406	281,267	278,773	256,543	256,814
Total	1,388,069	1,635,640	1,895,891	1,846,857	1,683,301	1,431,610	1,275,586	1,230,800	1,195,552	1,196,108
Transferencias										
Imp, global a la gasolina-ACPM	868,285	902,306	943,198	978,069	1,022,314	1,064,751	1,110,938	1,163,388	1,219,379	1,279,668
Impuesto de ventas	274,111	289,911	312,460	332,310	362,854	392,735	413,875	448,862	490,091	534,867
Total	1,142,395	1,192,217	1,255,658	1,310,380	1,385,168	1,457,485	1,524,813	1,612,250	1,709,470	1,814,535
Gran total	2,530,464	2,827,856	3,151,549	3,157,236	3,068,469	2,889,096	2,800,400	2,843,051	2,906,022	3,010,643

durante el período 1996-2005, para el escenario base de producción con precios internacionales planos. Las simulaciones indican que como mínimo la Nación, los departamentos y los municipios recibirán anualmente recursos en un rango entre los 2.5 y los 3.0 billones de pesos (de 1996) durante el periodo 1996-2005. Este nivel es similar al registrado entre 1990 y 1995. En este sentido, desde el punto de vista fiscal el impacto de la bonanza petrolera será como mínimo igual al observado en los últimos años.

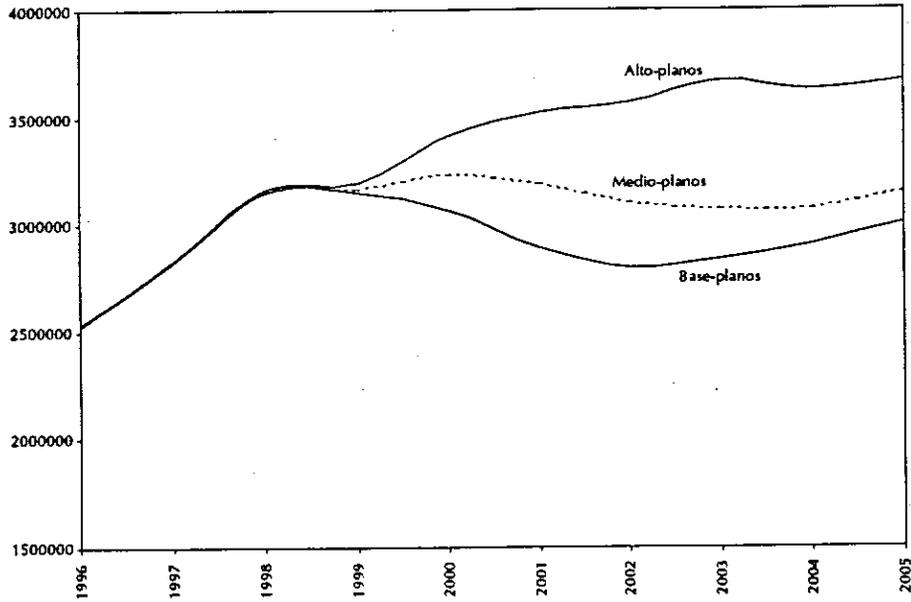
El impacto fiscal de la bonanza petrolera será como mínimo igual al observado en los últimos años.

El Gráfico 1.25 muestra lo que ocurriría con las finanzas públicas bajo los demás escenarios. Las proyecciones indican que los aportes fiscales del sector petrolero durante la próxima década serán muy sensibles al nivel de precios internacionales del crudo. Inclusive el escenario alto de producción, al combinarse con el escenario de precios planos arroja un resultado inferior al que podría obtenerse con el escenario base en una coyuntura de precios crecientes. Esto indica que la magnitud del impacto fiscal de la bonanza petrolera dependerá del comportamiento de los precios internacionales.

Pero puede ser mucho mayor.

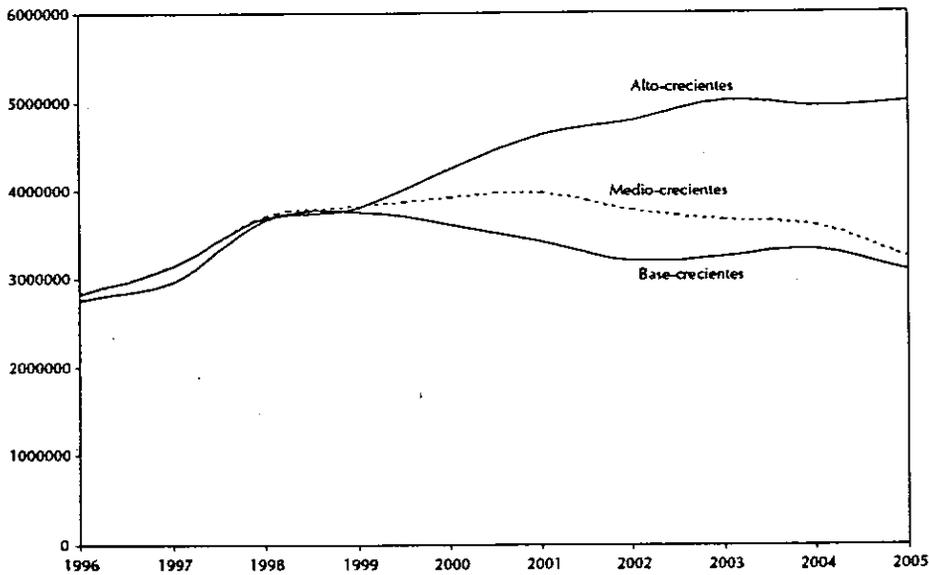
Al traer a valor presente los flujos de los aportes fiscales para el período 1996-2005 se puede observar en su justa proporción la importancia fiscal de los desarrollos petroleros de los próximos años. El escenario de precios planos implica aportes por un valor total que estaría entre los \$20.4 y los \$22.9

Gráfico I.25A
IMPACTO FISCAL PROYECCIONES 1996-2005



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo

Gráfico I.25B
IMPACTO FISCAL PROYECCIONES 1996-2005



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo

Cuadro 1.16
APORTES FISCALES DEL PERIODO 1996-2005 TRAJIDOS A VALOR PRESENTE
 (Millones de pesos de 1996)

	Precios planos		Precios crecientes	
	Valor precio neto	Participación	Valor precio neto	Participación
Escenario base	20.438.796		23.370.663	
Nación	14.042.601	68.71	15,370,606	67.6
Departamentos	2.369.973	11.6	2.923.283	12.5
Municipios	2.472.362	12.1	2.711.158	11.6
Fondo Nacional de Regalías	1.553.861	7.6	1.926.616	8.2
Escenario medio	21.267.305		24.854.391	
Nación	14.355.406	67.5	16.595.465	66.8
Departamentos	2.614.932	12.3	3.254.770	13.1
Municipios	2.578.081	12.1	2.854.221	11.5
Fondo Nacional de Regalías	1.718.886	8.1	2.149.934	8.7
Escenario alto	22.861.808		28.318.227	
Nación	15.111.862	66.1	28.318.227	66.7
Departamentos	3.013.055	13.2	3.808.216	13.4
Municipios	2.749.881	12.0	3.093.077	10.9
Fondo Nacional de Regalías	1.987.061	8.7	2.522.782	8.9

Fuente: cálculos Fedesarrollo.

billones. Para el escenario de precios crecientes el rango está entre los \$23.4 y los \$28.3 billones. Mientras que el caso más bajo (escenario base con precios planos) representa recaudos prácticamente idénticos a los de la década anterior, el caso más alto (escenario alto con precios crecientes) implicaría ingresos 40% mayores.

El impacto se sentirá también en las regiones ya que, en promedio, cerca del 24% de los aportes irá a municipios y departamentos. El 8% irá al Fondo Nacional de Regalías, el cual también repercute sobre los planes de inversión regionales, mientras que el restante 68% irá a la Nación. El Cuadro 1.17 presenta los aportes fiscales del sector discriminados por destino.

Las cifras analizadas en la presente sección alertan sobre la necesidad de regular el gasto público a fin de evitar los efectos perversos de la bonanza petrolera. Es claro, que dada la renta petrolera existirán grandes presiones para acelerar el gasto público en los próximos años. Adicionalmente, en muchos casos la mayor renta petrolera ampliará la capacidad de endeudamiento con lo cual se aumenta la posibilidad de acentuar el comportamiento procíclico del gasto público, tal y como ocurrió en México y Venezuela después del auge petrolero de fines de los años setenta. La experiencia de estos

Cuadro I.17
PROYECCIONES DE LA BALANZA DE PAGOS DEL SECTOR HIDROCARBUROS
(Millones de dólares)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Escenario 1 - precios planos										
Escenario base										
Balanza de pagos	2,414.84	2,915.51	3,769.57	3,236.05	2,674.13	1,816.66	1,126.04	514.48	26.06	-368.59
Cuenta corriente	1,705.75	2,356.75	3,367.89	3,047.05	2,487.82	1,694.16	1,050.25	41.97	-44.29	-446.03
Balanza comercial	1,649.64	2,372.87	3,700.23	3,625.94	2,997.43	2,139.47	1,496.24	837.23	324.07	-116.24
Exportaciones	2,217.23	2,904.79	4,205.69	3,993.83	3,423.36	2,598.85	1,824.05	1,243.38	822.97	495.86
Crudo	1,835.25	2,523.18	3,818.41	3,497.68	2,960.47	2,165.44	1,151.62	589.32	294.70	27.76
Derivados	381.98	381.61	387.27	496.15	462.89	433.41	672.43	654.07	528.26	468.11
Importaciones	567.59	531.92	505.46	367.89	425.93	459.38	327.81	406.15	498.89	612.10
Derivados	194.76	233.87	288.84	256.19	318.03	383.85	276.28	356.42	450.36	559.67
Maquinaria y equipo	372.83	298.05	216.62	111.70	107.90	75.53	51.53	49.73	48.53	52.43
Balanza de servicios	-43.89	-16.12	-332.34	-578.89	-509.61	-445.31	-445.99	-395.26	-368.37	-329.79
Egresos										
Intereses	7.74	16.10	22.30	26.00	29.40	32.00	34.00	35.90	37.80	39.80
Remision de utilidades	36.15	0.00	310.02	552.92	480.19	413.29	412.00	359.36	330.58	290.02
Cuenta de capitales	809.00	559.00	402.00	189.00	186.00	122.00	76.00	73.00	70.00	77.00
Ingresos										
Deuda neta Ecopetrol	155.00	168.00	124.00	73.00	69.00	52.00	39.00	38.00	38.00	40.00
Inversión externa directa	654.00	391.00	278.00	116.00	118.00	70.00	36.00	34.00	33.00	38.00
Escenario medio										
Balanza de pagos	2,523.11	3,134.55	4,288.84	4,023.32	4,214.84	4,323.67	4,197.59	3,955.96	3,226.59	2,565.40
Cuenta corriente	1,598.35	2,163.96	3,456.40	3,421.55	3,745.04	3,981.30	3,975.48	3,758.61	3,033.49	2,391.51
Balanza comercial	1,606.44	2,184.27	3,488.07	3,462.60	4,012.50	4,390.55	4,420.16	4,181.59	3,413.44	2,748.08
Balanza de servicios	-8.08	-20.32	-31.66	-41.05	-267.47	-409.25	-444.68	-422.99	-379.95	-356.58
Cuenta de capitales	925.00	883.00	677.00	474.00	380.00	279.00	215.00	196.00	193.00	176.00
Escenario alto										
Balanza de pagos	2,523.11	3,134.55	4,288.84	4,023.32	4,214.84	4,323.67	4,197.59	3,955.96	3,226.59	2,565.40
Cuenta corriente	1,598.35	2,163.96	3,456.40	3,421.55	3,745.04	3,981.30	3,975.48	3,758.61	3,033.49	2,391.51
Balanza comercial	1,606.44	2,184.27	3,488.07	3,462.60	4,012.50	4,390.55	4,420.16	4,181.59	3,413.44	2,748.08
Balanza de servicios	-8.08	-20.32	-31.66	-41.05	-267.47	-409.25	-444.68	-422.99	-379.95	-356.58
Cuenta de capitales	925.00	971.00	832.00	602.00	470.00	342.00	222.00	197.00	193.00	174.00
Escenario base										
Balanza de pagos	2,645.48	3,044.58	4,287.51	3,784.23	3,166.17	2,246.86	1,314.03	568.40	-21.11	-832.10
Cuenta corriente	1,836.40	2,485.81	2,885.82	3,595.23	2,979.86	2,124.36	1,238.24	495.89	-91.46	-909.54
Balanza comercial	1,865.55	2,501.93	4,309.19	4,355.66	3,758.30	2,799.11	1,901.01	1,071.54	454.62	-102.71
Balanza de servicios	-29.15	-16.21	-423.37	-760.44	-778.44	-674.75	-662.77	-575.65	-546.07	-806.84
Cuenta de capitales	809.00	559.00	402.00	189.00	186.00	122.00	76.00	73.00	70.00	77.00
Escenario medio										
Balanza de pagos	2,739.02	3,224.63	4,771.94	4,321.52	4,145.59	3,796.00	2,937.15	2,092.03	1,288.73	234.36
Cuenta corriente	1,814.27	2,341.72	4,094.95	3,847.40	3,765.66	3,516.97	2,722.24	1,833.16	1,095.34	58.15
Balanza comercial	1,822.35	2,360.68	4,180.46	4,220.42	4,350.56	4,137.34	3,344.15	2,397.53	1,624.46	932.03
Balanza de servicios	-8.08	-18.96	-85.51	-373.02	-584.90	-620.37	-621.91	-564.37	-529.12	-873.88
Cuenta de capitales	925.00	883.00	677.00	474.00	380.00	279.00	215.00	196.00	193.00	176.00
Escenario alto										
Balanza de pagos	2,739.02	3,263.61	4,897.80	4,621.96	5,037.21	5,440.07	5,401.27	5,297.40	4,509.08	3,764.85
Cuenta corriente	1,814.27	2,293.02	4,065.36	4,020.19	4,567.41	5,097.69	5,179.15	5,100.05	4,315.97	3,590.95
Balanza comercial	1,822.35	2,313.34	4,097.03	4,202.91	5,072.18	5,767.62	5,878.38	5,770.70	4,940.00	4,182.27
Balanza de servicios	-8.08	-20.32	-31.66	-182.72	-504.78	-669.92	-699.23	-670.65	-624.03	-591.32
Cuenta de capitales	925.00	971.00	832.00	602.00	470.00	342.00	222.00	197.00	193.00	174.00

Fuente: cálculos de Fedesarrollo.

dos países durante la primera mitad de los años ochenta debe ofrecer suficientes argumentos para evitar a toda costa dicho escenario²⁸. Desde el punto de vista macroeconómico, el auge petrolero debe acompañarse de una política fiscal anticíclica, basada en una moderación del gasto público. El sector público debe ser superavitario a partir de 1998 si se quiere atenuar los efectos adversos sobre los demás sectores productores de bienes comercializables. Adicionalmente, el superávit fiscal debe servir para reducir el nivel de la deuda externa neta del país, con lo cual se moderan las presiones revaluacionistas. Como se discute más adelante, la experiencia acumulada en materia de estabilización en Colombia es clara en ilustrar las bondades de un manejo compensatorio de la política fiscal frente a bonanzas exportadoras. El gran reto en las actuales circunstancias es consolidar las instituciones que aseguren ese resultado. Son muchos los receptores de las rentas petroleras, de ahí las dificultades en producir un resultado favorable para la estabilidad económica del país. Como veremos, el Fondo de Estabilización y Ahorro Petrolero es una herramienta necesaria pero no suficiente.

Porello, es necesario regular el crecimiento del gasto público, el cual debe enmarcarse dentro de una política fiscal anticíclica.

5.2 Impacto sobre la Balanza de Pagos

El Cuadro I.18 presenta los efectos de los desarrollos petroleros sobre la Balanza de Pagos bajo los escenarios correspondientes a precios planos. El orden de magnitud del superávit comercial de hidrocarburos para los próximos años no tiene precedentes en la historia de la economía colombiana. Esto es cierto incluso después de considerar las importaciones de bienes de capital para el sector petrolero²⁹. Como se aprecia en el Gráfico I.26, bajo el escenario base con precios planos las exportaciones de petróleo se elevarán de 2.2 miles de millones de dólares en 1996 a 4 mil millones en 1998, para luego descender de manera continua. De acuerdo a este escenario, en el año 2002 el valor de las exportaciones será inferior al nivel actual. En el escenario medio, el valor de las exportaciones se sostiene en niveles cercano a los 3 mil millones de dólares hasta el año 2001, para luego descender aceleradamente. Por último, bajo el escenario alto de producción las exportaciones se mantienen en niveles cercanos a 4 mil millones de dólares (dos veces su nivel actual) hasta el año 2005.

El valor de las exportaciones es sensible a los escenarios de producción.

El impacto neto sobre la cuenta corriente es de menor magnitud dado el valor de las importaciones de derivados y maquinaria, así como el pago de intereses sobre la deuda externa de Ecopetrol y la remisión de utilidades de las compañías extranjeras a sus casas matrices. En las estimaciones se supuso que el endeudamiento externo neto del sector será durante el período 1996-2005

²⁸ Ver Cárdenas (1987).

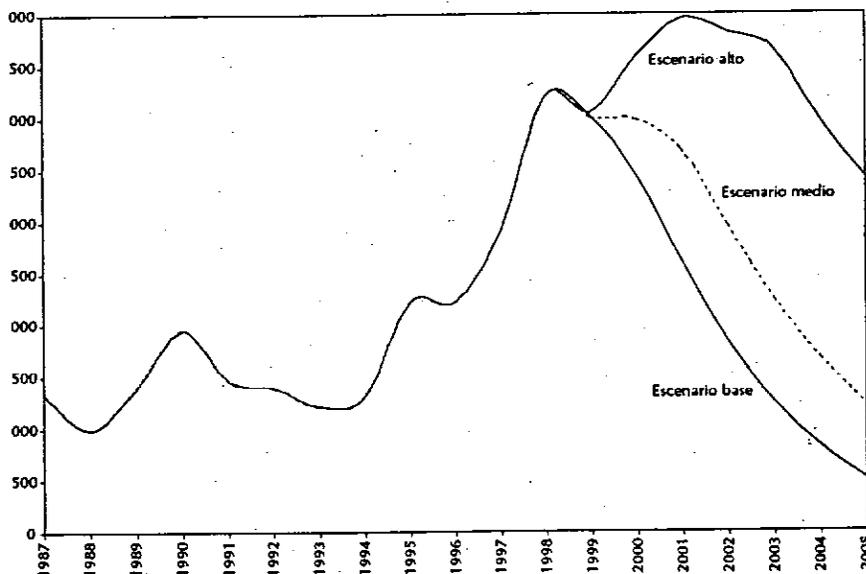
²⁹ En el ejercicio se supone que un 30% de la inversión anual corresponde a importaciones de maquinaria y equipo.

Cuadro I.18
PROYECCIONES DE LA BALANZA DE PAGOS DEL SECTOR HIDROCARBUROS
(Millones de dólares)

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Escenario 1 - precios planos										
Escenario base										
Balanza de pagos	2,645.48	3,044.58	4,287.51	3,784.23	3,166.17	2,246.86	1,314.03	568.40	-21.11	-832.10
Cuenta corriente	1,836.40	2,485.81	2,885.82	3,595.23	2,979.86	2,124.36	1,238.24	495.89	-91.46	-909.54
Balanza comercial	1,865.55	2,501.93	4,309.19	4,355.66	3,758.30	2,799.11	1,901.01	1,071.54	454.62	-102.71
Balanza de servicios	-29.15	-16.21	-423.37	-760.44	-778.44	-674.75	-662.77	-575.65	-546.07	-806.84
Cuenta de capitales	809.00	559.00	402.00	189.00	186.00	122.00	76.00	73.00	70.00	77.00
Escenario medio										
Balanza de pagos	2,739.02	3,224.63	4,771.94	4,321.52	4,145.59	3,796.00	2,937.15	2,092.03	1,288.73	234.36
Cuenta corriente	1,814.27	2,341.72	4,094.95	3,847.40	3,765.66	3,516.97	2,722.24	1,833.16	1,095.34	58.15
Balanza comercial	1,822.35	2,360.68	4,180.46	4,220.42	4,350.56	4,137.34	3,344.15	2,397.53	1,624.46	932.03
Balanza de servicios	-8.08	-18.96	-85.51	-373.02	-584.90	-620.37	-621.91	-564.37	-529.12	-873.88
Cuenta de capitales	925.00	883.00	677.00	474.00	380.00	279.00	215.00	196.00	193.00	176.00
Escenario alto										
Balanza de pagos	2,739.02	3,263.61	4,897.80	4,621.96	5,037.21	5,440.07	5,401.27	5,297.40	4,509.08	3,764.85
Cuenta corriente	1,814.27	2,293.02	4,065.36	4,020.19	4,567.41	5,097.69	5,179.15	5,100.05	4,315.97	3,590.95
Balanza comercial	1,822.35	2,313.34	4,097.03	4,202.91	5,072.18	5,767.62	5,878.38	5,770.70	4,940.00	4,182.27
Balanza de servicios	-8.08	-20.32	-31.66	-182.72	-504.78	-669.92	-699.23	-670.65	-624.03	-591.32
Cuenta de capitales	925.00	971.00	832.00	602.00	470.00	342.00	222.00	197.00	193.00	174.00

Fuente: cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico I.26
EXPORTACIONES DE PETROLEO (1987-2005)
(Precios Planos)



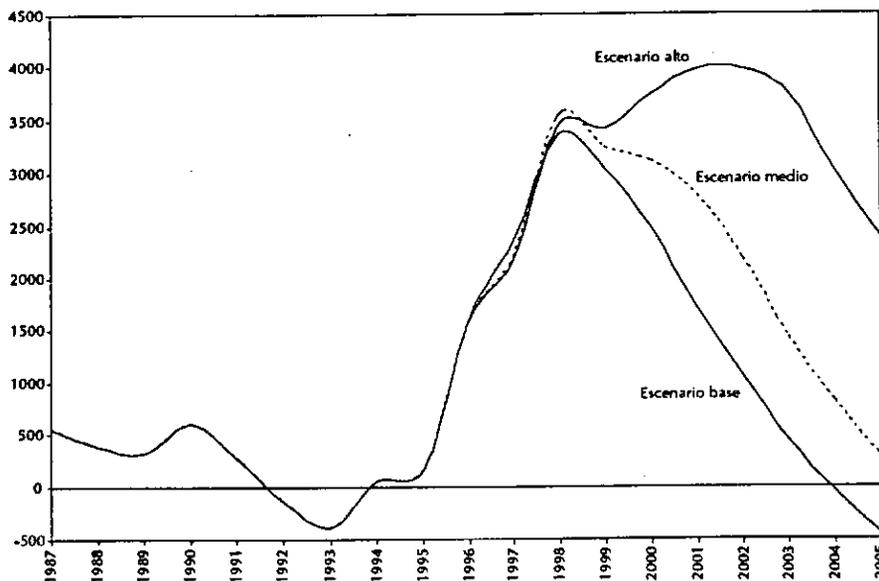
Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

equivalente anualmente a un 30% del valor de la inversión que deberá realizar Ecopetrol³⁰. El supuesto de un porcentaje de endeudamiento constante sobre la inversión obedece a que, de acuerdo con los cálculos realizados, los flujos de caja de Ecopetrol no serán suficientes por sí solos para atender los niveles de inversión que requiere el desarrollo petrolero de los próximos años. Por otra parte, la proyección de las utilidades que serán remitidas al exterior supone que las compañías extranjeras girarán el 100% de su utilidad operacional después de impuestos.

El gráfico 1.27 muestra la evolución de la cuenta corriente bajo los tres escenarios de producción en un contexto internacional de precios planos. Como se aprecia, tanto en el escenario base como en el medio es claro que el efecto es de carácter transitorio. Hacia mediados de la década entrante habrán desaparecido los excedentes de la cuenta corriente petrolera. En el escenario de producción alta, por el contrario, el sector petrolero aportará 3 mil millones de dólares anuales en neto a la cuenta corriente de la balanza de pagos. En este caso, el efecto es de carácter permanente a lo largo de la próxima década.

En el escenario alto, el petróleo contribuirá con US\$3 mil millones por año a la cuenta corriente de la balanza de pagos.

Gráfico 1.27
CUENTA CORRIENTE DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS 1987-2005
(Precios planos)



Fuente: Estadísticas industria petrolera 1995, Ecopetrol.

³⁰ No está incluido en estas proyecciones el servicio de la deuda contraída antes de 1995 por parte de Ecopetrol, la cual es del orden de 425 millones de dólares.

Las perspectivas son enteramente diferentes cuando se considera la posibilidad de precios crecientes en el tiempo. Como se aprecia en el Cuadro I.18 y en los Gráficos I.28 y I.29, en este caso aunque la cuenta de servicios será más deficitaria, el efecto neto positivo sobre la cuenta corriente es de mayor magnitud. En efecto, bajo los niveles de producción del escenario alto el país experimentaría una bonanza petrolera de gran envergadura, con excedentes en la cuenta corriente petrolera del orden de 5 mil millones dólares por año durante la primera mitad de la próxima década.

De otra parte, la balanza de capitales del sector tendrá un saldo superavitario para el período 1996-2005 que reflejará las inversiones extranjeras directas y los desembolsos de la deuda externa de Ecopetrol. Para efectos de las proyecciones se supone que el 90% de la inversión privada será de origen extranjero. Con todo, el efecto positivo sobre la balanza de capitales será de menor tamaño que el efecto sobre la cuenta corriente. En este sentido, a diferencia de lo ocurrido durante la primera mitad de la presente década, en principio la bonanza petrolera de los próximos años será esencialmente atribuible al comportamiento de la cuenta corriente.

El Cuadro I.19 presenta las proyecciones de la cuenta corriente de la balanza de pagos para el período 1996-2005 realizadas a partir de las cifras del escenario medio de producción de hidrocarburos con precios planos. Llama la atención que durante todo el período bajo análisis la cuenta corriente será deficitaria, pese a los excedentes petroleros. En este sentido, la magnitud de la bonanza petrolera resulta insuficiente para equilibrar la cuenta corriente de la balanza de pagos. Por ello, no puede afirmarse que debido a los desarrollos petroleros el país tendrá grandes excedentes de divisas que resulten en una fuerte acumulación de reservas. Este punto es central para las implicaciones sobre la tasa de cambio, tal y como se discute en la segunda parte de este documento.

6. Mecanismos de Estabilización

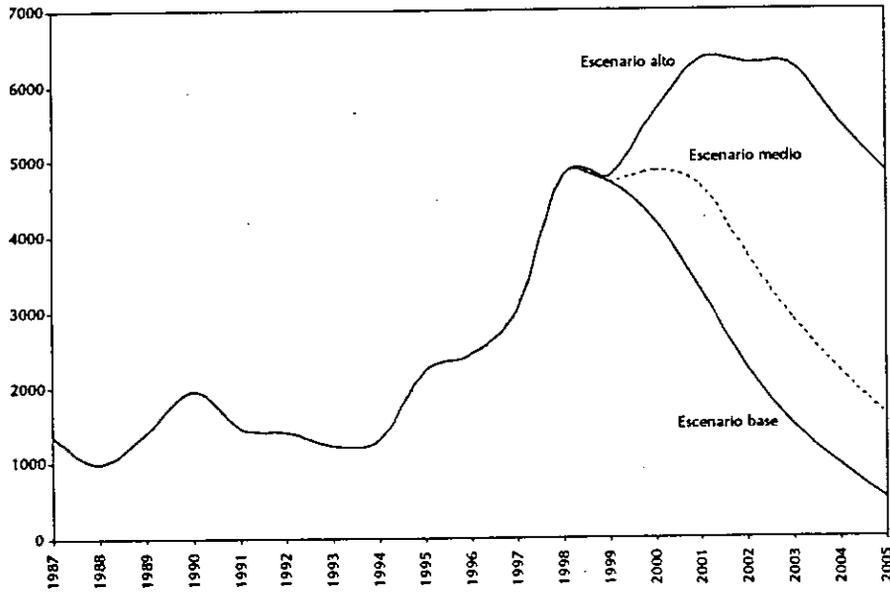
6.1 La Necesidad de Estabilizar

En la sección anterior se discutieron las implicaciones fiscales y de balanza de pagos de la bonanza petrolera. De las cifras presentadas queda claro que los desarrollos energéticos tendrán un claro impacto en estos dos frentes. La magnitud del efecto dependerá de los niveles de producción que finalmente se alcancen y, de manera importante, de los precios internacionales, variable sobre la cual Colombia no tiene ningún control. En el escenario más conservador, la bonanza petrolera será un fenómeno de corta duración (dos a tres años) y de magnitud moderada. Su efecto se sentirá principalmente sobre la balanza de pagos, ya que desde el punto de vista fiscal no representará grandes alteraciones frente a los niveles actuales de rentas petroleras que

Pero como un todo la cuenta corriente seguirá mostrando un saldo negativo hasta el año 2005.

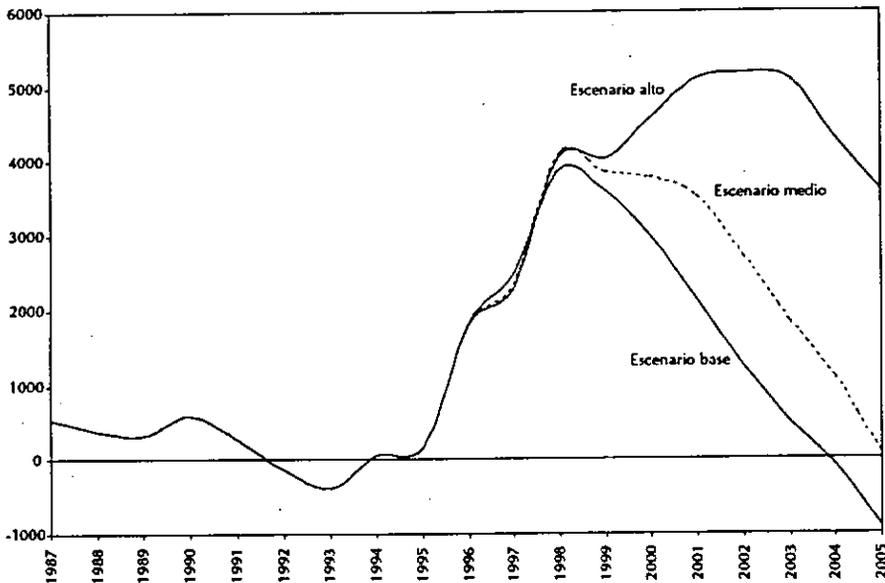
Incluso si la producción de petróleo aumenta de manera permanente existen argumentos para regular y suavizar el crecimiento del gasto público.

Gráfico I.28
EXPORTACIONES DE PETROLEO 1987-2005
(Precios crecientes)



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo

Gráfico I.29
CUENTA CORRIENTE DEL SECTOR DE HIDROCARBUROS 1987-2005
(Precios crecientes)



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo

Cuadro I.19
PROYECCION DE LA BALANZA DE PAGOS
(Millones de dólares)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Cuenta corriente	-3047.6	-4256.4	-4708.0	-4296.0	-4190.9	-4302.0	-2970.8	-3969.0	-4561.6	-4478.0	-4336.8	-3777.9
Balanza comercial	-2286.4	-2504.0	-2244.0	-1426.0	-1587.3	-1731.9	-491.0	-1257.9	-1776.9	-1719.3	-1463.4	-953.3
Exportaciones FOB	8753.6	10417.6	10663.0	12205.0	14192.8	14662.9	16430.5	16003.3	15996.2	16563.8	17185.4	18188.5
No tradicionales	4047.0	4706.9	5102.0	5642.0	5911.0	6240.9	8733.0	9270.1	9849.5	10468.2	11201.0	11973.8
Tradicionales	4706.6	5710.7	5561.0	6564.5	7474.5	7450.8	7490.8	7254.1	6561.1	5904.7	5410.6	5021.6
Hidrocarburos	1318.2	2233.0	2256.0	3027.0	4205.7	3993.8	3966.4	3679.9	2941.5	2235.2	1675.3	1223.9
Café	1990.1	1977.5	1693.0	1726.0	1431.8	1557.5	1557.5	1557.5	1557.0	1557.0	1557.0	1557.0
Carbón	552.8	596.0	701.0	829.0	829.5	837.8	846.2	854.6	863.2	871.8	889.2	898.1
Ferroniquel	118.8	184.8	223.0	269.0	265.5	288.5	313.4	340.5	369.9	401.8	436.5	474.2
Oro	304.6	266.2	288.0	304.0	332.0	362.8	396.5	410.2	417.5	426.4	439.5	454.8
Esmeraldas	422.1	453.2	400.0	409.5	410.0	410.5	411.0	411.5	412.0	412.5	413.0	413.5
Importaciones FOB	11040.0	12921.6	12908.0	13632.0	15780.1	16394.8	16921.5	17261.2	17773.1	18283.1	18648.7	19141.8
Bienes de consumo	2151.0	2489.3	2509.0	2687.0	3247.8	3486.5	3626.0	3707.2	3812.5	3903.6	3981.7	4104.7
Bienes intermedios	4380.0	5655.7	5347.0	5880.0	6615.7	6814.2	7018.6	7088.8	7301.4	7520.5	7670.9	7901.0
Bienes de capital	4509.0	4776.6	5052.0	5065.0	5916.6	6094.1	6277.0	6465.3	6659.2	6859.0	6996.2	7136.1
Balanza de servicios	-1623.6	-2446.6	-2644.6	-3270.1	-3353.5	-3320.1	-3229.8	-3461.1	-3534.7	-3508.7	-3623.4	-3574.6
Servicios no financieros	-323.4	-319.2	-192.9	-44.6	-342.7	-346.1	-154.9	-189.1	-257.4	-277.1	-360.8	-293.2
Ingresos	2604.8	2850.5	2985.5	3217.0	2984.1	3013.9	3104.4	3135.4	3166.8	3198.4	3201.6	3233.6
Egresos	2928.2	3169.7	3178.4	3261.6	3326.8	3360.1	3259.3	3324.5	3424.2	3475.6	3562.5	3526.8
Servicios financieros	-1706.4	-2381.4	-2697.4	-3420.7	-3434.6	-3393.7	-3427.6	-3539.1	-3490.9	-3436.7	-3452.7	-3485.8
Ingresos	768.8	943.8	832.6	902.3	915.6	1000.0	1010.0	987.3	967.6	977.2	1005.4	1016.9
Egresos	2475.2	3325.2	3529.7	4323.0	4350.2	4393.7	4437.6	4526.4	4458.5	4413.9	4458.1	4502.6
Intereses	1387.1	1898.4	2248.0	2704.0	2131.8	2236.5	2519.3	2934.3	3163.5	3218.8	3379.1	3397.9
Utilidades y dividendos	1088.1	1426.8	1281.7	1619.0	2218.4	2157.2	1918.4	1592.1	1295.0	1195.1	1078.9	1104.7
Transacciones petr	406.2	254.0	246.3	194.9	423.8	419.7	352.8	267.1	213.6	205.1	190.1	204.3
Transferencias netas	862.4	694.2	200.0	400.0	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0	750.0

Fuente: cálculos de Fedesarrollo

reciben la Nación, los departamentos y municipios. Con mayores niveles de producción o de precios internacionales del crudo el panorama aparece algo diferente. En este caso parece más adecuado hablar de un incremento permanente en el saldo de la cuenta corriente petrolera (del orden del 100% frente a los niveles actuales) y en los ingresos fiscales correspondientes (del orden del 50% frente a su nivel actual). Por supuesto, la estabilización es más fácilmente justificable en el caso de un incremento transitorio en los ingresos de divisas y en la renta petrolera. Sin embargo, aun en presencia de un incremento permanente en la renta petrolera puede ser deseable regular y gradualizar el ritmo de crecimiento del gasto público en todos sus ordenes. En este sentido, la necesidad de una política de estabilización puede justificarse incluso bajo el escenario de producción alta. Entre otras cosas debido a que poco se sabe acerca de lo que ocurrirá a partir del año 2005 y no se le puede asignar una probabilidad nula al evento de que no se descubran nuevos campos petroleros.

Adicionalmente, en la discusión anterior se ha ignorado por completo el efecto de la volatilidad de precios internacionales, la cual constituye otra fuente de inestabilidad macroeconómica. Como vimos, los precios del petróleo, son determinantes fundamentales del valor de las exportaciones y, por ende, del PIB. En el caso de las fluctuaciones de precios también es indispensable establecer el grado de «persistencia» de los choques en los precios externos. De hecho, una variación temporal en los precios reales afecta el componente cíclico del PIB y, por lo tanto, justifica la existencia de una política de estabilización. Por el contrario, cuando el coeficiente de persistencia es muy alto, las variaciones en los precios deben considerarse como cambios permanentes en los términos de intercambio, en cuyo caso la instrumentación de una política anticíclica no tiene mucho sentido.

Pero además, los precios internacionales son volátiles.

Cárdenas y Herrera (1993) analizan las propiedades estadísticas de los precios reales del petróleo y concluyen que el modelo «correcto» corresponde a uno del tipo estacionario con un cambio de tendencia en 1974. En particular, los precios fluctúan alrededor de una tendencia determinística con una desviación estándar de 25.2%. Es decir, la tendencia no cambia o, lo que es igual, las «sorpresas» no tienen ningún efecto sobre ella. Por lo tanto, en el caso del petróleo, cualquier innovación puede ser considerada como temporal lo que justifica la adopción de políticas de estabilización. Con todo, este punto no es universalmente aceptado. Por ejemplo, Ardeni y Wright (1990), Hausmann, Powell y Rigobón (1993), y Palaskas, Imran y Duncam (1993) sostienen exactamente lo contrario. Para ellos, todas las innovaciones en los precios del petróleo son de carácter permanente. En términos estadísticos, los precios siguen un paseo aleatorio en el cual todas las sorpresas pasadas se van incorporando al componente permanente.

Este último punto, sumado a la incertidumbre sobre el carácter permanente o transitorio de la mayor producción de petróleo en Colombia, dificulta en extremo el diseño de la política macroeconómica en respuesta a la bonanza petrolera. No obstante, la necesidad de regular el crecimiento del gasto público (y por consiguiente el precio relativo de los bienes no comercializables) podría apuntar en la dirección de preferir una estrategia de estabilización así se trate de un fenómeno permanente.

La principal amenaza que se presenta es la posibilidad de una revaluación real de la moneda como resultado del efecto combinado del mayor ingreso de divisas y su gasto inmediato por parte del sector público, especialmente en bienes no comercializables. Como está ampliamente documentado teórica y empíricamente, los efectos negativos de la revaluación sobre el sector productor de bienes comercializables (exportables e importables) tienden a perpetuarse. Es decir, la pérdida de mercados y de capacidad competitiva no se recupera, después de terminada la bonanza, con una simple devaluación real. De hecho, la experiencia colombiana al respecto es muy ilustrativa. Los efectos

nocivos de la revaluación real ocasionada por la bonanza cafetera de finales de los años setenta, tardaron casi una década en revertirse.

Adicionalmente, el gasto inmediato de los ingresos petroleros puede generar ineficiencias debido a las limitaciones mismas en la capacidad de gestión de la Administración Pública en todos sus niveles. La abundancia de recursos puede relajar los requisitos mínimos de rentabilidad de los proyectos a realizarse, de forma tal que se inicien inversiones que son económica y socialmente ineficientes. Más aún, es posible que dadas las dificultades en la ejecución del gasto, muchos de los proyectos que se inicien durante el período de abundancia de divisas tengan que concluirse una vez haya pasado la bonanza.

De otra parte, la evidencia internacional sugiere que la efectividad de los programas sociales depende crucialmente de la estabilidad de los mismos a lo largo del tiempo. En otras palabras, los niveles de educación y salud de la población no dependen de los volúmenes de gasto durante un período corto de años. Muy por el contrario, son función de la capacidad de sostener el gasto a través del tiempo.

6.2 El Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera

Por todas estas razones, la ley 209 de 1995 creó el Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera con el propósito de ahorrar en el exterior parte de los recursos petroleros. El mecanismo de ahorro implícito en la ley es bastante complejo. El punto de partida es la definición de la unidad de análisis o unidad de producción, constituida por un campo o agrupación de campos (como en el caso de Cusiana y Cupiagua). La ley define el ingreso básico mensual que le corresponde a cada una de las entidades receptoras de rentas petroleras por unidad de producción (excluyendo la porción de petróleo de propiedad de la entidad asociada)³¹:

Ecopetrol	US\$9,333 millones
Fondo Nacional de Regalías	US\$2,0911 millones
Departamentos Productores	US\$2,2625 millones
Municipios Productores	US\$0,4769 millones
Municipios Portuarios	US\$0,3421 millones
Departamentos no Productores Receptores	US\$0,2175 millones

Los ingresos de cada entidad que exceden el nivel básico de la tabla anterior se denominan ingresos adicionales. El Fondo ahorra la diferencia

La abundancia de recursos puede relajar los requisitos de rentabilidad de los proyectos a realizarse.

Para regular el crecimiento del gasto se creó el fondo de ahorro y estabilización petrolera.

³¹ Estos valores se ajustan anualmente de acuerdo con la inflación de los Estados Unidos y se duplican cuando la unidad de producción este integrada por dos campos. Se multiplican por 2.75 si se trata de tres campos, y por 3.25 cuando este integrada por tres o más campos.

entre el ingreso adicional y el ingreso adicional promedio, definido como el promedio de los ingresos adicionales mensuales a partir del primer mes en el que se obtengan ingresos adicionales. El Fondo reintegrará los recursos ahorrados por las entidades participes cuando el ingreso adicional promedio exceda el ingreso adicional. Ecopetrol girará los recursos a nombre de las diferentes entidades y la administración de Fondo será realizada por el Banco de la República en una cuenta que no hará parte de las reservas internacionales de la Nación.

6.3 El Fondo Nacional del Café : Similitudes y diferencias

A través de los años, Colombia ha adquirido una notable experiencia en la administración y manejo de los fondos de estabilización. En efecto, el Fondo Nacional del Café (FNC), creado en 1940 ha sido una herramienta útil para aislar parcialmente los precios internos pagados al productor de las fluctuaciones en los precios externos. También ha permitido el manejo de una política fiscal anticíclica, de forma que en los períodos de bonanza el Fondo se convierte en un mecanismo efectivo de ahorro.

Tiene algunas similitudes con el papel del Fondo Nacional del café.

Sin embargo, existen grandes diferencias entre el Fondo de Estabilización Petrolera y el Fondo Nacional del Café. En primer lugar, el petróleo es un recurso natural no perecedero sin costos de almacenamiento (la naturaleza ofrece los depósitos a costo cero). Por el contrario, el café tiene elevados costos de almacenamiento, incluida la pérdida de calidad del producto. En consecuencia, la oferta de petróleo es más fácilmente regulable que la oferta de café. Por ello, la estabilización petrolera puede hacerse mediante un mecanismo que no está disponible en el caso del café: dejar el petróleo en sus depósitos naturales. Sin embargo, en este caso la estabilización óptima desde el punto de vista social puede no coincidir con la de las empresas petroleras (públicas y privadas) las cuales tienen mayores tasas de descuento que la sociedad como un todo y no tienen la responsabilidad de la estabilidad macroeconómica. Por ello es normal que prefieren acelerar la explotación de los pozos.

Pero su funcionamiento es totalmente diferente.

De otra parte, el FNC tiene como propósito fundamental estabilizar el consumo de los productores individuales. Por el contrario, el Fondo de Estabilización Petrolera es un mecanismo de ahorro forzoso de las entidades estatales receptoras de las rentas petroleras, con el fin de estabilizar el patrón de gasto e inversión del sector público. En términos más precisos, podría afirmarse que la falla de mercado que trata de resolver cada fondo es de naturaleza enteramente diferente. En el caso del Fondo Nacional del Café se trata de una imperfección en el mercado de capitales que impide a los productores individuales suavizar su patrón de consumo. En el caso del petróleo, la falla está más relacionada con el incentivo que tienen todos los receptores de rentas petroleras a gastarlas inmediatamente. Ello debido a los

incentivos que naturalmente tienen los servidores públicos con una perspectiva de tiempo limitado en sus cargos. Además, con la excepción del Ministro de Hacienda se trata de funcionarios que no son responsables de la estabilidad macroeconómica del país.

Con relación al uso de los excedentes también existen diferencias apreciables. En el caso del FEP, los excedentes serán invertidos en el exterior, con criterios similares a los utilizados en la inversión de las reservas internacionales³². Sin embargo, como se mencionó los recursos del FEP no formarán parte de las reservas internacionales. Por el contrario, el FNC no fue concebido como un mecanismo de ahorro en el exterior. Frecuentemente, los recursos del ahorro cafetero han sido invertidos en el país, tanto en el sector productivo como en el sector financiero.

Por último, entre el FNC y el FEP existen diferencias institucionales de gran envergadura. En el caso del FNC, las decisiones de política tales como la fijación del precio interno y la financiación del déficit (o inversión del superávit), son resultado de la concertación entre cafeteros (gremio) y gobierno. En este sentido, se trata de un Fondo en cuya administración participan activamente los accionistas del mismo, los cuales tienen un claro interés en estabilizar sus ingresos a lo largo del tiempo. En el caso del FEP los accionistas tienen el interés de gastar inmediatamente la renta petrolera, razón por la cual en este caso la definición de una regla rígida e inflexible de ahorro es quizás el arreglo institucional óptimo. Por ello, los mecanismos de ahorro (y desahorro) están determinados por la Ley.

6.4 El Fondo de Ahorro y Estabilización Petrolera: Estimativos preliminares

El impacto fiscal de los desarrollos futuros presentado en la sección sexta de este trabajo no tiene en cuenta la operación del Fondo. Analíticamente esta es una tarea de gran dificultad ya que requiere construir flujos mensuales por unidad de producción para cada uno de los agentes receptores de rentas petroleras. Además, la complejidad es aun mayor dada la necesidad de considerar adicionalmente las implicaciones de la ley de regalías, en la que como vimos, los porcentajes de distribución dependen del nivel de producción.

Sin embargo, en términos prácticos el ahorro que en la actualidad realiza el FEP se limita a las unidades de producción de Caño Limón y Cusiana-Cupiagua³³. Por supuesto, algunos de los campos incluidos en los escenarios

³² Esto es adecuado ya que las rentas petroleras son de propiedad de entidades públicas (Ecopetrol, Departamentos, Municipios y Fondo Nacional de Regalías).

³³ Dado que el campo de Caño Limón se encuentra en su fase de declive, los niveles de ahorro que se generarán en este caso serán muy pequeños. En particular se ha estimado un ahorro total de US\$31.9 millones en 1996 con un desahorro equivalente durante el periodo 1997-1999.

medio y alto de producción se verían también afectados por los mecanismos de ahorro forzoso. Este sería el caso de los campos bajo los contratos de asociación de Recetor y Piedemonte, así como el campo de Coporo.

Para ilustrar el funcionamiento del Fondo, vale la pena analizar el caso de Cusiana-Cupiagua para el cual el Ministerio de Hacienda ha realizado algunas simulaciones. Como se aprecia en el Cuadro I.20 el ahorro realizado por el Fondo será considerable durante el período 1997-2000. En particular, dada la existencia de este mecanismo se ahorrarán en el exterior US\$190 millones en 1997, US\$ 451 millones en 1998, US\$264 millones en 1999 y US\$162 millones en el año 2000. El ahorro en 1998 representará el 47% de los ingresos, lo que es saludable desde el punto de vista de la estabilización macroeconómica. Ahora bien, el mayor esfuerzo lo realizarán Ecopetrol y el Fondo Nacional de Regalías, cuyas tasas de ahorro en 1998 serán de 47% y 44%, respectivamente. Debido a las particularidades de la ley de regalías la tasa de ahorro de los departamentos y municipios productores, así como de los municipios portuarios, serán mucho menor (14% en 1998). Curiosamente, los municipios no productores no ahorrarán, en tanto que los departamentos no productores tendrán que ahorrar una parte importante de los ingresos que les corresponde por concepto de la producción de petróleo en estos campos (38% en 1998).

El desahorro de los recursos acumulados se realizará a partir del año 2001 y excederá los US\$100 millones por año hasta el 2006 (aunque se mantendrán saldos positivos hasta mediados de la segunda década del próximo siglo). Este ejemplo, aunque de carácter parcial, ilustra las bondades del Fondo como herramienta de estabilización especialmente en el caso de Ecopetrol y el Fondo Nacional de Regalías, con lo cual se refuerza el argumento en favor de la necesidad de contar con una participación activa de inversionistas privados en el desarrollo de los nuevos proyectos petroleros. Si se le descuentan a Ecopetrol los recursos que deberá congelar en el Fondo es claro que no contará con los recursos suficientes para acometer las inversiones necesarias para darle viabilidad a los escenarios de producción medio y alto mencionados a lo largo de este trabajo. Sin embargo, el ejercicio presentado en esta sección no permite ser muy optimista a cerca de la utilidad del Fondo como instrumento para regular el gasto de las entidades territoriales.

Para terminar, vale la pena resaltar que todas las ventajas del Fondo pueden quedar en entredicho ya que de acuerdo con la ley el gobierno podrá utilizar los recursos del Fondo para la compra de nuevas emisiones títulos de deuda externa colombiana. Es decir, el esfuerzo de estabilización se anula si en la práctica el Fondo sirve para transferir recursos entre entidades del sector público. Adicionalmente, los departamentos y municipios productores y los nuevos departamentos no productores de la Orinoquía podrán disponer de los recursos ahorrados para el prepago del deuda contraída antes de la vigencia

Aunque los montos de ahorro previstos en la ley son adecuados.

Sus beneficios pueden quedar en entredicho si el gobierno utiliza dichos recursos para comprar nuevas emisiones de deuda pública colombiana.

de dicha ley. Esta disposición es un verdadero contrasentido, dado el carácter fungible de los recursos fiscales.

7. Conclusiones

Este capítulo ha analizado las perspectivas petroleras de Colombia durante la próxima década, con especial atención en su dimensión fiscal y de balanza de pagos. El capítulo utiliza varios escenarios de producción y precios internacionales y muestra la sensibilidad de los resultados a los supuestos en esta materia.

La producción de Cusiana y Cupiagua colocará al país en niveles de exportación de crudo que no tienen precedentes en nuestra historia económica. Sin embargo, la magnitud del impacto fiscal y externo dependerá en gran medida de lo que ocurra con los precios internacionales. Si el escenario para la próxima década es de precios estables en términos reales, los impuestos y contribuciones serán de un nivel similar al de los últimos diez años. Por el contrario, si los precios internacionales aumentan en términos reales, como lo pronostican algunos analistas, el país recibirá rentas muy superiores a las registradas en el pasado.

Los niveles de producción de Cusiana y Cupiagua permitirán mantener un nivel elevado de producción hasta 1999. De ahí en adelante comenzará una fase descendente. Por ello, si el país desea darle continuidad al desarrollo exportador deberá fortalecer sus actividades de exploración. No obstante, los requerimientos de inversión para asegurar la estabilidad en la producción de petróleo a partir del año 2000 son elevados. De hecho, Ecopetrol no tendrá los recursos suficientes para acometer dichas inversiones, máxime si se tiene en cuenta que con la creación del Fondo de Estabilización Petrolera esta entidad deberá ahorrar un parte importante de los ingresos que recibirá por concepto de la producción de petróleo en los próximos años.

Lo anterior sugiere la necesidad de asegurar una mayor participación del sector privado en las actividades petroleras. El Gobierno Nacional debe ser consciente de que la competitividad internacional de las condiciones que ofrezca a la participación privada son el pilar fundamental de la continuidad de los contratos de asociación. Para ello, el Estado debe armonizar inteligentemente los intereses de todos los participantes en el desarrollo del sector.

Por último, el capítulo analiza el impacto que tendrá el Fondo de Estabilización Petrolero como herramienta para la moderación del impacto sobre el gasto público. Desafortunadamente este mecanismo no asegura un menor nivel de gasto ni del gobierno central ni de las entidades territoriales, pese a que Ecopetrol y el Fondo Nacional de Regalías estarán obligados a

realizar un importante ahorro. En efecto, la ley prevé que dichos recursos podrán utilizarse para adquirir deuda externa de la nación o para el prepago de la deuda de las entidades territoriales de la Orinoquía. Por ello, la ley no asegurará por sí misma un manejo fiscal prudente.

Anexo A.1
FLUJO DE CAJA DE ECOPETROL
(Millones de pesos de 1996)

	Escenario 1 - precios planos									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Escenario base										
Utilidad operacional	971,052	1,076,999	1,360,606	1,340,847	1,273,586	1,183,531	1,099,776	1,113,434	1,122,186	1,151,415
+ Amortización/depreciación	475,704	626,818	821,019	872,268	889,477	808,608	714,553	648,670	607,675	578,864
= Flujo de caja operacional	1,446,756	1,703,817	2,181,625	2,213,115	2,163,063	1,992,138	1,814,328	1,762,103	1,729,862	1,730,279
- Impuestos y regalías	566,586	615,310	628,294	577,568	527,113	461,360	417,685	437,391	458,578	487,105
- Inversiones	941,600	1,365,300	1,034,300	751,700	673,300	596,100	596,100	596,100	596,100	596,100
= Flujo de caja libre	-61,430	-276,793	519,031	883,847	962,650	934,678	800,543	728,612	675,184	647,074
- Servicio de deuda	8,263	17,221	23,848	27,750	31,419	34,200	36,304	38,352	40,362	42,494
+ Desembolsos	165,268	179,144	132,554	78,035	73,389	55,602	42,093	40,959	40,193	42,653
- Dividendos	198,058	226,079	339,723	354,089	327,054	316,406	281,267	278,773	256,543	256,814
= Flujo no operacional	-102,484	-340,949	288,013	580,043	677,565	639,674	525,065	452,447	418,473	390,419
Escenario medio										
Utilidad operacional	974,357	1,084,653	1,372,267	1,356,009	1,408,423	1,461,176	1,381,211	1,289,028	1,222,277	1,233,466
+ Amortización/depreciación	78,720	173,180	249,240	319,080	380,420	353,840	311,520	287,600	269,900	260,700
= Flujo de caja operacional	1,053,077	1,257,833	1,621,507	1,675,089	1,788,843	1,815,016	1,692,731	1,576,628	1,492,177	1,494,166
- Impuestos y regalías	557,276	606,630	618,375	569,936	578,974	568,654	534,184	515,287	507,355	527,033
- Inversiones	941,600	1,533,900	1,331,400	1,032,400	833,500	656,400	618,100	607,100	603,800	599,400
= Flujo de caja libre	-445,799	-882,697	-328,268	72,752	376,369	589,962	540,447	454,241	381,022	367,733
- Servicio de deuda	8,635	20,253	29,842	36,965	42,698	47,077	50,841	54,408	57,944	61,311
+ Desembolsos	172,709	232,345	191,786	142,463	114,648	87,586	75,273	71,356	70,719	67,334
- Dividendos	204,235	234,077	349,734	364,663	363,409	391,043	349,280	319,060	276,380	273,098
= Flujo no operacional	-485,961	-904,682	-516,058	-186,413	84,911	239,428	215,600	152,129	117,417	100,658
Escenario alto										
Utilidad operacional	974,357	1,084,653	1,372,267	1,373,291	1,550,442	1,797,696	1,934,229	2,024,008	1,928,965	1,891,887
+ Amortización/depreciación	78,720	173,180	249,240	319,080	380,420	353,840	311,520	287,600	269,900	260,700
= Flujo de caja operacional	1,053,077	1,257,833	1,621,507	1,692,371	1,930,862	2,151,536	2,245,749	2,311,608	2,198,865	2,152,587
- Impuestos y regalías	564,339	614,743	633,615	612,612	660,477	731,156	798,788	864,929	844,239	844,276
- Inversiones	941,600	1,752,200	1,716,900	1,578,400	1,259,000	771,700	695,100	673,100	666,500	657,700
= Flujo de caja libre	-452,862	-1,109,110	-729,008	-498,642	11,385	648,679	751,860	773,579	688,126	650,610
- Servicio de deuda	8,635	21,704	33,827	43,856	51,778	57,024	61,090	64,866	68,582	72,085
+ Desembolsos	172,709	261,377	242,449	200,592	158,437	104,916	81,322	75,514	74,334	70,059
- Dividendos	200,776	230,105	342,664	352,883	389,923	467,286	468,210	477,958	419,342	404,993
= Flujo no operacional	-489,565	-1,099,542	-863,051	-694,789	-271,879	229,285	303,882	306,269	274,536	243,590
Escenario 2 - precios crecientes										
Escenario base										
Utilidad operacional	1,113,328	1,149,385	1,728,844	1,752,244	1,679,945	1,524,245	1,222,524	1,240,192	1,256,181	1,292,356
+ Amortización/depreciación	475,704	626,818	821,019	872,268	889,477	808,608	714,553	648,670	607,675	578,864
= Flujo de caja operacional	1,589,032	1,776,202	2,549,863	2,624,512	2,569,421	2,332,853	1,937,077	1,888,862	1,863,856	1,871,220
- Impuestos y regalías	657,104	661,250	816,918	795,644	734,319	653,045	540,433	564,150	592,572	628,046
- Inversiones	941,600	1,365,300	1,034,300	751,700	673,300	596,100	596,100	596,100	596,100	596,100
= Flujo de caja libre	-9,672	-250,348	698,645	1,077,168	1,161,802	1,083,708	800,543	728,612	675,184	647,074
- Servicio de deuda	8,263	17,221	23,848	27,750	31,419	34,200	36,304	38,352	40,362	42,494
+ Desembolsos	165,268	179,144	132,554	78,035	73,389	55,602	42,093	40,959	40,193	42,653
- Dividendos	223,403	239,028	423,047	443,772	414,310	381,701	281,267	278,773	256,543	256,814
= Flujo no operacional	-76,070	-327,453	384,303	683,681	789,462	723,409	525,065	452,447	418,473	390,419
Escenario medio										
Utilidad operacional	1,116,858	1,157,262	1,741,562	1,769,189	1,926,629	2,091,016	1,833,956	1,591,374	1,406,193	1,411,262
+ Amortización/depreciación	78,720	173,180	249,240	319,080	380,420	353,840	311,520	287,600	269,900	260,700
= Flujo de caja operacional	1,195,578	1,330,442	1,990,802	2,088,269	2,307,049	2,444,856	2,145,476	1,878,974	1,676,093	1,671,962
- Impuestos y regalías	648,020	652,795	808,056	789,796	827,639	886,134	798,468	729,884	684,211	704,829
- Inversiones	941,600	1,533,900	1,331,400	1,032,400	833,500	656,400	618,100	607,100	603,800	599,400
= Flujo de caja libre	-394,041	-856,252	-148,654	266,073	645,910	902,322	728,908	541,990	388,083	367,733
- Servicio de deuda	8,635	20,253	29,842	36,965	42,698	47,077	50,841	54,408	57,944	61,311
+ Desembolsos	172,709	232,345	191,786	142,463	114,648	87,586	75,273	71,356	70,719	67,334
- Dividendos	229,580	247,027	433,058	454,345	481,503	527,898	426,994	355,244	279,110	273,098
= Flujo no operacional	-459,547	-891,187	-419,768	-82,775	236,357	414,933	326,347	203,694	121,747	100,658
Escenario alto										
Utilidad operacional	1,116,858	1,157,262	1,741,562	1,799,194	2,201,455	2,795,977	3,079,793	3,365,406	3,225,139	3,193,271
+ Amortización/depreciación	78,720	173,180	249,240	319,080	380,420	353,840	311,520	287,600	269,900	260,700
= Flujo de caja operacional	1,195,578	1,330,442	1,990,802	2,118,274	2,581,875	3,149,817	3,391,313	3,653,006	3,495,039	3,453,971
- Impuestos y regalías	655,083	660,908	818,302	813,174	955,943	1,203,247	1,354,069	1,516,517	1,489,056	1,498,688
- Inversiones	941,600	1,752,200	1,716,900	1,578,400	1,259,000	771,700	695,100	673,100	666,500	657,700
= Flujo de caja libre	-401,104	-1,082,665	-544,400	-273,300	366,932	1,174,870	1,342,144	1,463,389	1,339,483	1,297,582
- Servicio de deuda	8,635	21,704	33,827	43,856	51,778	57,024	61,090	64,866	68,582	72,085
+ Desembolsos	172,709	261,377	242,449	200,592	158,437	104,916	81,322	75,514	74,334	70,059
- Dividendos	226,121	243,054	428,305	457,420	545,699	697,827	711,620	762,408	671,148	655,105
= Flujo no operacional	-463,152	-1,086,047	-764,083	-573,984	-72,108	524,935	650,756	711,629	674,086	640,451

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo

Anexo A.2
FLUJO DE CAJA EMPRESAS PRIVADAS
(Millones de pesos de 1996)

	Escenario 1 - precios planos									
	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Escenario base										
= Flujo de caja operacional	1,107,293	1,452,928	1,864,258	1,865,483	1,731,009	1,413,390	1,249,184	1,118,291	1,046,656	983,145
Regalías	257,040	321,625	415,559	410,895	378,564	318,582	281,368	251,008	234,394	220,665
Impuestos	366,384	472,625	512,314	504,304	450,570	335,261	295,266	263,628	247,038	231,524
Inversiones	440,956	768,639	568,391	293,971	331,884	268,967	183,503	177,093	172,820	186,708
Flujo de caja libre	42,912	-109,962	367,993	656,313	569,991	490,580	489,047	426,561	392,404	344,248
Escenario medio										
= Flujo de caja operacional	1,112,070	1,464,166	1,881,570	1,888,242	1,906,333	1,674,242	1,498,297	1,357,852	1,263,694	1,170,796
Regalías	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuestos	2,530,464	2,827,856	3,151,549	3,157,236	3,068,469	2,889,096	2,889,400	2,843,051	2,906,022	3,010,643
Inversiones	594,791	1,271,617	984,072	723,165	653,397	525,834	422,368	391,070	386,702	358,799
Flujo de caja libre	-2,013,185	-2,635,307	-2,254,052	-1,992,160	-1,815,533	-1,740,687	-1,724,470	-1,876,269	-2,029,029	-2,198,646
Escenario alto										
= Flujo de caja operacional	1,112,070	1,464,166	1,881,570	1,888,242	2,052,928	1,881,696	1,684,507	1,545,881	1,427,736	1,315,761
Regalías	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impuestos	1,142,396	1,192,217	1,255,659	1,310,380	1,385,168	1,457,486	1,524,814	1,612,251	1,709,470	1,814,535
Inversiones	594,791	1,440,217	1,281,172	1,003,865	813,597	586,134	444,368	402,070	392,402	362,099
Flujo de caja libre	-625,117	-1,168,268	-655,261	-426,004	-145,838	-161,924	-284,675	-468,439	-676,136	-860,874
Escenario 2 - precios crecientes										
Escenario base										
= Flujo de caja operacional	1,261,245	1,562,871	2,249,961	2,374,840	2,300,130	1,955,992	1,774,635	1,613,495	1,542,198	1,474,456
Regalías	287,280	338,077	481,833	496,621	475,859	415,630	380,263	350,806	338,221	328,261
Impuestos	507,585	711,209	723,696	712,442	603,294	508,463	464,497	444,918	427,815	48,900
Inversiones	440,956	768,639	568,391	293,971	331,884	268,967	183,503	177,093	172,820	186,708
Flujo de caja libre	25,423	-255,054	476,041	871,806	889,093	762,932	746,371	640,678	603,343	910,497
Escenario medio										
= Flujo de caja operacional	1,266,022	1,574,109	2,267,273	2,397,598	2,526,143	2,311,831	2,126,469	1,965,485	1,872,143	1,767,269
Regalías	288,709	341,152	486,958	503,509	523,515	488,233	449,289	415,033	395,640	379,086
Impuestos	509,530	714,375	727,902	769,224	702,395	613,698	573,091	549,924	526,121	60,207
Inversiones	594,791	1,271,617	984,072	723,165	653,397	525,834	422,368	391,070	386,702	358,799
Flujo de caja libre	-127,008	-753,034	68,341	401,701	646,835	684,066	681,722	-	-	-
Escenario alto										
= Flujo de caja operacional	1,266,022	1,574,109	2,267,273	2,397,598	2,723,427	2,604,094	2,400,296	2,253,350	2,132,986	2,005,808
Regalías	288,709	341,152	486,958	503,509	562,302	545,059	501,997	469,937	444,974	422,530
Impuestos	444,412	526,284	679,216	722,059	805,889	741,061	691,829	657,354	629,089	599,379
Inversiones	594,791	1,440,217	1,281,172	1,003,865	813,597	586,134	444,368	402,070	394,402	362,099
Flujo de caja libre	-61,890	-733,544	-180,074	168,165	541,639	731,841	762,103	723,989	664,521	621,800

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

PARTE II

**PETROLEO Y SECTOR EXPORTADOR:
SIMULACIONES CON UN MODELO DE
EQUILIBRIO GENERAL PARA COLOMBIA**

II. PETROLEO Y SECTOR EXPORTADOR: SIMULACIONES CON UN MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL PARA COLOMBIA

1. Introducción

Las exportaciones mineras que en 1980 constituían el 4% de las exportaciones totales de Colombia, pasaron a ser el 30% en 1995. Al mismo tiempo, la participación de las exportaciones agropecuarias (incluyendo café) cayó del 68% al 31%, mientras que las exportaciones industriales se incrementaron del 28% al 39%.

Durante los próximos dos años se espera que la producción de petróleo crezca 51%. Aún sin cambios significativos en los precios internacionales, la expansión del sector petrolero y de las exportaciones petroleras, será un hecho característico de la economía colombiana en los próximos años. En este trabajo se analiza la magnitud de dicha expansión, y los posibles efectos de "enfermedad holandesa" que podría implicar, y en particular, su efecto sobre las exportaciones menores.

Con este objetivo se utiliza un Modelo de Equilibrio General para simular el impacto de diferentes escenarios de producción y precios internacionales del petróleo y sus derivados para el período 1996-2005.

Los resultados del modelo muestran que aún el escenario de mayor crecimiento de la producción y las exportaciones de petróleo, el boom está concentrado en dos años: 1997 y 1998. Durante dichos años, el aporte del sector petrolero es de un punto porcentual de crecimiento del PIB.

Los efectos del auge petrolero sobre las principales variables macroeconómicas, la tasa de cambio real y la dinámica de las actividades productivas dependen crucialmente de los supuestos acerca de los flujos de capital provenientes del exterior que determinan el tamaño financiable del déficit en cuenta corriente. Estos a su vez dependen directamente del tamaño relativo del déficit fiscal. Una política de ajuste fiscal que permita un grado de control significativo sobre la entrada de capitales del exterior posibilitaría una evolución de la tasa de cambio más favorable para las exportaciones y podría

Durante los próximos dos años se espera que la producción de petróleo crezca 51%.

La expansión del sector petrolero y de las exportaciones petroleras, será un hecho característico de la economía colombiana en los próximos años.

neutralizar en buena parte los efectos potenciales (tipo enfermedad holandesa) del boom petrolero.

Si por el contrario se mantiene el desequilibrio fiscal y se incrementan los flujos de capital provenientes del exterior, la bonanza petrolera tendría un impacto significativo y revaluacionista sobre la tasa de cambio. Para los años más importantes del boom (1997-1999), dicha revaluación sería aproximadamente del 12% en términos reales y el déficit en cuenta corriente podría llegar en el año 2005 al 6% del PIB. Esta tasa de revaluación es comparable al 15% de revaluación que experimentó la tasa de cambio real entre 1990 y 1995, es decir, en un período de 6 años. Ciertamente el efecto acumulado sobre la tasa de cambio es un factor que tendría consecuencias negativas sobre la capacidad competitiva de diferentes sectores de la economía y podría comprometer cualquier desarrollo exportador no tradicional.

Ahora bien, bajo un esquema de ajuste fiscal y externo, los resultados muestran que el efecto sobre tasa de cambio del boom petrolero tiende a corregirse a partir de 1999. En este sentido, el boom tendría un impacto transitorio, y en la medida en que la producción de petróleo deja de crecer, la tasa de cambio responde en la dirección de una devaluación real.

Por lo tanto, el ajuste fiscal parece jugar un papel central en evitar o contrarrestar al menos parcialmente, las tendencias revaluacionistas de la bonanza petrolera, especialmente en los años de mayor auge. Ciertamente, un escenario en el cual la bonanza petrolera se viera acompañada de un mayor deterioro en el déficit fiscal constituiría probablemente el peor escenario posible en términos de la revaluación real de la tasa de cambio.

A nivel de los sectores productivos, el boom beneficia en primera instancia a un sector no transable como es la construcción, creciendo a una tasa promedio de 8.8% por año. De otro lado, la recuperación de la tasa de cambio real (bajo un esquema de ajuste fiscal) permitiría un dinamismo relativamente importante de las exportaciones y la producción de algunos sectores manufactureros tales como manufacturas diversas, madera y sus productos, textiles y confecciones, y el sector metalmecánico que es el que mayor impulso de demanda intermedia recibe de la expansión petrolera.

La comparación entre la evolución sectorial de la producción y de las exportaciones muestra una estrecha relación positiva entre crecimiento del producto y crecimiento de las exportaciones: dentro de los sectores con oferta exportable, aquellos que logran un mayor crecimiento en el período son también los que tienen una mayor tasa de crecimiento de las exportaciones.

La relación entre exportaciones y crecimiento reitera la importancia de evitar una revaluación de la tasa de cambio que afectaría adversamente la

Con este objetivo se utiliza un Modelo de Equilibrio General para simular el impacto de diferentes escenarios de producción y precios internacionales del petróleo y sus derivados para el período 1996-2005.

dinámica exportadora de la industria, y por esa misma vía su capacidad de crecimiento hacia el futuro.

El trabajo consta de las siguientes partes:

En la sección 2 se presenta la base contable del Modelo construida a partir de una Matriz de Contabilidad Social para Colombia para 1994 y se describen las principales características del modelo tanto de corto como de largo plazo.

En la sección 3. se describen los escenarios petroleros de producción y de precios que sirven de base para las proyecciones así como sus principales supuestos.

La sección 4 analiza el tipo de efectos directos e indirectos que estarían asociados al boom petrolero con el fin de destacar las variables que deben ser tomadas en cuenta en el análisis del impacto sobre los sectores industriales. Con base en este análisis se presenta un conjunto de indicadores que caracterizan los sectores en términos de dichas variables como son la posición de cada sector en torno al sector externo y su relación con el sector petrolero.

En la sección 5 se presentan los principales resultados de las simulaciones en términos del efecto sobre los agregados macroeconómicos, la evolución de la tasa de cambio real, y la dinámica sectorial.

A pesar de que se evalúan algunos efectos de corto plazo de la bonanza petrolera, especialmente aquellos referidos a efectos inflacionarios y de crecimiento, se debe señalar que la investigación enfatiza los impactos de mediano y largo plazo, es decir, los cambios en los precios relativos que serían inducidos por el boom petrolero (precios domésticos, costos energéticos, precios del consumo intermedio, precios de los factores), y los cambios en la estructura económica asociados a dichos cambios en los precios relativos (exportaciones, importaciones, producción bruta, etc.).

2. El modelo de equilibrio general para Colombia

Como se señaló en la introducción, si bien el énfasis del análisis es de mediano y largo plazo, también se evalúan algunos aspectos de corto plazo. Para tal fin se utilizan dos versiones del Modelo de Equilibrio General para Colombia que reflejan los hechos característicos de la economía en el corto y en el largo plazo.

La presentación del modelo se desarrolla en tres partes: en la primera parte se describe la estructura contable del modelo definida por una Matriz de Contabilidad Social para Colombia que fué construída como parte de la investigación. Posteriormente se describen las principales características del Modelo de Corto Plazo y del Modelo de Largo Plazo.

Los efectos del auge petrolero sobre las principales variables macroeconómicas, la tasa de cambio real y la dinámica de las actividades productivas dependen crucialmente de los supuestos acerca de los flujos de capital provenientes del exterior que determinan el tamaño financiable del déficit en cuenta corriente.

2.1 Estructura contable del modelo

La estructura contable del modelo está basada en los sectores productivos, factores de producción, hogares y sectores institucionales definidos en la Matriz de Contabilidad Social, la cual es una representación del conjunto de interacciones entre los agentes económicos, y de sus flujos de ingresos, gastos y transferencias. En la presentación analítica del modelo (Sección 2.2), se hace una descripción conceptual de este conjunto de interacciones (para una explicación más detallada de la forma en que tales interacciones son modeladas véase el Anexo II.1.).

El modelo tiene 21 sectores productivos tal como se describe en el cuadro II.1. Estos sectores tienen correspondencia con la clasificación de Cuentas Nacionales, con una mayor desagregación del sector de minería y del sector manufacturero.

Se consideran dos tipos de trabajo (trabajo rural y urbano) y un capital específico a cada sector. En la versión de corto plazo del modelo el trabajo urbano se divide a su vez en tres tipos de trabajo: trabajo calificado, trabajo informal no calificado y trabajo formal no calificado.

La estructura contable del modelo, es una representación del conjunto de interacciones entre los agentes económicos, y de sus flujos de ingresos, gastos y transferencias.

Cuadro II.1
SECTORES PRODUCTIVOS

Agropecuario

Café (pergamino y elaborado)

Minería y refinación

Petróleo

Gas natural

Carbón mineral

Refinados del petróleo

Resto de la minería

Industria

Alimentos (cereales, lácteos, azúcar, carnes y otros)

Bebidas y tabaco

Textiles y prendas de vestir

Cuero

Madera y muebles de madera

Papel e imprentas

Químicos y caucho

Metalmecánicos

Maquinaria y equipo

Material de transporte

Otras manufacturas

Construcción

Servicios no gubernamentales

Servicios del Gobierno

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Los hogares dentro del modelo son clasificados por deciles de ingreso. Adicionalmente se consideran otras instituciones como las empresas, el gobierno, las empresas de seguridad social y el resto del mundo. Sin embargo, dadas las restricciones de información, a nivel del consumo sólo se consideran dos tipos de hogares: el hogar rural y el hogar urbano.

De otro lado, en el modelo se consideran cuatro tipos de inversión: la inversión del sector público, la inversión de las empresas del gobierno, la inversión privada no petrolera, y la inversión petrolera.

2.2 Ventajas de la estructura contable del modelo para el análisis

La estructura contable del modelo que se ha construido para Colombia tiene varias ventajas en términos del análisis del impacto de las variables petroleras sobre el sector industrial, y sobre las exportaciones menores en particular:

- Desde el punto de vista contable, la principal diferencia entre el modelo utilizado en esta investigación y otros modelos de equilibrio general desarrollados anteriormente, consiste en la gran desagregación del sector minero y del sector industrial.
- La apertura del sector industrial en 11 sectores permite captar diferencias fundamentales en el grado de comerciabilidad (propensión a exportar y grado de competencia de las importaciones), y la vinculación de los sectores con las demandas intermedias del sector petrolero.
- Es especialmente importante el nivel de detalle en el uso de combustibles por parte de los sectores industriales. En efecto, la apertura de la SAM en términos de petróleo crudo, refinados, gas natural, y carbón mineral, es una condición necesaria para analizar los impactos probables de la expansión petrolera a nivel de los costos intermedios de los sectores industriales.
- Aunque no incorpora algunas consideraciones inter-temporales que pueden ser importantes en la fijación de los precios de los combustibles (ver sección siguiente), el modelo si toma en cuenta el vínculo (exógeno) entre escenarios de producción y montos de inversión requerida en el sector petrolero. Así por ejemplo, el escenario alto de producción petrolera esta asociado a una mayor inversión en el sector.

2.3 Limitaciones del modelo

También existen algunas limitaciones que deben ser tomadas en cuenta en la interpretación de los resultados del modelo. Quizás la más importante es

La estructura contable del modelo tiene ventajas en términos del análisis...

... la más importantes, es

que permite captar diferencias fundamentales en el grado de comerciabilidad.

la carencia de una desagregación aún mayor al interior de los sectores industriales. En efecto, existen diferencias significativas al interior de un mismo sector como es el caso de textiles y confecciones, papel, imprentas y editoriales, o cuero y calzado. Las características tecnológicas de estos sectores, su exposición al comercio internacional, y por lo tanto su vulnerabilidad frente a fluctuaciones de la tasa de cambio real son bien diferentes. Sin embargo, no es posible, en el marco de un modelo de equilibrio general, desagregar aún más las diferentes actividades productivas. Un análisis más detallado, en este sentido requeriría del uso de un instrumento diferente como el de un modelo insumo producto. En este caso sin embargo, se tendría que prescindir del análisis de los precios relativos que no juegan ningún papel en modelos de esta naturaleza, y que en cambio, tienen un papel central en los modelos de equilibrio general.

Aunque también tiene limitaciones...

Adicionalmente, por restricciones de información no fue posible incorporar la producción de energía eléctrica como una actividad separada. La posibilidad de generar electricidad a partir de diferentes fuentes energéticas, y en particular la utilización de gas natural para la generación de energía eléctrica, por ejemplo a través de turbinas de ciclo combinado, aparece como una alternativa tecnológica y económicamente promisoría que habría incrementado, en los resultados del modelo, los beneficios asociados a la expansión de gas natural en el país.

quizás la más importante es la carencia de una desagregación aún mayor al interior de los sectores industriales.

Finalmente, el mercado de los combustibles fósiles, es un mercado distinto por constituir un recurso natural no renovable. Este carácter peculiar aparece claramente en el rol que tienen los precios en estos mercados, y en particular, su efecto intertemporal al afectar la evolución del stock de reservas explotables del recurso (es decir de las tasas de descubrimiento, exploración y explotación de yacimientos). El modelo no incorpora dicho efecto intertemporal en la determinación endógena de los precios óptimos de los combustibles. Esto es especialmente importante en el caso del gas natural².

2.4 El modelo en el corto y en el largo plazo

En términos generales, un Modelo de Equilibrio encuentra los vectores de equilibrio de precios y cantidades en cada uno de los mercados de bienes y factores, es decir, los vectores de precios que equilibran la oferta y la demanda

² El problema de la fijación de precios óptimos de los recursos naturales no renovables se puede plantear como un problema de definición de costos de oportunidad adecuados. La literatura ha señalado que en el caso de los recursos transables, el costo de oportunidad es el precio de exportación o de importación dependiendo del carácter exportable o transable del recurso. En el caso de los recursos no transables (como el del gas natural), la definición de un costo de oportunidad se ha planteado con base en la llamada Regla de Hotelling, según la cual el costo de oportunidad de un recurso no renovable y no transable es igual al costo (en valor presente) del recurso alternativo o sustituto más cercano en el momento en el cual ya no fuera posible el uso del recurso no transable.

en cada mercado. Así mismo deriva la estructura de distribución del ingreso entre los factores compatible con dichos equilibrios, y dadas ciertas reglas de distribución, asigna los ingresos factoriales entre las instituciones (hogares, empresas, gobierno y resto del mundo). Finalmente, para este conjunto de precios e ingresos, y una vez especificadas ciertas reglas de cierre que se refieren a los ajustes entre el ahorro y la inversión, entre los ingresos y los egresos del gobierno, y el ajuste del sector externo, el modelo deriva las estructuras de gasto de los hogares y del gobierno, así como las demandas de inversión.

En el corto plazo, sin embargo, hay un conjunto de rigideces asociadas a imperfecciones de los mercados por la existencia de condiciones no competitivas (barreras a la entrada), por imperfecciones de la información, o por la existencia de costos de ajuste que hacen que en algunos mercados de bienes y factores los precios no equilibren la oferta y la demanda. En estos casos debe definirse alguna regla de racionamiento o algún mecanismo que permita igualar la oferta y la demanda en una situación de desequilibrio. Por el contrario, en un horizonte de largo plazo, muchas de las restricciones anteriores dejan de operar. El conjunto de posibilidades de escogencia tanto para el productor como para el consumidor es probablemente más amplio, y los precios relativos juegan un papel más preponderante en la determinación de las decisiones de producción y consumo.

El Anexo II.1 describe en detalle la modelación de los diferentes mercados y de los ajustes entre oferta y demanda tanto en el Modelo de Corto Plazo como en el de Largo Plazo. En esta parte nos limitaremos a señalar las principales diferencias entre uno y otro modelo.

El diagrama II.1 presenta las principales diferencias entre uno y otro modelo (o lo que es lo mismo entre el análisis de corto y largo plazo), en términos de: a) mercados donde se asumen cantidades fijas; b) mercados de precios fijos; c) restricciones factoriales de corto y largo plazo; d) restricciones tecnológicas; y e) restricciones de mercado que operan en el corto y en el largo plazo.

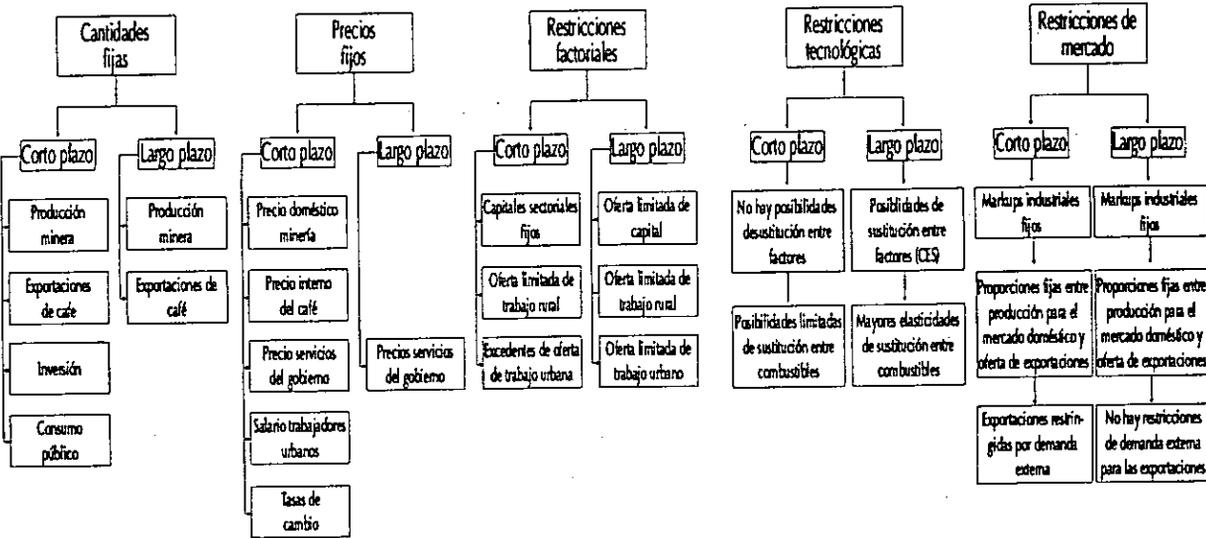
a. Cantidades Fijas

El modelo de corto plazo tiene una característica central y es la exogeneidad, y el papel preponderante de lo que se podrían llamar los gastos discrecionales en la economía. Estos comprenden las exportaciones de café, la inversión (tanto privada como pública) y la producción minera. Dada la existencia de precios fijos, cada uno de ellos tiene efectos multiplicadores sobre la economía y shocks que generan efectos de transmisión sobre los diferentes mercados. Aunque con un carácter distinto, también se considera exógeno el consumo público.

En términos generales, un Modelo de Equilibrio encuentra los vectores de equilibrio de precios y cantidades en cada uno de los mercados de bienes y factores, es decir, los vectores de precios que equilibran la oferta y la demanda en cada mercado.

Para enriquecer el análisis se realizaron simulaciones con un modelo de corto plazo y uno de largo plazo, los cuales difieren en los supuestos sobre...

Diagrama II.1
 MODELACION DE CORTO Y LARGO PLAZO



En el largo plazo se mantiene el supuesto de exogeneidad de las exportaciones de café y de la producción minera. Sin embargo, ahora la inversión se ajusta a los ahorros disponibles, y la inversión pública se debe ajustar a un tamaño financiable del déficit fiscal, por lo cual ambos componentes de la inversión se vuelven endógenos (ver discusión más adelante sobre "reglas de cierre").

b. Precios fijos

En el corto plazo se consideran precios fijos en algunos sectores de la economía y también en algunos precios claves que actúan como señales para el conjunto de la economía como son los salarios de los trabajadores urbanos (no calificados) y la tasa de cambio nominal. Los precios sectoriales exógenos son los precios internos del café, los precios domésticos de los productos mineros y los precios de los servicios del gobierno.

La política de manejo de los precios domésticos del café, y del petróleo y sus derivados, se constituye en una herramienta central que determina el grado en el cual los shocks de precios internacionales de estos dos bienes se transmiten a la economía doméstica. En el largo plazo por el contrario, el campo para la política es menor en la medida en que los precios relativos de ambos bienes deben reflejar las condiciones de oferta y demanda de cada mercado.

... cantidades y precios fijos...

La exogeneidad del salario nominal para el grupo de los trabajadores no calificados en las áreas urbanas implica la existencia del desempleo urbano como mecanismo de "ajuste" de dicho mercado. El supuesto de exogeneidad de la tasa de cambio nominal implica que los flujos de capital provenientes del exterior (y/o los cambios en reservas) se ajustan para permitir la invariabilidad de la tasa de cambio.

Sin embargo, tanto el salario como la tasa de cambio son flexibles en términos reales. Esto ocurre porque en el corto plazo el IPC y la "inflación" (entendida como la variación en el precio de la canasta de consumo de los hogares con respecto al precio en el año base) son endógenos³. En el largo plazo por el contrario, la inflación es exógena (el precio de la canasta de consumo es el numerario del modelo), pero todos los precios sectoriales, los salarios y la tasa de cambio son endógenos (excepto los precios de los servicios del gobierno), y por lo tanto lo son los precios relativos o reales.

c. Restricciones Factoriales

Mientras que en el corto plazo existen excedentes de oferta de trabajo no calificado en el sector urbano, en el Modelo de Largo Plazo la oferta total de trabajo (rural y urbana) es exógena, por lo cual el salario en cada mercado es flexible y ajusta los desequilibrios entre oferta y demanda. El capital es también, en el largo plazo, un factor restringido desde el punto de vista de la oferta, al tiempo que se asume movilidad de capitales entre los sectores productivos en respuesta a los diferenciales de rentabilidad. En el corto plazo, por el contrario, se asume que los capitales son inmóviles sectorialmente.

d. Restricciones Tecnológicas

En el corto plazo, se considera que no existen opciones tecnológicas de sustitución entre insumos, y entre éstos y los factores productivos (trabajo y capital). Existe sin embargo, una excepción que tiene que ver con la combinación de diferentes fuentes energéticas (petróleo crudo, productos de refinación del petróleo, carbón mineral y gas natural) para producir los requerimientos de combustibles de los diversos sectores. En este caso, se asume que existe algún grado de sustituibilidad, aunque limitado, entre las diversas fuentes energéticas, y que los productores, minimizando costos, demandan aquellos combustibles que son relativamente más baratos.

Las opciones tecnológicas son más flexibles en el largo plazo: existe la posibilidad de sustituir en cierto grado el capital y el trabajo, y el grado de sustitución entre diferentes combustibles es mayor que en el corto plazo.

³ El Índice de Precios al Productor en cada sector es también endógeno y por lo tanto también lo es la tasa de cambio deflactada por el IPP de alguna canasta de bienes.

e. Restricciones de Mercado

En el corto plazo, excepto en el caso del sector agropecuario, en todas las actividades productivas se generan rentas o markups como resultado de rigideces de precios y/o cantidades que hacen que los productores no se comporten como maximizadores de beneficios en el corto plazo.

Como ya se indicó, en el caso de la minería, las rigideces obedecen a restricciones de oferta (como en la extracción de petróleo, la producción de refinados, o la producción de gas natural), y/o a precios regulados como en el caso del gas natural, el carbón, el petróleo y los productos refinados del petróleo.

En el caso de los sectores industriales, la formación de precios como un markup constante sobre los costos unitarios refleja la existencia de condiciones oligopólicas y de subutilización de la capacidad instalada.

Este conjunto de rigideces de precios y cantidades hacen que el capital en cada uno de los sectores sujetos a dichas rigideces no sea remunerado de acuerdo a su productividad marginal, sino que recibe un ingreso no contractual que equivale a las rentas de escasez que se generan a causa de las rigideces, o en el caso de los sectores industriales, a ganancias asociadas al poder de mercado de las firmas establecidas en cada uno de ellos.

En el largo plazo se asume un mayor grado de competencia en la medida en que, además de la mayor facilidad de entrada y salida de firmas, la posición competitiva de una empresa depende de sus gastos estratégicos, sus políticas de precios, las estrategias de las otras empresas, etc.

f. Reglas de Cierre

Quizás las mayores diferencias entre los dos modelos están en la especificación de las reglas de cierre macroeconómicas. Como se señaló anteriormente, en el caso del sector externo, en el largo plazo se asume que la tasa de cambio es flexible y ajusta los desequilibrios entre oferta y demanda de divisas. Esto implica, que en contraste con el modelo de corto plazo, los flujos de capital externo son exógenos, es decir, el tamaño del déficit en cuenta corriente en dólares est restringido.

En el caso del gobierno, la variable de ajuste es la inversión pública: su monto esta determinado por el ahorro del gobierno, y por una cantidad máxima de recursos que el gobierno puede tomar del resto de la economía, es decir, el tamaño del déficit fiscal esta determinado exógenamente.

La inversión agregada se ajusta al ahorro total disponible, el cual esta compuesto en parte por un ahorro externo dado, por el ahorro del gobierno,

Quizás las mayores diferencias entre los dos modelos están en la especificación de las reglas de cierre macroeconómicas.

y por el ahorro privado determinado por el monto y la distribución del ingreso entre hogares (por deciles de ingreso) y empresas que ahorran una proporción fija de su ingreso.

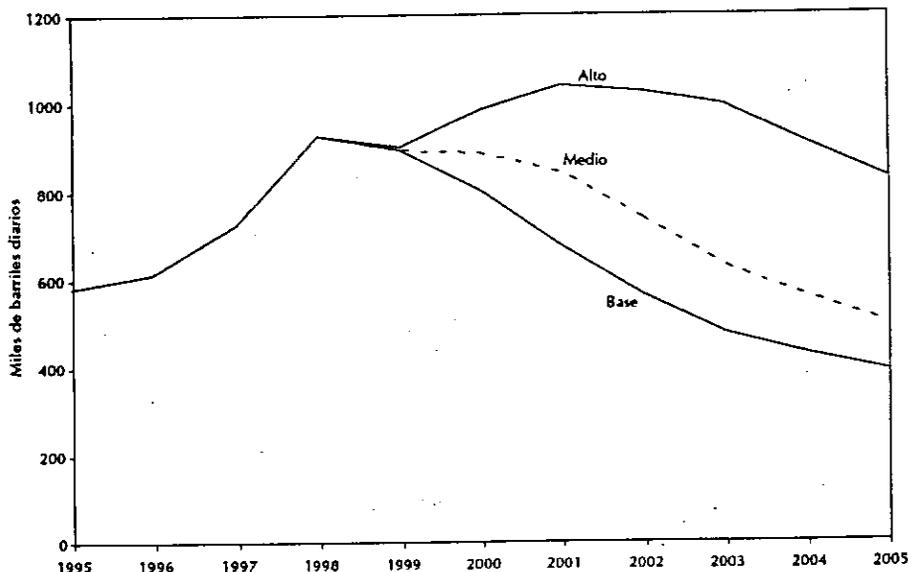
3. Escenarios petroleros

Con el fin de evaluar los impactos directos e indirectos del sector petrolero sobre la economía colombiana durante los próximos años se construyeron tres escenarios hipotéticos de evolución del sector con base en los resultados del primer capítulo: uno bajo (llamado también escenario-base), un escenario medio y un escenario alto. El gráfico II.1. muestra la evolución de los tres escenarios de producción de petróleo crudo entre 1996 y el año 2005.

Con base también en los resultados del capítulo I, se utilizaron dos proyecciones de precios internacionales del petróleo (gráfico II.2). La primera prevé una curva de precios plana⁴, bajo la creencia de que hay un número de factores que contribuirán a moderar el crecimiento de la demanda. Señala que hay un potencial de oferta de los países no pertenecientes a la OPEP que

Con el fin de evaluar los impactos directos e indirectos del sector petrolero sobre la economía colombiana durante los próximos años se construyeron tres escenarios hipotéticos de evolución del sector...

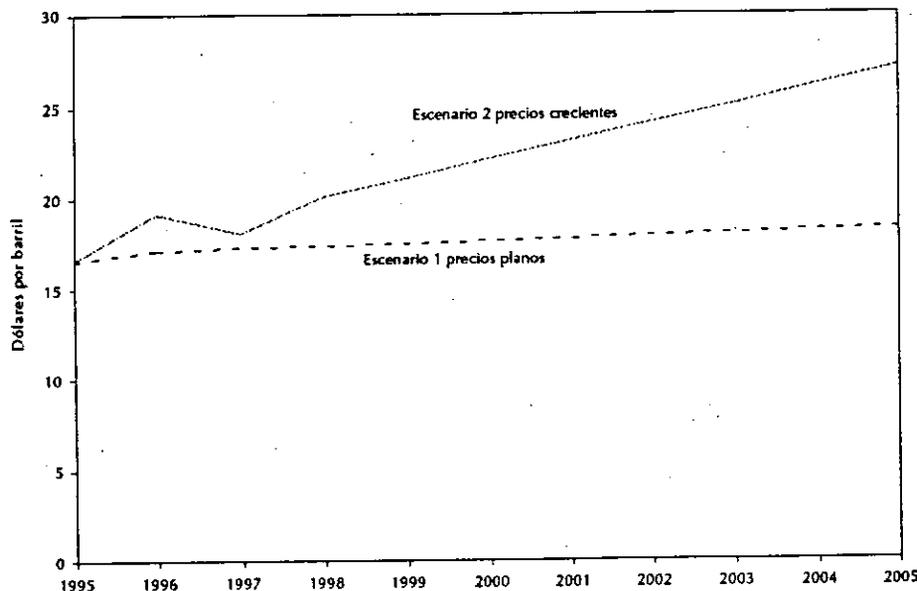
Gráfico II.1
ESCENARIOS DE PRODUCCION DE CRUDO



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

⁴ Fuente: The long-term outlook for world oil, Michael C. Lynch, Center for International Studies, MIT, en International Petroleum Price, Supply and Demand: Projections through 2020, Gas Research Institute, enero de 1996.

Gráfico II.2
 ESCENARIOS DE PRECIOS DEL CRUDO
 (dólares por barril)



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

debe ser considerado. Se espera que el progreso tecnológico haga viables reservas de crudo conocidas que no son comercialmente explotables en el presente por sus altos costos de extracción. Este escenario de precios se sustenta también en la convicción de que la OPEP no recuperará en el futuro cercano el nivel de participación que tuvo en el mercado del crudo a mediados de los 70's y, por tanto, su poder para intervenir en la fijación de precios se mantendrá limitado.

La segunda, proyecta precios crecientes⁵. Se espera una demanda mundial en aumento, acompañada por una desaceleración de la oferta proveniente de los países no pertenecientes a la OPEP, que se sustenta en la convicción de que varios de los países alcanzarán su pico de producción en los años 1996-97. De modo que con el tiempo la OPEP recuperará su participación en el mercado y su poder monopólico. Esta proyección incorpora también consideraciones sobre el bloqueo de Irak. Por una parte, espera que la reintroducción plena de la producción Iraquí al mercado no ocurra antes de 1997. Por otra, supone que esta reintroducción no tendrá un efecto mayor ya que el precio del crudo debe estar incorporando un descuento en anticipación al retorno de Irak al mercado.

se utilizaron dos proyecciones de precios internacionales del petróleo.

⁵ Fuente: World Oil Price Outlook, en Identifying Value from a Global Perspective, Natwest Securities, septiembre de 1995.

Finalmente se utilizaron también dos escenarios de producción-demanda de gas natural proporcionados por la British Petroleum Company. El primero es un escenario base consistente con los desarrollos contemplados en el Plan Nacional de Inversiones. El segundo es un escenario optimista que incorpora la posibilidad de adelantar los cronogramas de manera que el desarrollo del mercado interno tome menos tiempo del que está previsto.

El escenario bajo de gas se ha asociado a los escenarios base y medio de las proyecciones de crudo, mientras que el escenario alto se ha incluido junto con las proyecciones de los escenarios altos de crudo.

El cuadro II.2 presenta el resumen de los seis escenarios proyectados. Se incluyen los supuesto de producción de crudo, de refinados y de gas natural por una parte; y los escenarios de precios asociados por otra.

Se debe resaltar que los ejercicios con el modelo no tienen un carácter de proyecciones sino de simulaciones que intentan captar un umbral posible de evolución de las variables petroleras cuyos límites están determinados por el escenario bajo (con precios planos) y el escenario alto (con precios crecientes).

Existen factores críticos para el análisis de los efectos sobre los sectores productivos.

En términos generales son:

4. Factores críticos para el análisis de los efectos sobre los sectores productivos

4.1 Efectos directos e indirectos del boom petrolero

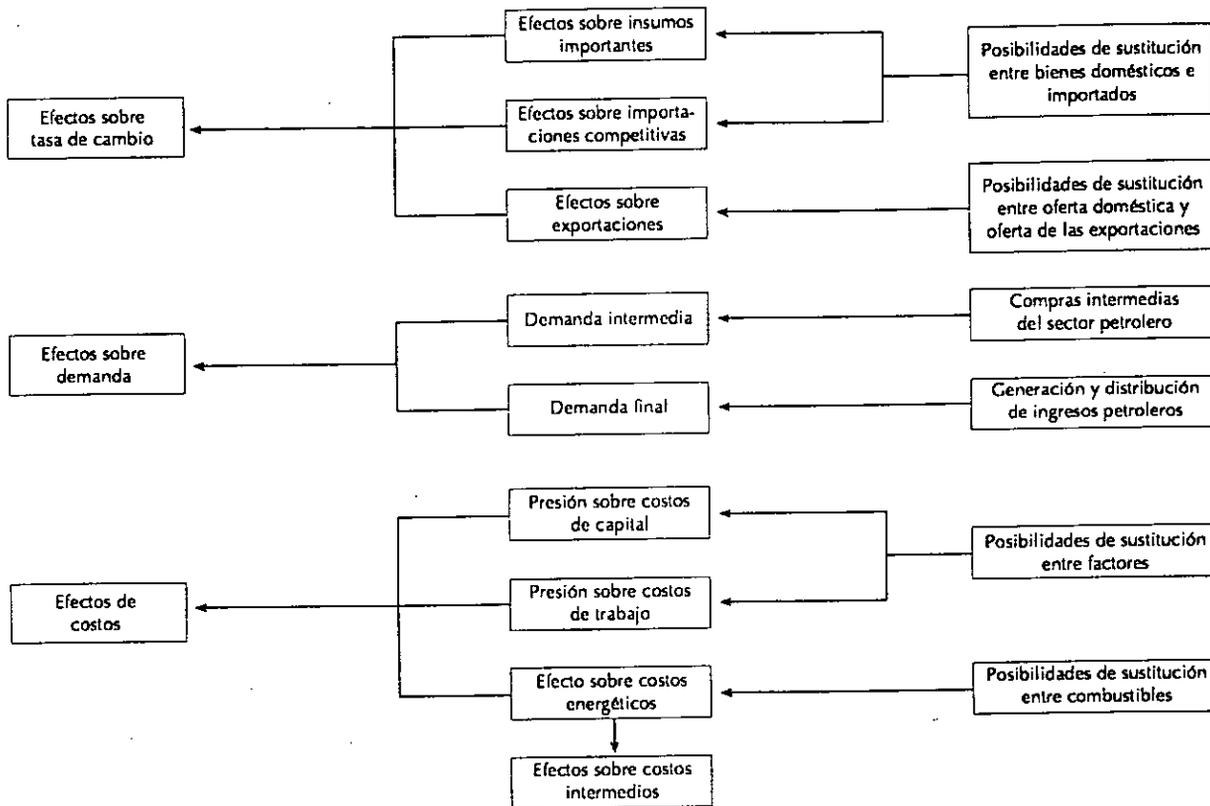
El Diagrama II.2 ilustra los principales canales de transmisión del boom petrolero hacia los sectores productivos. En términos generales podemos referirnos a tres tipos principales de efectos: a) efectos asociados a movimientos de la tasa de cambio real inducidos por las mayores exportaciones petroleras; b) efectos de demanda tanto intermedia como final asociados a la expansión del sector petrolero; c) efectos de costos, asociados a las demandas de recursos del sector petrolero y a la evolución de los costos energéticos.

Cuadro II.2
CARACTERÍSTICAS DE LOS ESCENARIOS PROYECTADOS

Escenario	Producción de petróleo	Producción de gas	Precios externos del petróleo
Bajo - P. planos	Base	Pesimista	Planos
Bajo - P. crecientes	Base	Pesimista	Crecientes
Medio - P. planos	Medio	Pesimista	Planos
Medio - P. crecientes	Medio	Pesimista	Creciente
Alto - P. planos	Alto	Optimista	Planos
Alto - P. crecientes	Alto	Optimista	Crecientes

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Diagrama II.2
EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DEL BOOM PETROLERO



a. Efectos sobre Tasa de Cambio

Los efectos asociados a los movimientos en la tasa de cambio real sobre los actividades no petroleras dependen de tres factores básicos: en primer lugar, de su importancia exportadora o propensión a exportar. Evidentemente, una revaluación real afecta más negativamente a los sectores con una mayor propensión exportadora. Adicionalmente, el efecto (negativo) puede ser mayor o menor dependiendo de la capacidad que tenga el productor para "transformar" producción para el mercado doméstico hacia producción para exportar o viceversa. En la medida en que la elasticidad de transformación (en respuesta a cambios en los precios relativos del bien exportado al bien doméstico) sea mayor, mejor se podrá defender el productor/exportador ante una evolución adversa de la tasa de cambio. En la medida en que dicha elasticidad de transformación sea menor, el exportador estará en una situación más vulnerable.

efectos asociados a movimientos de la tasa de cambio real inducidos por las mayores exportaciones petroleras;

El efecto de tasa de cambio también incide sobre los sectores de acuerdo a su relación con las importaciones. Por un lado, están los sectores con una mayor dependencia de insumos importados (aquellos con una mayor proporción de insumos importados dentro de los insumos totales), y de otro lado están los sectores con mayor vulnerabilidad con respecto a las importaciones por tener una mayor tasa de penetración de importaciones. En este caso, es necesario diferenciar entre aquellas importaciones que tienden a ser sustitutas con la producción nacional (altas elasticidades de sustitución entre el bien doméstico y el bien importado), y aquellas que tienen una relación de complementariedad (bajas elasticidades de sustitución).

b. Efectos de demanda

Hay dos tipos principales de efectos de demanda asociados al boom petrolero⁶: por una parte hay un efecto de demanda intermedia asociado a las propias compras intermedias del sector petrolero. De otro lado, existe un efecto de demanda final inducido por la generación y distribución de los ingresos petroleros. Desde este punto de vista, no solo el monto de los ingresos, sino también la forma como son distribuidos entre diferentes agentes institucionales (empresas petroleras, trabajadores, gobierno, fondo de estabilización petrolera, etc.) determina el tipo de gasto final inducido por el boom petrolero.

c. Efectos de costos

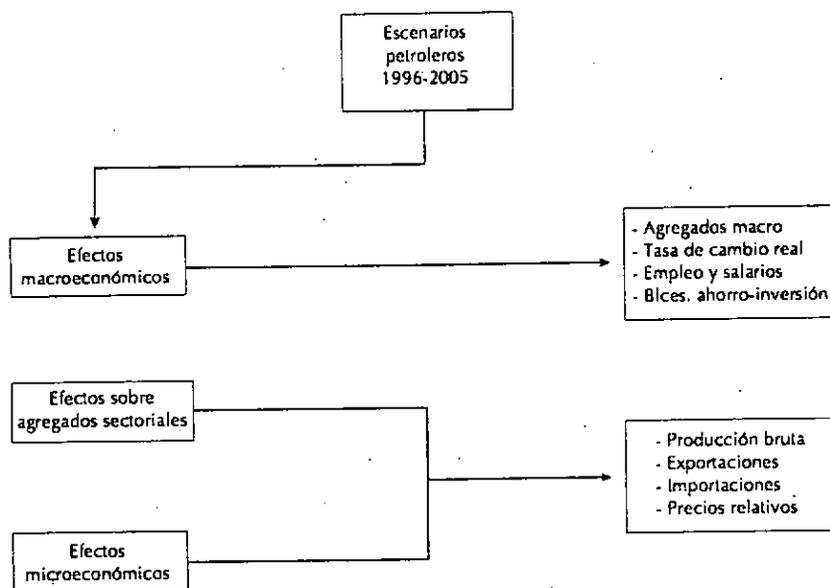
Los efectos de costos del boom petrolero están directamente ligados al mayor uso de recursos productivos por parte de un sector que se expande mucho más rápidamente que el resto de la economía. En la medida en que dicha expansión presione recursos cuya oferta está restringida (por ejemplo ciertos tipos de trabajo), la remuneración de dichos factores tenderá a incrementarse, de tal manera que cualquier otro sector que utilice el mismo factor se verá afectado negativamente. En el diagrama 11.3 nos referimos a este tipo de efectos como presiones sobre costos de capital, y presiones sobre costos laborales⁷. De nuevo, en este caso las restricciones y características tecnológicas pueden agudizar o suavizar dichas presiones dependiendo de la posibilidad de sustituir en la producción, insumos relativamente más caros por otros relativamente más baratos.

efectos de demanda tanto intermedia como final asociados a la expansión del sector petrolero;

⁶ Naturalmente, dicho efecto intermedio es tanto directo (las compras directas del sector), como indirecto (en el sentido del conjunto de operaciones intermedias de los sectores). Este último efecto está asociado a los encadenamientos intersectoriales expresados en los modelos insumo-producto. Tanto uno como el otro son tomados en cuenta en el modelo de equilibrio general. Sin embargo, en esta sección, y en la posterior caracterización de los sectores, nos referiremos exclusivamente al efecto directo.

⁷ También se podría hablar de efectos de costos sobre insumos específicos, diferentes al trabajo y al capital.

Diagrama II.3
EFECTOS ECONOMICOS DE LAS VARIABLES PETROLERAS



efectos de costos, asociados a las demandas de recursos del sector petrolero y a la evolución de los costos energéticos.

Finalmente, hay también un efecto sobre los costos intermedios a través de los costos energéticos o más específicamente, de los costos de los combustibles. A este respecto, en un modelo con precios determinados endogenamente por la oferta y la demanda, una mayor disponibilidad de algún tipo específico de combustible (como el petróleo o sus derivados, el gas natural, etc.) tiende a mostrar una disminución en su precio relativo (dependiendo claro está, de los movimientos de la demanda). En un horizonte de mediano y largo plazo, las actividades productivas tratarían de utilizar más el combustible relativamente más barato, y menos de aquellos relativamente más caros. Como resultado, el "paquete energético" que requieren por unidad de producto, puede ser adquirido a un precio menor, lo cual se reflejará en menores costos intermedios.

Puesto que en la economía los precios de los combustibles tienden a ser precios regulados, cabe preguntarse acerca del realismo de dicho efecto de costos. La definición de precios óptimos para los combustibles es un proceso complejo, que determina en forma crítica los ritmos de exploración y extracción de los combustibles fósiles (como es el caso del precio -a boca de pozo- del gas natural), y también, dados los costos de transporte, refinación, etc., el comportamiento de la demanda por el recurso.

Como se señaló en la sección 2.1, la determinación de los precios domésticos de los combustibles fósiles (petróleo y gas natural) dentro del modelo enfrenta algunas limitaciones, la principal de las cuales es el no

incorporar el efecto intertemporal que tienen desde el punto de vista de la evolución del stock de reservas (es decir de las tasas de descubrimiento, exploración y explotación de yacimientos). La evolución endógena de los precios de los combustibles en el modelo debe ser interpretada en este contexto.

4.2 Caracterización de los sectores productivos

Con base en el anterior análisis se construyeron una serie de indicadores que permitieran la clasificación de los diferentes sectores industriales en grupos de alto, mediano y bajo impacto económico probable respecto a la evolución de los escenarios petroleros simulados con el Modelo de Equilibrio General⁸.

El primero de los criterios es de comerciabilidad, en el cual se distinguen los sectores relativamente más exportadores de los relativamente menos exportadores. El gráfico II.3 ilustra esta distinción. Los sectores de mayor apertura exportadora relativa⁹ (superior al 10%) son, además de café, textiles y confecciones, cuero y calzado, y manufacturas diversas.

Como medianamente exportables (entre 5% y 10%) se incluyen los bienes de capital (con la excepción de equipo de transporte), papel, imprentas y editoriales, y químicos y sus productos. Todos los otros son de menor importancia exportadora. Desde el punto de vista del efecto sobre las exportaciones, el efecto de una revaluación real de la tasa de cambio será entonces muy negativo en los altamente exportadores, considerablemente negativo en los medianamente exportadores y relativamente leve entre los de baja apertura exportadora.

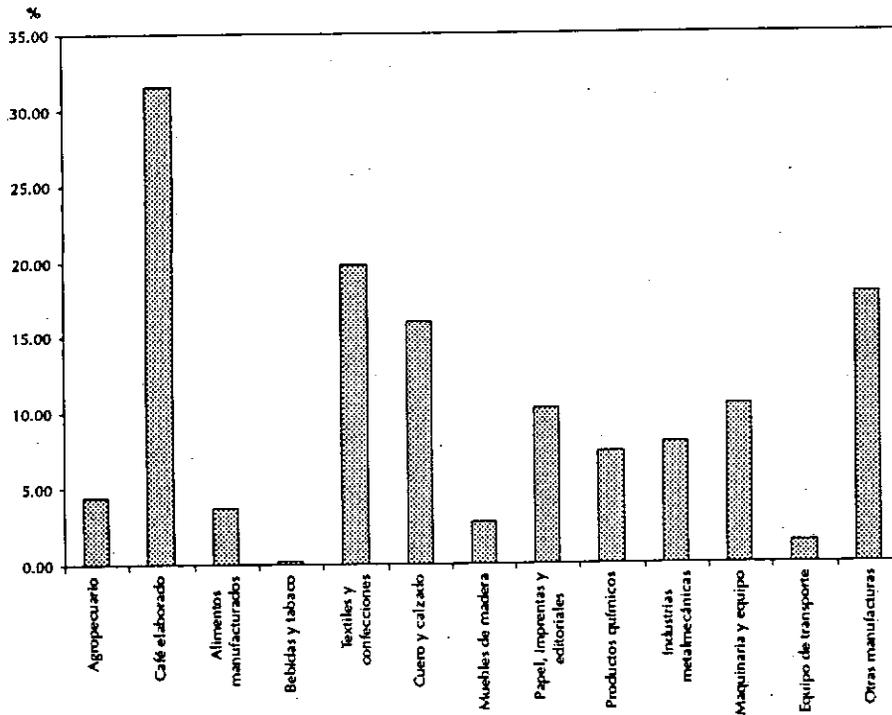
Un segundo indicador elegido es el de penetración de importaciones, medido como la participación de los bienes importados en el uso o consumo doméstico (gráfico II.4.). Si definimos niveles superiores al 20% como de alta penetración de importaciones, todos los sectores productores de bienes de capital (metalmecánica, maquinaria, y equipo de transporte) estarían incluidos en este grupo. Como tasa media de penetración de importaciones estarían textiles y confecciones, químicos y sus productos, y papel, imprentas y editoriales, y como bajos a todos los demás.

⁸ La caracterización sectorial que se hace en esta sección, es en buena parte un ejercicio analítico de "equilibrio parcial", y por esta razón, no tiene en cuenta una multitud de efectos indirectos, y de efectos de equilibrio general que pueden alterar fundamentalmente los resultados sobre un sector particular. El objetivo de esta sección no es por lo tanto sustituir o "competir" con el ejercicio de simulación del modelo, sino tratar de ganar algunas intuiciones que sirvan posteriormente para el análisis de los resultados sectoriales de las simulaciones.

⁹ Esta es definida como la relación entre exportaciones y producción bruta.

Teniendo como base estos efectos se construyeron una serie de indicadores que permitieran la clasificación de los diferentes sectores industriales en grupos de alto, mediano y bajo impacto económico probable.

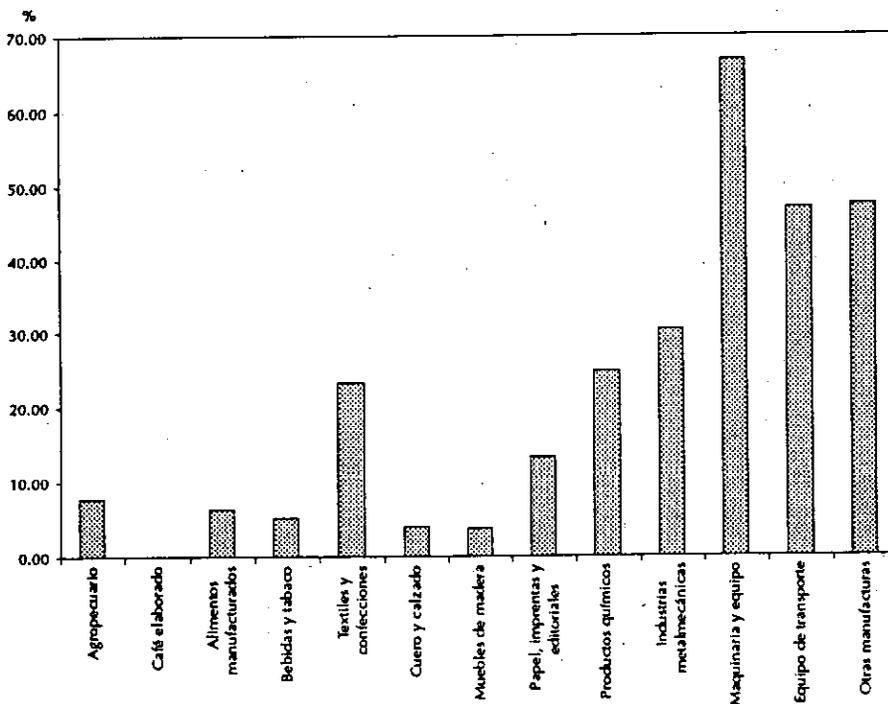
Gráfico II.3
GRADO DE APERTURA EXPORTADORA



El efecto de una revaluación real de la tasa de cambio será entonces muy negativo en los sectores altamente exportadores.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico II.4
RELACION IMPORTACIONES/USO DOMESTICO



y en los sectores de altas tasas de penetración de las importaciones.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

El efecto de una revaluación sobre estos sectores sería entonces muy negativo en los de altas tasas de penetración de las importaciones, negativo en los de penetración mediana y poco negativo entre los de baja penetración de importaciones.

El componente importado del consumo intermedio es otro indicador central. Este indicador permite establecer el impacto probable sobre los costos intermedios de cada sector como consecuencia de una revaluación. En el gráfico II.5 se observa el porcentaje de bienes importados dentro del total del consumo intermedio (neto de impuestos indirectos causados por la compra de materias primas).

Como se puede observar, todos los sectores productores de bienes de capital, junto con el sector productor de químicos, se verían afectados de una manera positiva por la revaluación, dado el peso relativamente alto de sus insumos importados. Otros sector que se podría beneficiar desde el punto de vista de los costos intermedios es el de papel, imprentas y editoriales. Sobre todos los otros sectores el impacto sería mucho más leve.

Un cuarto indicador es la participación del sector en la demanda intermedia del sector petrolero. Con este indicador se pretende evaluar cuales de los sectores se verían directamente beneficiados de los mayores niveles de compras asociadas a la actividad petrolera. El gráfico II.6 ilustra la estructura de costos intermedios del sector petrolero.

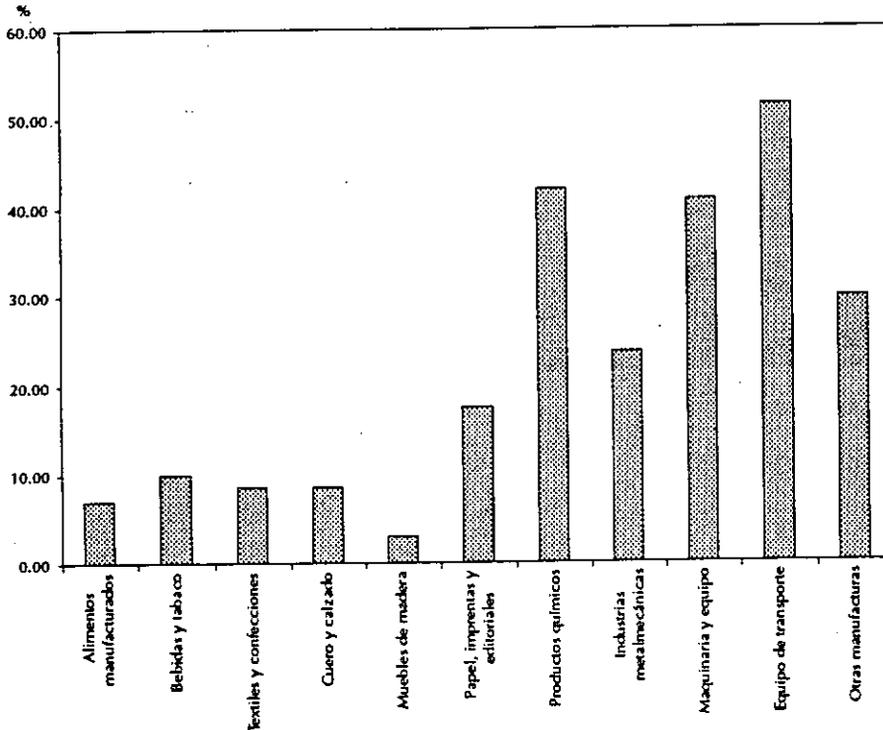
Químicos, industria metalmecánica, y maquinaria y equipo, son los sectores que constituyen aproximadamente el 90% de la demanda intermedia de este sector al sector industrial. El sector de metalmecánica en particular, con un 56% del total de la demanda industrial del sector petrolero sería el sector más beneficiado por los efectos de demanda intermedia asociados al boom petrolero. La participación mínima de los otros sectores no permite esperar efectos directos de demanda muy significativos derivados de un mayor nivel de producción de petróleo¹⁰.

El último criterio elegido es la participación de los costos de la energía en los costos intermedios, indicando el grado en el cual se afectaría la estructura de costos intermedios de los sectores con el abaratamiento relativo de los precios de los energéticos. En el gráfico II.7 se ilustra a nivel sectorial, el porcentaje de los gastos en energía sobre el consumo intermedio.

Los sectores que se beneficiarían en mayor grado de una reducción de los precios relativos de los energéticos serían los bienes metalmecánicos y

¹⁰ Como ya se indicó, debe tenerse en cuenta que este análisis no toma en cuenta el conjunto de efectos indirectos asociados a las compras inter-industriales.

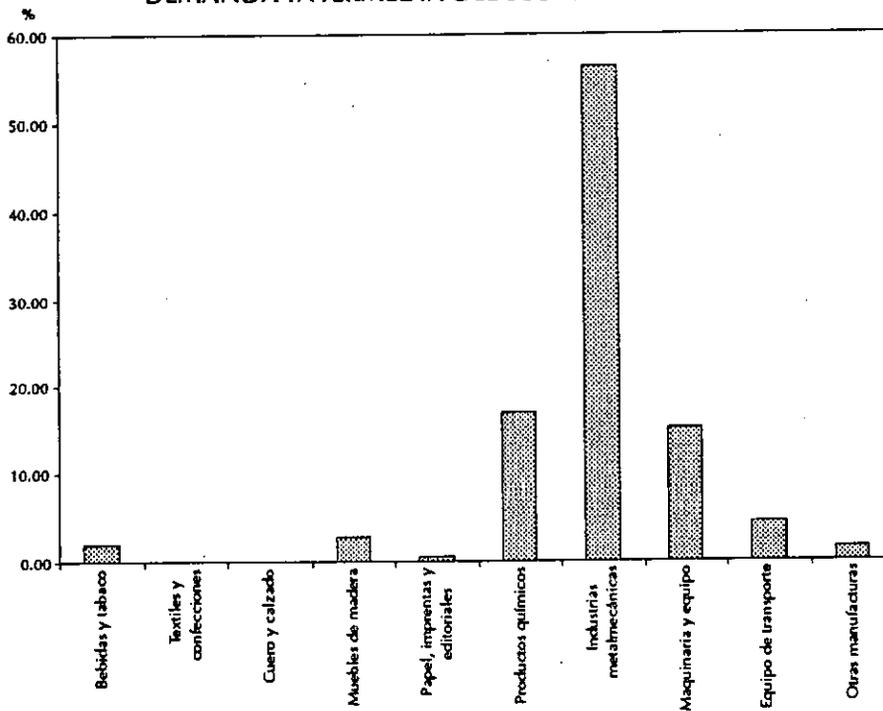
Gráfico II.5
DEMANDA INTERMEDIA DE BIENES IMPORTADOS



La revaluación afecta de manera positiva a los sectores con alta demanda intermedia de bienes importados.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

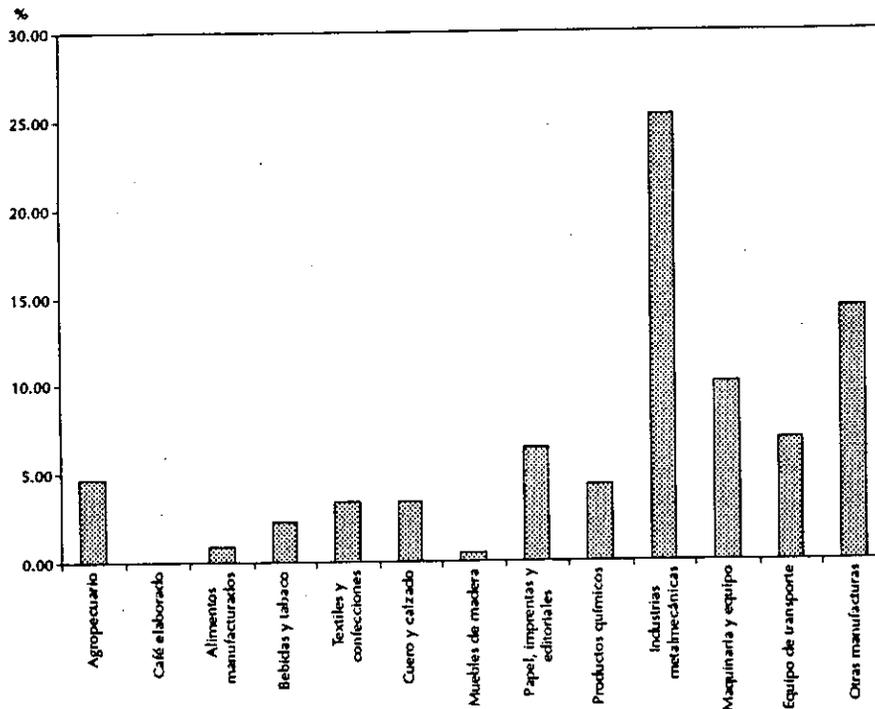
Gráfico II.6
DEMANDA INTERMEDIA DEL SECTOR PETROLERO



Los sectores que más participan en la demanda intermedia del sector petrolero, también se verían beneficiados

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico II.7
GASTOS DE ENERGIA COMO PROPORCIÓN DEL CONSUMO INTERMEDIO



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

El abaratamiento relativo de los precios de los energéticos, es otro factor positivo para los sectores intensivos en consumo de energía.

manufacturas diversas. De otro lado, maquinaria y equipo, equipo de transporte, y papel, imprentas y editoriales tendrían una reducción de costos importante, mientras en los demás sectores el impacto no sería tan significativo.

a. Elasticidades de Sustitución

Dentro de los múltiples parámetros del modelo quizás los más importantes lo constituyen las elasticidades de sustitución entre las siguientes variables: a) importaciones y demanda doméstica; b) exportaciones y producción para el mercado doméstico; c) sustitución entre diferentes tipos de combustibles al interior de las actividades productivas.

En la presentación del modelo se hizo una descripción detallada de la modelación de estas variables. Es necesario insistir en que la elasticidad de sustitución determina en cada caso, el grado de respuesta de las relación entre las variables a los cambios en sus precios relativos. Las elasticidades de sustitución asumidas en el modelo de equilibrio general se presentan en el cuadro II.3.

Desde el punto de vista de una revaluación real de la tasa de cambio, a un sector le "conviene" tener una alta elasticidad de transformación entre las

Cuadro II.3
SUPUESTOS SOBRE ELASTICIDADES DE SUSTITUCION

	Sustitución entre importaciones y demanda doméstica	Sustitución entre oferta doméstica y exportaciones	Sustitución entre combustibles
Alimentos	Alta	Media	Baja
Bebidas y tabaco	Alta	Baja	Alta
Textiles y confecciones	Alta	Alta	Alta
Cuero y calzado	Alta	Alta	Alta
Madera y muebles de madera	Alta	Alta	Alta
Papel, imprentas y editoriales	Media	Alta	Alta
Productos químicos	Media	Baja	Alta
Industrial metalmecánicas	Media	Media	Media
Maquinaria y equipo	Media	Media	Media
Equipo de transporte	Alta	Media	Media
Otras manufacturas	Media	Alta	Alta

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

exportaciones y la producción doméstica porque, al deteriorarse la rentabilidad en el mercado de exportación, puede tratar de vender su producto en el mercado doméstico con relativa facilidad. Por el contrario, mientras más alta sea la elasticidad de sustitución entre las importaciones y la producción doméstica más competitivas serán las importaciones, y por lo tanto, mayor será también el riesgo de una revaluación. De otro lado, la existencia de una mayor elasticidad de sustitución entre combustibles le permite a un sector beneficiarse en mayor grado de la existencia de costos diferenciales de los combustibles.

En la definición de los rangos de elasticidades se debe tener en cuenta el carácter de mediano y largo plazo del modelo. Mientras que en el período de una año algunos de los ajustes son implausibles a costos razonables (por ejemplo la utilización de gas natural como fuente energética o como fuente calórica), en un horizonte mayor a un año este cambio puede ser técnica y económicamente viable. De otro lado, en la definición de los rangos de elasticidades para cada sector se tomaron en cuenta las opiniones de los empresarios en los talleres organizados para la presentación de los resultados preliminares del modelo.

5. Resultados de las simulaciones

Con base en los escenarios definidos en la Sección II.3, se evaluó el efecto de los cambios en la producción y los precios internacionales del petróleo y sus refinados, y de los cambios en la producción de gas natural en el período 1997-2005.

En esta sección se hará referencia a los resultados asociados a los dos escenarios extremos: el escenario base con precios planos (al cual llamaremos "escenario base", y el escenario alto con precios crecientes (el cual se denominará "escenario alto"). Los resultados de los otros escenarios están disponibles en Fedesarrollo. Puesto que los resultados numéricos de estos escenarios son "proporcionales" al escenario base y al escenario alto, no parece necesario discutir cada uno de ellos en forma separada. La principal ventaja de tomar los dos escenarios extremos es que nos determina el rango de mínimo y máximo impacto. El "tamaño" del boom petrolero (y de los recursos que puede generar) probablemente será al menos igual al escenario base, y en el mejor de los casos, de un monto similar al asumido en el escenario alto.

La presentación de los resultados se hará en dos partes (diagrama II.3): en la primera parte se analizarán los resultados sobre las principales variables macroeconómicas (crecimiento económico, tasa de cambio real, empleo y salarios, y balances ahorro-inversión), y en la segunda parte se discutirán los resultados sobre los subagregados (agricultura, industria, minería, etc.) y los sectores productivos (producción bruta, exportaciones, importaciones y precios relativos).

5.1 Análisis agregado

Tal como lo ilustran los escenarios de producción de petróleo, el auge de este sector (en términos de tasas de crecimiento de la producción bruta) aparece concentrado en 1997-1998 (para todos los escenarios), con un nuevo repunte de la producción petrolera para los años 2000 y 2001. En el escenario base por el contrario, la producción decrece en términos absolutos a partir de 1999 (incluyendo dicho año), con lo cual se podría hablar de un boom petrolero exclusivamente de dos años.

Esta evolución se refleja claramente en el crecimiento del PIB. Este crece 4.2% en 1997 y 4.8% en 1998, los dos años de mayor crecimiento de la producción petrolera. Sin el aporte del sector petrolero el PIB crecería 3.7% en 1997 y 4.3% en 1998. De esta manera, el aporte del sector petrolero durante los dos años más importantes del boom es de un punto porcentual de crecimiento. A partir de 1999 el crecimiento promedio del PIB es de 3.9% en el escenario base (4.1% en el escenario alto) -ver gráfico II.8-.

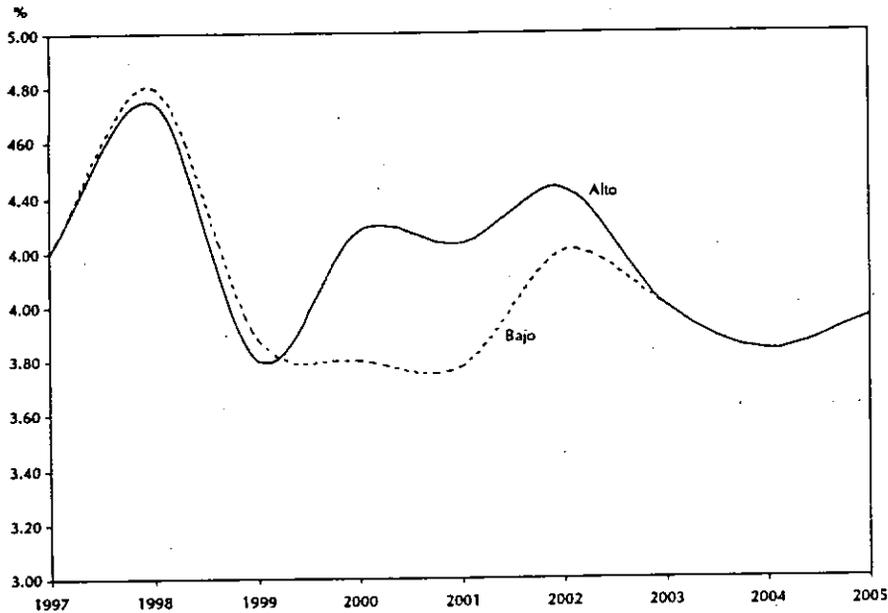
De otro lado, el crecimiento de las exportaciones totales de 9.52% en los dos primeros años, se reduce a casi una tercera parte a partir de 1999 (3.37% por año). A su vez, la tasa de crecimiento anual de las importaciones se reduce a casi la mitad al pasar de 5.87% a 3.03%.

Bajo el supuesto de que el flujo de capitales que permite financiar el déficit en cuenta corriente es fijo (o lo que es lo mismo que existe un límite superior

El auge petrolero aparece concentrado en 1997-1998, con lo cual se podría hablar de un boom petrolero exclusivamente de dos años.

El aporte del sector petrolero durante los dos años más importantes del boom es de un punto porcentual de crecimiento.

Gráfico II.8
PRODUCTO INTERNO BRUTO
(modelo de largo plazo)



El crecimiento de las exportaciones totales se reduce a casi una tercera parte a partir de 1999.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

para el déficit en cuenta corriente en dólares), la evolución descrita de las exportaciones y las importaciones se refleja en una revaluación anual de 0.7% de la tasa de cambio real entre 1997 y 1998, y una devaluación real de 1.39% por año en el período 1999-2005 (ver análisis más detallado sobre la tasa de cambio en la siguiente sección). Para el período en su conjunto ocurre una devaluación real de 0.92%. Como resultado de esta evolución de la tasa de cambio, el déficit en cuenta corriente como proporción del PIB se reduce de 4.16% a 3.16%.

Debe enfatizarse que los resultados anteriores dependen críticamente de los supuestos acerca de los flujos de capital provenientes del exterior. En efecto, el hecho de que para el conjunto del período la tasa de cambio se devalúe en términos reales (si bien en un monto muy pequeño) es una consecuencia directa de asumir la rigidez de dichos flujos, bien por condiciones de los mercados internacionales y/o por opciones de política.

Si por el contrario se asume que no existen restricciones al endeudamiento externo (o lo que es lo mismo, que existe una oferta infinitamente elástica de flujos de capital externos), el incremento de las importaciones es significativamente mayor (6.8% vs. 5.8% y 4.6% vs. 3.0% en cada uno de los períodos), y el déficit en cuenta corriente como proporción del PIB en lugar

A su vez la tasa de crecimiento anual de las importaciones se reduce a casi la mitad.

de reducirse se incrementa ligeramente al pasar de 3.76% a 3.89% (aunque es inferior al del año base).

En este escenario sin restricciones al endeudamiento externo, el déficit fiscal pasa de 2.37% como proporción del PIB en los dos primeros años, a 3.12% entre 1999 y el año 2005. Para este último año, el déficit llega a superar el 4% como proporción del PIB.

Sin embargo, los resultados anteriores dependen críticamente de los supuestos acerca de los flujos de capital provenientes del exterior.

5.2 Evolución de la tasa de cambio real

Con el fin de analizar los efectos del boom petrolero sobre la tasa de cambio real, y en línea con lo discutido anteriormente, se definieron los siguientes experimentos:

Experimento I: Ajuste por Flujos de Capital Externo

En este experimento se asume una devaluación nominal de 16%. La tasa de cambio real se determina endógenamente en la medida en que la inflación (vista como el precio de la canasta de bienes de consumo o de los precios al productor ponderados por su participación en la producción) es determinada endógenamente por el modelo. Las variaciones de la tasa de cambio real determinan en el contexto del equilibrio general, los movimientos de las exportaciones y de las importaciones, y por lo tanto, el déficit en cuenta corriente resultante. En conformidad con el carácter residual de dicho déficit, este experimento asume que los flujos de capital del exterior financian el déficit en cuenta corriente de la balanza de pagos, independientemente de su tamaño. Aunque este supuesto no es sostenible en el largo plazo, es útil para ver la tendencia en la evolución del déficit externo.

Experimento II: Restricciones al Endeudamiento Externo

Este experimento limita el tamaño posible del déficit externo, el cual se asume arbitrariamente igual al monto del déficit en cuenta corriente en dólares en el año base (1996). Los desbalances entre oferta de divisas (exportaciones y flujos de capital) y demanda de divisas (importaciones) es ajustada a través de movimientos en la tasa de cambio real (a través de movimientos en la tasa de cambio nominal).

Experimento III: Políticas Correctivas del Déficit Externo y del Déficit Fiscal.

Este experimento impone condiciones aún más restrictivas sobre la evolución del déficit externo y adicionalmente, sobre la evolución del déficit fiscal. En cuanto al primero se asume un ajuste progresivo que lo lleva de más del 4% como proporción del PIB en 1996 a 2% en el año 2005. Con respecto al déficit fiscal el ajuste consiste en la corrección del déficit de 3.5% (como proporción del PIB) a 1.5% en el mismo año.

Los resultados de los anteriores experimentos aparecen en los Gráficos II.9 a II.13.

Experimento I:

En el caso en el cual se asume una tasa de devaluación nominal de 16% por año (Experimento I), se observa una revaluación real significativa en particular para los tres primeros años del período. Estos corresponden propiamente a los años de la bonanza petrolera (1997-1999), y sus magnitudes, en términos de la producción real de petróleo, son iguales en los diferentes escenarios petroleros. A partir de 1999 la tasa de variación anual de la tasa de cambio real tiende a situarse en un nivel promedio de -2%.

Como consecuencia de las tendencias revaluacionistas de la tasa de cambio, el déficit en cuenta corriente tiende a deteriorarse pasando de un poco más del 4% como proporción del PIB en 1997 al 6% en el caso del Escenario Base, y manteniéndose alrededor del 4% en el Escenario Alto.

Experimentos II y III:

Con la restricción al tamaño del déficit externo la evolución de la tasa de cambio real es tal que sólo en 1998 se presenta una revaluación de -1.5% (en el escenario alto). Entre 1999 y el año 2005 por el contrario, la tasa de cambio se devalúa en términos reales. La mayor devaluación reduce el tamaño del déficit como proporción del PIB al 3% en el caso del escenario alto, y lo deja prácticamente igual en el caso del escenario bajo.

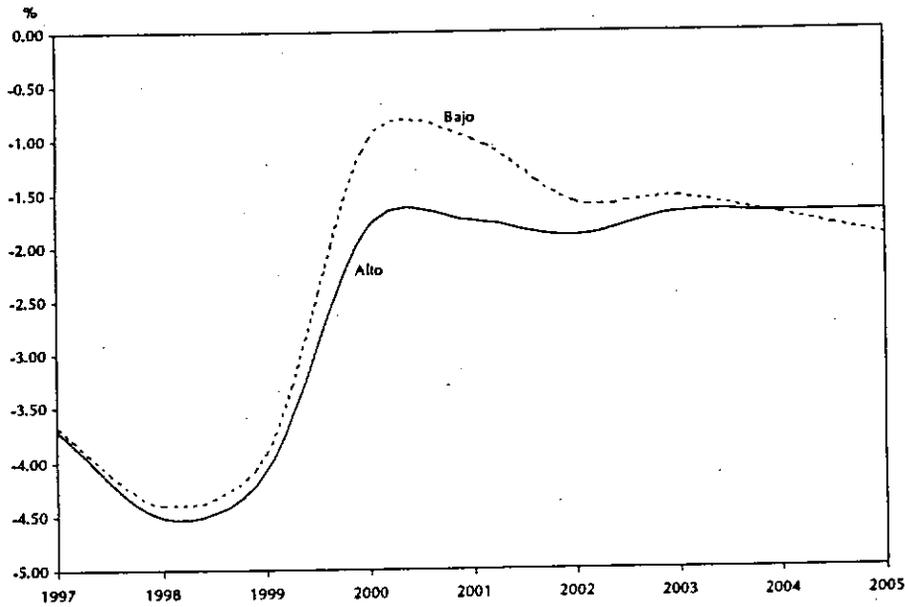
Cuando el tamaño del ajuste es mayor (Escenario III), el modelo muestra que la tasa de devaluación real debe ser mayor.

Como se indicó, en el Escenario III se impone una disminución progresiva del déficit en cuenta corriente como proporción del PIB, hasta llegar a ser el 2% en el año 2005. Igualmente se asume una senda de ajuste del déficit fiscal. Un aspecto que conviene analizar son los efectos de dicho ajuste sobre el crecimiento económico. En tanto el ajuste impone una restricción al endeudamiento externo y una reducción de los gastos del gobierno, las presiones sobre el crecimiento son negativas. Sin embargo, al mismo tiempo ambos ajustes permiten, o van acompañados de una evolución de la tasa de cambio más favorable para las exportaciones y neutralizan en buena parte los efectos potenciales (tipo enfermedad holandesa) del boom petrolero.

En conjunto, los anteriores resultados sugieren que la bonanza petrolera puede venir acompañada de un impacto significativo y revaluacionista sobre la tasa de cambio. Para los años más importantes del boom (1997-1999), dicha revaluación es aproximadamente del 12%. Esta tasa de revaluación es casi igual al 15% de revaluación que experimentó la tasa de cambio real entre 1990 y 1995, es decir, en un período de 6 años. Ciertamente el efecto

En conjunto los experimentos realizados sugieren que la bonanza petrolera puede venir acompañada de un impacto significativo y revaluacionista sobre la tasa de cambio...

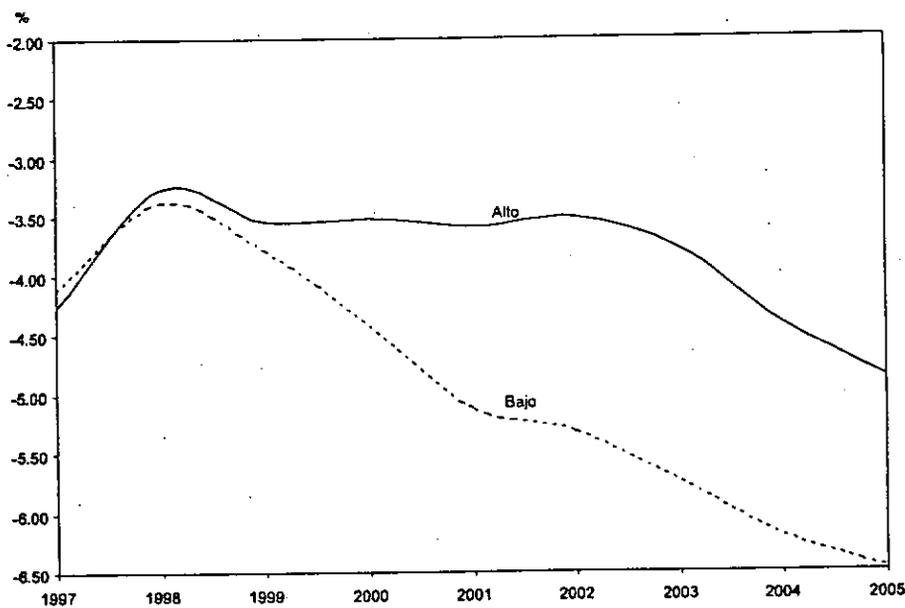
Gráfico II.9
DEVALUACION REAL MODELO DE CORTO PLAZO



... para los años más importantes del boom (1997-1999), dicha revaluación es aproximadamente 12%...

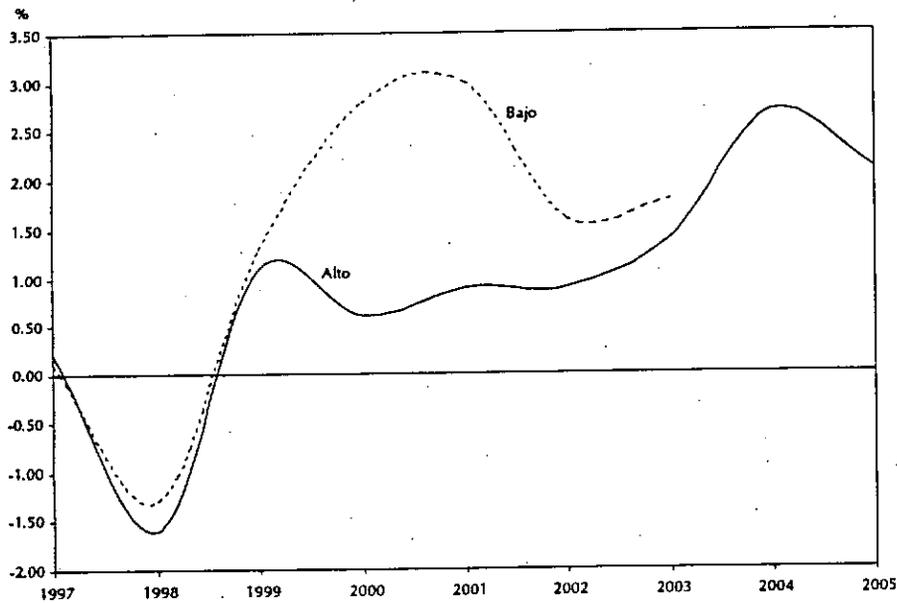
Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico II.10
DEFICIT CUENTA CORRIENTE MODELO DE CORTO PLAZO



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

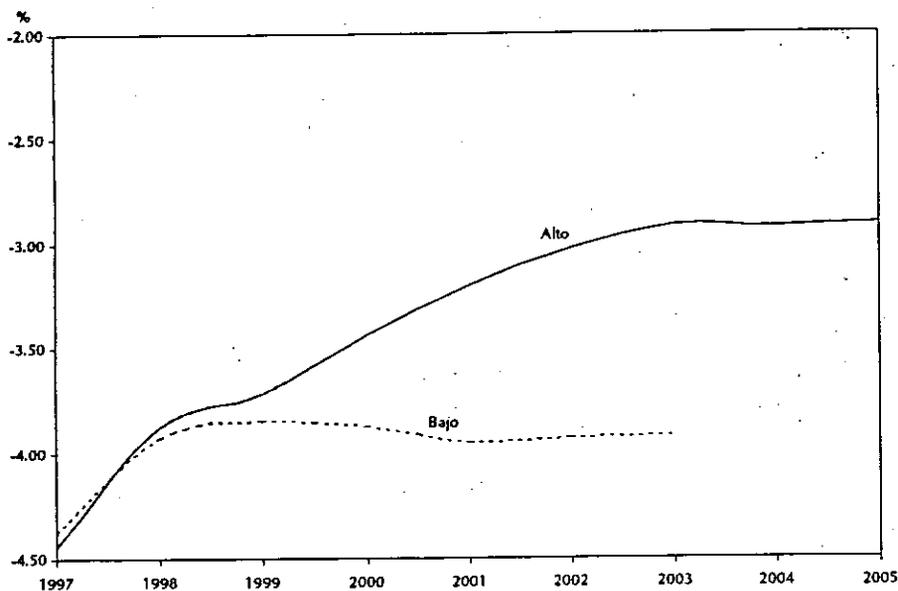
Gráfico II.11
DEVALUACION REAL MODELO DE LARGO PLAZO



... esta tasa de revaluación es casi igual al 15% de revaluación que experimentó la tasa de cambio real entre 1990 y 1995, es decir, en un período de 6 años.

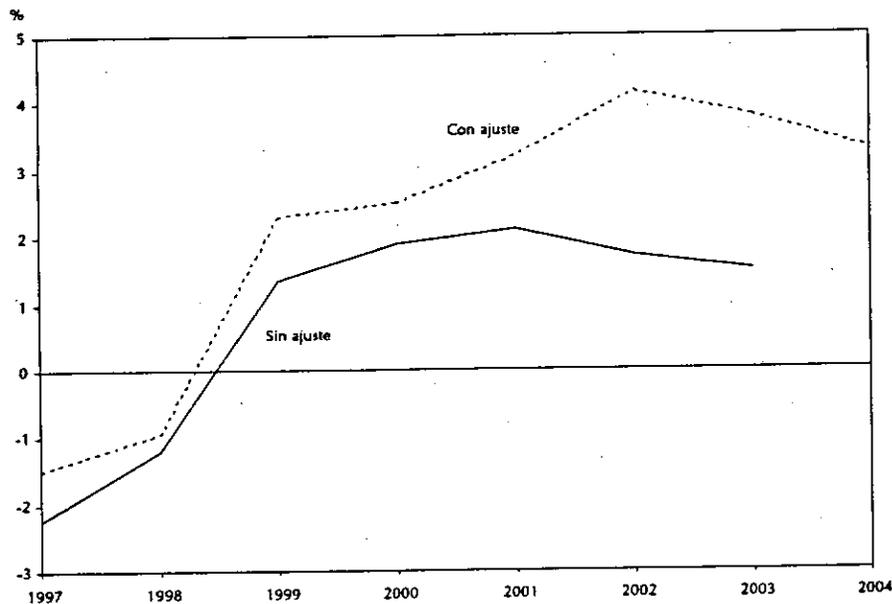
Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico II.12
DEFICIT CUENTA CORRIENTE MODELO DE LARGO PLAZO



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico II.13
DEVALUACION REAL CON Y SIN AJUSTE



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

acumulado sobre la tasa de cambio es un factor que tendría efectos negativos sobre la capacidad competitiva de diferentes sectores de la economía y podría comprometer el desarrollo exportador que han observado algunos sectores manufactureros desde 1990.

Al mismo tiempo, los resultados muestran que el efecto sobre tasa de cambio del boom petrolero tiende a corregirse a partir de 1999. En este sentido, el boom tiene un impacto transitorio, y en la medida en que la producción de petróleo (y las exportaciones) deja de crecer, o aún disminuye (como es el caso del escenario base), la tasa de cambio responde en la dirección de una devaluación real.

El ajuste fiscal parece jugar un papel central en evitar o contrarrestar al menos parcialmente, las tendencias revaluacionistas de la bonanza petrolera, especialmente en los años de mayor auge. Ciertamente, un escenario en el cual la bonanza petrolera se viera acompañada de un mayor deterioro en el déficit fiscal puede constituir fácilmente el peor escenario posible en términos de la revaluación real de la tasa de cambio.

5.3 Análisis de subagregados

El cuadro II.4 compara la evolución de las principales variables (PIB, exportaciones, importaciones) para los diferentes sectores productivos para

Al mismo tiempo los resultados muestran que el efecto sobre tasa de cambio del boom petrolero tiende a corregirse a partir de 1999.

Así mismo, el ajuste fiscal parece jugar un papel central en evitar o contrarrestar al menos parcialmente, las tendencias revaluacionistas de la bonanza petrolera, especialmente en los años de mayor auge.

Sin ajuste fiscal el déficit en cuenta corriente llegará al 6% del PIB.

Cuadro II.4
EFFECTOS SECTORIALES DEL SECTOR PETROLERO
ESTIMACIONES DE LARGO PLAZO
ESCENARIO ALTO CON PRECIOS CRECIENTES
(tasas de crecimiento%)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Media 97-98	Media 97-05	[2]/[1]
PIB sectorial												
PIB	4.18	4.75	3.80	4.28	4.23	4.43	4.00	3.84	3.96	4.46	4.16	0.93
Agropecuario	3.50	4.04	4.24	4.27	4.27	4.26	4.29	4.27	3.86	3.77	4.11	1.09
Minería	15.70	13.99	1.13	5.98	3.83	2.19	-1.15	-4.87	-4.36	14.84	3.60	0.24
Industria	3.90	4.90	4.62	4.85	4.85	5.11	5.02	5.17	5.12	4.40	4.84	1.10
Servicios	3.30	4.56	3.74	4.08	4.00	4.59	4.04	3.82	3.99	3.93	4.01	1.02
Exportaciones												
Totales	10.70	8.33	3.00	5.74	4.84	3.50	2.80	1.86	1.86	9.52	4.74	0.50
Agropecuario	11.05	1.62	2.62	2.36	2.52	2.62	2.86	2.92	2.47	6.33	3.45	0.54
Minería	28.95	23.53	-1.37	8.79	5.24	-1.11	-2.59	-8.47	-8.82	26.24	4.91	0.19
Industria	7.71	4.22	6.51	6.33	6.63	6.76	7.48	9.26	8.53	5.96	7.05	1.18
Servicios	5.58	2.53	4.67	3.66	3.67	6.26	4.37	4.71	4.61	4.06	4.45	1.10
Importaciones												
Agropecuario	16.17	5.52	0.90	2.01	1.64	2.93	1.42	-0.32	1.35	10.84	3.51	0.32
Minería	1.73	6.41	-0.51	3.26	3.89	-2.59	2.91	4.12	3.72	4.07	2.55	0.63
Industria	1.03	6.24	3.25	3.98	3.65	3.94	3.18	1.97	2.54	3.64	3.31	0.91
Servicios	3.03	5.40	3.41	3.69	3.35	4.57	3.15	2.10	2.59	4.22	3.48	0.82
Precios actividades												
Agropecuario	2.62	-0.69	-0.54	-0.41	-0.34	0.33	-0.03	0.17	0.64	0.97	0.19	0.20
Minería	-0.52	4.99	1.02	5.39	6.41	-2.92	5.51	8.70	7.00	2.23	3.95	1.77
Industria	-0.04	-0.64	-0.26	-0.25	-0.23	-0.22	-0.28	-0.09	-0.14	-0.34	-0.24	0.70
Servicios	-0.08	-0.02	0.16	-0.03	-0.20	0.14	-0.33	-0.49	-0.60	-0.05	-0.16	3.21

Fuente: cálculos de Fedesarrollo.

cada año y los cambios promedio en 1997-1998 y para el período completo 1997-2005 para el escenario alto de producción petrolera. La selección de estos dos períodos obedece a que, como ya se ha indicado, el mayor impacto de la bonanza petrolera se concentra en los dos primeros años. Estos dos años son también los de mayor revaluación real de la tasa de cambio. Por el contrario, a partir de 1999 se observa una devaluación real continua en todos los escenarios, excepto en aquel en el cual se asume una capacidad ilimitada de endeudamiento con el exterior.

El análisis de las variables de crecimiento económico muestra en primer lugar que aún en el escenario alto el boom petrolero está concentrado en dos años. En efecto, el crecimiento promedio anual del PIB minero desde 1999 es apenas un 3% del crecimiento alcanzado entre 1997 y 1998, en el escenario alto. En segundo lugar, el crecimiento económico a partir de 1999 no es inferior con respecto a los dos años más importantes del boom para todos los

sectores, pero las diferencias en aquellos sectores de crecimiento inferior no son tan grandes como cabría esperar de un fenómeno típico de enfermedad holandesa. Para la economía en su conjunto el crecimiento promedio a partir de 1999 es un 90% del alcanzado en los dos años de boom. Para los servicios es igual al de los años del boom y finalmente para la industria y la agricultura es superior en un 10% aproximadamente.

Existen en cambio diferencias considerables en el comportamiento de las importaciones y, en menor medida, de las exportaciones: el crecimiento de las importaciones agropecuarias se disminuye en más casi una quinta parte a partir de 1999 (1.4% vs. 10.8%), y la tasa de crecimiento de las importaciones industriales se sostiene prácticamente igual (3.2% vs. 3.6%). De otra parte, las exportaciones industriales crecen a una tasa anual de 7.4% a partir de 1999 frente a 5.9% entre 1997 y 1998.

5.4 Evolución sectorial

El análisis del impacto de la bonanza petrolera sobre los sectores productivos se lleva a cabo en términos de las siguientes variables: a) producción bruta, b) exportaciones, c) importaciones y d) precios relativos. Entre éstos últimos se analiza la evolución de: a) los precios domésticos, b) los precios del valor agregado, y c) los precios del consumo intermedio.

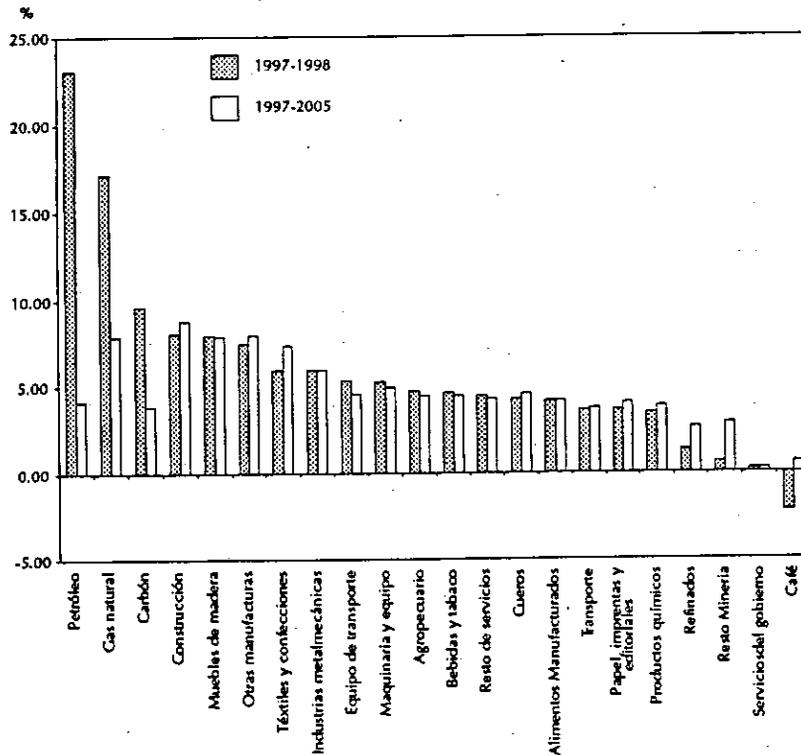
El análisis sectorial se estructura en primer lugar en torno a un conjunto de relaciones generales que se pueden establecer entre las anteriores variables y que guardan relación con la caracterización de los sectores que se hizo en la Sección 4, en términos de su propensión a exportar, la presencia de importaciones competitivas, la participación del sector en la demanda intermedia del sector petrolero, etc.

El gráfico II.14 muestra el crecimiento de la producción bruta sectorial ordenada en forma decreciente para el período 1997-1998, y para el período global 1997-2005. Se puede observar que, con excepción de los subsectores mineros, para el resto de los sectores el crecimiento económico durante todo el período 1997-2005 no difiere sustancialmente de las tasas de crecimiento promedio para 1997-1998. En efecto, en el caso de petróleo por ejemplo, la producción crece al 23.1% por año durante los dos años principales del boom. Sin embargo, en el período conjunto el crecimiento es de sólo 4%. En el escenario bajo éste es inclusive negativo! (-3.94%). Algo similar ocurre con la producción de gas natural, cuyos respectivos crecimientos son de 17.1% y 8.2%. En el caso de carbón las tasas de crecimiento son 9.6% y 3.8%¹¹. Por

Para la economía en su conjunto el crecimiento promedio a partir de 1999 es un 90% del alcanzado en los dos años de boom. Para los servicios es igual al de los años del boom y finalmente para la industria y la agricultura es superior en un 10% aproximadamente.

¹¹ El relativamente bajo dinamismo de carbón está relacionado con un efecto sustitución producido por un mayor uso de gas natural y refinados del petróleo por parte de los agentes económicos.

Gráfico II.14
PRODUCCION BRUTA
 (tasa de crecimiento anual)



Con excepción de los subsectores mineros, para el resto de los sectores el crecimiento económico durante todo el período 1997-2005 no difiere sustancialmente de las tasas de crecimiento promedio para 1997-1998.

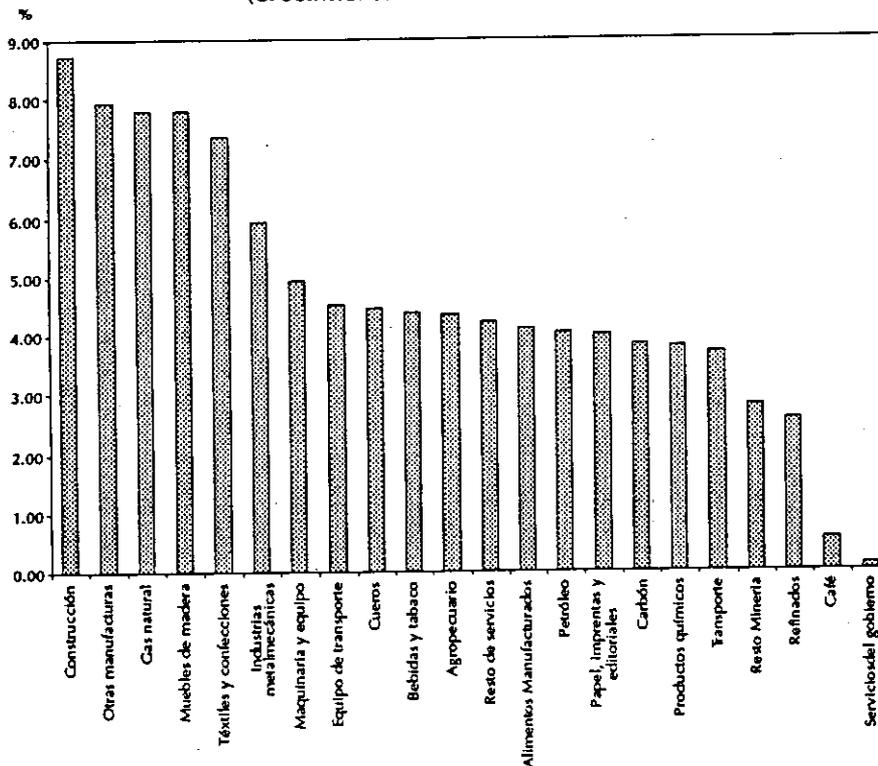
Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

el contrario, la producción de refinados es mayor para el período global (2.6%) que para los dos primeros años (1.3%), al igual que sucede con el resto de la minería (3,1% vs 1,1%). Para los otros sectores, como se indicó, no hay diferencias tan grandes en el crecimiento entre ambos períodos.

Para todo período conjunto 1997-2005 el sector que presenta un mayor dinamismo es el de la construcción; con un crecimiento anual de 8.8% (gráfico II.15). Otras actividades que también presentan un dinamismo mayor al del promedio de la economía son otras manufacturas (con un crecimiento de 7.9%), gas natural (7.7%), madera y sus productos (7.6%), textiles y confecciones (7.4%), y el sector metalmeccánico (5.9%). La mayor parte de los otros sectores crecen a una tasa de 4% por año. Los sectores con peor desempeño, como servicios del gobierno (0.1%), café (0.5%), o refinados (2.6%) son exógenos al modelo.

El gráfico II.16 muestra el crecimiento sectorial de las exportaciones en ambos períodos (con la exclusión de petróleo por efectos de escala, dado el crecimiento anual de 51% de sus exportaciones durante el boom). Se observa que existen cuatro sectores manufactureros para los cuales la tasa de crecimiento de las exportaciones es la más alta en ambos períodos: madera y sus productos

Gráfico II.15
PRODUCCION BRUTA
 (crecimiento anual 1997-2005 %)



Para todo período conjunto 1997-2005 el sector que presenta un mayor dinamismo es el de la construcción.

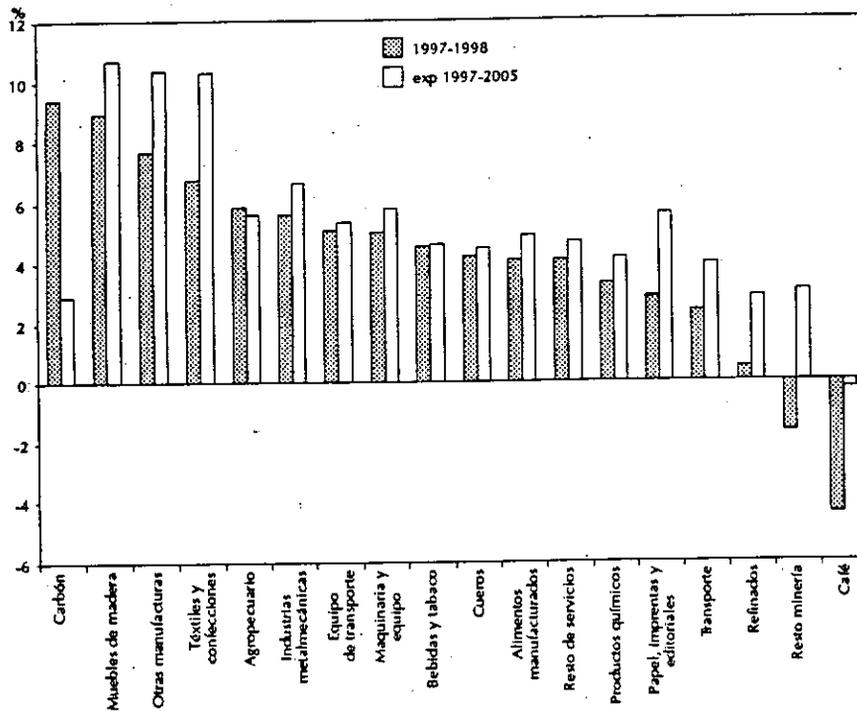
Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

(10.8%), manufacturas diversas (10.5%), téxtil y confecciones (10.4%), y el sector metalmeccánico con un crecimiento promedio anual de 6.8%.

Se observa también que para ningún sector manufacturero el período de mayor crecimiento de las exportaciones es 1997-1998. Las exportaciones crecen más a partir de 1999 para los sectores de papel e imprentas, alimentos manufacturados, maquinaria y equipo, productos químicos y los servicios de transporte. Igual ocurre especialmente para las exportaciones de manufacturas diversas, madera y sus productos y textiles. Todas estas exportaciones responden indudablemente a la recuperación de la tasa de cambio real. Igual que con la producción bruta, exceptuando estos tres últimos sectores, las exportaciones de las otras actividades productivas crecen alrededor de 4.5% por año, exceptuando carbón, café y refinados. Estos tres sectores como ya se indicó, están determinados exógenamente.

La comparación entre la evolución sectorial de la producción y de las exportaciones sugiere una relación positiva entre crecimiento del producto y el crecimiento de las exportaciones. El Gráfico II.17 confirma dicha relación: dentro de los sectores con oferta exportable, aquellos que logran un mayor crecimiento en el período son también los que tienen una mayor tasa de

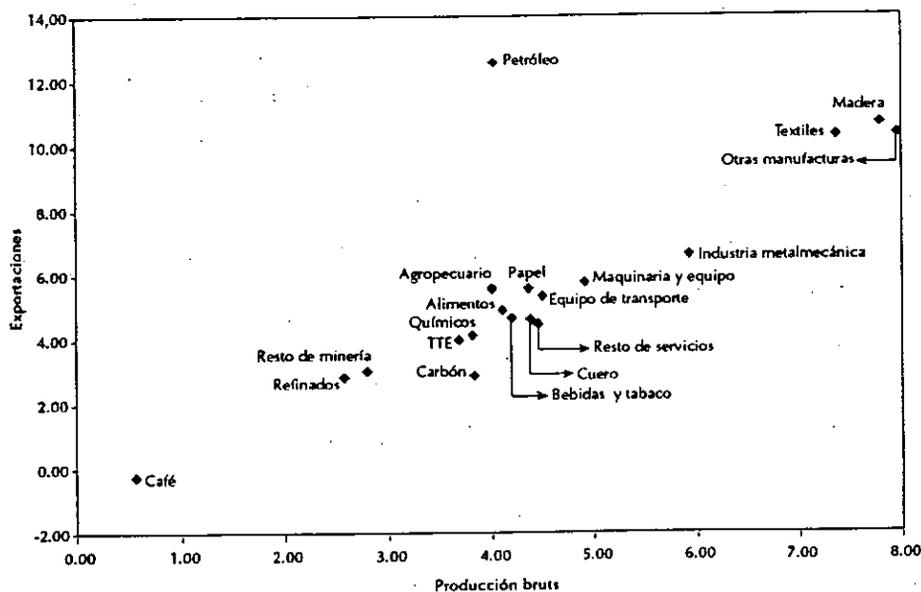
Gráfico II.16
EXPORTACIONES
(crecimiento anual %)



Para ningún sector manufacturero el periodo de mayor crecimiento de las exportaciones es 1997-1998.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico II.17
EXPORTACIONES Y PRODUCCION BRUTA
(Crecimiento promedio anual 1997-2005)



La comparación entre la evolución sectorial de la producción y de las exportaciones sugiere una relación positiva entre crecimiento del producto y el crecimiento de las exportaciones.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

crecimiento de las exportaciones. La única observación que no presenta esta tendencia es petróleo, que muestra un crecimiento promedio de las exportaciones de 12.3% para el período global y una tasa de crecimiento de la producción bruta de 4%.

Lo anterior no significa que los sectores que más crecen durante el período sean los sectores con mayor propensión a exportar. El gráfico II.18 muestra que los sectores cuya producción crece a una tasa anual superior al 6% son sectores con una tasa de exportaciones a producción bruta (apertura exportadora) inferior al 20%, mientras que la producción de todos los sectores con una tasa de apertura exportadora superior al 20% crecen menos del 5%. El gráfico II.19 muestra el crecimiento promedio anual de las exportaciones de acuerdo a la propensión a exportar de los sectores. La comparación entre los gráficos II.18 y II.19 explica, desde otra perspectiva, la relación positiva que se encontró entre crecimiento del producto y crecimiento de las exportaciones.

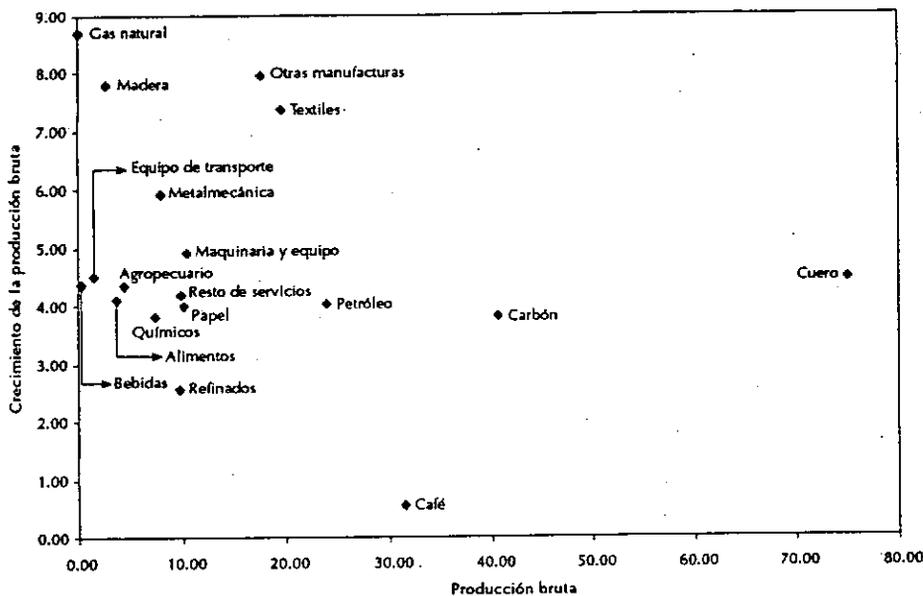
La única observación que no presenta esta tendencia es petróleo.

No ocurre lo mismo con la relación entre crecimiento del producto y tasa de penetración de las importaciones, o crecimiento de las importaciones (gráficos II.20 y II.21): existen sectores con altas tasas de penetración de importaciones que crecen a un ritmo significativo (como el sector de Otras Manufacturas), y otros que crecen a ritmos mucho más modestos (como Equipo de Transporte). Se debe anotar que dentro de los sectores para los cuales no existe una oferta de importaciones (observaciones sobre el eje de la ordenada), el correspondiente a un crecimiento del producto de casi 9% es construcción.

De otro lado, el gráfico II.22 compara el crecimiento de las importaciones sectoriales en el período de mayor revaluación (97-98) frente al crecimiento en el período global. Es claro que para el período global (y por lo tanto para el período posterior a 1999), los sectores industriales enfrentan un crecimiento significativamente más bajo de las importaciones. La relación entre crecimiento de las importaciones en el período global y crecimiento de las importaciones en los dos primeros años del boom es especialmente baja para refinados (45%), sector agropecuario (54%), cuero (59%), bebidas y tabaco (59%), alimentos manufacturados (60%) y textiles (62%).

El gráfico II.23 ilustra la relación entre crecimiento del producto y el componente de valor agregado de los sectores. Se puede observar que los sectores de mayor crecimiento están en un rango promedio de participación del valor agregado en la producción bruta. De otro lado, no se pueden establecer patrones de comportamiento específicos entre crecimiento del producto con la participación de los costos energéticos en los costos totales y con la participación del sector en la demanda total del sector petrolero (gráficos II.24 y II.25).

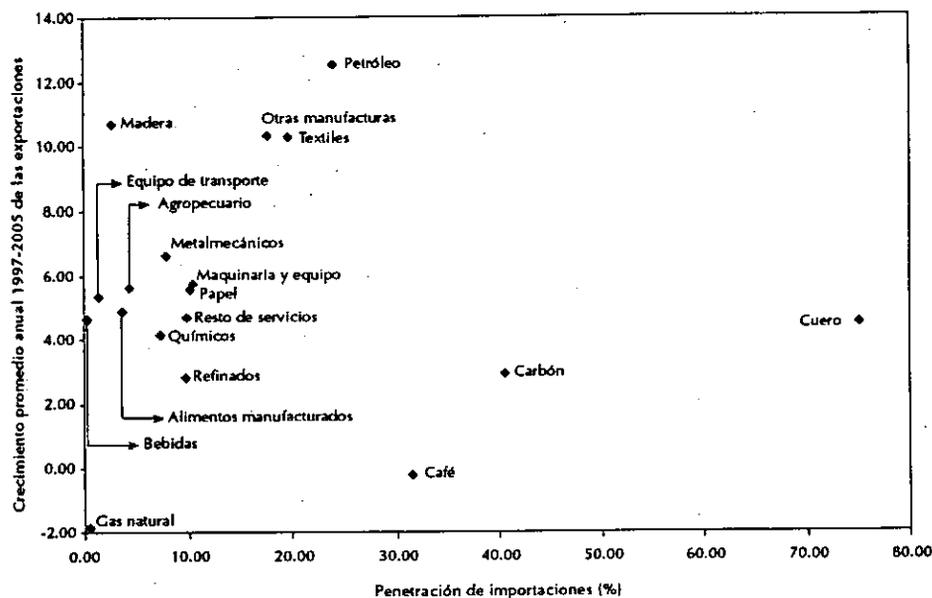
Gráfico II.18
APERTURA EXPORTADORA Y CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION
 (crecimiento anual 1997-2005)



Sin embargo, los sectores que más crecen durante el período no son los de mayor propensión a exportar.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

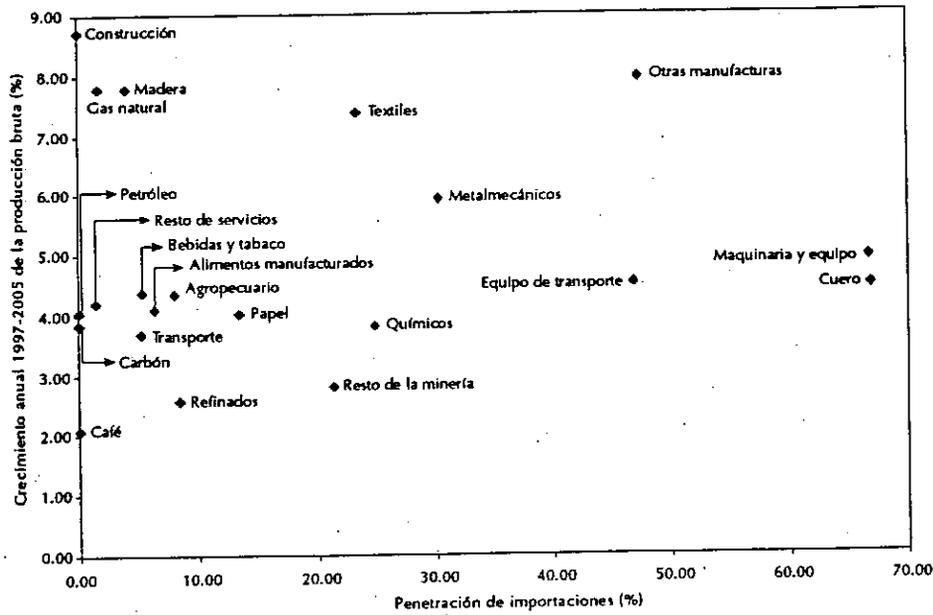
Gráfico II.19
APERTURA EXPORTADORA Y CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES



Se encontró una relación positiva entre crecimiento del producto y crecimiento de las exportaciones.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

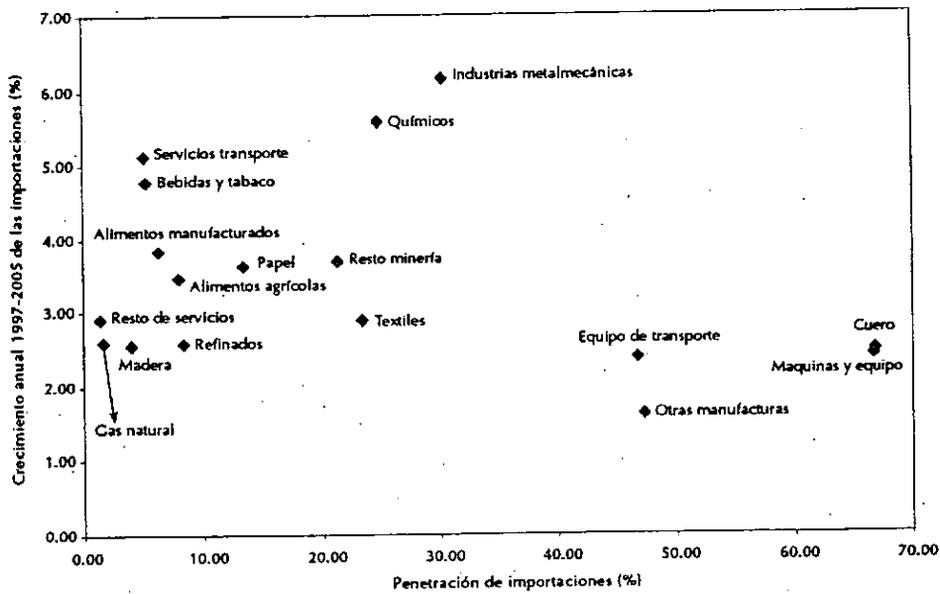
Gráfico II.20
PENETRACION DE IMPORTACIONES Y CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION



No ocurre lo mismo con la relación entre crecimiento del producto y tasa de penetración de las importaciones.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

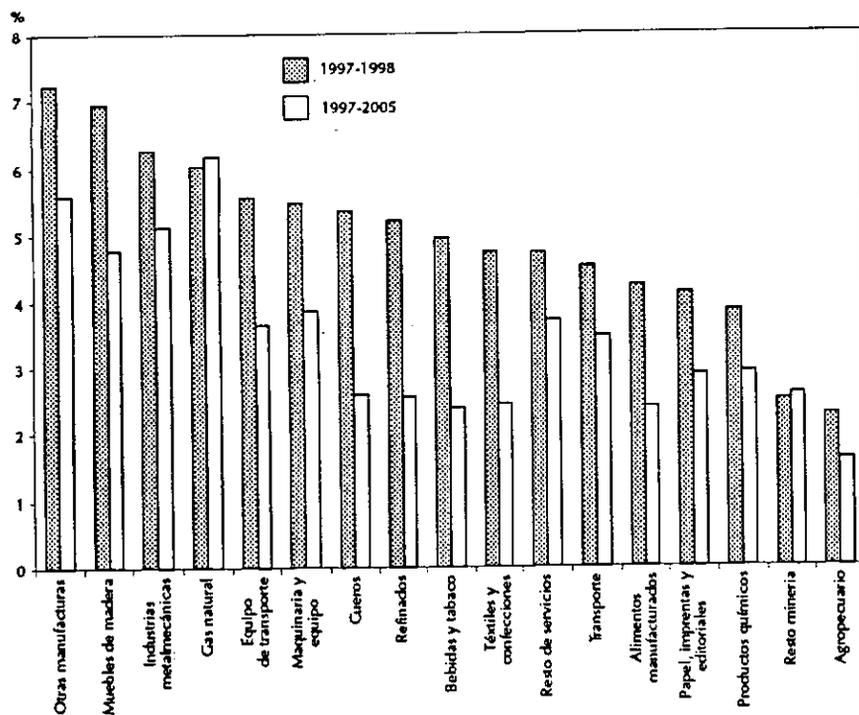
Gráfico II.21
PENETRACION DE IMPORTACIONES Y CRECIMIENTO DE IMPORTACIONES



O crecimiento de las importaciones.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

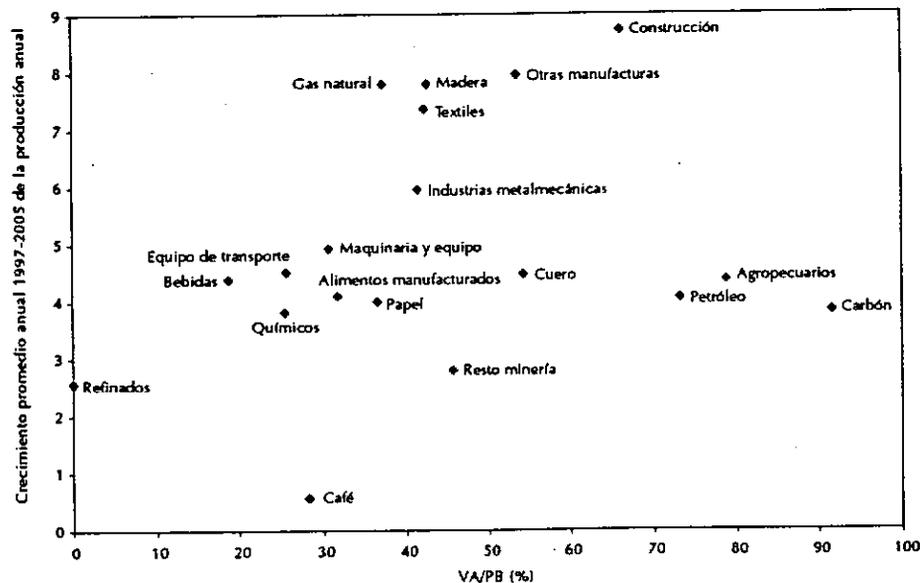
Gráfico II.22
IMPORTACIONES
(crecimiento promedio anual)



Para el período global (y por lo tanto para el período posterior a 1999, los sectores industriales enfrentan un crecimiento significativamente más bajo de las importaciones.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

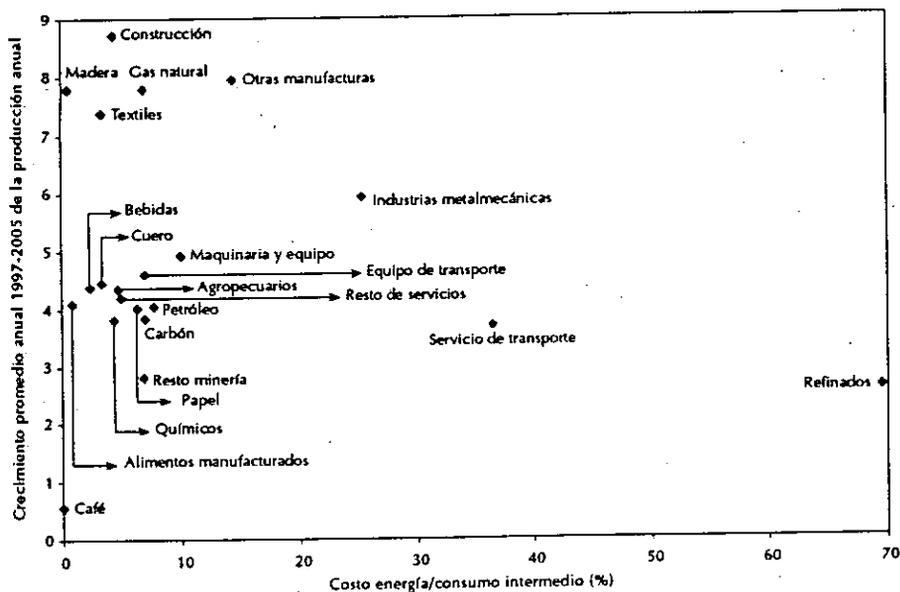
Gráfico II.23
VA/PB Y CRECIMIENTO DE LA PRODUCCION



Se encontró que los sectores de mayor crecimiento se encuentran en un rango promedio de participación del valor agregado sobre su producción bruta.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

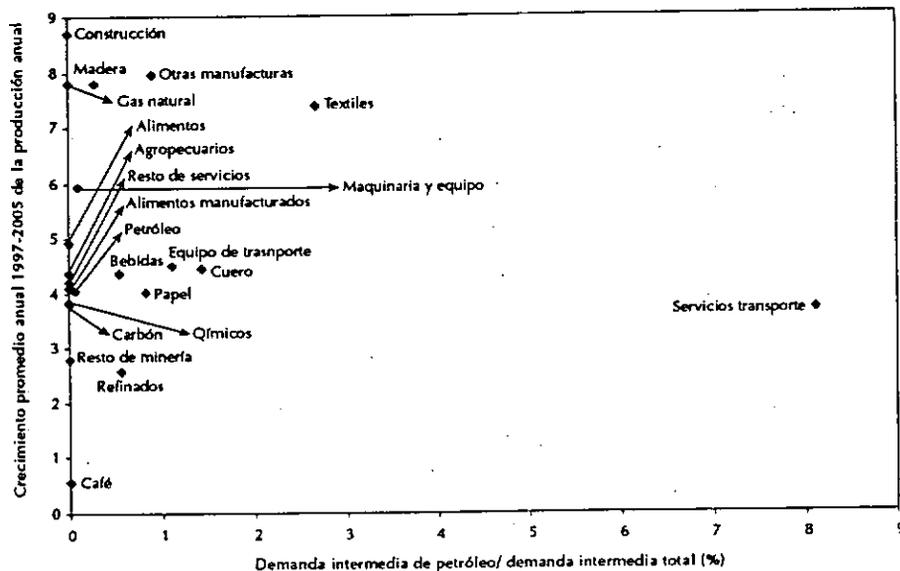
Gráfico II.24
COSTO ENERGIA/CONSUMO INTERMEDIO Y PRODUCCION BRUTA



No se encontraron patrones de comportamiento específicos entre el crecimiento del producto y la participación de los costos energéticos en los costos totales...

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo

Gráfico II.25
DEMANDA INTERMEDIA DE PETROLEO/DEMANDA INTERMEDIA TOTAL Y PRODUCCION BRUTA



... y con la participación del sector a la demanda total del sector petrolero.

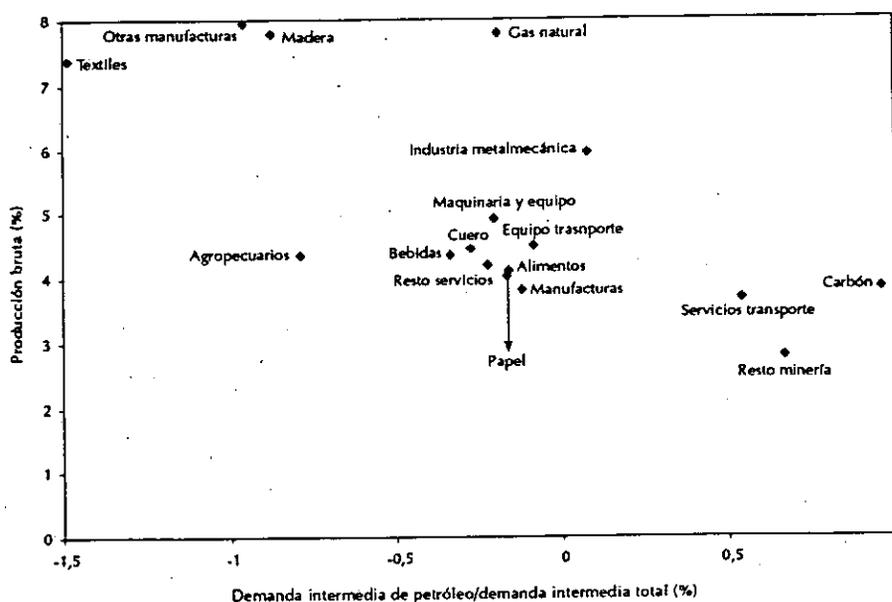
Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Finalmente, el gráfico II.26 sugiere una relación estrecha entre crecimiento del producto y crecimiento de los precios domésticos explicada desde el punto de vista de la oferta. Esto significa que los precios domésticos crecen menos en aquellos sectores con mayor crecimiento de la oferta. Esto también implica que los sectores que más crecen enfrentan un menor crecimiento de los costos de producción. Esta relación es ilustrada en los gráficos II.27 y II.28 en el cual se compara el crecimiento de los precios domésticos con el crecimiento del precio del consumo intermedio (o costo intermedio unitario) y con el crecimiento del precio del valor agregado (o costo unitario de contratar trabajo y capital).

De estas gráficas se puede concluir que la evolución de los precios domésticos está relacionada en forma más directa con las variaciones en el precio del valor agregado que con las del consumo intermedio. Así por ejemplo, mientras que para la industria de bienes de capital (metalmecánica, maquinaria, y equipo de transporte) los precios del consumo intermedio se incrementan durante el período (entre 0.5% y 1% por año), sus precios domésticos conservan una ligera disminución (de -0.3% por año). Esta caída en los precios relativos domésticos está asociada con una importante disminución en los costos del valor agregado de cerca de 2% por año que logra compensar los incrementos en los costos intermedios.

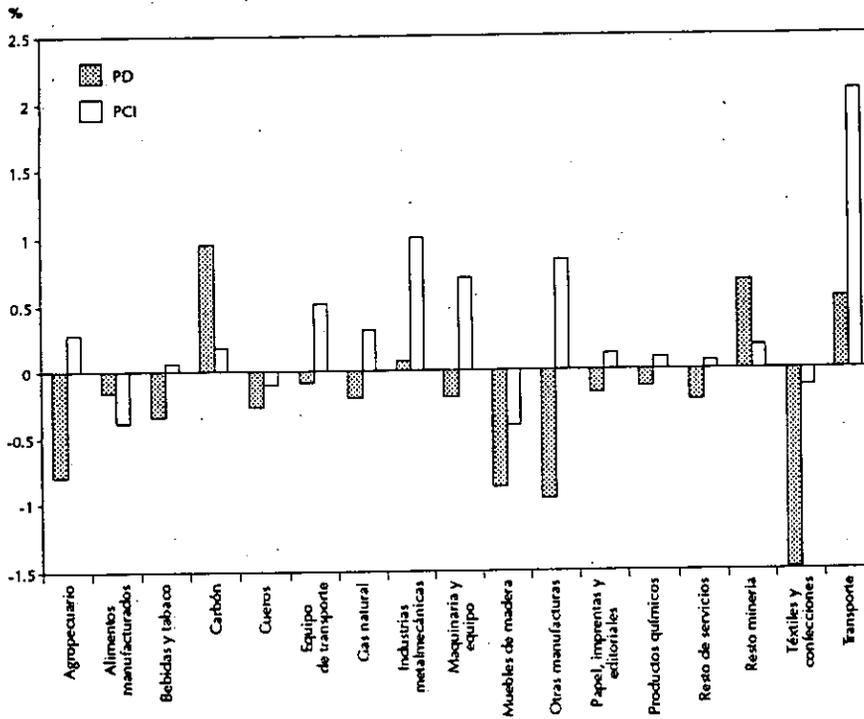
Los resultados sugieren una relación estrecha entre crecimiento del producto y crecimiento de los precios domésticos.

Gráfico II.26
PRODUCCION PRECIOS DOMESTICOS
(crecimiento anual 1997-2005)



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

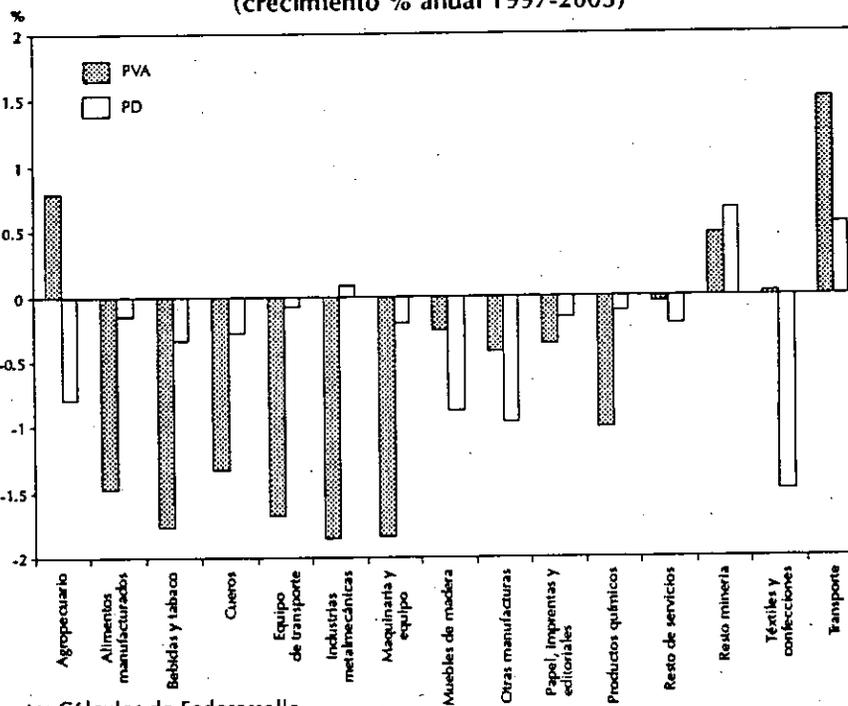
Gráfico II.27
PRECIOS
 (crecimiento % anual 1997-2005)



Los sectores que más crecen enfrentan un menor crecimiento de los costos de producción.

Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico II.28
PRECIOS
 (crecimiento % anual 1997-2005)



Fuente: Cálculos de Fedesarrollo.

Anexo II.1 EL MODELO DE EQUILIBRIO GENERAL

En términos generales, un Modelo de Equilibrio encuentra los vectores de equilibrio de precios y cantidades en cada uno de los mercados de bienes y factores, es decir, los vectores de precios que equilibran la oferta y la demanda en cada mercado. Así mismo deriva la estructura de distribución del ingreso entre los factores compatible con dichos equilibrios, y dadas ciertas reglas de distribución, asigna los ingresos factoriales entre las instituciones (hogares, empresas, gobierno y resto del mundo). Finalmente, para este conjunto de precios e ingresos, y una vez especificadas ciertas reglas de cierre que se refieren a los ajustes entre el ahorro y la inversión, entre los ingresos y los egresos del gobierno, y el ajuste del sector externo, el modelo deriva las estructuras de gasto de los hogares y del gobierno, así como las demandas de inversión.

El Modelo de Corto Plazo

En el corto plazo, sin embargo, hay un conjunto de rigideces asociadas a imperfecciones de los mercados por la existencia de condiciones no competitivas (barreras a la entrada), por imperfecciones de la información, o por la existencia de costos de ajuste que hacen que en algunos mercados de bienes y factores los precios no equilibren la oferta y la demanda. En estos casos debe definirse alguna regla de racionamiento o algún mecanismo que permita igualar la oferta y la demanda en una situación de desequilibrio. A continuación se presenta la estructura básica del Modelo de Equilibrio General de Corto Plazo, describiendo el tipo de restricciones que operan y los mecanismos de ajuste o racionamiento que se asumen.

Producción y Valor Agregado

En el corto plazo, se considera que no existen opciones tecnológicas de sustitución entre insumos, y entre éstos y los factores productivos (trabajo y capital). Esto significa que las diferentes actividades productivas están sujetas a funciones de producciones de coeficientes fijos (tecnología Leontief) que no responden a cambios en los precios relativos. Existe sin embargo, una excepción que tiene que ver con la combinación de diferentes fuentes energéticas (petróleo crudo, productos de refinación del petróleo, carbón mineral y gas natural) para producir los requerimientos de combustibles de los diversos sectores. En este caso, se asume que existe algún grado de sustituibilidad, aunque limitado, entre las diversas fuentes energéticas, y que los productores, minimizando costos, demandan aquellos combustibles que son relativamente más baratos.

Esta forma de modelación implica que el coeficiente de consumo de combustibles por unidad de producto es constante, pero que esa demanda requerida de combustibles puede ser satisfecha con diferentes combinaciones de diferentes combustibles, los cuales son imperfectamente sustitutos entre sí, y responden en cierto grado, a cambios en sus precios relativos. Este proceso es modelado a través de una función de Elasticidad Constante de Sustitución (CES).

De otro lado, como ya se indicó, el trabajo se combina con el agregado de combustibles y de insumos diferentes a combustibles por medio de coeficientes fijos.

Excepto en el caso del sector agropecuario, en todas las actividades productivas se generan rentas o markups como resultado de rigideces de precios y/o cantidades que hacen que los productores no se comporten como maximizadores de beneficios en el corto plazo. Este supuesto recoge una característica de

corto plazo de la economía colombiana, en el cual, las posibilidades de entrada y salida de firmas son limitadas y la movilidad del capital entre diferentes sectores, en respuesta a tasas diferenciales de rentabilidad son también limitadas.

En el caso de la minería, las rigideces obedecen a restricciones de oferta (como en la extracción de petróleo, la producción de refinados, o la producción de gas natural), y/o a precios regulados como en el caso del gas natural, el carbón, el petróleo y los productos refinados del petróleo.

En el caso de los sectores industriales, la formación de precios como un markup constante sobre los costos unitarios refleja la existencia de condiciones oligopólicas y de subutilización de la capacidad instalada. Finalmente, otro sector en el cual se asumen precios regulados es el de servicios del gobierno.

Este conjunto de rigideces de precios y cantidades hacen que el capital en cada uno de los sectores sujetos a dichas rigideces no sea remunerado de acuerdo a su productividad marginal, sino que recibe un ingreso no contractual que equivale a las rentas de escasez que se generan a causa de las rigideces, o en el caso de los sectores industriales, a ganancias asociadas al poder de mercado de las firmas establecidas en cada uno de ellos.

El mercado laboral en el corto plazo, es un mercado complejo, con diferentes reglas de ajuste entre oferta y demanda entre los diferentes segmentos laborales. En el caso del trabajo asalariado (o formal) no calificado, se asume que es un mercado de precios fijos, en el cual la variable de "ajuste" entre la oferta (exógena) y la demanda de este tipo de trabajo es el desempleo, el cual se determina residualmente. El trabajo asalariado calificado de otro lado está restringido por la oferta disponible y se ajusta como cualquier otro mercado de precios flexibles, es decir, el salario determina la igualdad entre la demanda y la oferta exógena.

De otro lado, existen flujos migratorios entre el trabajo rural y el trabajo informal urbano en respuesta al salario urbano esperado (afectado por la tasa de desempleo) en relación al salario rural.

Una característica importante del modelo de corto plazo es que la composición de la fuerza de trabajo urbana entre trabajo calificado y no calificado es específica a cada sector, dada una determinada elasticidad de sustitución entre ambos tipos de trabajo representada por una función CES. Igualmente la composición del trabajo no calificado entre trabajo informal y formal no calificado responde a diferentes elasticidades de sustitución en cada sector.

Oferta de Bienes

La combinación a través de coeficientes fijos de los insumos y el valor agregado determina la producción doméstica, la cual puede venderse en el mercado interno o en el mercado externo. En algunos casos, y en particular en los sectores industriales, el bien doméstico y el bien exportado están diferenciados por características tecnológicas, calidad, etc.; o bien por la existencia de costos de creación de mercados externos, y en general por costos de transformación de un producto en otro. En la medida en que la diferenciación de productos sea mayor, son mayores los costos de transformación. La capacidad para sustituir o transformar el bien doméstico en bien exportado o viceversa, está representado por una Función de Elasticidad de Transformación Constante (CET). La decisión del productor entre exportar o vender en el mercado interno puede de esta manera ser representado como un problema de maximización de los beneficios generados en ambos mercados sujetos a la función de transformación anterior.

En el caso de las exportaciones mineras y de las exportaciones de servicios se asume que se exporta una proporción constante de la producción bruta del sector. Adicionalmente se considera que las exportaciones de café y petróleo son exógenas (en quantum).

La modelación de las importaciones sigue el tratamiento desarrollado por Armington (1969). En este enfoque la conducta optimizadora del consumidor se representa como un proceso de optimización en dos etapas. En la primera etapa el consumidor maximiza la utilidad que puede obtener del consumo de una canasta de bienes compuestos dados los precios de cada uno de los bienes y su restricción presupuestaria. Por "bien compuesto" se denota una agregación entre el bien doméstico y el bien importado los cuales son sustitutos imperfectos entre sí. El carácter de la relación entre ambos bienes es evidente en la segunda etapa del proceso de optimización en la cual el consumidor minimiza el costo de adquirir la canasta óptima de bienes compuestos (aquella que maximiza su utilidad), a través de la escogencia del componente importado y del componente doméstico. En este proceso de minimización de costos intervienen dos factores principales: en primer lugar, el precio del bien importado y del bien doméstico, y en segundo lugar el grado de sustituibilidad entre uno y otro. Dicho grado de sustitución refleja el grado de diferenciación que existe entre ambos bienes, representado formalmente por una función CES (de elasticidad constante de sustitución).

Además del consumo final de los hogares, las ofertas de bienes compuestos van a satisfacer las necesidades de inversión y consumo intermedio. Debe anotarse que el modelo también toma en cuenta los diferentes impuestos y/o subsidios que se cargan sobre los diferentes tipos de bienes, tales como los aranceles, los subsidios a las exportaciones, los pagos de impuestos indirectos sobre la producción, los impuestos al valor agregado, etc.

Distribución del ingreso y consumo

Los ingresos primarios generados por los factores productivos en el campo y en la ciudad se distribuyen en proporciones fijas a las familias por deciles de ingreso. En las ciudades, una parte del ingreso de capital va a las empresas, que a su vez tienen reglas fijas de distribución. Cada uno de los grupos familiares considerados utiliza sus ingresos para consumir, ahorrar y pagar impuestos (en los dos deciles urbanos más altos únicamente) en proporciones fijas.

Los gastos de consumo se asignan de acuerdo con Funciones de Lineales de Gasto (LES). Estas funciones de gasto constituyen las condiciones de primer orden de un proceso de maximización de funciones de utilidad tipo LES sujetas a las restricciones presupuestarias correspondientes. La característica específica de estas funciones de utilidad es que reconocen un umbral de consumo mínimo o gasto comprometido, por debajo del cuál los consumidores obtienen desutilidad, y por lo tanto el ingreso se dedica, en primera instancia a satisfacer dichos consumos mínimos, independientemente de los precios relativos de los bienes. La parte del ingreso que supera el gasto de subsistencia es asignado en respuesta a los precios relativos de los bienes de acuerdo a una elasticidad marginal de gasto específica para cada bien. En conjunto, las funciones lineales de gasto asumen una elasticidad de demanda que varía entre 0 y 1 dependiendo del peso del consumo comprometido dentro del consumo total del bien.

Gobierno

Los ingresos del gobierno provienen principalmente de los diferentes tipos de impuestos: impuestos indirectos, aranceles, IVA (distinguiendo entre bienes exentos y gravados según sus tasas), impuesto a la renta

(sobre empresas y deciles más altos de ingreso urbano) e impuestos a la nómina. Además el gobierno recibe transferencias por montos exógenos del exterior, y participa en los ingresos de las empresas urbanas de algunos sectores en proporciones fijas. El gobierno utiliza esos ingresos para pagar gastos de consumo corriente y de inversión que están dados exógenamente, dejando como saldo un superávit o déficit fiscal el cual se determina, por lo tanto, residualmente.

Equilibrio Ahorro-Inversión

El ahorro privado es endógenamente determinado de acuerdo a los coeficientes de ahorro de las familias. De otro lado, el ahorro del gobierno es residual, tal como se explicó anteriormente. La tasa de cambio es fija (y es a la vez el numerario) y por lo tanto, el déficit en cuenta corriente es la variable que equilibra el sector externo. Dado que la inversión privada y la inversión pública son exógenas (en términos reales), el ahorro total se ajusta a la inversión.

Se debe anotar que en el modelo de corto plazo la el IPC y la "inflación" son endógenos. Esta es entendida como la variación en el precio de la canasta de consumo de los hogares con respecto al precio en el año base. Este concepto no corresponde exactamente al concepto tradicional de inflación en el sentido de que en el modelo el IPC es también un precio relativo, es decir, es el precio de la canasta de consumo de los hogares con respecto al numerario, en este caso la tasa de cambio nominal. Lo anterior también significa que la tasa de cambio real (entendida como la relación entre la tasa de cambio nominal y el IPC, o en su defecto el IPP), es endógena, en la medida en que la inflación es endógena.

El Modelo de Largo Plazo

Las principales diferencias entre el Modelo de Corto Plazo y el Modelo de Largo Plazo son sintetizadas en el Diagrama 1. Ellas se refieren principalmente a los supuestos de precios y cantidades fijas y a los supuestos de elasticidades de sustitución en la demanda y en la oferta.

El supuesto de mercados con cantidades fijas solo se mantiene en el largo plazo para el caso de la producción minera y el quantum de exportaciones de café. La inversión total de la economía es ahora endógena y se iguala a los ahorros disponibles. La inversión pública, como se explica mas adelante, es también endógena, si bien el consumo publico sigue siendo una variable de política.

En el Modelo de Largo Plazo se asume que, excepto en el caso de los Servicios del Gobierno, todos los otros sectores y mercados son precio-flexible, es decir, que los precios ajustan la oferta y la demanda. El mayor protagonismo de los precios relativos esta asociado con cambios en la modelación del mercado de factores, de algunos mercados de bienes y de las reglas de cierre como se explica a continuación:

Restricciones factoriales

En el Modelo de Largo Plazo solo se consideran dos tipos de trabajo: rural y urbano. La oferta total de cada trabajo es exógena, por lo cual el salario en cada mercado es flexible y ajusta los desequilibrios entre oferta y demanda. El capital es también, en el largo plazo, un factor restringido desde el punto de vista de la oferta, al tiempo que se asume movilidad de capitales entre los sectores productivos en respuesta a los diferenciales de rentabilidad.

Restricciones Tecnológicas y de Mercado

Mientras que en el corto plazo se asumía fijación de precios por markup (constante) en los sectores industriales, en el largo plazo se asume un mayor grado de competencia en la medida en que, además de la mayor facilidad de entrada y salida de firmas, la posición competitiva de una empresa depende de sus gastos estratégicos, sus políticas de precios, las estrategias de las otras empresas, etc.

Este proceso es representado por una modelación competitiva de los sectores industriales. Estos combinan consumo intermedio y valor agregado (luego de pagar impuestos sobre la producción) en proporciones fijas, es decir, no existen posibilidades técnicas de sustitución entre ambos. Sin embargo, si existen posibilidades de sustituir trabajo por capital dependiendo del precio relativo de estos factores y la existencia de restricciones tecnológicas representadas por una función de agregación del trabajo y el capital de elasticidad constante de sustitución (CES). El bien así producido es vendido en condiciones competitivas en el mercado doméstico o en el mercado externo en un proceso de maximización de beneficios similar al descrito en el Modelo de Corto Plazo.

Se debe anotar que, igual que en el caso del Modelo de Corto Plazo, se asume que los sectores industriales pueden combinar y sustituir (en forma imperfecta) diferentes combustibles dependiendo de su costo relativo. La única diferencia es que se asumen mayores elasticidades de sustitución entre combustibles en el largo plazo que en el corto plazo.

Reglas de Cierre

Quizás las mayores diferencias entre los dos modelos están en la especificación de las reglas de cierre macroeconómicas. En el caso del sector externo, en el largo plazo se asume que la tasa de cambio es flexible y ajusta los desequilibrios entre oferta y demanda de divisas. Esto implica que, en contraste con el modelo de corto plazo, los flujos de capital externo son exógenos, es decir, el tamaño del déficit en cuenta corriente en dólares está restringido.

En el caso del gobierno, la variable de ajuste es la inversión pública: su monto está determinado por el ahorro del gobierno, y por una cantidad máxima de recursos que el gobierno puede tomar del resto de la economía, es decir, el tamaño del déficit fiscal está determinado exógenamente.

La inversión agregada se ajusta al ahorro total disponible, el cual como ya se indicó, está compuesto en parte por un ahorro externo dado, por el ahorro del gobierno, y por el ahorro privado determinado por el monto y la distribución del ingreso entre hogares (por deciles de ingreso) y empresas que ahorran una proporción fija de su ingreso.

PARTE III

***IMPLICACIONES DE LOS DESARROLLOS
PETROLEROS PARA LA ACTIVIDAD EXPORTADORA***

III. IMPLICACIONES DE LOS DESARROLLOS PETROLEROS PARA LA ACTIVIDAD EXPORTADORA

Esta parte del trabajo tiene dos objetivos. Por una parte, realizar una evaluación del estado de avance de las principales recomendaciones contenidas en el Plan de Acción Exportadora (PAE) de 1994, tanto en lo que tiene que ver con las estrategias generales como con las estrategias sectoriales. Por otra parte, determinar las posibles implicaciones de un incremento en los ingresos provenientes de la exportación de petróleo, sobre la actividad exportadora.

En el primer capítulo se revisan las estrategias generales, destacando la ejecución y las medidas de política económica adoptadas en los últimos dos años, como respuesta a las distintas recomendaciones hechas en 1994.

En el segundo capítulo se presentan las estrategias sectoriales y la evaluación del desarrollo de las recomendaciones hechas en el PAE de 1994. La evaluación es el resultado de talleres de trabajo realizados con empresarios y representantes de los distintos sectores productivos, así como de consultas hechas a funcionarios del gobierno encargados de los respectivos temas. Así mismo, en este capítulo se precisan los principales efectos de una expansión del sector petrolero sobre cada uno de los sectores contemplados en este estudio, de conformidad con las características de su estructura productiva.

1. Estrategias generales

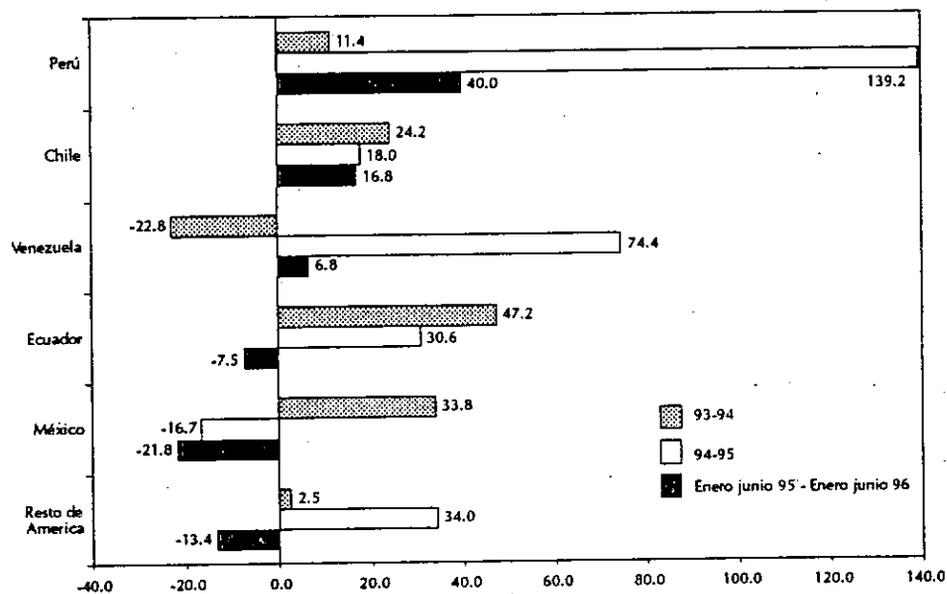
1.1 *Las exportaciones no tradicionales y la política macroeconómica*

a. *Desempeño de las exportaciones no tradicionales¹ por mercados*

Los Gráficos 1 y 2 muestran el desempeño de las exportaciones no tradicionales clasificadas según los mercados en los cuales Colombia tiene la mayor actividad exportadora. Cada gráfico incluye el crecimiento anual para el periodo 1993-1995 y el crecimiento entre el periodo enero-junio de 1995 y enero-junio de 1996.

¹ Este trabajo considera como exportaciones no tradicionales las de los siguientes sectores: banano, azúcar, flores, productos del café, camarones de cultivo, esmeraldas, industria automotriz, productos de plástico, jabones, cosméticos y otros químicos, química básica, maquinaria y equipo, metalúrgica, textiles, calzado, confecciones, editoriales, papel y manufacturas de cuero.

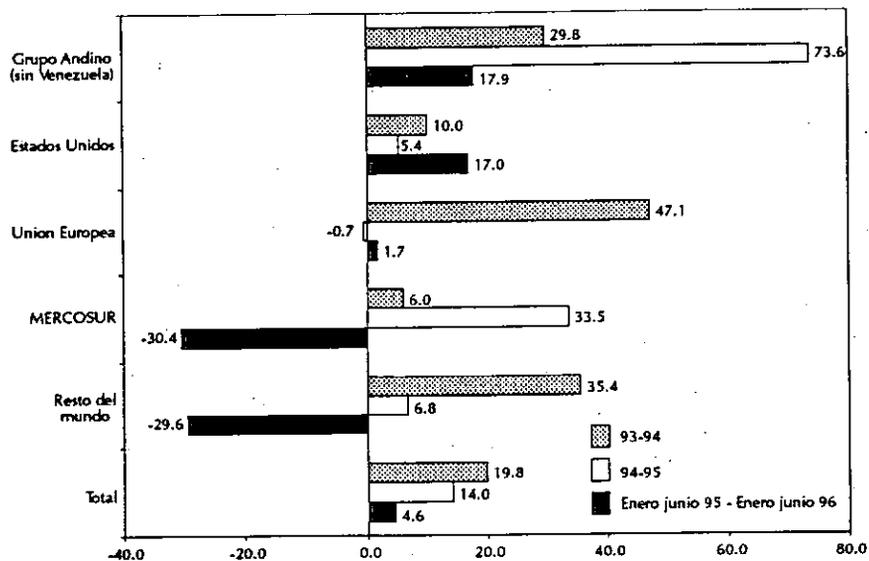
Gráfico III.1
CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES
POR MERCADO



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

Las exportaciones colombianas hacia sus socios comerciales más importantes crecieron 19,8% en 1994, 13,9% en 1995 y 4,6% en el primer semestre de 1996.

Gráfico III.2
CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES
POR MERCADO



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

1993-1994

- Las exportaciones colombianas hacia sus socios comerciales más importantes crecieron 19,8% en ese período².

- Ecuador fue el mercado hacia el cual crecieron más las exportaciones (47,2%), seguido de la Unión Europea (47,1%). Los mercados que más aportaron al crecimiento fueron los países de la Unión Europea (57,7%), Estados Unidos (20,1%) y el Resto del Mundo (13,8%). (ver Gráfico 3)

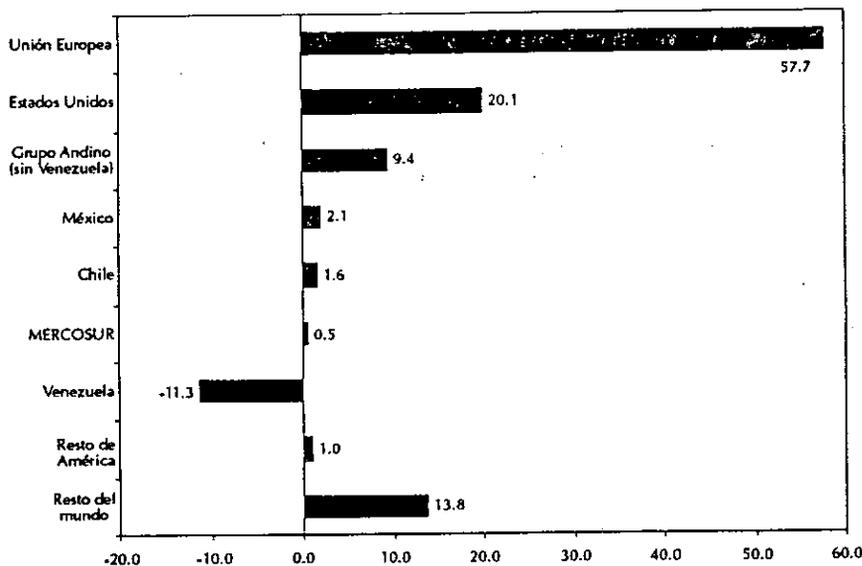
- El mercado menos dinámico fue Venezuela con una tasa de -22,8%, y fue el único que en ese año aportó negativamente al crecimiento de las exportaciones (-11,3%).

En 1994 el mercado menos dinámico fue Venezuela con una tasa de crecimiento de -22,8%

1994-1995

- En este periodo las exportaciones no tradicionales con destino a los mercados más importantes crecieron 13,9%.

Gráfico III.3
CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES NO
TRADICIONALES POR MERCADOS
(1993-1994)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y cálculos de Fedesarrollo.

² Para efectos de esta sección se considera a Estados Unidos, la Unión Europea, Venezuela, Chile, México, MERCOSUR, Perú, y Ecuador que fueron los principales socios comerciales para Colombia entre 1993 y ene-jun 1996.

● En 1995 los mercados más dinámicos fueron Perú y Venezuela con tasas de crecimiento de 139,2% y 74,4% respectivamente. Los mercados que más aportaron al crecimiento fueron el Grupo Andino sin Venezuela (35,8%) y Venezuela (33,6%). (ver Gráfico 4).

● Las exportaciones hacia México y la Unión Europea se contrajeron 16,7% y 0,7%, siendo estos los mercados menos dinámicos. Esto se traduce en aportes negativos al crecimiento de 1,4% y 1,5% respectivamente.

enero-junio 1995 - enero-junio 1996

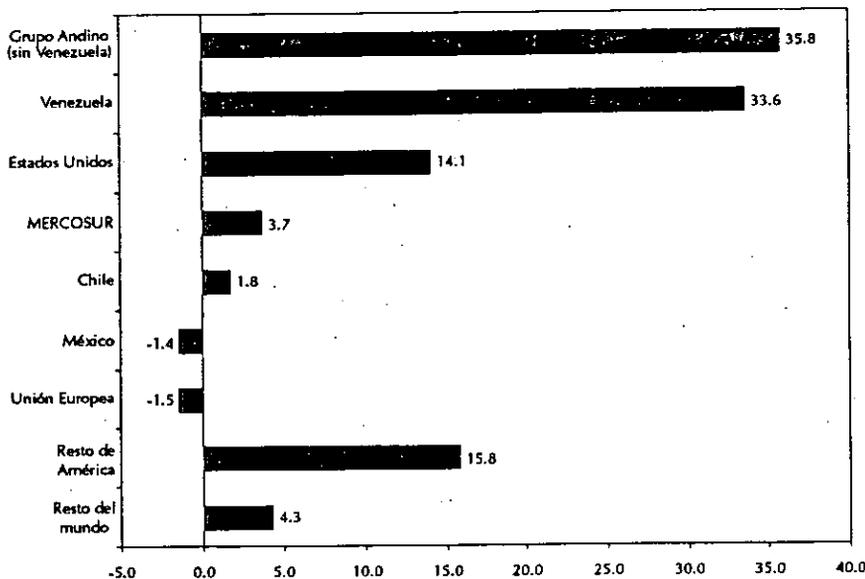
● El total de las exportaciones de Colombia hacia sus mercados principales creció 4,6% en este último período.

● Perú y el Grupo Andino sin Venezuela fueron los mercados más dinámicos, con tasas de crecimiento del 40,0% y 17,9% en su orden. El país que más aportó al crecimiento como un todo fue Estados Unidos (133,9%) seguido por el Grupo Andino sin Venezuela (36,6%). Esto permite ratificar la importancia del mercado estadounidense para Colombia. (ver Gráfico 5)

● Los mercados menos dinámicos fueron MERCOSUR (-30,4%) y México (-21,8%). El aporte al crecimiento de MERCOSUR fue -14,2% y el de México -4,8%.

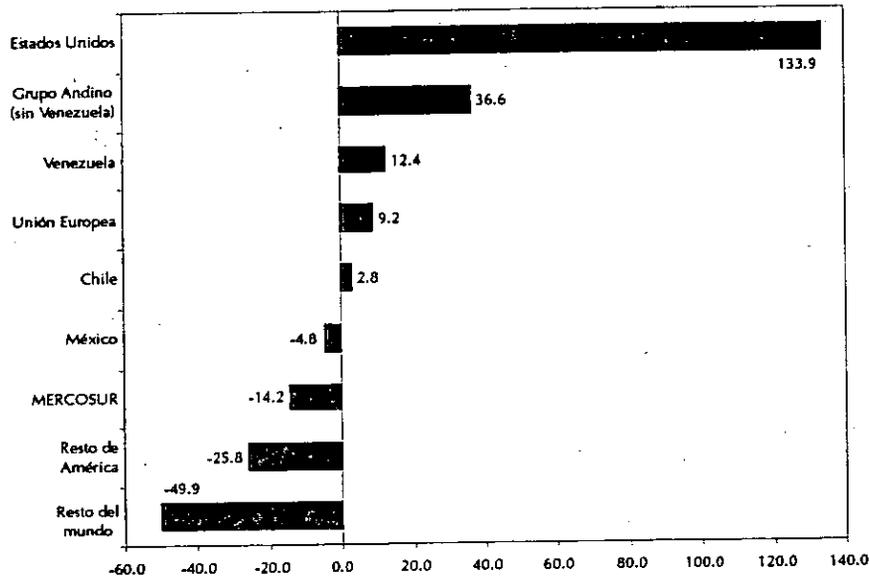
Venezuela fue el segundo mercado más dinámico en 1995 después del Perú, con tasas de crecimiento de 74,4% y 139,2% respectivamente.

Gráfico III.4
CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES POR MERCADOS (1994-1995)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico III.5
CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES NO
TRADICIONALES POR MERCADOS
(enero-junio 1995 - enero-junio 1996)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y cálculos de Fedesarrollo.

1993 - enero-junio 1996

● Durante todo el periodo las exportaciones que más crecieron fueron las realizadas hacia el Perú (63,5% promedio anual) y hacia el Grupo Andino sin Venezuela (40,4% promedio anual). Los mercados que más contribuyeron al crecimiento en este mismo periodo fueron Estados Unidos (56,0% promedio anual) y el Grupo Andino sin Venezuela (27,3% promedio anual). (ver Gráfico 6 y 7).

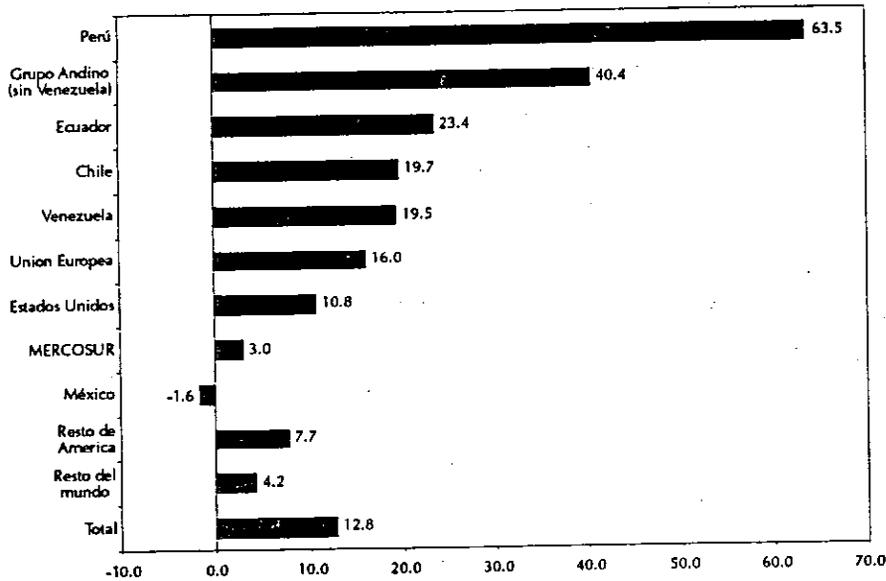
● Los mercados menos dinámicos para todo el periodo en consideración fueron México (-1,6% promedio anual) y MERCOSUR (3,0% promedio anual), pero cabe destacar que el único mercado que decreció en promedio durante el periodo fue México.

Del anterior análisis lo más sobresaliente es la transformación que ocurrió de 1994 a 1995 en los distintos mercados de destino de las exportaciones. Por ejemplo, la Unión Europea que en 1994 era el segundo mercado en crecimiento y el primero en aporte, en 1995 pasó a ser el segundo mercado menos dinámico y el de menor contribución al crecimiento³. Por su parte, Venezuela

Entre 1993 y el primer semestre de 1996 el mercado más dinámico fue el Perú, y el que más aportó al crecimiento fue los Estados Unidos.

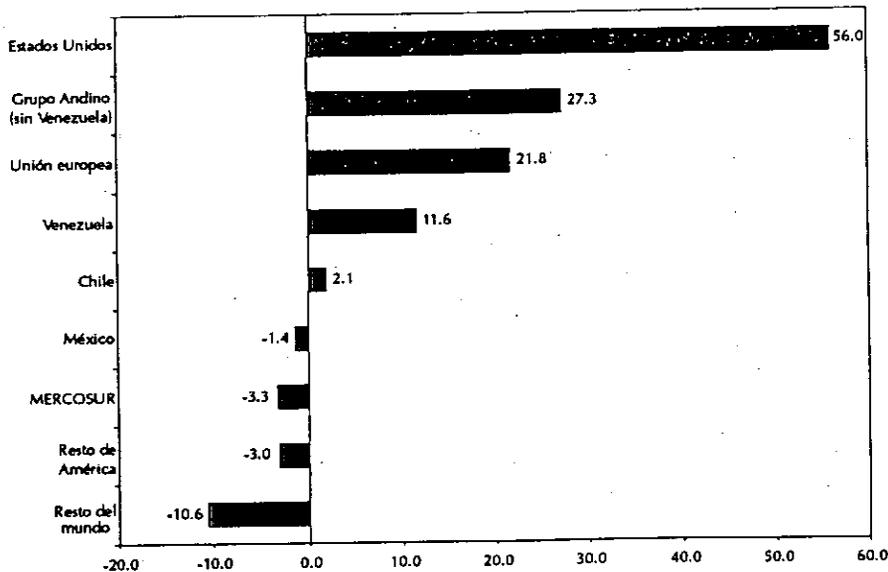
³ En 1995 el mercado que más contribuyó al crecimiento fue el Grupo Andino sin Venezuela y el más dinámico fue el Perú.

Gráfico III.6
CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES POR MERCADO (1993-1996)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico III.7
CONTRIBUCION PROMEDIO ANUAL AL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES POR MERCADO (1993-1996)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y cálculos de Fedesarrollo.

en 1994 era el país menos dinámico y en 1995 fue el segundo más dinámico después de Perú.

Es importante resaltar que pequeñas tasas de crecimiento de las exportaciones hacia mercados como Estados Unidos y la Unión Europea implican altos aportes al crecimiento de las exportaciones colombianas. Por ejemplo, en 1994 las exportaciones hacia los Estados Unidos crecieron 10,0% y su contribución al crecimiento fue de 20,1%, mientras que las exportaciones hacia México ese mismo año crecieron 33,8% y su contribución fue apenas de 2,1%.

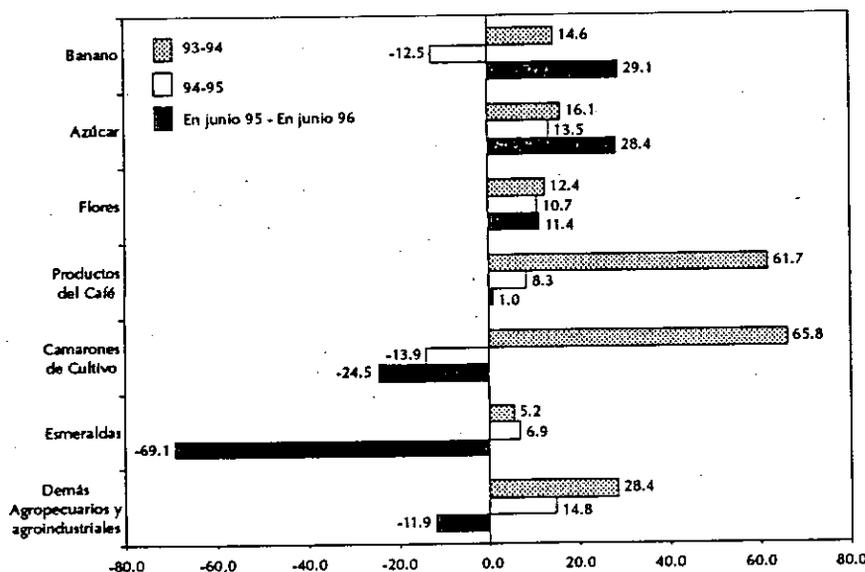
Pequeñas tasas de crecimiento de las exportaciones hacia mercados como Estados Unidos y la Unión Europea implican altos aportes al crecimiento de las exportaciones colombianas.

b. Desempeño de las exportaciones no tradicionales por sectores

1993-1994

● Las exportaciones realizadas por los principales sectores exportadores no tradicionales (Gráficos 8, 9 y 10) crecieron 11,8% en 1994⁴.

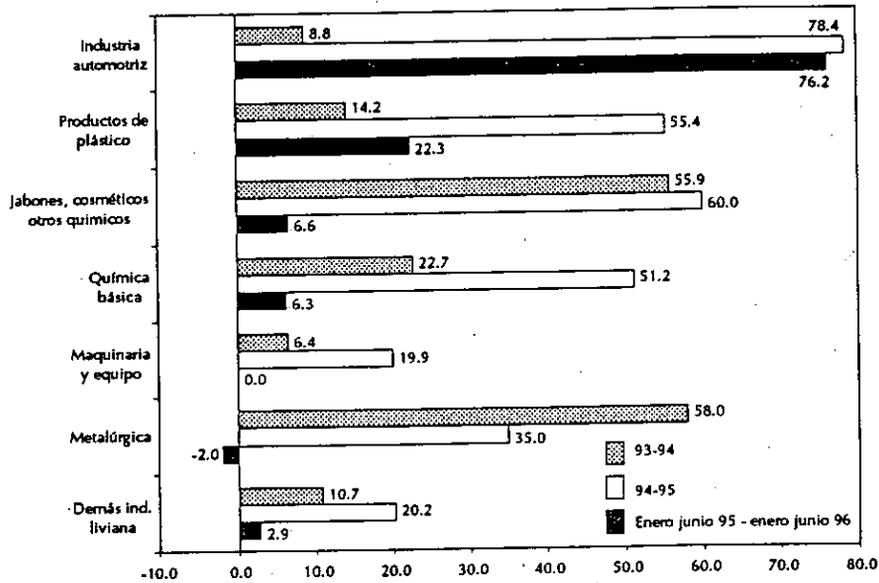
**Gráfico III.8
CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES POR SECTOR
(agropecuario y agroindustrial)**



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

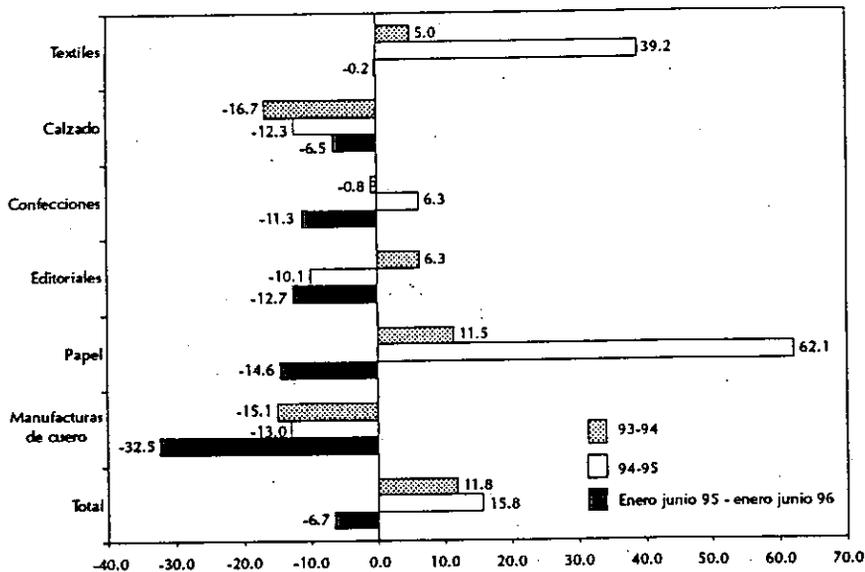
⁴ Se consideran sectores exportadores no tradicionales: Productos del café, Azúcar, Camarones de Cultivo, Flores, Banano, Esmeraldas, Demás Agropecuarios y Agroindustriales, Manufacturas de Cuero, Calzado, Papel, Editoriales, Textiles, Confecciones, Industria Automotriz, Maquinaria y Equipo, Metalúrgica, Jabones, Cosméticos y Otros Químicos, Productos de Plástico, Química Básica, y Demás Industria Liviana.

Gráfico III.9
 CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES POR SECTOR
 (industria básica y liviana (continúa...))



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

Gráfico III.10
 CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES POR SECTOR
 (industria básica y liviana)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

- Las exportaciones no tradicionales que más crecieron fueron los camarones de cultivo, los productos del café y las exportaciones de la industria metalúrgica (65,9%, 63,1% y 58,0% en su orden). Sin embargo, esos no fueron los sectores que contribuyeron más al crecimiento del total de las exportaciones. Los que más lo hicieron fueron los demás productos agropecuarios y agroindustriales (22,3%), la química básica (18,5%) y las exportaciones de banano (12,4%). (Gráfico 11).

- Los sectores menos dinámicos para ese año fueron el calzado (-16,7%), las manufacturas de cuero (-15,1%) y el azúcar (-2,0%); y los que menos contribuyeron al crecimiento fueron las manufacturas de cuero (-3,8%), el calzado (-3,5%) y las confecciones (-1,0%).

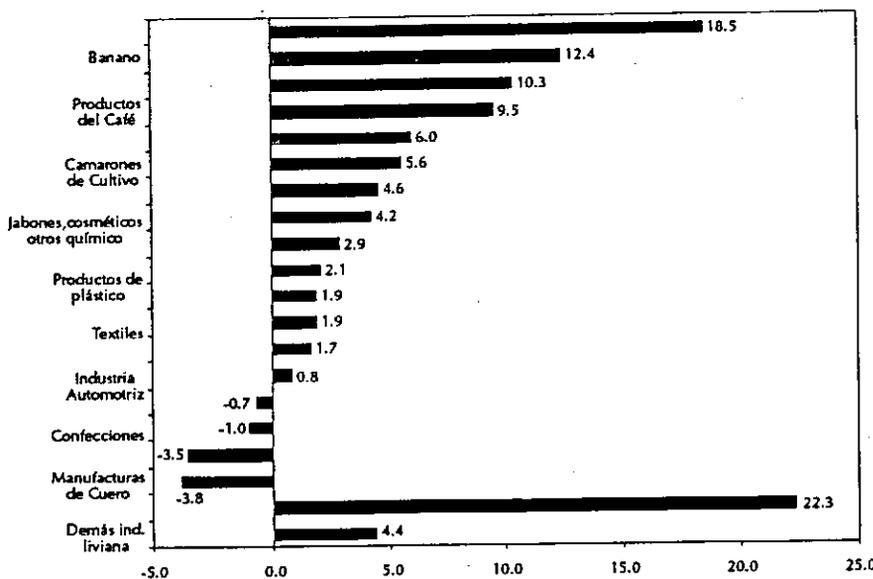
En 1994 los sectores que más contribuyeron al crecimiento del total de las exportaciones fueron los demás productos agropecuarios y agroindustriales, la química básica y las exportaciones de banano.

1994-1995

- Durante 1995 el total de las exportaciones de los sectores no tradicionales creció 15,8%.

- En 1994 los sectores que más aumentaron sus exportaciones fueron la industria automotriz (78,4%), el papel (62,1%) y los jabones, cosméticos y otros químicos (60,0%). De manera similar al año anterior, ninguno de los tres

Gráfico III.11
CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES POR SECTOR



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y cálculos de Fedesarrollo.

sectores más dinámicos fue el que más aportó al crecimiento total. En este año los sectores que más lo hicieron fueron química básica (34,1%), textiles (10,3%) y los demás agropecuarios y agroindustriales (9,9%). (Gráfico 12)

- Las exportaciones de camarones de cultivo, manufacturas de cuero y banano fueron las que más decrecieron. Las de camarones de cultivos descendieron -13,9%, las de manufacturas de cuero -12,9% y las de banano -12,5%. Por su parte, las exportaciones que menos aportaron al crecimiento fueron las de banano (-8,1%), editoriales (-1,9%) y manufacturas de cuero (-1,9%).

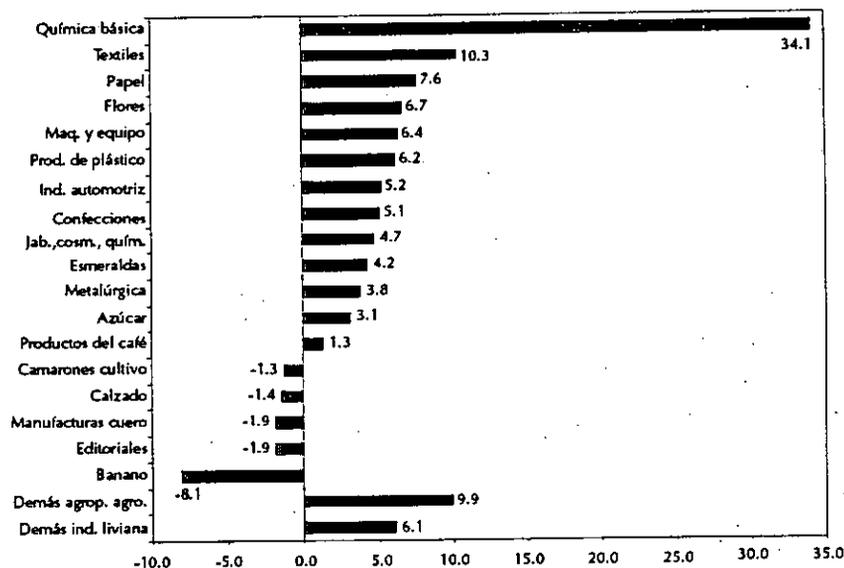
enero-junio 1995 - enero-junio 1996

- Las exportaciones realizadas entre enero y mayo de 1996 para los sectores considerados decrecieron 6,7% en relación al mismo periodo de 1995.

- Los sectores que más crecieron en ese periodo fueron la industria automotriz (76,2%), el sector del banano (29,1%) y el sector de productos plásticos (22,3%). Los sectores que más participaron en el crecimiento total fueron el sector bananero (30,0%), el sector de las flores (17,7%) y la industria automotriz (13,4%). (ver Gráfico 13).

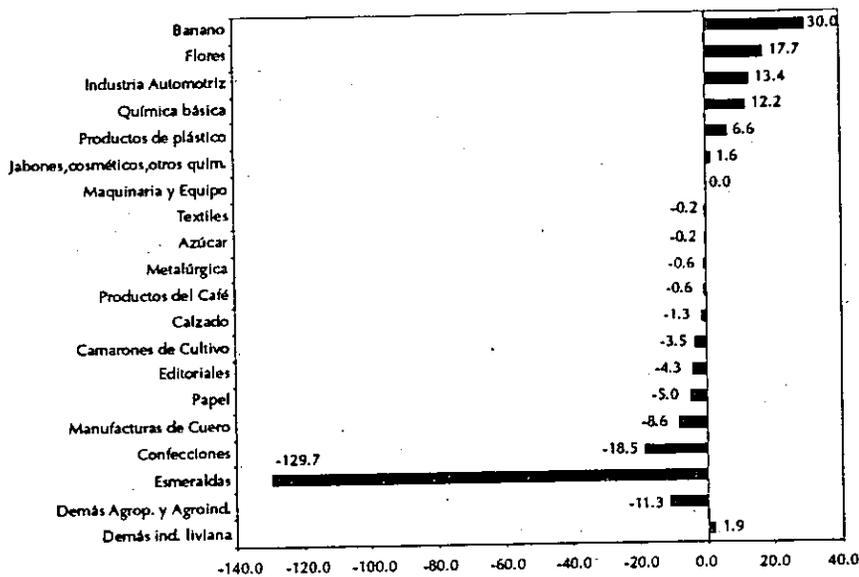
En el primer semestre de 1996 las exportacionales cayeron 6,7% respecto al mismo periodo de 1995.

Gráfico III.12
CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES NO
TRADICIONALES POR SECTOR
(1994-1995)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico III.13
CONTRIBUCION AL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES NO
TRADICIONALES POR SECTOR
(enero-junio 95 - enero-junio 96)



La química básica fue el sector que más contribuyó al crecimiento de las exportaciones no tradicionales entre 1993 y el primer semestre de 1996.

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y cálculos de Fedesarrollo.

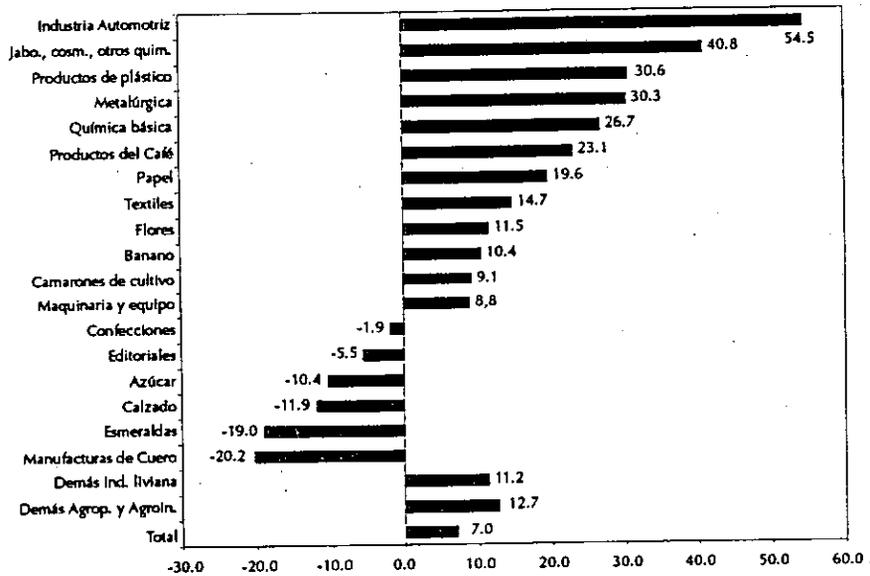
● Los productos menos dinámicos fueron las esmeraldas (-69,1%), las manufacturas de cuero (-32,5%) y los camarones de cultivo (-24,5%). Entre estos las esmeraldas son el producto que más frenó el crecimiento total (-129,7%)⁵. Los otros dos sectores que más frenaron el crecimiento son las confecciones y el sector de manufacturas de cuero (-18,5% y -8,6% respectivamente).

1993 - enero-junio 1996

● El sector con mayor tasa de crecimiento promedio de las exportaciones fue la industria automotriz, que creció 54,5% en el periodo. Le siguen los sectores de jabones, cosméticos y otros químicos (40,8%) y los productos de plástico (30,6%). Los que más contribuyeron al crecimiento fueron los sectores de química básica y las flores, que contribuyeron 21,6% y 11,6% respectivamente. (ver Gráficos 14 y 15).

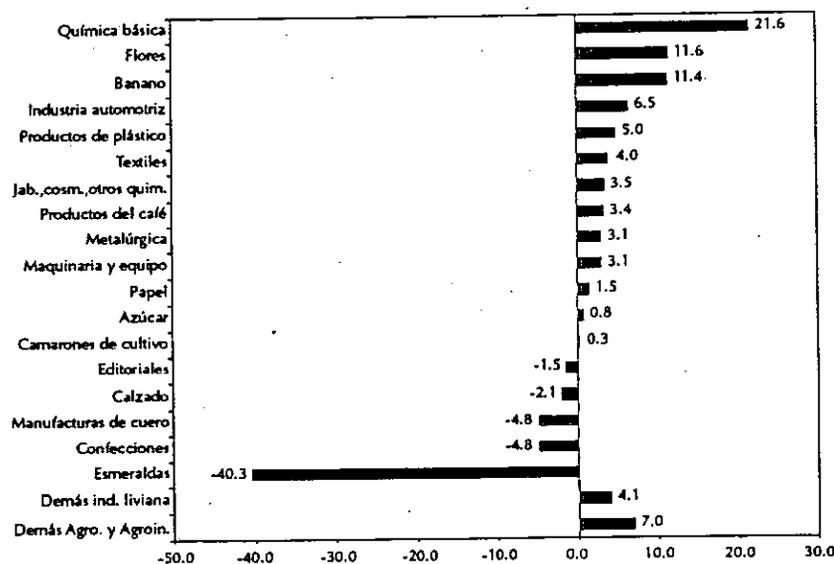
⁵ En 1992 y 1993 las exportaciones de esmeraldas impulsaron el crecimiento de las exportaciones Colombianas de manera significativa. La reciente tendencia al descenso se atribuye a la caída de la demanda proveniente de Japón y la Unión Europea, tercer y cuarto compradores más importantes. (ver "Aspectos Generales de la Política Comercial en Colombia" Ministerio de Comercio Exterior. Santa Fe de Bogotá Agosto de 1996).

Gráfico III.14
CRECIMIENTO PROMEDIO ANUAL DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES POR SECTOR (1993-1996)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y cálculos de Fedesarrollo.

Gráfico III.15
CONTRIBUCION PROMEDIO ANUAL AL CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES POR SECTOR (1993-1996)



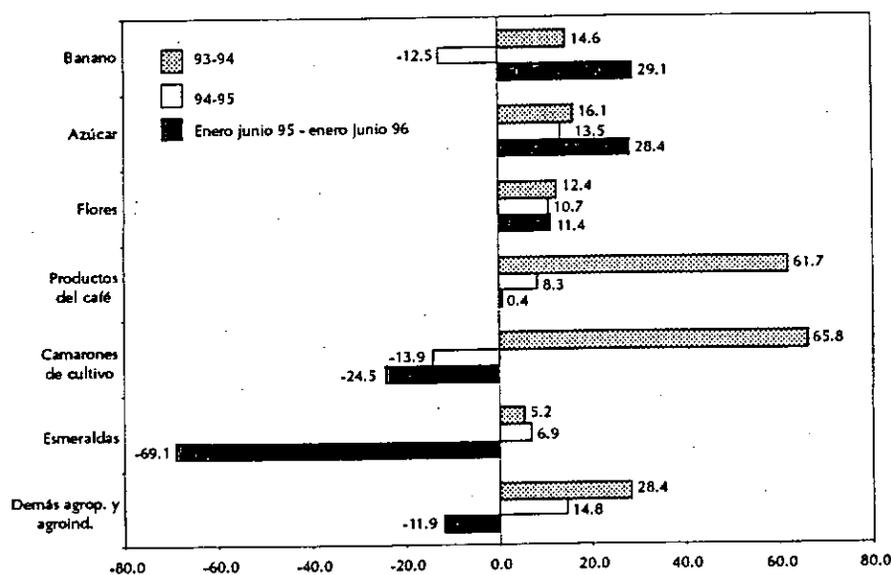
Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y cálculos de Fedesarrollo.

● Los sectores menos dinámicos y de menor aporte al crecimiento fueron las manufacturas de cuero y las esmeraldas. Estos crecieron -20,2% y -19,0% y aportaron -4,8% y -40,3% respectivamente.

El mercado venezolano ejerce una influencia importante sobre el crecimiento de las exportaciones en algunos de los sectores de exportaciones no tradicionales. Esta influencia ha variado de año a año dependiendo del desempeño de la economía del vecino país. Los sectores más sensibles a cambios en esas condiciones son los de mayor valor agregado (ver Gráfico 17 y 18). Los sectores agrícolas y mineros como las flores, el banano y las esmeraldas (Gráfico 16), mantienen el mismo crecimiento al no considerar las exportaciones hacia Venezuela, con excepción del sector azucarero⁶. En contraste, los sectores de la industria automotriz, maquinaria y equipo, jabones y cosméticos, textiles (Gráficos 17 y 18), sufren cambios radicales cuando se calcula el crecimiento de sus exportaciones sin tener en cuenta las que se destinan al mercado venezolano.

Además de las esmeraldas, las manufacturas de cuero fueron el sector que menos aportó al crecimiento de las exportaciones no tradicionales entre 1993 y el primer semestre de 1996.

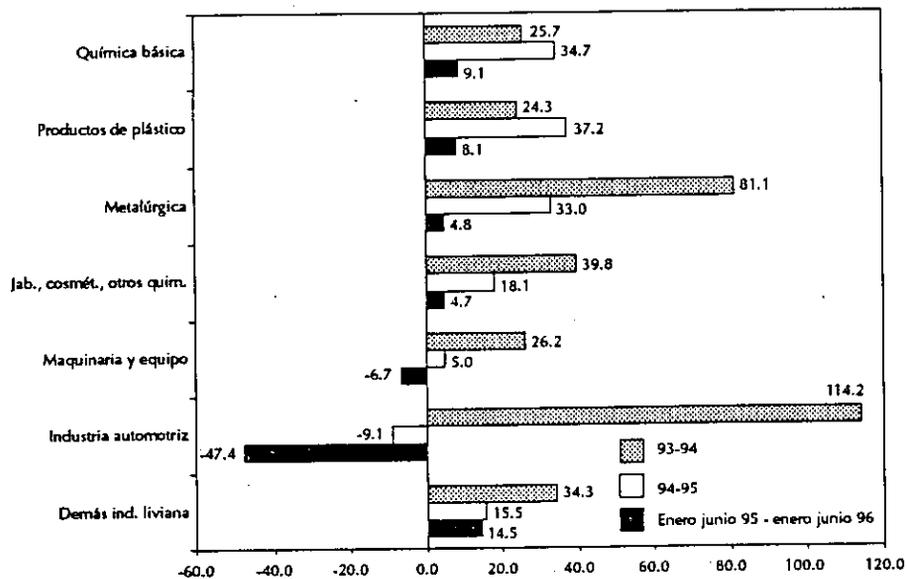
Gráfico III.16
CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES POR SECTOR (SIN VENEZUELA)
 (agropecuarios y agroindustriales)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

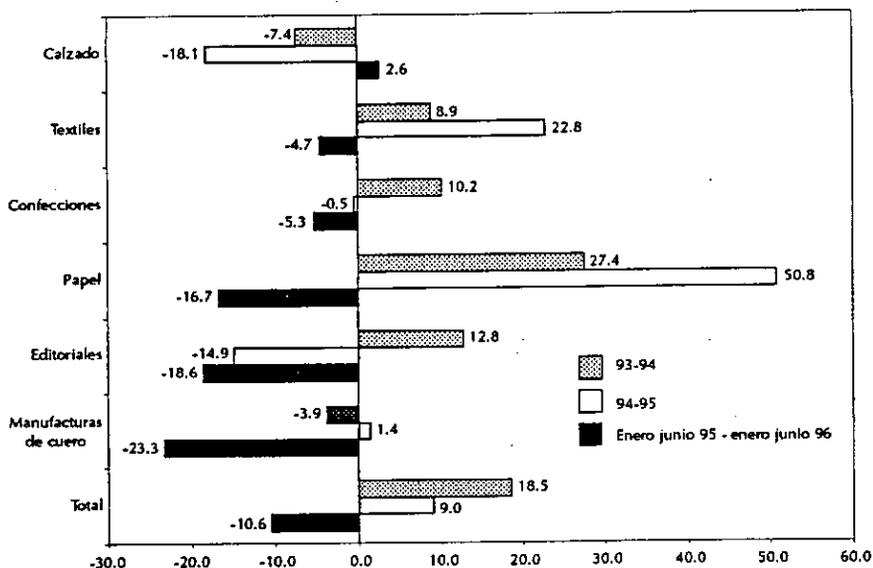
⁶ Esto es especialmente cierto para el periodo de enero-junio 1995 a enero-junio 1996 donde las exportaciones de Azúcar incluyendo las de Venezuela tan solo crecieron 10,2% mientras que al no incluir ese mercado crecieron 74,0%.

Gráfico III.17
 CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES POR SECTOR (SIN VENEZUELA)
 (industria básica y liviana (continúa..))



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

Gráfico III.18
 CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES POR SECTOR (SIN VENEZUELA)
 (industria básica y liviana)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

Para 1994 existe una tendencia general identificable para todos los sectores de alto valor agregado. La tasa de crecimiento de las exportaciones, sin tener en cuenta las orientadas a Venezuela, fue mayor que la tasa de crecimiento calculada al tener en cuenta ese mercado (la única excepción son las exportaciones de jabones, cosméticos y otros químicos). Por ejemplo, las exportaciones de la industria automotriz sin incluir las que se realizaron con Venezuela, crecieron 114,2%, pero al incluir las exportaciones hacia el vecino país dentro del cálculo, este sector crece tan sólo 8,8%. De igual forma, las exportaciones de papel sin Venezuela crecieron 27,4%, y con Venezuela sólo lo hicieron 11,5%. Estos resultados son coherentes con el que se obtuvo a partir del análisis del crecimiento de las exportaciones por mercado para el mismo año. En 1994 las exportaciones hacia Venezuela fueron las menos dinámicas de todos los mercados y fue este país el que en mayor cuantía contribuyó negativamente al crecimiento de las exportaciones totales. (Ver Gráfico 1 y 3) Por último, esta tendencia se hace más evidente si se tiene en cuenta que las exportaciones totales sin Venezuela crecieron 18,6% en 1994 y al incluir ese mercado esta tasa se reduce a 11,8%.

Los sectores más sensibles a las fluctuaciones del mercado venezolano entre 1993 y el primer semestre de 1996 fueron los de mayor valor agregado.

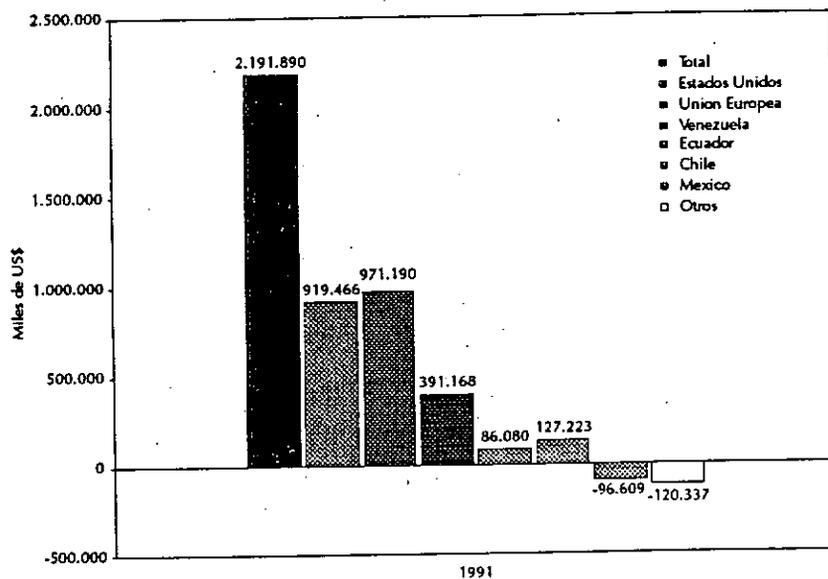
El efecto de no considerar las exportaciones hacia Venezuela en 1995 es contrario al mismo efecto en 1994. Al calcular el crecimiento de las exportaciones sin Venezuela se logran tasas menores que las que se obtienen incluyendo el mercado venezolano. Las exportaciones de la industria automotriz sin Venezuela en 1995 decrecieron 9,1% pero al incluir las exportaciones hacia el país vecino este sector creció 78,4%. De manera similar, las exportaciones de papel sin Venezuela crecieron 50,8% en ese año, mientras que al incluir este mercado crecieron 62,1%. Lo anterior no se cumple para el sector de manufacturas de cuero, que tuvo tasas de crecimiento mayores al no incluir a Venezuela. Esta tendencia se confirma con lo que ocurre a nivel agregado con las exportaciones. En su totalidad las exportaciones crecieron 9,0% excluyendo el mercado Venezolano, y 15,8% teniéndolo en cuenta. Todo esto es coherente con el hecho de que en ese año el mercado venezolano contribuyó 33,6% al crecimiento de las exportaciones totales.

Para 1996 no se puede identificar una influencia clara de las exportaciones hacia Venezuela. Aunque a nivel agregado, como ocurrió en 1995, las exportaciones decrecieron menos al incluir a Venezuela (-6,7% con Venezuela y -10,6% sin Venezuela) esto no se cumple para todos los sectores. Por ejemplo, las exportaciones de la industria automotriz, maquinaria y equipo, papel, y textiles crecen menos cuando se excluyen las exportaciones que tienen como destino el mercado venezolano. En contraste, las de los sectores de confecciones, calzado, metalúrgica y química básica crecen más al excluir el mercado del vecino país.

c. Evolución de la balanza comercial entre 1994 y enero-junio 1996

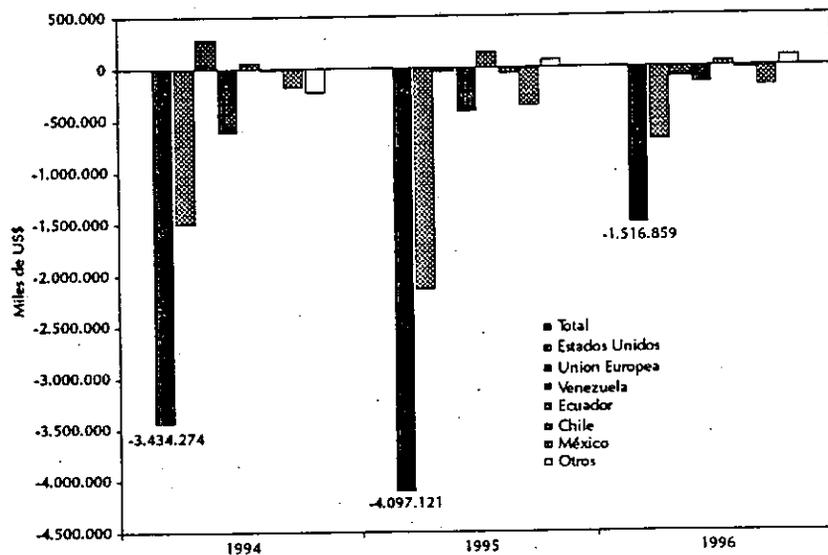
Los Gráficos 19 y 20 muestran la evolución de la balanza comercial total y de la balanza comercial con cada uno de los socios comerciales más importantes para Colombia en 1991 y el periodo 1994-1996.

Gráfico III.19
BALANZA COMERCIAL COLOMBIANA
(Exportaciones FOB, importaciones CIF)



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

Gráfico III.20
BALANZA COMERCIAL COLOMBIANA
(Exportaciones FOB, importaciones CIF)

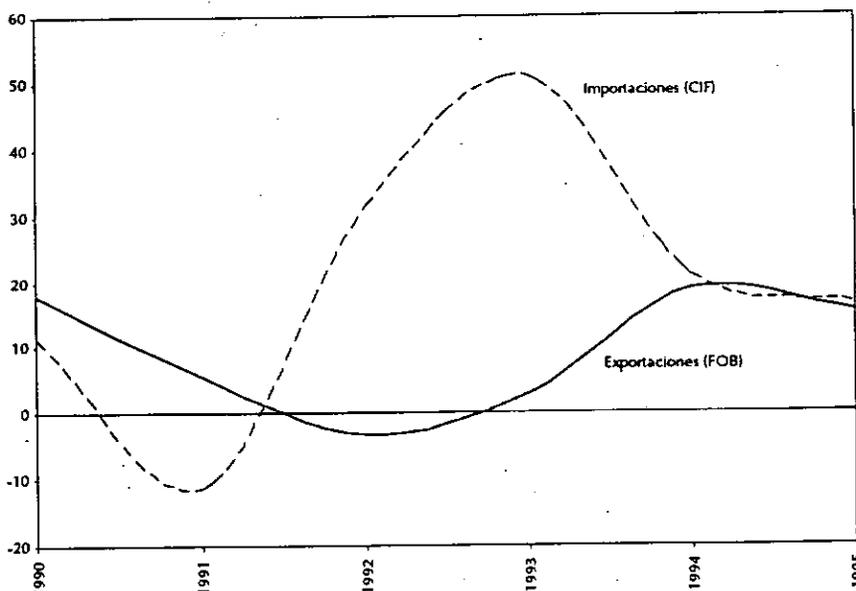


Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

El desempeño de la balanza en el periodo ha sido altamente negativo. Se pasó de tener un balance en cuenta comercial positivo de US\$ 2,191 millones en 1991 a tener déficits de alrededor del doble (US\$ 4,097 millones) en 1995. Sin embargo, es importante destacar que la tasa de crecimiento negativa de la balanza comercial ha disminuido desde 1993 (Gráfico 22). A pesar de que el saldo sigue siendo negativo (Gráfico 23), éste está creciendo a tasas negativas menores que las de los primeros años de la apertura. Por ejemplo, en 1993 el saldo negativo de la balanza comercial aumentó 787%, mientras que en el 95 el aumento fue sólo de 19%. Este comportamiento de la balanza comercial es típico de un país que abre su mercado al comercio internacional y revalúa su moneda simultáneamente, como ocurrió en Colombia. En los primeros años de la apertura con revaluación, aumentan rápidamente las importaciones por encima del aumento de las exportaciones. Al observar el Gráfico 21 se ve como a partir de 1991 el crecimiento de las importaciones aumenta hasta llegar a tasas de crecimiento de 50% en 1993. A partir de 1993 esta tasa disminuye hasta llegar niveles de alrededor de 18% en 1995. Como contraparte, las exportaciones solo comienzan a crecer en 1992 ya que el periodo de ajuste ante un cambio en política de la producción es más largo que el periodo de ajuste para las importaciones. Esto se debe a que las industrias exportadoras deben ajustar sus horizontes de producción a los nuevos mercados y esto lleva implícito un rezago en el tiempo. Es así como el crecimiento de las exportaciones aumenta a partir de 1992 hasta llegar a tasas de alrededor de 17% en 1995, tasa similar a la tasa de crecimiento de las importaciones.

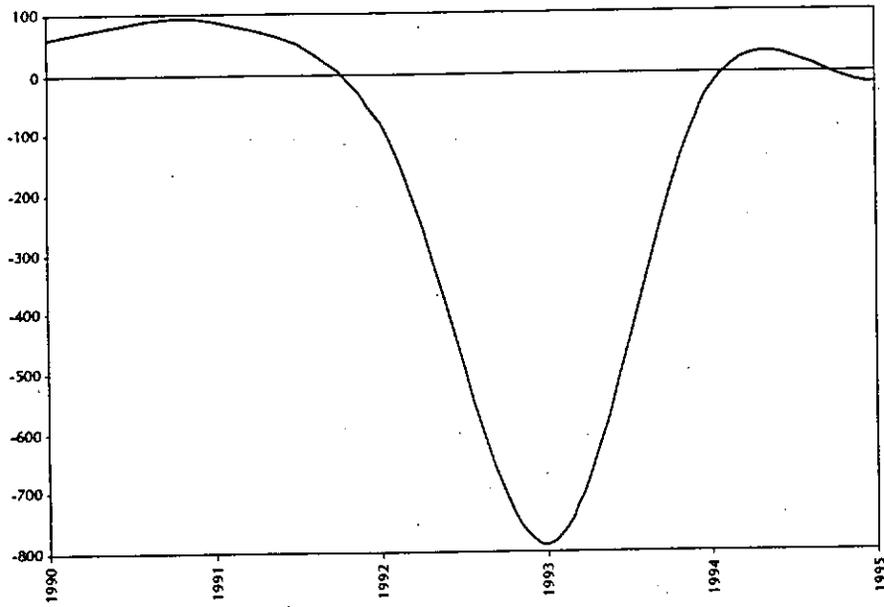
Colombia pasó de tener un balance en cuenta comercial positivo de US\$2,191 millones en 1991 a tener déficits de alrededor del doble (US\$4,097 millones) en 1995.

Gráfico III.21
TASA DE CRECIMIENTO DE LAS EXPORTACIONES E IMPORTACIONES



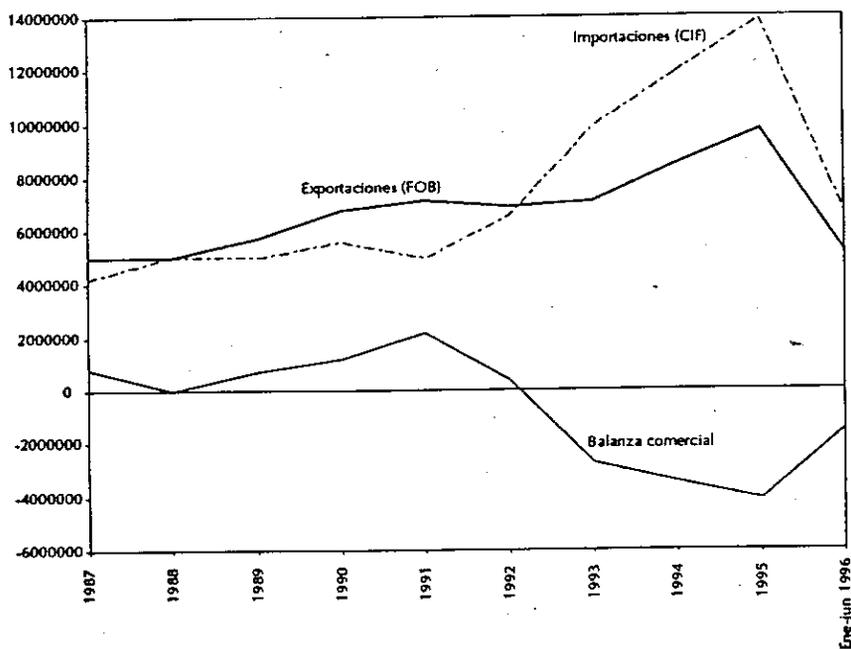
Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

Gráfico III.22
TASA DE CRECIMIENTO DE LA BALANZA COMERCIAL



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

Gráfico III.23
EVOLUCION DE LA BALANZA COMERCIAL COLOMBIANA



Fuente: Ministerio de Comercio Exterior.

Los mercados que más contribuyen en la balanza comercial son los Estados Unidos y la Unión Europea. Aunque estos mercados han reducido su peso en la participación (Cuadro 1), siguen siendo los de mayor importancia para Colombia. El comercio con los Estados Unidos se ha ido deteriorando, pues las exportaciones de Estados Unidos hacia Colombia han crecido más que las exportaciones de Colombia hacia Estados Unidos. Como consecuencia, la situación en balanza comercial con ese país es desfavorable para Colombia, ya que de tener un saldo positivo de US\$ 919 millones en 1991, se pasó a tener uno negativo de US\$ 2,132 millones en el 95.

El mercado que más incidió en el deterioro de la balanza comercial en el período fue Estados Unidos.

La balanza comercial con la Unión Europea tiene un comportamiento cíclico. En 1991 y 1992 el saldo en balanza comercial con ese mercado fue positivo, pasó a ser negativo en el 93, nuevamente fue positivo para el 94 y en el 95 y lo que va corrido del 96 ha sido negativo. Pero, cabe resaltar que el desequilibrio de la balanza con este mercado no es de las magnitudes del que se tiene con Estado Unidos (US\$ 30 millones frente a US\$ 2,132 millones). El deterioro de la balanza comercial global del país de los últimos años se debe, en gran parte, al comportamiento que ha tenido la tasa de cambio a partir de Octubre de 1990. Los índices de tasa de cambio real calculados tanto por el Banco de la República como por ANALDEX muestran una misma tendencia hacia la revaluación (Gráfico 24). En el cálculo de este índice el Banco de la República utiliza en el denominador el índice de precios al productor y ANALDEX en su lugar utiliza el índice de precios al consumidor. Adicionalmente, se debe tener en cuenta el comportamiento del índice de tasa de cambio real 4 (ITCR4), que se calcula relacionando los precios de los transables con los precios de los no transables. Por su construcción, este índice es menos sensible a cambios en la tasa de cambio nominal⁷. Como se

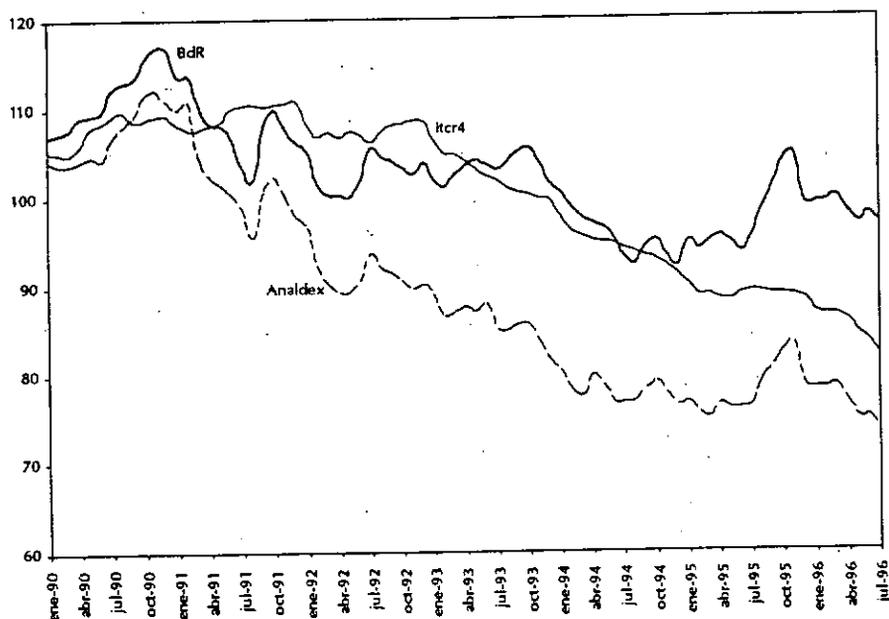
Cuadro III.1
PARTICIPACION POR PAIS EN EL TOTAL DE LA EXPORTACIONES NO TRADICIONALES (%)

	1994	1995	1996
Venezuela.	6.3	9.6	9.6
Ecuador	3.8	4.3	4.3
Chile	1.4	1.4	1.4
México	2.1	0.9	0.9
Estados Unidos	36.8	33.6	33.6
Unión Europea	30.0	25.8	25.8
Otros	4.3	7.4	7.4
Total	100.0	100.0	100.0

Fuente: Ministerio de Comercio Exterior y cálculos de Fedesarrollo.

⁷ Ver Revista del Banco de la República Mayo, 1993.

Gráfico III.24
INDICE DE TASA DE CAMBIO REAL
(1990-1996)



Fuente: Banco de la República, Analdex.

ve en el Gráfico 24, los tres indicadores de índice de tasa de cambio real presentan una tendencia hacia la revaluación. Esto implica que junto a la pérdida de competitividad por la revaluación de los índices tradicionales, los precios de los no transables en la economía son relativamente mayores que los precios de los transables, por lo tanto los recursos productivos se trasladan a la producción de los primeros y se ven reducidas en mayor magnitud las exportaciones.

1.2 Política comercial

La política comercial colombiana no ha sufrido modificaciones sustanciales en los últimos dos años. La estructura arancelaria vigente en la actualidad mantiene los mismos criterios que se aplicaron a lo largo de la primera mitad de la década y las modificaciones puntuales que han tenido las tarifas de algunos productos han sido en su mayoría el resultado de los movimientos que ha hecho el país para adecuarse al arancel externo común andino. La política de importaciones sigue estando casi totalmente libre del instrumento de cuotas, excepto por la introducción en 1994 del esquema de convenios de absorción para algunos productos agrícolas en el cual se utilizan licencias de importación para regular el acceso de estos productos al mercado doméstico. Este es el único aspecto que ofrece polémica a la luz de los lineamientos de la Organización Mundial de Comercio (OMC).

La política comercial colombiana no ha sufrido modificaciones sustanciales en los últimos dos años.

De otra parte, con respecto a la situación prevaleciente en 1994, los instrumentos de promoción de las exportaciones continúan estando restringidos a la asignación del CERT, el crédito de BANCOLDEX, los servicios de PROEXPORT y la aplicación de los beneficios de zonas francas. Como hechos sobresalientes en el frente comercial durante los últimos dos años vale la pena resaltar la entrada en vigor del arancel externo común andino y del proceso de liberación del acuerdo del Grupo de los Tres, así como la puesta en marcha del sistema de verificación previa al embarque por parte de empresas certificadoras privadas y el establecimiento de mecanismos de control al origen de las divisas usadas para financiar las importaciones (resoluciones 9 y 10 de 1996 del Consejo Superior de Comercio Exterior INCOMEX).

a. Estructura arancelaria

En enero de 1995, tras un proceso de negociaciones que tomó más de tres años, entró en vigor el arancel externo común (AEC) del Grupo Andino. La estructura del AEC es bastante parecida a la que tenía Colombia desde fines de 1991, pues conserva sus criterios y sus niveles tarifarios. En estricto rigor el AEC es un instrumento imperfecto. Por una parte, sólo es aplicado por Colombia, Venezuela y Ecuador, mientras que Bolivia conserva su arancel nacional y Perú se mantiene al margen de las negociaciones de la zona de libre comercio y el arancel comunitario con carácter indefinido. De otro lado, Ecuador está autorizado para mantener por un período de tiempo no determinado un arancel cinco puntos menor que el de Colombia y Venezuela para casi 1.000 posiciones arancelarias. Adicionalmente, Ecuador puede mantener 400 productos con una tarifa distinta a la del AEC durante 4 años, mientras que Colombia y Venezuela pueden hacer lo propio para 230 productos cada uno. Estas listas de excepciones deberán ser desmontadas paulatinamente año tras año, habiéndose dado ya el primer desmonte de las tres partes en enero de 1996.

El arancel externo común andino (AEC), que entró en vigor en enero de 1995, es un instrumento imperfecto.

En febrero de 1995 entró en vigor el sistema andino de franjas de precios agrícolas, que complementó la existencia de un arancel externo comunitario. El mencionado sistema garantiza un esquema homogéneo de estabilización de los precios domésticos de una parte importante de productos del sector agrícola. Se basa en el instrumento de aranceles variables que cambian de acuerdo a la evolución de los precios internacionales para aislar los mercados domésticos de las oscilaciones del mercado internacional y, en la práctica, consistió en la armonización de los sistemas nacionales que estaban vigentes hasta ese momento. En este caso tampoco se trata de un sistema perfecto: Venezuela cuenta con una metodología de cálculo diferente para leche entera, maíz amarillo y carne de cerdo, la cual debe ser armonizada durante los próximos años con la prevista en la Decisión 371.

A pesar de las imperfecciones del AEC y del sistema andino de franjas de precios, el Grupo Andino logró consolidar una estructura arancelaria más

homogénea que la existente en el pasado, minimizando así las distorsiones que se puedan presentar en el comercio intraregional por la existencia de aranceles nacionales diferentes. El que el Grupo Andino tenga una estructura arancelaria común ha sido observado por algunos como un defecto, en la medida en que ata los aranceles nacionales a decisiones supranacionales, introduciendo rigideces al manejo soberano de la política arancelaria. Paradójicamente, este mismo hecho ha sido señalado por otros como una virtud.

Lo cierto es que a medida que avanza el proceso de integración hemisférica se hace mayor el dilema que plantea la existencia del AEC: o los países andinos negocian comunitariamente ulteriores liberaciones comerciales con otras naciones, o el arancel comunitario termina convirtiéndose en una camisa de fuerza para la competitividad de los países que negocien de manera más lenta sus acuerdos comerciales. Este dilema se ha hecho presente en toda su magnitud en los planteamientos iniciales de la negociación entre el Grupo Andino y MERCOSUR, caso en el que se ha resuelto por el momento con la opción de una negociación coordinada bloque a bloque.

La consolidación de esta estructura arancelaria, acompañada del uso restringido de otros instrumentos de control a las importaciones, ha sido avalada por la Organización Mundial de Comercio (OMC). El examen que el máximo rector multilateral del comercio realizó a la política comercial colombiana a fines del mes de septiembre pasado tuvo un resultado satisfactorio. El único aspecto de nuestra política comercial en el que persiste un espacio de dudas, y quizás de futuras disputas, es el del proceso de asignación de licencias de importación para los productos agrícolas que son objeto de convenios de absorción, así como sus sustitutos y derivados principales. De hecho Estados Unidos ha manifestado ya su inquietud respecto a este instrumento, y no se descarta que este país u otros puedan adelantar en la OMC un proceso formal de consultas sobre el tema en los próximos meses.

b. Incentivos a las exportaciones

Asignación del CERT

A lo largo de los últimos años el gobierno ha limitado el crecimiento del presupuesto de Certificado de Reembolso Tributario (CERT) en dólares, en parte debido a las restricciones de tipo fiscal y en parte a la búsqueda del cumplimiento de las metas establecidas para el país en la OMC, según las cuales para el año 2.003 el instrumento deberá haberse convertido en un mecanismo transparente de devolución de impuestos indirectos o draw-back. En este contexto la discrecionalidad con la que cuenta el gobierno para utilizar el CERT se ha reducido sustancialmente. En mayo de este año el gobierno decidió modificar los niveles de CERT que estaban vigentes desde

En el ámbito de la OMC subsisten inquietudes sobre el proceso de asignación de licencias de importaciones para los productos agrícolas.

1992, e incrementar en dos puntos el incentivo para algunos sectores exportadores en crisis. Adicionalmente se modificaron las condiciones del título para facilitar su negociabilidad en el mercado de valores.

De esta manera se fijaron los criterios para ejecutar el presupuesto de CERT, que ascendió a 100.195 millones de pesos en el presente año, y que será de una suma equivalente a 111 millones de dólares en 1997. Con estas modificaciones la tasa promedio de CERT en el primer semestre del presente año ascendió a 3,82%, levemente inferior a la registrada en 1995 que fue 3,86%. Los sectores que mayor participación tuvieron en el CERT asignado en el primer semestre de este año fueron, en su orden, frutas (12,2%), pescados (11%), confecciones (7,3%) y plásticos (6%).

La discrecionalidad con la que cuenta el gobierno para utilizar el CERT se ha reducido por motivos fiscales y por los compromisos asumidos en la OMC.

Crédito de Bancoldex

Como se reseña en detalle en la sección 5 de este capítulo, Bancoldex ha aumentado en los últimos dos años el monto de su cartera, así como la cobertura de sus créditos como porcentaje de las exportaciones no tradicionales. De hecho en 1995 los créditos de Bancoldex cubrieron el 17% de las exportaciones colombianas totales, y el 30% de las no tradicionales. Como se sabe, Bancoldex opera como banco de segundo piso y consigue sus fondos en condiciones comerciales en el mercado financiero internacional. De ahí que su ventaja para el exportador radique en garantizar disponibilidad de recursos para las distintas áreas de la actividad, más que en la existencia de condiciones preferenciales para los créditos.

En 1995 Bancoldex amplió sus modalidades crediticias al poner al servicio de los exportadores los siguientes productos financieros: línea para financiar la creación, capitalización y adquisición de empresas por parte de empresarios exportadores; crédito al comprador para los importadores extranjeros de productos colombianos; crédito de consolidación de pasivos; crédito para compañías de leasing destinado a financiar la reconversión industrial de empresas exportadoras; y, crédito para financiar la inversión fija en zonas francas turísticas.

En el primer semestre de 1996 Bancoldex autorizó más de 100 operaciones de cupos a intermediarios financieros en el exterior, logrando así otorgar financiación directa a los compradores de productos colombianos en los países sede de esas instituciones. Esta modalidad de crédito ha tenido una excelente acogida en Ecuador, Perú y Bolivia. En conjunto, la cartera de Bancoldex ascendió a 1.667 millones de dólares en el primer semestre de el presente año, registrando un crecimiento para el año completo de 22,4%. Al observar la asignación sectorial de esta cartera se observa que el sector que más ha utilizado los créditos de Bancoldex ha sido el banano (11% de la cartera), seguido por las flores (7,8%), el azúcar (6,4%) y los textiles de algodón (4,7%).

Servicios de Proexport

Como se señala en detalle en la sección 6 de este capítulo, el instrumento más dinámico que ha utilizado Proexport en los dos últimos años ha sido la puesta en marcha de las unidades exportadoras, las cuales se han sumado a los tradicionales servicios de promoción, ferias, encuentros empresariales y oficinas comerciales en el exterior. La idea básica de las unidades es prestar los servicios necesarios para atender todo el proceso de exportación de un producto hacia un mercado específico, bien sea para uno o varios exportadores, utilizando como instrumento fundamental la planeación y la programación de dicho proceso.

Hasta el mes de julio del presente año se habían desarrollado 166 programas de exportación realizados a través de las unidades exportadoras, integrando a 720 empresas de diversas áreas productivas. Los sectores que más intensamente han usado este instrumento han sido, en su orden, textiles y confecciones (21% de las empresas atendidas), cuero y sus manufacturas (21%) y calzado (12%). El principal mercado de destino de las exportaciones realizadas a través de las unidades ha sido Estados Unidos (25%), seguido por Chile (14%), México (12%) y Perú (4%).

En este año también entraron a funcionar las oficinas comerciales de Proexport en Londres y Lima, así como un servicio de agencia comercial en Hong Kong y agregadurías comerciales en Estocolmo, Buenos Aires, Sao Paulo y Viena.

Infortunadamente no existe un indicador de eficacia de ninguno de los servicios que presta Proexport, que permita medir el efecto real de los recursos utilizados por la entidad sobre las exportaciones colombianas.

Zonas francas

Hasta el presente se han privatizado cinco zonas francas industriales, se han creado cinco nuevas privadas y se han establecido tres zonas francas turísticas. El gobierno expidió un nuevo régimen que modifica y consolida las condiciones de las zonas francas en el país. En él se establece para los usuarios industriales la exención del impuesto de renta y complementarios sobre los ingresos que obtengan por las ventas a mercados externos. Para el caso de los usuarios operadores y desarrolladores, dicha exención se efectuará sobre los ingresos que obtengan en desarrollo de las actividades autorizadas en las zonas.

Otras disposiciones

En el segundo semestre de 1995 se estableció para cerca de 25% de las importaciones colombianas el requisito de utilizar los servicios de una

Hasta el presente se han privatizado cinco zonas francas industriales, se han creado cinco nuevas privadas y se han establecido tres zonas francas turísticas

certificadora internacional autorizada para avalar diversas características de las operaciones de importación. Este mecanismo, que había sido propuesto desde el comienzo de la administración Samper como un instrumento para coadyuvar la gestión aduanera, ha sido objeto de diversas reacciones por parte de los usuarios de los servicios de las certificadoras. Mientras algunos consideran que con el paso del tiempo el instrumento se ha ido depurando y que, en términos generales, ha logrado prestar el servicio para el que había sido concebido, otros creen que los documentos expedidos por las certificadoras no son más que un requisito adicional para poder importar y la tarifa pagada por el servicio tan sólo un sobrearancel más. Entre los empresarios consultados por Fedesarrollo en la preparación de este trabajo dominaba esta segunda percepción.

A comienzos de este año el Incomex expidió las resoluciones 9 y 10 de 1996, orientadas principalmente a exigir al importador una certificación del origen de las divisas utilizadas para financiar el proceso de importación, con el fin de establecer controles más severos al lavado de dineros ilegales⁸. A diferencia del mecanismo de las certificadoras, la mayoría de los empresarios consultados por Fedesarrollo en la preparación de este trabajo considera que, si bien las resoluciones imponen un trámite adicional para la importación, sus beneficios compensan de sobra ese costo operativo.

c. Recomendaciones

- En los talleres llevados a cabo con distintos sectores para la realización de este trabajo, los empresarios expresaron que prefieren una política comercial de acuerdos bilaterales que mantener una Unión Aduanera imperfecta de la cual se derivan grandes costos para algunos sectores industriales.

- Así mismo, señalaron que existe una gran incertidumbre respecto a si el compromiso en el Grupo Andino es de armonización o de eliminación del Plan Vallejo y el CERT en 1997.

- También consideran que se necesita una gestión más agresiva en negociaciones internacionales, en particular en el mercado regional. En este sentido los empresarios tienen una gran expectativa de lo que pueda conseguirse en la negociación con Mercosur pero consideran que se necesita un análisis riguroso de las condiciones de competencia de Colombia respecto a ese bloque comercial.

⁸ Vale la pena anotar que en octubre de 1996 el Consejo de Estado suspendió la aplicación de la resolución 9 de 1996, en razón a que contraviene las disposiciones en materia de comercio exterior previstas en el Decreto 2350 de 1991.

En el segundo semestre de 1995 se estableció para cerca de 25% de las importaciones colombianas el requisito de utilizar los servicios de una certificadora internacional autorizada para avalar diversas características de las operaciones de importación.

- Desde el punto de vista de los empresarios, la integración es útil en la medida en que se puedan contrarrestar barreras no arancelarias (normas técnicas, normas de control ambiental) y en este gobierno no se ha visto una política activa en ese campo. Así mismo consideran que prever el escenario de integración les permite adecuar líneas de producción a los requerimientos de los socios comerciales. Mercados como el del Caribe y Centroamérica son atractivos para sectores que no pueden enfrentar la competencia de los países desarrollados, pero se necesita contar con suficientes frecuencias de transporte. Cuba es un mercado con potencial para el sector exportador pero tiene el problema de que es considerado un país de alto riesgo en operaciones financieras por sus restricciones en pagos. Adicionalmente, la ley Helms-Burton se constituye en un importante obstáculo para venderle a ese país.

1.3 Capacitación tecnológica

A raíz del proceso de apertura económica, factores como la capacitación, la reducción de los costos laborales y la tecnología pasaron a un primer plano como elementos fundamentales de las estrategias diseñadas por los distintos sectores productivos para enfrentar la competencia de los productos extranjeros.

En el PAE se plantearon acciones concretas en los temas mencionados. Dos años después se han registrado avances en ciertos temas relacionados con capacitación y tecnología, mientras el tema de costos laborales sigue siendo uno de los factores que más afecta la competitividad y sobre el cual no se han registrado avances.

En los talleres llevados a cabo con empresarios y representantes gremiales se identifican avances en algunas de las recomendaciones puntuales sobre estos temas. Sin embargo, como se verá a continuación y en la sección de análisis sectorial, la ejecución de estas recomendaciones ha sido lenta y desigual entre los distintos sectores productivos.

a. Capacitación

En 1994 el 29 % de las empresas exportadoras encuestadas por Fedesarrollo en un módulo especial de su encuesta empresarial consideraba que la capacitación era su principal estrategia para afrontar la apertura. Adicionalmente, 51,7% consideraba que la capacitación otorgada por el SENA no se ajustaba a los requerimientos de la empresa pues la institución no disponía de la línea de capacitación requerida por la empresa.

En el módulo especial de competitividad y apertura de la encuesta empresarial de Fedesarrollo realizado en abril de 1996, la capacitación de personal se ubica en cuarto lugar (10,6% de las empresas encuestadas) dentro

En 1994 el 29% de las empresas exportadoras consideraba que la capacitación era su principal estrategia para afrontar la apertura y 51.7% consideraba que la capacitación otorgada por el Sena no se ajustaba a los requerimientos de la empresa.

de las estrategias para enfrentar la competencia internacional⁹. Aunque el tema no ha dejado de ser importante, ha sido desplazado por otros aspectos asociados con tecnología, mejoras de calidad y eficiencia de los procesos productivos como se verá en la sección sobre tecnología.

A continuación se presenta la evaluación de las principales recomendaciones hechas en el PAE de 1994 sobre este tema:

Sena

En cuanto a la capacitación llevada a cabo por el SENA, los vacíos parecen subsistir. Por esta razón los empresarios y gremios de la producción tienen tantas expectativas con el desarrollo de los convenios que, después de un largo proceso de negociación, algunos han podido suscribir con esa entidad, al amparo de la Ley 119 de 1994.

Las inquietudes expresadas por varios empresarios respecto a que la capacitación del SENA no satisface las necesidades de los procesos productivos que está llevando a cabo la industria, se confirman con los resultados del módulo especial de la encuesta de Fedesarrollo, realizado en junio de 1996, para evaluar nivel y capacitación de los recursos humanos. A la pregunta de si se tienen dificultades para conseguir personal técnico del SENA, el 33% de las empresas respondió afirmativamente y de ese grupo de empresas, el 40% considera que esa dificultad radica en que la capacitación es inadecuada. Adicionalmente, a la pregunta de si las innovaciones que realizó la empresa implicaron un cambio en sus necesidades de mano de obra proveniente de técnicos del SENA, el 48% de las empresas contestó afirmativamente.

En la totalidad de los sectores analizados en este trabajo, a excepción del sector cafetero, los empresarios estuvieron de acuerdo en que la capacitación del SENA no cubría las necesidades técnicas específicas de cada sector, motivo por el cual ven los convenios de capacitación como una salida a este cuello de botella.

Las recomendaciones dirigidas al SENA para mejorar la capacitación de la mano de obra fueron las siguientes (Cuadro III.2).

Descentralizar los aportes para introducir competencia entre los centros del SENA

Esta posibilidad no ha sido reglamentada por ningún acuerdo del Consejo Directivo Nacional. Como parte del programa de capacitación del SENA (Decreto 585 de 1991 y Ley 119 de 1994), se crearon dos instrumentos básicos: los convenios especiales de capacitación y el reconocimiento de

En la totalidad de los sectores analizados en este trabajo, a excepción del sector cafetero, los empresarios estuvieron de acuerdo en que la capacitación del Sena no cubría las necesidades técnicas específicas de cada sector.

⁹ Vale la pena mencionar que en el caso de las grandes empresas exportadoras la capacitación de personal es el segundo factor en importancia dentro de las estrategias para enfrentar la competencia internacional.

Cuadro III.2

PRINCIPALES ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE ACCION EXPORTADORA DE 1994 PARA EL DESARROLLO DE RECURSOS HUMANOS Y TECNOLOGIA

Sena	Acciones Propuestas <ul style="list-style-type: none">- Eliminar actividades de esta institución que no están directamente relacionadas con la capacitación de mano de obra para los sectores productivos privados.- Descentralizar los aportes para introducir competencia entre los centros del SENA.- Desarrollar el acuerdo No. 018 de 1994 para definir la situación de los aprendices- Aumentar la difusión de los recursos de cooperación internacional disponibles para la inmigración de técnicos especializados que capaciten y asesoren a las empresas .- Aumentar participación de las empresas en la administración de los centros.
Costos laborales	Acciones Propuestas <ul style="list-style-type: none">- Volver voluntaria la afiliación a una Caja de Compensación.- La financiación de actividades de beneficio general tales como los servicios de salud del Seguro Social y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar; no deberían hacerse con un impuesto a la nómina sino con cargo a impuestos de tipo general.
Tecnología	Acciones Propuestas <ul style="list-style-type: none">- Ampliar y hacer los instrumentos crediticios destinados a proyectos de desarrollo tecnológico más flexibles y operativos.- Creación de centros tecnológicos.- Hacer elegibles para créditos de Bancoldex a los Centros de Tecnología.- Deben crearse los centros y laboratorios certificadores de calidad necesarios con las características adecuadas para ser acreditados por la entidad competente.- Debe intensificarse la labor de establecer convenios con otros países para que la entidades certificadoras aprobadas en Colombia sean aceptadas en el exterior.
Financiación Centros de tecnología y diseño	
Certificación de calidad	

Fuente: Plan de Acción Exportadora.

programas de capacitación públicos o privados. Estos esquemas se han constituido en la respuesta a las inquietudes expresadas por el sector privado respecto a las deficiencias del SENA. A través de los mencionados convenios el SENA puede celebrar convenios especiales de cooperación con los empleadores para desarrollar programas de capacitación laboral, orientados y coordinados por esa entidad, pero respondiendo a necesidades específicas de los empresarios. Bajo estos nuevos convenios el SENA debe destinar a estos programas hasta el 50% del valor de aportes que recibe. A pesar de que esta posibilidad existe desde 1991 sólo hasta 1995 el SENA reconoció 38 programas y en diciembre del año pasado empezó a estudiar cerca de cien solicitudes adicionales. Con estos dos instrumentos se espera que la labor del SENA se acomode más a las necesidades de los empresarios sin necesidad de que se dé una descentralización de los aportes.

Desarrollar el acuerdo No.18 de 1994 para definir la situación de los aprendices

El acuerdo No. 18 de 1994 fue derogado por el No. 03 de 1996, y en éste ultimo se flexibiliza aun más el contrato de aprendizaje creando en su

articulados diferentes mecanismos para promover la vinculación del empresario a la co-formación de los trabajadores. En particular, el nuevo acuerdo permite que se realicen contratos de aprendizaje no solo para los cursos de salidas plenas, sino también para los de salidas parciales. El número de aprendices aumentó de 19.000 en 1994 a 74.000 en 1995 y 70.000 en lo que va corrido del 96. Esto se debe en parte a la flexibilidad que introdujo el nuevo acuerdo.

Aumentar la participación de los empresarios en la administración de los centros

Desde finales de 1994 los centros de capacitación cuentan con los denominados Comités Técnicos de Centros. Estos tienen como objetivo vincular de manera directa a los sectores económicos beneficiados con la capacitación del centro a la planeación y coordinación de la capacitación impartida por el SENA. Además, el Consejo Directivo Nacional cuenta con la participación de la ANDI, ACOPI, FENALCO y SAC.

b. Costos laborales

El tema de los altos costos laborales fue señalado en 1994 por los exportadores como uno de los tres principales obstáculos para ampliar las exportaciones no tradicionales. Actualmente la situación no parece haber cambiado. En el módulo especial de competitividad y apertura de la encuesta empresarial de Fedesarrollo realizada en abril de 1996, 13% de las empresas exportadoras encuestadas señalaron los altos costos de la mano de obra como uno de los principales obstáculos para enfrentar la competencia de productos importados. Este es el tercer factor en importancia después de los altos costos financieros y los altos costos de las materias primas nacionales.

La reforma introducida por la ley 50 de 1990 implicó un avance importante en la reducción de los costos laborales, al eliminar la doble retroactividad de las cesantías. Sin embargo, a juicio de los empresarios, el efecto más importante de la mencionada reforma se ha dado sobre la transparencia en la contabilidad de los costos laborales pues la disminución de éstos no ha sido tan importante.

Esta percepción se confirma al comparar la participación de los costos no salariales en el costo salarial antes de la reforma y después de ésta (Cuadro III.3)¹⁰. Después de la reforma, se eliminó la doble retroactividad para el tra-

En abril de 1996 el 13% de las empresas exportadoras señalaron los altos costos de la mano de obra como uno de los principales obstáculos para enfrentar la competencia de productos importados.

¹⁰ Véase Cardenas M. y Gutiérrez C. (1996) "The effects of equity and efficiency of the structural reforms: the case of Colombia". Ponencia presentada a la AEAM. En este trabajo se encuentra que el empleo en la industria se ha visto afectado de manera negativa por el incremento en el precio relativo del trabajo frente al capital. Dentro de las causas para este cambio en precios relativos se encuentran: la reducción en el precio de los bienes de capital, las nuevas inversiones en maquinaria y equipo que han incrementado la demanda por mano de obra capacitada y, finalmente, el incremento en los costos no salariales como resultado de las reformas laboral y de seguridad social.

Cuadro III.3
COSTOS LABORALES NO SALARIALES
(% Salario)

	Contratos antes de 1990		Nuevos contratos		
	en 1990	Corriente	Con beneficio plenos	Salario integral	Trabajadores temporales
Tasa nominal	9.30	9.30	9.30	**	9.30
Doble retroactividad	4.20	4.20	**	**	**
Otros beneficios					
Vacaciones (15 días laborales por año)	6.70	6.70	6.70	6.70	6.70
Bonos obligatorios (1/2 mes por año)	8.90	8.90	8.90	**	8.90
Contribuciones al Seguro Social					
Pensiones (pagado por trabajador)	6.50	13.50	13.50	14.50	13.50
Salud (pagado por trabajador)	7.00	12.00	12.00	12.00	12.00
Otros impuestos a la nómina					
Otros impuestos a la nómina	9.00	9.00	9.00	9.00	9.00
Total	51.60	63.60	59.40	42.20	59.40
Total pagado por la empresa	47.10	56.20	52.00	33.80	52.00
Total pagado por el trabajador	4.50	7.40	7.40	8.40	7.40

Fuente: Cárdenas y Gutiérrez (1996).

bajador que disfruta de beneficios completos (vacaciones remuneradas, prima de servicios, cesantías, salud y pensiones) y se introdujo el esquema de contratación denominado salario integral en el que básicamente no se remuneran las vacaciones ni se reconocen prima de servicios y cesantías. Aunque, en comparación con 1990, el esquema de salario integral representa una disminución en costos no salariales respecto al costo salarial las contribuciones, pagadas por el empleador y el empleado, a la seguridad social se han incrementado independientemente del esquema de contratación¹¹.

Como se muestra en el Cuadro 3, mientras en el caso de pensiones, antes de la reforma la contribución representaba un 6,5% del costo salarial, del cual el trabajador pagaba 2,2%, con la reforma la contribución para un empleado que disfruta de beneficios totales se incrementa a 13,5% del cual el trabajador paga 3,4%. Bajo el esquema de salario integral el incremento es superior pues la contribución para pensiones se incrementa a 14,5%, de los cuales el trabajador paga 4,4%.

¹¹ A este hecho se suma que la participación del esquema de salario integral dentro de las formas de contratación de las empresas todavía es muy limitada. En 1994, el módulo de empleo de la encuesta de opinión empresarial arrojó para las empresas exportadoras encuestadas la siguiente composición: empleados contratados con régimen anterior a 1990 21,8%, empleados contratados con ley 50 de 1990 53%, empleados con salario integral 1,6%, empleados a término fijo con la empresa 17,5%, empleados temporales 6,6%.

En el caso de aportes para salud el efecto ha sido igual. La contribución pasó de un nivel de 7% del costo salarial en 1990, a un nivel de 12% (del cual el trabajador paga el 4%) independientemente del esquema de contratación. Además de estos costos, se continúan manteniendo los impuestos asociados a la nómina tales como contribuciones al SENA y a cajas de compensación.

Bajo estas condiciones, no es de extrañar que los empresarios entrevistados consideren los costos laborales como un factor sobre el que hay que actuar para ganar competitividad, especialmente frente a países en los que el costo salarial es muy bajo como los centroamericanos y algunos asiáticos. Adicionalmente el efecto de la revaluación sobre el costo salarial en dólares fue identificado por la mayor parte de sectores analizados en este trabajo como un factor que ha afectado la competitividad de Colombia frente a países como México o Venezuela.

A continuación se presentan las recomendaciones formuladas sobre este tema en el PAE de 1994, su evolución reciente y la viabilidad de las mismas.

Volver voluntaria la afiliación a la Caja de Compensación dado que muchos empresarios identifican que el 4% que se paga a las Cajas de Compensación duplica parcialmente los pagos que actualmente se hacen por los servicios de salud del Seguro Social

De acuerdo con información suministrada por el Departamento Nacional de Planeación esta duplicidad en los aportes de la salud y los correspondientes a las cajas de compensación fue corregida, ya que a partir de la Ley 100 de 1993 las cajas de compensación no pueden dedicar ninguna proporción de los ingresos que reciben por aportes de los empresarios a subsidiar salud de sus afiliados. La Ley 100 les da a las cajas de Compensación dos posibilidades en lo que se refiere al régimen de salud:

- Les permite convertirse en entidades prestadoras de servicios de salud (EPS) y en consecuencia, como cualquier EPS recibir los aportes de los afiliados y de los patronos para salud. En ningún momento puede dedicar recursos de los cuatro puntos que recibe de subsidio familiar para subsidiar estas afiliaciones.

- La misma ley obliga a las cajas de compensación a hacer unos aportes para el régimen subsidiado de salud, régimen que cubre a las personas que, según el SISBEN, estén ubicadas en los estratos 1 y 2. Este grupo de personas es diferente de los trabajadores afiliados a las cajas de compensación.

La financiación de actividades de beneficio general tales como los servicios de salud del Seguro Social y el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar no deberían hacerse con un impuesto a la nómina sino con cargo a impuestos de tipo general

La posibilidad de convertir los aportes del ISS a cargos de impuesto de tipo general no tiene mucho sentido. El que las cotizaciones que tiene que hacer

La duplicidad en los aportes de salud y los correspondientes a las cajas de compensación fue corregida.

un grupo de patronos y trabajadores que representa aproximadamente el 50% de los asalariados sea cubierto con impuestos generales cobrados a toda la población no parece viable. La salud y las pensiones de los asalariados del sector formal deben seguir siendo cubiertas por ellos mismos y en ningún momento con impuestos generales.

El convertir los aportes al ICBF en impuestos generales es una opción, pero está probado en el país que ante una crisis fiscal, lo primero que se recorta son los gastos sociales. El gobierno no puede asumir el riesgo de que la labor realizada por el ICBF en favor de la infancia pobre del país esté sometida a los vaivenes de la política fiscal restrictiva.

c. Tecnología

La innovación tecnológica es uno de los aspectos más importantes para consolidar los beneficios de la apertura económica y para enfrentar la competencia de productos importados. Por mucho tiempo el tema de investigación y desarrollo para introducir mejoras en eficiencia y calidad fue un área de trabajo propia de las empresas multinacionales y con pocas iniciativas al interior de la industria nacional.

Sin embargo, a raíz de la apertura tanto los empresarios como el gobierno entendieron la importancia del tema. En 1990 se expidió la Ley 29 mediante la cual se introdujeron disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y a través del Decreto 585 de 1991 se creó el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología dirigido por el Presidente de la República.

La estrategia en materia de ciencia y tecnología, consignada en la mencionada ley y sus decretos reglamentarios contempla, entre otros factores, la posibilidad de desarrollar proyectos conjuntos entre gobierno y sector privado y la disponibilidad de recursos de financiamiento para proyectos relacionados con innovación tecnológica.

En 1994, en el módulo especial de apertura de la encuesta empresarial de Fedesarrollo, el 47,5% de las empresas exportadoras expresó que la adopción de nuevas tecnologías era una de sus estrategias para enfrentar la competencia, mientras el 41,8% señaló que también dentro de estas estrategias se contaba la adopción de mejores sistemas de control de calidad. Se evidenciaba así, la importancia que los empresarios le estaban dando al tema tecnológico.

En el módulo especial de la encuesta realizado en abril de 1996, la principal estrategia de las empresas exportadoras para enfrentar la competencia internacional es la adopción de nuevas tecnologías (15,6% de las empresas encuestadas), y la segunda es la adopción de mejores sistemas de control de

En abril de 1996 la principal estrategia de las empresas exportadoras para enfrentar la competencia internacional es la adopción de nuevas tecnologías.

calidad (11,7% de las empresas encuestadas). Este resultado es consistente con el hecho de que la mayor parte de gremios de la producción y sectores productivos están realizando programas de desarrollo tecnológico a través de la creación de centros de este tipo, de conformidad con la Ley de Ciencia y Tecnología.

A continuación se presenta la evaluación de las principales recomendaciones hechas en el PAE de 1994 sobre este tema:

Ampliar y hacer los instrumentos crediticios destinados a proyectos de desarrollo tecnológico más flexibles y operativos

En 1995 el IFI y Colciencias firmaron un convenio para la financiación de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico dentro del Programa de Industria. Dicho convenio busca complementar los recursos presupuestales de Colciencias con una línea de crédito del IFI inicialmente por \$10.000 millones para 1996. Los compromisos aprobados por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología en julio de 1995 ascendían a \$ 3.550 millones de pesos por parte de Colciencias, \$2.000 millones del IFI y \$6.250 millones de contrapartida. De estos, en 1995 Colciencias asignó \$1.300 millones a los Centros Tecnológicos sectoriales bajo la modalidad de capital semilla. El producto concreto de esta acción fue el establecimiento de 10 nuevos Centros de Desarrollo Tecnológico y el refuerzo de 6 existentes. El IFI por su parte no ha desembolsado los recursos para estos centros. No obstante, se presentará al CONPES una solicitud para distribuir \$1.200 millones de los excedentes del IFI para 5 centros de Desarrollo Tecnológico. (ver Cuadro III.4).

El IFI no ha desembolsado los recursos que según la Ley de Ciencia y Tecnología le corresponde aportar para la creación de Centros Tecnológicos.

Creación de centros tecnológicos y de diseño

Hasta la fecha existen 16 centros de desarrollo tecnológico sectoriales los cuales en su mayoría son de tipo virtual. Estos están reseñados en el Cuadro 4. En este momento la mayor parte de estos centros se está conformando a partir de los recursos que les ha dado Colciencias, pues sólo hasta el 16 de octubre pasado el Conpes aprobó que el IFI desembolse recursos por \$1200 millones. Para desarrollar planes estratégicos para estos centros se está desarrollando una consultoría con recursos del gobierno japonés. Adicionalmente, los mencionados Centros han destinado buena parte de sus actividades a la implementación de los convenios de capacitación que los distintos sectores productivos han suscrito con el SENA.

En cuanto a los centros de diseño, en 1996 fueron asignados a la Dirección Técnica de Desarrollo Industrial del Ministerio de Desarrollo Económico \$315 millones para estos centros aunque hasta la fecha no existe ningún centro de diseño.

Cuadro III.4
CENTROS TECNOLOGICOS SECTORIALES
COMPROMISOS APROBADOS CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA JULIO 27 DE 1996
(Millones de pesos)

Institución	Colciencias	IFI	Contrapartida	Total
Centro Red Tecnológico Metalmeccánico	100	300	400	800
Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho	100	300	400	800
Centro de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico Textil-Confección	200	400	600	1200
Centro de Productividad y Desarrollo Tecnológico para la Industria Gráfica	100	300	400	800
Centro e Investigaciones y Desarrollo Tecnológico en Alimentos	300	200	400	900
Centro de Servicios Tecnológicos para la Industria del Calzado	300	300	600	1200
Centro de Capacitación y Desarrollo Tecnológico para la Industria Papelera	200	200	430	830
Centro de Investigaciones de las Telecomunicaciones - CINTEL	200		248	448
Corporación Nacional para Investig. y Desarrollo en Asfalto para Pavimentos	400		400	800
Centro Internacional de Física	200		185	385
Corporación Centro de Acuicultura de Colombia	200		360	560
Corporación para el Desarrollo de la Biotecnología Corporación Biotec	200		200	400
Centro de Investigaciones Biológicas	200		109	309
Centros de Investigaciones Vinícolas Tropicales de Ginebra Valle	300		236	536
Corporación Centro de Productividad y Calidad del Departamento del Valle	250		944	1194
Corporación para Investigación en Biotecnología	300		338	638
Total	3550	2000	6250	11800

Fuente: Colciencias, Subdirección de Programas de Innovación y Desarrollo Empresarial.

Crear los centros y laboratorios certificadores de calidad necesarios con las características adecuadas que sean acreditados por la entidad competente y por otros países

El gobierno asignó en 1995, a través de la Superintendencia de Industria y Comercio, \$1.040 millones al Centro de Control, Calidad y Metrología (CCCM) para culminar en 1996 la construcción del centro. Por otra parte, se asignaron alrededor de \$2.000 millones de pesos para fortalecer el Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología creado mediante el Decreto 2269 de 1993. El Icontec es el organismo nacional de normalización cuya función principal es la elaboración, adopción y publicación de las normas técnicas nacionales y la adopción de las normas elaborados por otros entes. Existen otros organismos que tienen la capacidad de certificar calidad. Estos deben ser entidades imparciales públicas o privadas, nacionales, extranjeras o internacionales que tengan la competencia y la confiabilidad necesarias para administrar un sistema de certificación.

d. Recomendaciones

- Es necesario retomar la recomendación del PAE que sugiere descentralizar los aportes de los centros del SENA. Al introducir competencia entre los centros la utilización de los recursos por cada uno de ellos se haría más eficiente.

- Con el fin de darle mayor impulso a la ley de Ciencia y Tecnología es necesario que el IFI y Colciencias coordinen el desembolso de recursos que se hace a cada uno de los centros tecnológicos. Como se menciona más arriba, Colciencias ha realizado algunas de las inversiones previstas para estos centros, pero el IFI no ha ejecutado ninguno de los desembolsos que le correspondían.

- En el PAE se incluyó una recomendación dirigida a la creación de nuevos centros certificadores de calidad. En el momento la única institución que realiza esta labor es el Icontec. Es así como se considera necesario que se le adjudique a otras entidades competentes la posibilidad de emitir certificados de calidad.

- Los empresarios reiteraron que el número de aprendices exigido por el SENA es demasiado alto respecto al tamaño de las empresas, con lo cual afecta la proporción de personal sin capacitación dentro de las mismas. Sin embargo, es necesario esperar el tiempo suficiente para evaluar el nuevo Acuerdo X de 1996.

- El sistema nacional de diseño y los convenios de capacitación con el SENA son los dos factores a través de los cuales los representantes del sector esperan que se logren avances para incorporar mayor valor agregado a los productos de exportación.

- En materia de desarrollo tecnológico, algunos de los empresarios destacaron la importancia de la línea de financiación para componente tecnológico de Colciencias, pero consideran que se necesita mayor divulgación de este mecanismo.

1.4 Infraestructura

En este tema puede decirse que en los últimos dos años, a excepción del desempeño de los puertos y las mejoras introducidas en materia de telecomunicaciones, no se han registrado avances sustanciales y por el contrario, en áreas como carreteras y transporte terrestre la situación se ha agravado más.

Para los empresarios, los costos asociados con las deficiencias de infraestructura se ubican dentro de los factores más importantes que afectan de manera negativa la competitividad y limitan las posibilidades de llevar a cabo nuevas inversiones. Las inquietudes expresadas por los empresarios en los talleres de análisis sectorial llevados a cabo para realizar este trabajo, se ven reforzadas por los resultados contenidos en un trabajo de Fedesarrollo sobre la contribución de la infraestructura a la actividad económica en Colombia¹².

El mencionado trabajo tiene como objetivo estimar el impacto del stock y la inversión en infraestructura sobre el crecimiento y la productividad. Los

A excepción del desempeño de los puertos y las mejoras introducidas en materia de telecomunicaciones no se han registrado avances sustanciales.

¹² Cárdenas M., Escobar A. y Gutiérrez C. (1995) La Contribución de la Infraestructura a la Actividad Económica en Colombia: 1950-1994. Por publicar.

resultados obtenidos de las estimaciones sectoriales muestran una estrecha relación de largo plazo entre el crecimiento del producto privado y la inversión en infraestructura. Un aumento de 1% en el stock de capital público está asociado con un incremento de 0,5% en el PIB industrial.

El Cuadro 5 contiene las recomendaciones incluidas en el PAE de 1994 para el desarrollo de la infraestructura. A continuación se presenta una evaluación del avance que se ha logrado en los frentes abordados a partir de 1994.

a. Carreteras

La evaluación que se hizo en 1994 del estado de las carreteras evidenció profundas deficiencias. En el PAE se hizo referencia a distintos indicadores que mostraban cómo Colombia presentaba serios atrasos en materia vial si se le comparaba con países con un grado de desarrollo similar. Por lo tanto, las principales recomendaciones estuvieron encaminadas hacia la ampliación y rehabilitación de las carreteras existentes, especialmente aquellas que conectan los puertos con los centros productivos.

El precario estado de la infraestructura vial en Colombia ha sido analizado en diversos estudios realizados tanto por entidades privadas como del gobierno. En el último año las condiciones del sistema vial han empeorado por los problemas derivados del invierno. La lamentable situación de Colombia se refleja en el bajo indicador de cobertura vial. De acuerdo con información de la firma consultora Econometría Ltda., mientras en Colombia en 1994 el indicador de kilómetros pavimentados por millón de habitantes es de 389, para México es de 967 y para Venezuela, en 1993, es 1551.

En Colombia en 1994 el indicador de kilómetros pavimentados por millón de habitantes era de 389, para México era de 967 y para Venezuela era 1551.

A esta situación se ha sumado el que, como resultado de la apertura, el volumen de carga por carretera ha aumentado a una tasa promedio de 7% anual, mientras las carreteras pavimentadas lo han hecho apenas a un ritmo aproximado de 3%. El deterioro del parque vial se ha reflejado en la suspensión del transporte en algunos tramos de las carreteras más importantes del país por caída de puentes y destrucción de las carreteras.

Tal y como se analizó en 1994 en el PAE, el problema de infraestructura vial se refleja en incrementos en costos de transporte y en pérdidas de eficiencia, no sólo en aspectos como la comercialización de las exportaciones, sino en la disponibilidad oportuna de materias primas importadas. Econometría Ltda. calculó un indicador de costos de operación generados por el transporte en el que se tienen en cuenta factores como el estado de la infraestructura, el valor de los insumos, las características del parque automotor y la inseguridad¹³.

¹³ Para mayor información véase Ministerio de Desarrollo Económico (1995) Indicadores de Competitividad de la Industria Manufacturera. Unidad de Monitoría Industrial. Diciembre.

Cuadro III.5
PRINCIPALES ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE ACCION EXPORTADORA DE 1994
PARA EL DESARROLLO DE INFRAESTRUCTURA PARA LA APERTURA

Carreteras	<p>Acciones Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Continuar con el programa de concesiones. - Dar prioridad a las vías que conectan a los centros de producción con los puertos. - Vías Prioritarias del Plan Vial: <ul style="list-style-type: none"> - Troncal del Magdalena - Troncal Occidental, unir a Cali hasta el Atlántico - Tramo Espinal - La Paila - Tramo Buga - Buenaventura - Eliminar las inflexibilidades que dificultan el buen funcionamiento del sistema de concesiones.
Seguridad	<p>Acciones Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instalar redes de seguimiento de los vehículos con sistemas de radio que permitan monitorear su ubicación. - Reforzar los sistemas de patrullaje y auxilio en las vías con mayores índices de atracos.
Puertos	<p>Acciones Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampliar capacidad portuaria con inversión en equipos especializados. - Rehabilitar con urgencia las vías de acceso a los puertos como la vía Buga-Buenaventura y Cali-Loboguerrero. - Profundizar canal de acceso al puerto de Buenaventura y llevar a cabo labores de dragado. - Se requiere de un nuevo puerto en el pacífico. - Eliminar la existencia de prácticas monopólicas porque son el origen del sobre costo de las tarifas portuarias. - Facilitar el manejo de contenedores y ampliar su capacidad. - Permitir que los sellos de aduana de origen de los contenedores sólo sean abiertos en su destino final. - Apoyar los estudios de factibilidad de los puertos secos de Gamarra-Puerto Capulco, La Dorada, Puerto Salgar y Armenia.
Aeropuertos	<p>Acciones Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modernizar y adecuar los equipos de control de los aeropuertos. - Construir la segunda pista del aeropuerto El Dorado a través de un sistema de concesión. - Invertir en los equipos de cargue y descargue y mejorar las bodegas de productos perecederos. - Entregar la totalidad de los aeropuertos a operadores privados.
Ferrocarriles	<p>Acciones Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cumplir con el plan de inversiones que se estableció para la recuperación de la red férrea nacional. - Estimular contrato de concesión en los tramos más rentables.
Otros servicios públicos	<p>Acciones Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estimular esfuerzos de autogeneración facilitando la venta de energía a terceros usuarios.

Fuente: Plan de Acción Exportadora.

Para 1994 el costo de operación de un vehículo T3-S2 de 35 toneladas en dólares por ton-km es de 1,38 en Colombia, frente a 1,25 en México y 1,13 en Venezuela.

Las principales recomendaciones en materia de carreteras y el estado de avance de éstas son:

Continuar con el programa de concesiones

Aunque en los dos años de este gobierno se han logrado algunos desarrollos en el programa de concesiones viales, éstos todavía están lejos de las metas oficiales. En el Plan Nacional de Desarrollo se planteó que se adelantarían obras de construcción de rehabilitación en 2.800 km. de la red vial nacional. Con miras a lograr estos objetivos, durante los años de 1994 y 1995 se entregaron en concesión 12 proyectos. Las obras previstas dentro de estos proyectos comprenden la construcción de 248 km. de la red troncal de carreteras y la rehabilitación de 1085 km.. De estos han entrado en operación 150 km. de rehabilitación y 22 km. de construcción, lo que equivale tan sólo al 14% y 9% de la meta prevista para el cuatrienio. Se espera que de los restantes proyectos adjudicados, en 1996 entrarán en operación 267 km. de rehabilitación y 16 km. de construcción.

Durante 1994 y 1995 se entregaron en concesión 12 proyectos, lo que equivale tan sólo al 14% y 9% de la meta prevista para el cuatrienio.

Sin embargo el gobierno ha contratado los estudios de Fase III (diseños definitivos de los proyectos) para la rehabilitación de 2.103 km. y la construcción de 982 km. adicionales a los ya ejecutados, los cuales está previsto concluirán a más tardar al finalizar 1996. Por lo tanto, de culminar estos estudios oportunamente pueden entregarse los proyectos correspondientes en concesión al comienzo del año siguiente.

Vías del Plan Vial identificadas como prioritarias por el PAE. (1) Troncal de Magdalena, (2) Troncal Occidental, unir a Cali hasta el Atlántico, (3) Tramo Espinal- La Paila, (4) Tramo Buga- Buenaventura

El avance en la rehabilitación y/o construcción de las vías identificadas como prioritarias en el PAE es incipiente. De las 4 vías identificadas sólo se han realizado labores en tres, y el avance en éstas es poco satisfactorio. El estado de avance respecto a las metas de inversión previstas en el Plan de Desarrollo para el cuatrienio es el siguiente. Troncal Magdalena: 56%; Troncal de Occidente: 35%; Espinal - La Paila: 0%; y vía alterna Buga - Buenaventura: 3%.

Eliminar las inflexibilidades que dificultan el buen funcionamiento del sistema de concesiones

Entre los principales aspectos que incidieron en la inflexibilidad del programa de concesiones el gobierno ha identificado los siguientes: (1) los estudios ofrecidos a los concesionarios se realizaron a nivel de factibilidad (Fase II) lo cual implica importantes incrementos con respecto a lo pactado en los contratos una vez el concesionario realiza los estudios (Fase III, diseño definitivo del proyecto); (2) los niveles de garantías ofrecidos hacen que la Nación asuma riesgos muy altos; (3) los predios no se adquieren antes de la iniciación de la construcción de los proyectos, lo cual implica demoras y/o reprogramación en la ejecución.

Con base en lo anterior, en noviembre de 1995, el Comité de Participación Privada¹⁴ determinó entre otras cosas (1) contar con los diseños definitivos de los proyectos Fase (III) antes de la apertura de las licitaciones, (2) adoptar un nuevo esquema de garantías, y (3) asignar a INVIAS la responsabilidad sobre la negociación de predios y consecución de licencias ambientales antes de la adjudicación de contratos de concesión.

b. Seguridad en las carreteras

Para los exportadores, la inseguridad en las carreteras es un factor de pérdida de competitividad que cada vez tiene más incidencia sobre los costos asociados con el transporte de las mercancías. La situación actual no dista mucho de la descrita por los empresarios en el PAE de 1994 en donde se hizo referencia al hecho de que los costos ocasionados por la piratería terrestre en 1993 equivalían al 3,5% del PIB del sector transporte. Incluso podría decirse que actualmente la situación es más grave por los paros de transportadores como respuesta a amenazas de la guerrilla en ciertas zonas del país.

Por esto en el PAE se identificó la necesidad de instalar redes de seguimiento de los vehículos con sistemas de radio que permitan monitorear su ubicación, y reforzar los sistemas de patrullaje y auxilio en las vías con mayores índices de atracos.

Aunque el gobierno ha invertido una suma considerable entre 1992 y 1995 a través del Programa de Prevención de Accidentalidad en el Tránsito Terrestre Automotor (\$ 8.460 millones de pesos de 1996), esto no se ha visto reflejado en un menor índice de piratería. Aunque el índice de piratería ha crecido cabe resaltar que la tasa de crecimiento de las pérdidas económicas asociadas a la piratería ha pasado de 86% en 1992 al 6% en 1995.

c. Puertos

En materia de infraestructura, el tema de puertos es el único en el que los empresarios identifican avances importantes a pesar de que todavía estiman que hace falta mayor modernización de los puertos colombianos para mejorar el manejo de contenedores y en general, los equipos de carga y descarga de mercancías.

La percepción positiva de los empresarios sobre el desempeño de los puertos se confirma con los indicadores calculados por Econometría Ltda. en

Aunque el gobierno ha invertido una suma considerable entre 1992 y 1995 para aumentar la seguridad en las carreteras, esto no se ha visto reflejado en un menor índice de piratería.

¹⁴ El Comité de Participación Privada fue creado por el CONPES en 1995 y tiene como objeto determinar los lineamientos de política sobre la participación privada en las licitaciones y está conformado por el Ministro de Hacienda, el Director de Planeación Nacional, el jefe de la Unidad de Infraestructura de Planeación Nacional, el director de Crédito Público y dependiendo del sector, del Ministro o entidad correspondientes.

materia de infraestructura portuaria. El indicador de productividad efectiva portuaria en Colombia, definido como el número de toneladas movilizadas por nave al día en puerto, pasó de 502 en 1990 a 2584 en 1994.

Adicionalmente la reducción de las tarifas portuarias como resultado del proceso de privatización es un factor que favorece las condiciones de competitividad de los productos colombianos. De acuerdo con información de la Superintendencia General de Puertos, la tarifa portuaria para la exportación en Colombia pasó de US\$ 235 por TEU en 1988 a US\$ 152 en 1994. En el caso de la tarifa de importación pasó de US\$ 781 por TEU a US\$ 152 en 1994

Las siguientes fueron las recomendaciones del PAE para mejorar el desempeño del sistema portuario del país y su estado de desarrollo.

Ampliar capacidad portuaria con inversión en equipos especializados

En 1995 la inversión pública en el sector portuario fue de \$14.278 millones de los cuales 91% se destinó a obras de dragado y 9% a mantenimiento de equipos, monitoreo e investigación. Aunque la inversión en los puertos fue importante en 1995, una porción muy pequeña de ésta fue destinada a la adquisición de equipos especializados que permiten ampliar la capacidad portuaria y el manejo de la carga en contenedores.

Rehabilitar con urgencia las vías de acceso a los puertos como la vía Buga, Buenaventura y Cali-Loboguerrero

De acuerdo con la apropiación presupuestal durante 1995 y 1996, y con las metas del Plan Nacional Desarrollo para los proyectos de esas vías, el estado de avance de las mismas es el siguiente: Transversal Buenaventura-Villavicencio: 31,2%; Vía Cali-Loboguerrero: 46,2%; Vía Alternativa Buga-Buenaventura: 3,0%. El único caso para el cual se puede considerar satisfactorio el avance es para la vía Cali-Loboguerrero, pues promediando este periodo gubernamental ya se ha realizado la mitad de lo presupuestado. Es especialmente preocupante el estado de la vía Buga-Buenaventura, considerando que es uno de los principales accesos al único puerto del Pacífico.

El estado de avance de la vía alterna a Buga-Buenaventura es solo de 3.0%. Esto es preocupante considerando que es uno de los principales accesos al único puerto del Pacífico.

Profundizar el canal de acceso al puerto de Buenaventura y llevar a cabo labores de dragado

Como ya se mencionó, en 1995 el 91% de la inversión pública en el sector portuario se destinó a obras de dragado, las cuales se realizaron principalmente en los puertos de Barranquilla y Buenaventura. En el presupuesto de 1996 se contemplan inversiones para el programa de Ampliación de la capacidad y mantenimiento del canal de acceso al puerto de Buenaventura por \$3.900

millones. Sin embargo, la profundización del canal de acceso al puerto de Buenaventura no se ha realizado

Se requiere de un nuevo puerto en el Pacífico

En 1995 el Ministerio de Transporte entregó el estudio de "Preinversión para el Desarrollo del Puerto de Tribugá" y a finales de ese año se inició el proceso de concurso público. El resultado de esta primera fase se entregará a consideración del Ministerio de Medio Ambiente y del de Transporte para que éstos aprueben la selección de alternativas para proseguir con la siguiente fase. Aunque esta prevista la participación privada en este proyecto no se ha podido avanzar al respecto porque todavía esta pendiente la licencia ambiental necesaria para avanzar en el desarrollo de la carretera que comunica al puerto con el resto del país. Es necesario que se agilice el proceso de selección ya que la necesidad de un nuevo puerto en el Pacífico es cada vez más urgente debido a las nuevas oportunidades de comercio que han surgido con los países asiáticos.

Eliminar la existencia de prácticas monopólicas porque son el origen del sobre costo de la tarifa portuaria

La Superintendencia General de Puertos tiene un proyecto por medio del cual se clasificará periódicamente a los operadores que desarrollen actividades en los puertos y se suministrará a todos los usuarios la información resultante. Adicionalmente se le ha entregado a esta institución la labor de adelantar un estudio de costos tarifas e inversiones requeridas que permita verificar el comportamiento de las tarifas portuarias y fijar el plazo para el desmonte de su regulación. El desmonte de la regulación de tarifas se deberá cumplir antes del 30 de mayo de 1997. Aunque estas medidas están encaminadas correctamente existen otros aspectos como la eliminación de las tarifas mínimas, que son importantes de abordar con el fin de reducir los costos de transporte en los puertos a su nivel de eficiencia.

Facilitar el manejo de contenedores para ampliar su capacidad

En el periodo de 1990 a 1995 se ha presentado un incremento promedio anual de 22% en el uso de contenedores. Actualmente la carga contenerizada representa 24% de la carga de comercio exterior movilizada a través de las Sociedades Portuarias Regionales. En 1995 se adelantaron inversiones por \$22.000 millones en grúas, obras de mejoramiento y mantenimiento de la infraestructura existente y de dragado de las dársenas. De estos recursos \$13.000 millones corresponden a la adquisición de cuatro grúas móviles para el manejo de contenedores en los terminales de Barranquilla, Cartagena, Santa Marta y Buenaventura.

En el período de 1990 a 1995 se ha presentado un incremento promedio anual de 22% en el uso de contenedores.

d. Aeropuertos

En el sector aéreo la situación actual no es muy distinta a la prevaleciente en 1994. Las deficiencias en el sistema de ayudas de navegación y control del espacio aéreo aún se mantienen por lo que los aeropuertos colombianos no se consideran seguros de acuerdo con estándares internacionales.

Aunque se ha avanzado en la adjudicación de proyectos como la segunda pista del Aeropuerto El Dorado, los resultados de estas obras sólo se verán en el mediano plazo por lo que para los exportadores los problemas de fondo como falta de frecuencias y problemas asociados con el manejo de las mercancías subsisten (falta de equipos, inseguridad etc.).

Las siguientes fueron las recomendaciones del PAE para el mejor desarrollo del sistema aeroportuario.

Modernizar y adecuar los equipos de control de los aeropuertos

El gobierno ha efectuado inversiones en mantenimiento y ampliación del sistema de control del espacio aéreo por \$68.210 millones (pesos de 1996) en el periodo 1994-1995 lo que corresponde a 92,1% de la apropiación para ese año. La cobertura a nivel nacional del sistema de radar (NDB) pasó de 45.5% en febrero de 1994 a 58% en diciembre de 1995. La cobertura de los equipos de determinación de posiciones aéreas (VOR/DME) pasó del 53% al 92% mientras que para los equipos de apoyo a aeronaves en curso (VOR) pasó de 55% al 66% en el mismo periodo. Finalmente, para los equipos de ayuda para aterrizaje (ILS) la cobertura creció de 56% a 66%.

El proyecto de la segunda pista de El Dorado, ya se encuentra en su etapa de construcción la cual se inició oficialmente el 28 de junio de 1996.

Construir la segunda pista del aeropuerto El Dorado a través de un sistema de concesión

En julio de 1995 se firmó el contrato de concesión para la construcción de la segunda pista de El Dorado y se obtuvo la respectiva licencia del Ministerio del Medio Ambiente autorizando el proyecto. La concentración de maquinaria y operarios para iniciar los trabajos físicos se inició el primero de junio de 1996. En la actualidad el proyecto ya se encuentra en su etapa de construcción, la cual se inició oficialmente el 28 de junio de 1996.

Invertir en los equipos de cargue y descargue y mejorar las bodegas de productos perecederos de los aeropuertos

Las inversiones en el área de infraestructura aeroportuaria en el periodo 1994-1995 ascendieron a \$8.603 millones (pesos de 1996). En este año se apropiaron recursos por \$1.500 millones para la adquisición de equipos para sistemas aeroportuarios a nivel nacional y se han distribuido \$8.167 millones

adicionales a través de inversiones específicas por aeropuertos para el mejoramiento de los terminales aéreos.

Entregar la totalidad de los aeropuertos a operadores privados

De acuerdo con el programa de descentralización que ha coordinado la entrega en concesión de los principales terminales aéreos, en septiembre de 1996 se entregó el aeropuerto de Cartagena y en enero de 1997 se entregará el de Barranquilla. Así mismo se han programado las entregas de los aeropuertos de Medellín (Rionegro), Cali, Bogotá en mayo y junio de 1997 y en enero de 1998, respectivamente. Existe gran expectativa por las mejoras que se produzcan como resultado del esquema de concesiones tanto en el campo operativo como en el de las instalaciones aeroportuarias. Estos hechos permiten concluir que, a pesar de que se ha avanzado en la materia, todavía aeropuertos tan importantes como el de Bogotá no han sido entregados en concesión. Las condiciones del aeropuerto de Bogotá, en particular en el muelle nacional, son precarias y todavía las instalaciones presentan serias deficiencias.

e. Ferrocarriles

Teniendo en cuenta los pocos avances que se han dado en materia vial y aeroportuaria, los empresarios identifican como una excelente alternativa el desarrollo del transporte férreo. Sin embargo, en estos dos años no se han dado grandes avances en el desarrollo del sistema de ferrocarriles.

El desmonte paulatino del sistema férreo en los últimos veinte años, llevó a que en Colombia el transporte de carga bajo esta modalidad sea muy limitado. De acuerdo con cálculos de Econometría Ltda., mientras en Colombia en 1994 se movilizaron 1861 millones de toneladas-kilómetro, en México este indicador es de 35,671 toneladas-kilómetro, para 1993.

El poco uso del transporte por ferrocarril se explica en buena medida por la falta de confiabilidad del servicio. El indicador de capacidad férrea en Colombia, medida como el número de kilómetros de vía férrea en operación por millón de habitantes, fue de 46 para 1994 mientras en México, para 1993, fue de 290.

Las acciones propuestas por el PAE para el desarrollo del sistema férreo y los respectivos avances son los siguientes:

Cumplir con el plan de inversiones que se estableció para la recuperación de la red férrea

Durante los dos primeros años de este gobierno se buscó estructurar, promocionar e implantar un esquema de concesión mixto. Ferrovías contrató

En septiembre de 1996 se entregó el aeropuerto de Cartagena y en enero de 1997 se entregará el de Barranquilla. Sin embargo, todavía aeropuertos tan importantes como el de Bogotá no han sido entregados en concesión.

una consultoría especializada para dicho fin y adicionalmente se contrataron los estudios de ingeniería de detalle de los tramos que serán rehabilitados en concesión. Igualmente se contrataron las obras de rehabilitación de los sectores La Loma- Santa Marta (200 km.) y Grecia- San Rafael (189 km.) que hacen parte de la Red del Atlántico cuya finalización esta prevista para el primer trimestre de 1997. Sin embargo, el desarrollo en esta área es incipiente y es necesario que se agilicen las labores de concesión ya que los resultados de inversión tanto del sector publico como del sector privado son poco satisfactorios.

Estimular contrato de concesión en los tramos más rentables

El Comité de Participación Privada¹⁵ en infraestructura definió a partir de un estudio realizado las siguientes características del sistema de concesión férrea: (1) seleccionar un esquema de concesión integral para la rehabilitación, operación y conservación de la infraestructura de transporte ferroviario nacional; (2) realizar el proceso con dos concesiones independientes una para la red del Atlántico y otra para la red del Pacífico (30 años); (3) garantizar los aportes estatales requeridos para adelantar el plan de rehabilitación en cada una de las redes; e (4) iniciar el proceso licitatorio para la red del Atlántico en septiembre de 1996 y para la red del Pacífico durante el primer trimestre de 1997.

A pesar de esto el desarrollo en los programas de concesión es prácticamente inexistente, por lo que se considera prioritario estimular estos acuerdos.

f. Recomendaciones

- En el tema de infraestructura las principales recomendaciones hechas en 1994 tienen que ver con mejoras en el suministro y el costo de servicios públicos, y con el desarrollo de los sectores de telecomunicaciones y transporte. En ninguno de estos temas se han registrado avances importantes, y en el tema de autogeneración de energía los proyectos de inversión están congelados hasta que se defina la política de tarifas de gas.

- Como se vio en esta sección, aunque se han logrado algunos desarrollos en los programas de concesiones viales, estos están muy lejos de las metas planteadas en el Plan Nacional de Desarrollo. Por lo tanto, aunque se esta avanzando en la dirección correcta, es necesario dar mayor impulso a estos programas para lograr mayor eficiencia de las inversiones en infraestructura.

El desarrollo de los ferrocarriles es incipiente, y es necesario que se agilicen las labores de concesión ya que los resultados de inversión son poco satisfactorios.

¹⁵ El Comité de Participación Privada fue creado por el CONPES en 1995 y tiene como objeto determinar los lineamientos de política sobre la participación privada en las licitaciones y está conformado por el Ministro de Hacienda, el Director de Planeación Nacional, el jefe de la Unidad de Infraestructura de Planeación Nacional, el director de Crédito Público y

- En el PAE se identificaron como prioritarias las vías que conectan los puertos con los distintos centros productivos. Es necesario contratar las inversiones en estos tramos por medio de concesiones, ya que el que sean las vías de mayor utilización garantiza la rentabilidad de los proyectos correspondientes.

- En el PAE se hizo énfasis en la necesidad de garantizar la seguridad en las carreteras debido a los altos costos que la inseguridad trae sobre las diferentes actividades productivas. En estos 2 años los desarrollos en esta área no han sido muy satisfactorios, ya que las pérdidas por piratería han aumentado. Por lo tanto, es necesario que se coordinen acciones conjuntas entre la fuerza pública nacional y los transportadores para lograr un descenso en la criminalidad que se registra en las carreteras nacionales.

- Profundizar el canal de acceso al puerto de Buenaventura. Esta es una recomendación que se retoma del PAE, pues su desarrollo ha sido nulo.

- Se debe agilizar el proceso de selección del concurso público para entregar el desarrollo del nuevo puerto del Pacífico para que las obras empiecen cuanto antes.

- Continuar con el programa de entrega de los aeropuertos a operadores privados.

- El desarrollo en el sector férreo es incipiente, y por lo tanto es necesario que se agilicen las labores de concesión ya que los resultados de inversión tanto del sector público como del sector privado son poco satisfactorios.

1.5 Servicios financieros para las exportaciones

El Cuadro 6 contiene las principales recomendaciones incluidas en el PAE de 1994 con miras a mejorar los servicios financieros a los que tienen acceso los exportadores no tradicionales, es decir las ofrecidas por Bancoldes y Segurexpo.

a. Servicios de Bancoldes

Las recomendaciones formuladas a Bancoldes son las siguientes.

Ampliar la cobertura de los servicios financieros

Bancoldes tiene un programa específico dirigido a la Ampliación de la Cobertura de Crédito. Con este programa Bancoldes ha incrementado significativamente sus saldos de cartera en dólares¹⁶ y su cartera total (ver Gráfico

¹⁶ Hoy el saldo de cartera de Bancoldes está nominado en un 60% en dólares.

Cuadro III.6

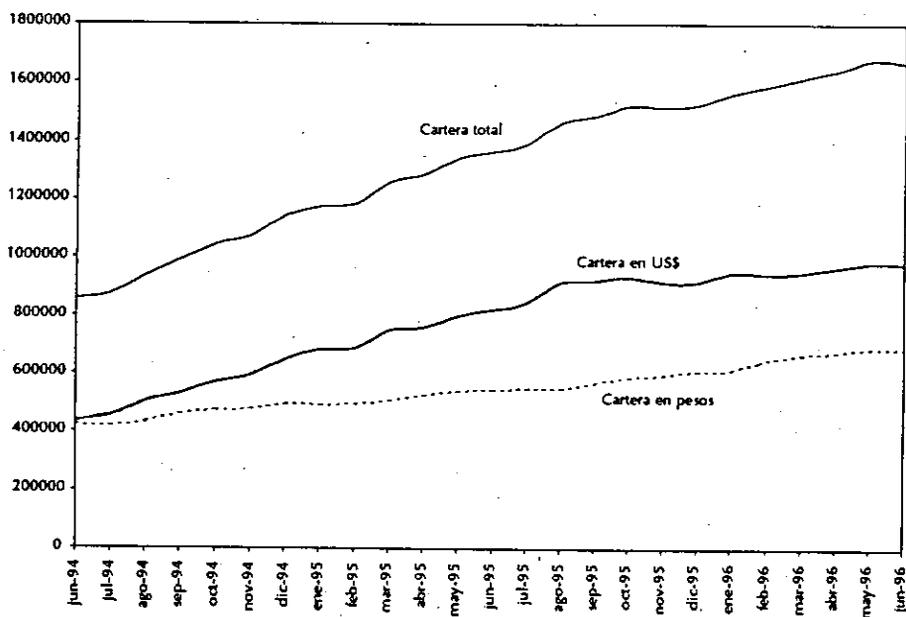
PRINCIPALES ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE ACCION EXPORTADORA DE 1994
PARA EL DESARROLLO DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS PARA LOS EXPORTADORES

Bancoldex	<p>Acciones Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ampliar la cobertura de los servicios financieros. - Difundir los servicios financieros que ofrece de manera permanente. - Ampliar campañas publicitarias y de ventas del servicio del crédito al comprador . - Diseñar líneas de crédito de preembarque y postembarque en la cuales la póliza de Segurexpo sea aceptada como garantía. - Diseñar líneas de credito para la adquisición de tecnología. - Dar acceso a Bancoldex a recursos de largo plazo que provengan del Fondo de Estabilización Petrolera para así poder modificar los costos y plazos de los créditos que se ofrecen. - Financiación de cuentas pendientes de los compradores venezolanos para devolverle la confianza a los exportadores colombianos.
Segurexpo	<p>Acciones Propuestas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Crear un fondo que permita acumular los recursos que el Ministerio de Hacienda dedicara para cubrir los riesgos políticos y extraordinarios. - Definir las coberturas, las primas, y la clasificación de países que cubre el seguro. - Permitir que el exportador pueda incluir dentro del seguro las exportaciones que desee. - Realizar mayores esfuerzos de difusión.

Fuente: Plan de Acción Exportadora.

Gráfico III.25

EVOLUCION DE LA CARTERA DE BANCOLDIX JUNIO 1994-JUNIO 1996
(millones de pesos y miles de US\$)



Fuente: Bancoldex.

III.25). Adicionalmente el Banco busca atacar nuevos frentes con el fin de incursionar en la financiación de proyectos que directa o indirectamente participan en la expansión de las exportaciones. Los nuevos frentes en los que está incursionando son los subsectores de la exportación, operaciones de adquisición de comercializadoras internacionales, realización de proyectos de infraestructura, y en la realización de estudios que permitan la identificación de oportunidades comerciales derivadas de la complementación entre países, sinergías, y aprovechamiento de acuerdos de integración comercial. Con este mismo fin, Bancoldex cuenta con nuevas líneas de crédito dentro de las que se encuentran las nuevas líneas de inversión fija, las líneas creadas para el desarrollo de zonas francas turísticas e infraestructura; las de promoción de exportaciones para facilitar la presencia de exportadores en eventos tales como ferias internacionales y misiones comerciales; las de operaciones de leasing para financiar procesos de reconversión industrial; la de creación y adquisición de empresas que permite la expansión de empresas exportadoras mediante su establecimiento en países que se identifiquen como mercados objetivos; la línea de consolidación de pasivos, que busca aliviar la carga financiera de las empresas exportadoras otorgando mayores plazos de amortización y menores niveles de tasa de interés y nuevas variantes de la línea de crédito comprador-proveedor.

Bancoldex ha incursionado en la financiación de proyectos que directa o indirectamente participan en la expansión de las exportaciones.

Difundir los servicios financieros que ofrece de manera permanente

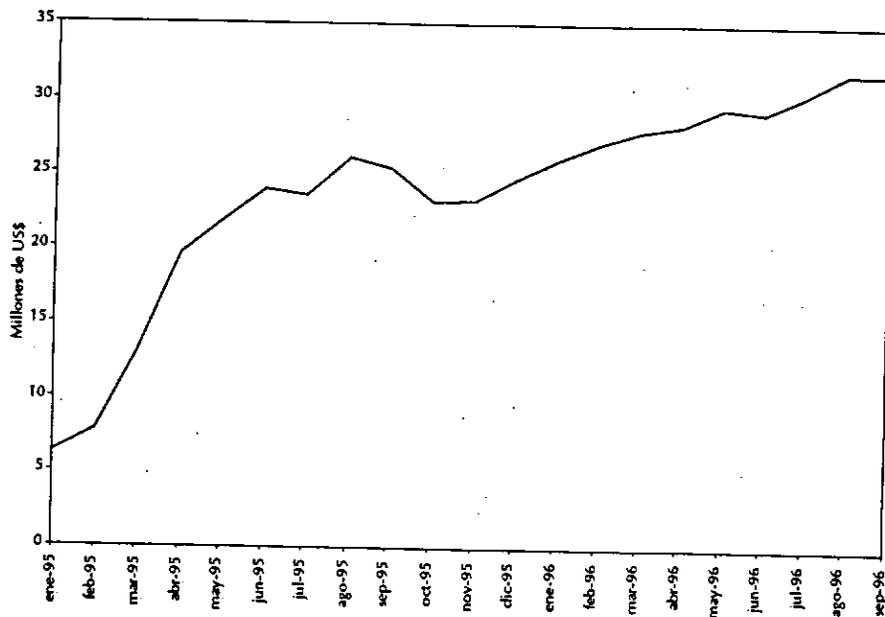
Bancoldex cuenta con un Programa de Información sobre Servicios y Líneas de Crédito por medio del cual ha utilizado tradicionalmente foros especializados para la difusión de sus servicios. Dentro de este mismo programa se desplazan funcionarios del área comercial permanentemente a eventos sectoriales para actualizar los conocimientos de los diferentes sectores en relación con las líneas de crédito y servicios que ofrece Bancoldex.

A partir del segundo trimestre de 1995 Bancoldex cuenta con dos áreas comerciales independientes, el Departamento Comercial Nacional, y el Departamento Comercial Internacional. La primera de estas direcciones se ocupa exclusivamente del mercado doméstico y la otra promocionar permanentemente los servicios de Bancoldex en el exterior. Adicionalmente, el banco cuenta con nuevas estrategias para la capacitación de los Agregados Comerciales localizados en las embajadas del país acerca de los servicios de líneas de crédito que ofrece. Desde finales de 1993 Bancoldex institucionalizó un Manual de Productos y Servicios que se actualiza permanentemente mediante envíos de hojas intercambiables coordinados por la firma Legis. Por lo tanto, como resultado de estos esfuerzos se espera que aumente la difusión de los productos que ofrece Bancoldex, especialmente en el exterior, donde ésta es más deficiente.

Ampliar campañas publicitarias y de ventas del servicio del crédito al comprador

El Gráfico III.26 muestra el movimiento de cartera del crédito comprador/proveedor que ofrece Bancoldex de 1995 a septiembre de 1996. Es claro a

Gráfico III.26
CREDITO COMPRADOR Y PROVEEDOR MOVIMIENTO CARTERA
(1995-1996 a septiembre)



Fuente: Bancoldex.

partir del Gráfico que este es un instrumento que se ha utilizado más en la medida que pasa el tiempo, pues su cartera ha aumentado sustancialmente desde US\$ 6 millones en enero de 1995 hasta US\$ 31 millones para septiembre de 1996. Adicionalmente, es evidente que este instrumento está siendo utilizado por más países en relación a lo que ocurría en 1995 (Cuadro III.7). Para ese año el crédito comprador/proveedor estaba concentrado en su mayoría en Ecuador (81,1%), mientras para agosto de este año países como España, Italia y Brasil ya estaban utilizando esta línea de crédito. La anterior evolución permite concluir que se han realizado esfuerzos importantes para ampliar la difusión de la línea de crédito comprador/ proveedor.

La cartera del crédito comprador/proveedor ha aumentado desde US\$6 millones en enero de 1995 hasta US\$31 millones para septiembre de 1996.

Diseñar líneas de crédito de preembarque y postembarque en la cuales la póliza de Segurexpo sea aceptada como garantía

Dado que son los intermediarios financieros que conceden el crédito al exportador los que asumen el riesgo, las líneas de Bancoldex no requieren garantías reales. Por lo tanto, esta es una recomendación que se debe dirigir a los intermediarios financieros y no a Bancoldex dado que este es un banco de segundo piso.

Diseñar líneas de crédito para la adquisición de tecnología

Bancoldex no cuenta con una línea de crédito dirigida exclusivamente a adquirir tecnología liviana o desarrollar investigaciones. Sin embargo, los

Cuadro III.7
CREDITO COMPREDOR PROVEEDOR
COMPARATIVOS CREDITOS CONCEDIDOS A DICIEMBRE 95 Y A AGOSTO 96
DISTRIBUCION POR PAIS

	1995			A agosto de 1996		
	Millones de USD	Participación %	Número de operaciones	Millones de USD	Participación %	Número de operaciones
Bolivia	147.326.00	0.40	1	336.033.00	1.40	22
Ecuador	26.791.798.00	81.10	133	14.187.567.00	59.60	100
Peru	4.605.576.00	13.90	29	4.600.951.00	19.30	45
Puerto Rico				1.000.000.00	4.20	1
Estados Unidos	1.500.000.00	4.50	1			
España				1.600.000.00	6.70	1
Italia				400.000.00	1.70	1
Brasil				642.980.00	2.70	1
Republica Dominicana				16.837.00	0.10	1
Venezuela				1.000.000.00	4.20	1
Costa Rica				15.651.00	0.10	2
Total concedidos	33.044.700.00	100.00	164	23.800.019.00	100.00	175

Fuente: Bancoldex.

exportadores pueden acceder a recursos de Bancoldex con este propósito bien sea a través de las líneas de preembarque destinadas a la promoción de las exportaciones o a través de las líneas para inversión fija destinadas a la adquisición de tecnología. Estas últimas líneas de crédito ofrecen incentivos en la medida que, si se trata de capital de trabajo para la promoción, no existen compromisos de exportación y cuando los usuarios de las líneas de inversión fija son pequeñas y medianas empresas la tasa de redescuento utilizada se disminuye entre 2 y 4,5 puntos del nivel DTF.

Dar acceso a Bancoldex a recursos de largo plazo que provengan del Fondo de estabilización Petrolera para así poder modificar los costos y plazos de los créditos que se ofrecen

Este tema ha sido objeto de discusión en diferentes oportunidades entre los directivos de Bancoldex y el gobierno. Pero, desafortunadamente, éste ha expresado que en principio los recursos de dicho fondo ya tienen un destino previsto. No obstante, Bancoldex considera que a nivel del Ministerio de Comercio Exterior aún no se han agotado las posibilidades de plantear un esquema como el sugerido. Es necesario enfatizar que estos recursos deben ser utilizados exclusivamente en el crédito que ofrece Bancoldex a los compradores de exportaciones Colombianas. De esta manera las divisas de este Fondo se utilizan en el exterior para así garantizar una mayor estabilidad cambiaria.

Si Bancoldex logra tener acceso a los recursos del Fondo de Estabilización Petrolera, éstos deberían usarse sólo para el crédito comprador.

La financiación de cuentas pendientes de los compradores venezolanos para devolverle la confianza a los exportadores colombianos

Sobre este tema es necesario tener en cuenta dos aspectos: la evolución del convenio de la ALADI y el caso específico de Venezuela.

El convenio de la ALADI es un instrumento muy valioso para los países latinoamericanos, para impulsar el incremento en el comercio de la región. Sin embargo, está limitado por las condiciones macroeconómicas de los países miembros. Los bancos centrales de los distintos países le han asignado un tope a los bancos autorizados para utilizarlo, que en términos generales es de un 20% de su patrimonio técnico. Durante la política de control de cambios que se llevó a cabo en Venezuela, los pagos realizados por medio de este convenio no se pudieron ejecutar debido a la escasa oferta de divisas en el vecino país. Sin embargo, a partir de la disolución de esa política los pagos se han podido realizar de manera normal. En estos momentos Colombia no ha realizado negocios con Venezuela debido a la renuencia de los bancos venezolanos de trabajar con cartas de crédito, letras etc., sin exigir un 100% de colaterales. Por consiguiente, es importante que se siga implementando este convenio, pero procurando que no se impongan trabas al mismo.

Bancoldex recibe anualmente una partida del Presupuesto Nacional para que de estos fondos se realicen los pagos de Segurexpo que cubren los riesgos políticos y extraordinarios.

En cuanto a la financiación de cuentas pendientes de los compradores venezolanos, la situación se ha corregido casi en su totalidad con excepción de las deudas registradas en las que no se adjuntaron documentos o se entregaron incompletos. De acuerdo con la Oficina de Cambios de Venezuela se pagaron directamente por diferentes métodos como capitalizaciones, fondos en cuenta en el exterior y otros.

b. Servicios de Segurexpo

Dentro del PAE se incluyeron las siguientes recomendaciones dirigidas a Segurexpo.

Crear un fondo que permita acumular los recursos que el Ministerio de Hacienda dedicará para cubrir los riesgos políticos y extraordinarios

La participación en el pago por parte de Segurexpo de los riesgos políticos y extraordinarios se limita al monto de reservas existentes en un momento determinado. El exceso de siniestros de este tipo los asume la Nación como garante del programa. Para efecto de los pagos que tenga que cubrir la Nación, Bancoldex recibe anualmente una partida del Presupuesto Nacional para que de estos fondos se realicen los pagos. Si la partida presupuestal resulta insuficiente, Bancoldex actúa como pagador a nombre de la Nación y ésta reembolsa a Bancoldex en la vigencia presupuestal siguiente.

Definir las coberturas, primas y la clasificación de países que cubre el seguro

Segurexpo cubre actualmente el 99% de los países con que negocia Colombia. En el continente americano los países que se encuentran por fuera de cobertura son, Cuba, Nicaragua, Haití, Surinam y Guyana. El resto de países tanto de Centroamérica como del Caribe sí están cubiertos por el seguro. Algunos de los países que se quedan por fuera de la cobertura son los países de la antigua Rusia en los cuales algunos productos colombianos son competitivos. Por lo tanto, lo importante no es cubrir el 99% de los países con los que actualmente tiene comercio Colombia, sino que adicionalmente incluir los países que representan mercados potenciales para las exportaciones colombianas.

Permitir que el exportador incluya dentro del seguro las exportaciones que desee

Segurexpo permite que el exportador excluya parte de sus exportaciones siempre y cuando cumpla con las siguientes condiciones: a) que el valor de las exportaciones totales (asegurables y no asegurables) sea igual o superior a US\$ 3.000.000 anuales, y b) que los valores excluidos no representen más del 30% de las exportaciones asegurables.

c. Recomendaciones

- Es necesario evaluar la posibilidad de dar acceso a Bancoldex a recursos de largo plazo que provengan del Fondo de Estabilización Petrolera. Se debe insistir sobre este tema, porque son recursos que permitirían modificar los costos y plazos del crédito comprador que se ofrece a los importadores de los productos colombianos en otros países.
- Para que se aproveche más el convenio de pagos de la ALADI es necesario insistir en que los bancos centrales de los distintos países suscritos al convenio relajen los topes impuestos sobre los bancos autorizados.
- Segurexpo debe considerar ampliar la cobertura de sus servicios a países que representan mercados potenciales de las exportaciones colombianas como los son por ejemplo los países de la antigua Unión Soviética.
- El riesgo que le asignan las entidades financieras a ciertos sectores, limita el efecto que puede tener una buena disponibilidad de recursos por parte de Bancoldex. Es necesario trabajar sobre el tema de garantías para sectores como textil, confecciones, cuero y calzado pues no tienen acceso real al crédito por política de las instituciones financieras.

1.6 Promoción de las exportaciones no tradicionales

Proexport es la institución gubernamental encargada específicamente de la promoción de las exportaciones no tradicionales. Dentro de sus instrumentos

más exitosos de promoción se encuentran las Unidades Exportadoras las cuales tienen como función agrupar a exportadores de los mismos productos para así aprovechar economías a escala y servir como canal de comercialización. Hasta la fecha existen 120 unidades exportadoras (ver Cuadro III.8), las cuales tienen como mercado a alrededor de 40 países diferentes. (ver Cuadro III.9).

Las recomendaciones incluidas dentro del PAE están dirigidas exclusivamente hacia Proexport. Por lo tanto en el Cuadro III.10 se incluyen las recomendaciones para esa institución.

a. Proexport

Incrementar la divulgación relativa de las oportunidades de mercado en el exterior y de los acuerdos comerciales

Con el fin de lograr una amplia divulgación de las oportunidades de mercado en el exterior Proexport cuenta con un sistema de información comercial que se instaló en las oficinas comerciales en el exterior. Dentro de

Hasta la fecha existen 120 unidades exportadoras las cuales tienen como mercado a alrededor de 40 países diferentes.

Cuadro III.8
COMPOSICION DE LAS UNIDADES EXPORTADORAS POR SECTOR

Sector	Número de empresas	% sobre el total de UE's
Textiles y confecciones	127	23.00
Calzado	66	12.00
Servicios y software	52	9.00
Cuero y manufacturas de cuero	43	8.00
Autopartes	36	6.00
Pecuario y avícola	34	6.00
Regalos y artesanías	33	6.00
Juguetería y didácticos	32	6.00
Metalurgia y metalmecánica	30	5.00
Agrícola	24	4.00
Agroindustrial	23	4.00
General	19	3.00
Flores	18	3.00
Muebles	5	1.00
Editorial y artes gráficas	5	1.00
Químicos y farmacéuticos	4	1.00
Alimentos y bebidas	4	1.00
Eléctricos y electrónicos	4	1.00
Plásticos	1	0.20
Total	560	100.00

Fuente: Proexport.

Cuadro III.9
COMPOSICION DE LAS UNIDADES EXPORTADORAS POR MERCADOS

Mercado	Número de empresas	% sobre el total de UE's
Estados Unidos		
Chile	99	18.00
México	56	10.00
Alemania	48	8.50
Centro América	39	7.00
Venezuela	38	7.00
Asia. Japón. Europa	35	6.00
Centro América y el Caribe	34	6.00
Reino Unido	25	4.50
Portugal	15	2.50
Perú	12	2.10
Puerto Rico y Barbados	10	2.00
Guatemala y Ecuador	9	1.60
Caribe	9	1.60
Ecuador y Perú	9	1.60
Caricom	8	1.50
Canadá	8	1.50
Alemania y España	8	1.50
Asia. América y Europa	7	1.40
Perú y Venezuela	7	1.40
Hong Kong y Japón	6	1.30
Mercosur	6	1.30
España y Reino Unido	5	0.80
Perú y Bolivia	4	0.70
Argentina y Chile	3	0.50
Grupo Andino. Estados Unidos. México. Centro América y Mercosur	2	0.40
Turquía y Hong Kong	2	0.40
Cuba	1	0.20
Total	1	0.20
	506	100.00

Fuente: Proexport.

este sistema existe un responsable en esas oficinas y en Proexport sede Bogotá para que cumplan la función de coordinación y gestión de las demandas por productos colombianos.

En cuanto a la divulgación de los acuerdos comerciales suscritos por Colombia, Proexport ha realizado una estrategia de difusión en la que se cuentan: la realización de un foro a finales de 1995 en el que se presentaron los diferentes acuerdos y como éstos podrían ser aprovechados por los exportadores; en cada uno de los Centros de Atención al Exportador existe un documento en el que se presentan las preferencias arancelarias de las que se beneficia Colombia en distintos mercados; y la Dirección de Estudios Sectoriales ha realizado varios estudios de oportunidades de exportación.

Cuadro III.10
PRINCIPALES ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE ACCION EXPORTADORA DE 1994 PARA LA PROMOCION DE LAS EXPORTACIONES NO TRADICIONALES

Proexport	Acciones Propuestas <ul style="list-style-type: none">- Incrementar la divulgación relativa a las oportunidades de mercado en el exterior y de los acuerdos de comercio exterior.- Orientarse hacia la contratación externa de los servicios que puedan ser provistos en condiciones competitivas por compañías nacionales o extranjeras.- Facilitar el flujo de información de los exportadores hacia el comité de competitividad mediante la inclusión del gerente de Proexport dentro del mismo.- Incrementar esfuerzos de difusión de sus productos y de sus servicios.- Adoptar mecanismos de evaluación de metas específicas a través de indicadores costo-beneficio.- Tomar como único criterio para abrir nuevas oficinas en el exterior el monto y ritmo de crecimiento de las exportaciones menores a los mercados correspondientes.
------------------	--

Fuente: Plan de Acción Exportadora.

Orientarse hacia la contratación externa de los servicios que pueden ser provistos en condiciones competitivas por las compañías nacionales o extranjeras

Hasta la fecha Proexport no ha financiado la contratación de servicios por parte de los exportadores para que sean realizados de manera independiente por entidades distintas a Proexport.

Facilitar el flujo de información de los exportadores hacia el comité de competitividad mediante la inclusión del gerente de Proexport dentro del mismo

La participación de Proexport dentro de la estrategia nacional de competitividad ha estado encaminada a ser voceros de los problemas de las unidades exportadoras en lo que hace referencia a la competitividad, pero hasta ahora no existen acciones específicas como la sugerida en el PAE que busquen establecer una comunicación permanente entre los exportadores y el comité de competitividad.

Como se recomendó en 1994, Proexport debe financiar servicios a los exportadores prestados por otras entidades

Tomar como único criterio para abrir nuevas oficinas en el exterior el monto y ritmo de crecimiento de las exportaciones menores a los mercados correspondientes

Desde 1995 Proexport ha abierto 2 oficinas comerciales en el exterior (Londres y Lima) y tres representaciones comerciales (Estocolmo, Sao Paulo, Buenos Aires). La oficina comercial tiene un manejo autónomo y un director con funciones discrecionales emanadas desde Bogotá. La representación comercial funciona de manera adjunta a la embajada donde se establece, bajo las instrucciones de Proexport.

Como criterios básicos para la apertura de estas oficinas Proexport ha considerado el monto y ritmo de crecimiento de las exportaciones colombianas

menores a los países señalados. Adicionalmente, criterios como estabilidad y crecimiento de la economía correspondiente, potencialidades del país para incidir en las exportaciones menores colombianas, prioridades comerciales, se constituyen en criterios para la apertura de dichas oficinas.

Sin embargo existen ocasiones en las que la apertura de oficinas comerciales en el exterior incluyen criterios adicionales a los mencionados. Por ejemplo, en el caso de la oficina de Estocolmo, Proexport tuvo en cuenta criterios como la solicitud del apoyo por parte de la Embajada Colombiana en Suecia.

b. Recomendaciones

- Ampliar para los exportadores regionales el proceso de divulgación de la nuevas oportunidades comerciales. Generalmente reciben esta información rezagada con relación a los exportadores con base en Bogotá.
- Permitir la contratación externa de los servicios que puedan ser provistos en condiciones competitivas por las compañías nacionales y extranjeras. Esta recomendación se retoma del PAE ya que no se ha avanzado al respecto. De acuerdo con los empresarios, para sectores con especificidades técnicas sería más útil contar con un grupo de funcionarios que conozcan los países y puedan orientarlos para que sean ellos mismos quienes realicen las labores de inteligencia de mercados. Los empresarios consideran que les resulta más útil que Proexport les financie las actividades de inteligencia de mercados para que ellos vayan a investigar en campo.
- Tener mayor participación por parte de Proexport en la estrategia nacional de competitividad ya que de esa manera se transmiten de manera directa las distintas inquietudes de competitividad de los exportadores nacionales.
- Tomar como único criterio para abrir nuevas oficinas en el exterior el monto y ritmo de crecimiento de las exportaciones para así evitar la apertura de nueva oficinas en lugares donde se registra poco comercio o potencial exportador.
- Divulgar las preferencias comerciales que tienen Colombia en Europa, entre los empresarios europeos. Para los empresarios que exportan a Europa es fundamental que las oficinas comerciales de Colombia realicen esta labor pues en el caso de la Unión Europea todavía existe un alto nivel de desconocimiento del PEC entre los compradores. Esta es una recomendación que se hizo en 1994 y todavía no se ha realizado nada al respecto.
- Desarrollar el mecanismo del segundo flete para mercados incipientes, como un importante instrumento de promoción especialmente para el mercado de Europa.

Existen ocasiones en las que la apertura de oficinas comerciales en el exterior incluyen criterios distintos a los que se utilizan normalmente, como lo fue en el caso de la apertura de la oficina de Estocolmo.

2. Análisis sectorial

Como ya se mencionó, este capítulo tiene dos objetivos. Por una parte, se busca precisar los principales efectos sectoriales de un incremento en los ingresos petroleros, teniendo en cuenta las características específicas de cada uno de los sectores analizados¹⁷. Por otra, se trata de evaluar el estado de avance de las recomendaciones sectoriales contenidas en el PAE de 1994, con el propósito de identificar las áreas en las que se han alcanzado logros importantes y llamar la atención sobre aquellas en las que no se han dado mayores avances, tanto por parte del gobierno como del sector privado.

La caracterización sectorial permitirá determinar la importancia relativa de los distintos efectos de los desarrollos petroleros sobre los sectores productivos.

Un incremento marcado de las exportaciones petroleras genera tres tipos de efectos que pueden afectar los distintos sectores. En primer lugar afecta la tasa de cambio al inducir un proceso de revaluación derivado del creciente ingreso de divisas, con lo cual se genera una pérdida de competitividad de los sectores exportadores, a la vez que se abre la posibilidad de adquirir insumos importados y bienes de capital a un menor costo. En segundo lugar, tiene un impacto sobre la demanda del sector petrolero y sobre la demanda agregada de la economía, como resultado del encadenamiento expansivo sobre el resto de la economía, así como por el incremento en la capacidad de gasto del gobierno. Finalmente, afecta la estructura de costos de la economía por el impacto sobre el valor de los insumos importados, ya mencionado, por el incremento en los salarios relativos y por la posibilidad que brinda de sustituir fuentes de energía.

La evaluación de las recomendaciones sectoriales formuladas en el PAE de 1994 se realizó con base en el estado de avance de cada uno de los puntos relevantes para cada sector. Así mismo se señalan, en los casos en que existan, las limitaciones que han afectado la ejecución de las mencionadas recomendaciones.

2.1 Sector químico, petroquímico, de plástico y caucho

a. Caracterización del sector

Perfil y evolución reciente

- El sector químico, petroquímico, de plástico y caucho agrupa subsectores particularmente heterogéneos tanto en su orientación hacia el mercado externo como en sus estructuras productivas.
- La estructura de producción del sector se caracteriza por ser altamente intensiva en capital y por una marcada dependencia de importaciones, en la

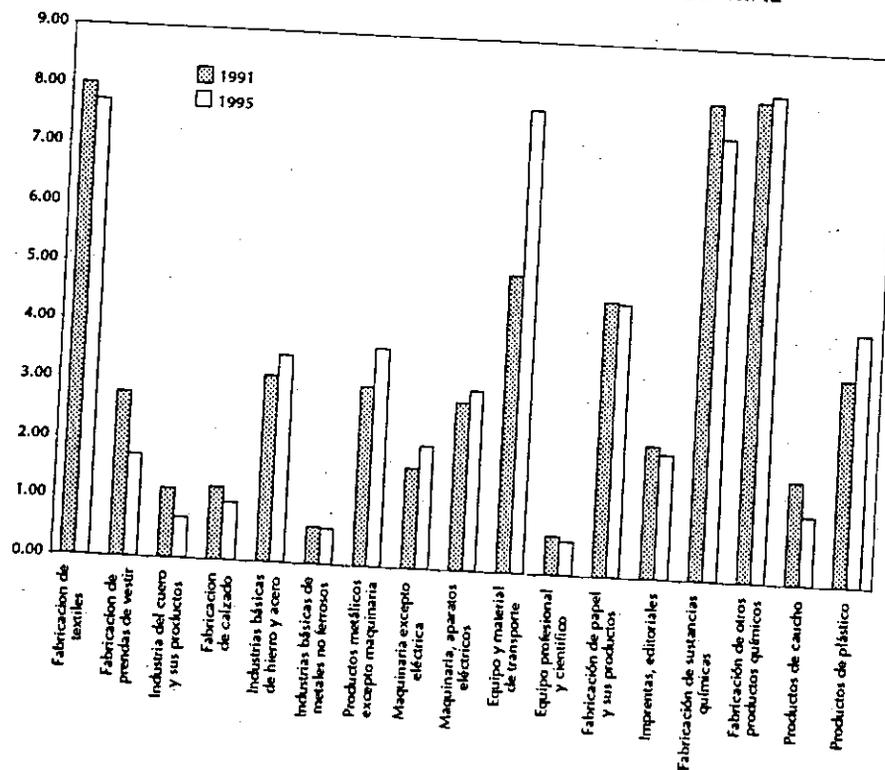
El sector químico, petroquímico, de plástico y caucho agrupa subsectores particularmente heterogéneos tanto en su orientación hacia el mercado externo como en sus estructuras productivas.

medida en que la industria no está totalmente integrada. Esta última es una característica importante del subsector de petroquímica y plástico.

- El Gráfico III.27 muestra como, mientras los sectores de sustancias químicas y otros productos químicos apenas mantuvieron su participación en la producción industrial entre 1991 y 1995, el sector de plásticos incrementó su participación en el mismo período. El sector de caucho, por su parte, disminuyó su participación en la producción industrial.

- El comportamiento de la producción muestra una tendencia creciente del sector de sustancias químicas (Gráfico III.28) entre 1991 y 1995. . En contraste, los sectores de otros productos químicos y productos de plástico muestran una pérdida de dinamismo. (Gráficos III.29, III.30 y III.31)

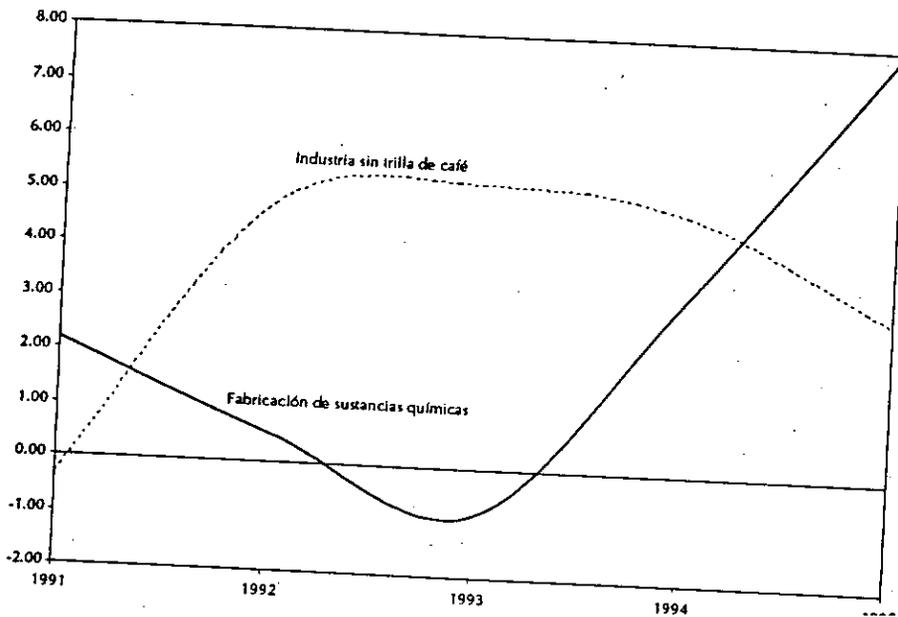
Gráfico III.27
PARTICIPACION EN LA PRODUCCION INDUSTRIAL



Fuente: Dane.

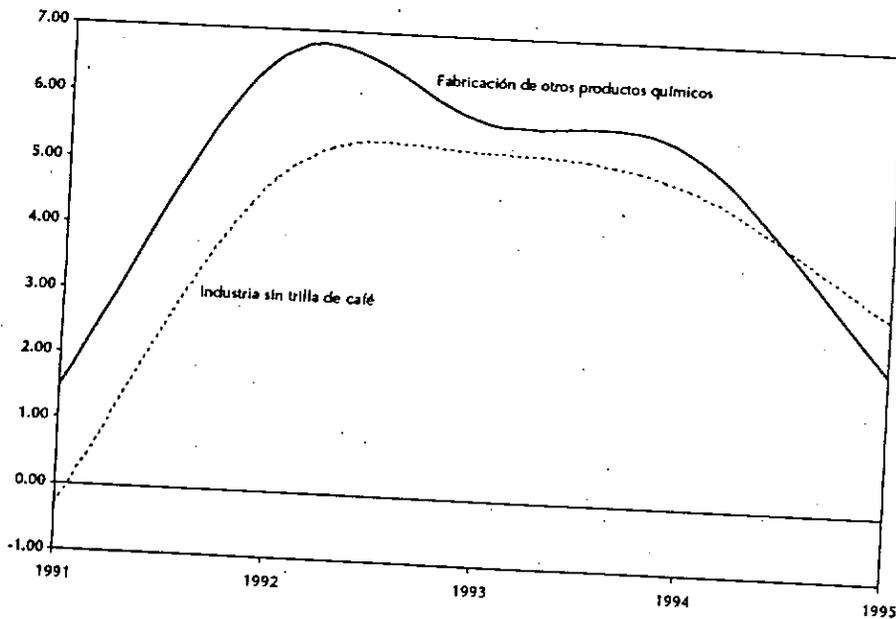
¹⁷ Se analizan ocho sectores: café, flores, pesca y acuicultura, textil y confecciones, manufacturas de cuero y calzado, papel e industria gráfica, química y petroquímica, metalmecánica y bienes de capital. Sin embargo, teniendo en cuenta la heterogeneidad al interior de algunas de estas agrupaciones sectoriales, fue necesario dividir las para contar con información específica de los sectores en cuestión.

Gráfico III.28
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



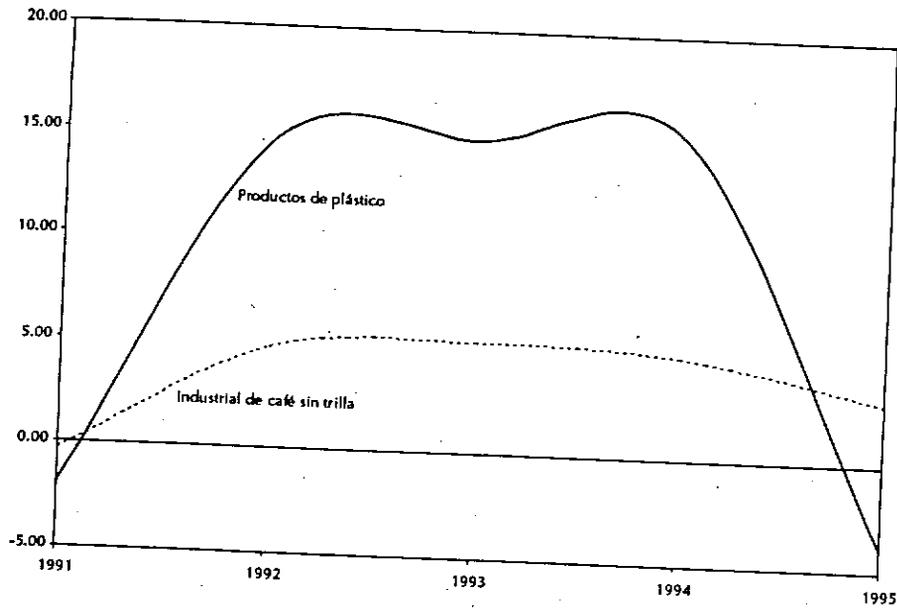
Fuente: Dane.

Gráfico III.29
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



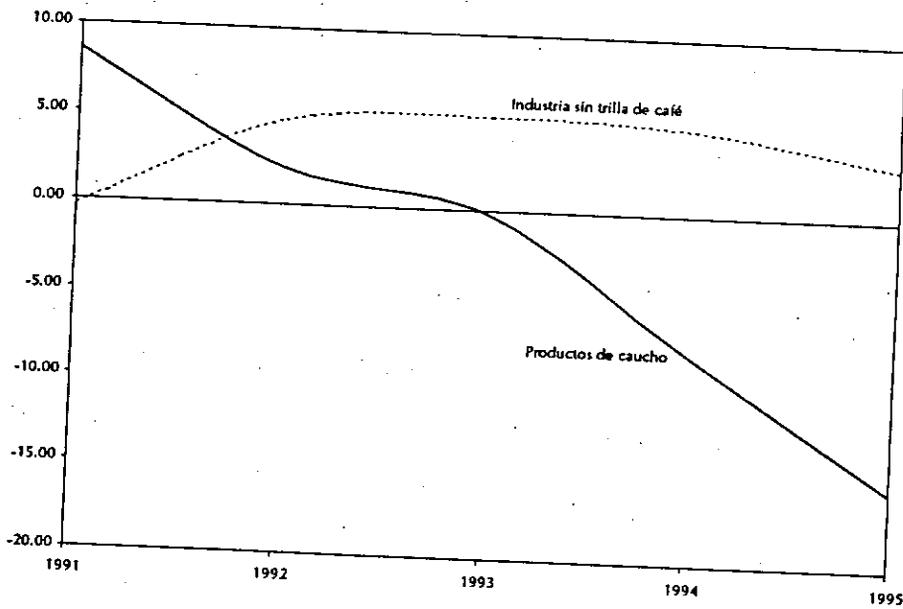
Fuente: Dane.

Gráfico III.30
 CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



Fuente: Dane.

Gráfico III.31
 CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



Fuente: Dane.

● En cuanto a la orientación hacia el mercado externo y la penetración de importaciones en el mercado doméstico, en términos generales, el sector presenta una tasa de apertura exportadora inferior a la tasa de penetración de importaciones, aunque los dos indicadores muestran una tendencia creciente. Adicionalmente, durante el período comprendido entre 1991 y 1995 el sector tuvo una balanza comercial negativa.

● Sin embargo, esta tendencia es más marcada para algunos subsectores. En el cuadro A1 se observa que los sectores con mayor tasa de penetración de importaciones son, en su orden: sustancias químicas, productos de caucho y otros productos químicos. Los sectores con mayor tasa de apertura exportadora son en su orden: sustancias químicas, productos de plástico y productos de caucho. (Gráficos III.32, III.33, III.34, III.35).

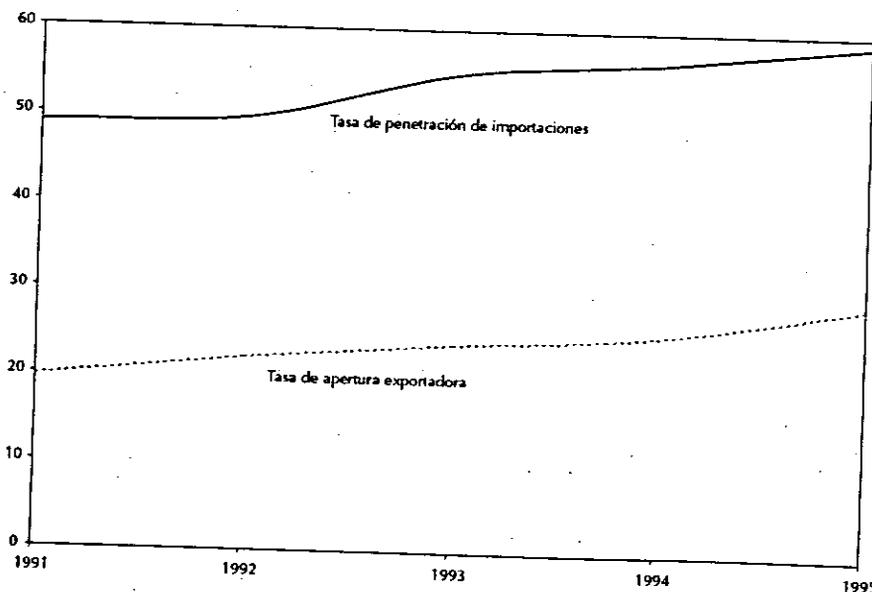
● Los principales mercados de exportación de los productos del sector químico, petroquímico y de caucho son los de los países de la región, en particular, los países del Grupo Andino, Chile y los países Centroamericanos.

● Entre los resultados del módulo especial de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo sobre competitividad y apertura realizado en abril de 1996, vale la pena destacar los siguientes para este sector:

- De las empresas encuestadas, el 76% en el sector de sustancias químicas industriales, el 63% en el de otros productos químicos, el 50% en el de

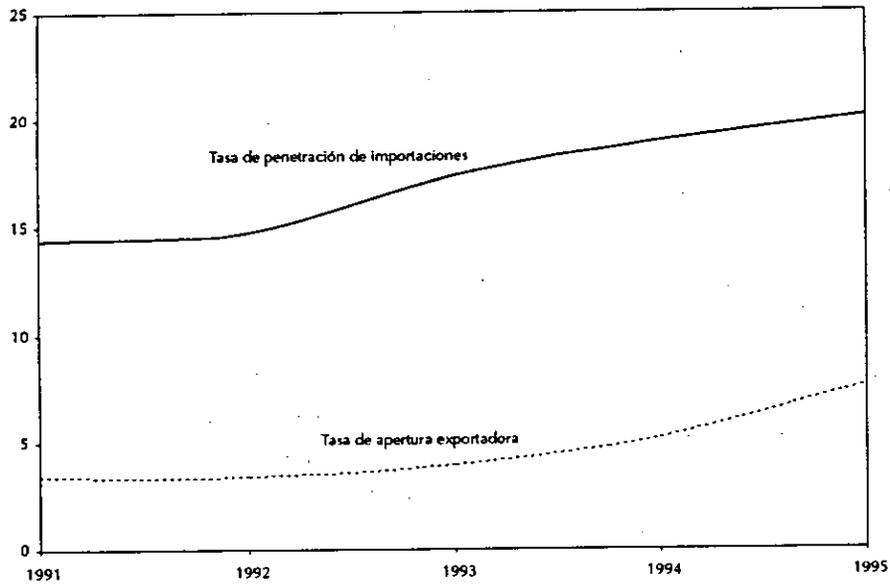
Los principales mercados de exportación de los productos del sector químico, petroquímico y de caucho son los de los países de la región, en particular, los países del Grupo Andino, Chile y los países Centroamericanos.

**Gráfico III.32
FABRICACION DE SUSTANCIAS QUIMICAS**



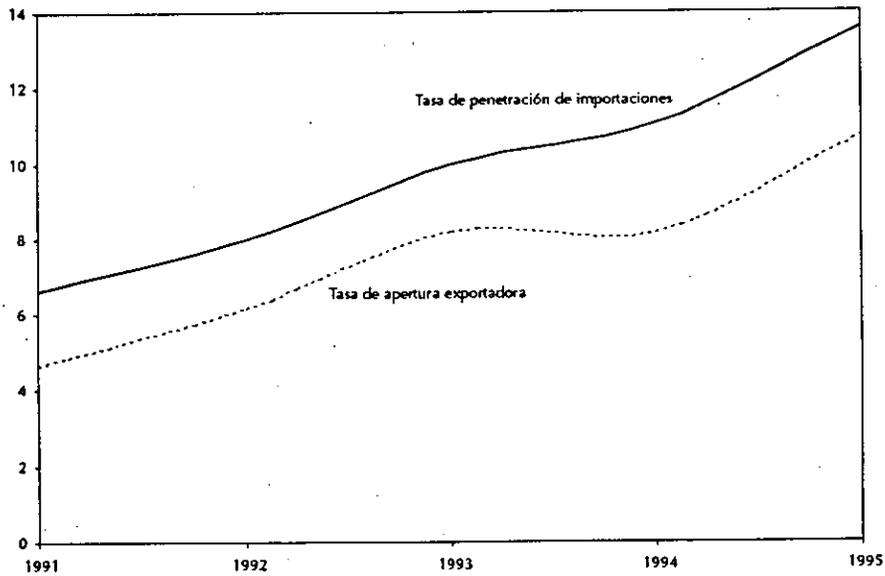
Fuente: Dane.

Gráfico III.33
FABRICACION DE OTROS PRODUCTOS QUIMICOS



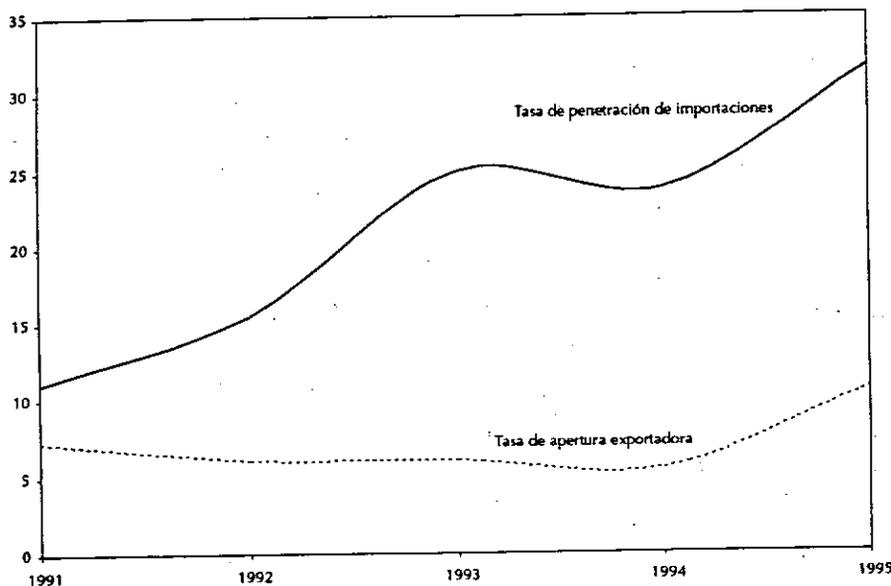
Fuente: Dane.

Gráfico III.34
PRODUCTOS DE PLASTICO



Fuente: Dane.

Gráfico III.35
PRODUCTOS DE CAUCHO



Fuente: Dane.

productos de caucho y el 70% en el de productos de plástico consideran que su posición competitiva en el mercado doméstico frente a los productos importados es buena (riesgo moderado de perder mercado). Para el promedio de empresas encuestadas de todos los sectores, el 67% considera que su posición competitiva es buena respecto a los bienes importados.

- Entre los principales obstáculos para enfrentar la competencia de productos importados las empresas encuestadas señalan: altos costos financieros, altos costos de materias primas, altos costos de mano de obra, elevado arancel de insumos y elevadas tarifas de servicios públicos.

b. Impacto del crecimiento de las exportaciones del sector petrolero sobre el sector

● Como ya se mencionó, el sector químico, petroquímico, de plástico y caucho está especialmente orientado hacia el mercado doméstico, aunque en algunos subsectores existe una importante parte de la producción que se destina al mercado externo.

● La estructura de producción del sector se caracteriza por ser altamente intensiva en capital y por una marcada dependencia de importaciones, en la medida en que la industria no está totalmente integrada.

Con base en esta caracterización del sector y la discusión sostenida con empresarios y representantes gremiales sobre los resultados de las simulaciones

Entre los principales obstáculos para enfrentar la competencia de productos importados las empresas encuestadas señalan: altos costos financieros, altos costos de materias primas, altos costos de mano de obra, elevado arancel de insumos y elevadas tarifas de servicios públicos.

presentadas en la parte II de este documento, los siguientes son los principales efectos previsible del desarrollo petrolero sobre el sector:

- El principal efecto del crecimiento del sector petrolero sobre el sector de la química, petroquímica, caucho y plástico tiene que ver más con la relación directa a través de la cadena de producción que con los efectos indirectos sobre salarios o sobre demanda del sector petrolero. En su condición de materia prima básica para el sector, la evolución del petróleo y sus derivados tiene una incidencia directa sobre la competitividad del sector.

- La ventaja competitiva que puede adquirir el sector químico y petroquímico como resultado de una oferta mayor de recursos petroleros, depende de la política que el gobierno adopte en materia de condiciones de suministro y precios de los productos derivados del petróleo. A diferencia de los otros sectores productivos que se analizan en este trabajo, para el sector químico, petroquímico, de plástico y caucho, el desarrollo petrolero implica una gran oportunidad por la ganancia que podría tener en competitividad, derivada de una profundización de la integración vertical.

- Para precisar la magnitud del impacto de los desarrollos petroleros sobre el sector resulta fundamental contar con reglas claras en materia de condiciones de suministro y precios de venta de materias primas por parte de Ecopetrol. Este tema es uno de los pilares del proyecto de acuerdo de competitividad en que están trabajando el gobierno y los representantes del sector, el cual se comenta más adelante.

- El efecto del desarrollo petrolero sobre la tasa de cambio, afecta de manera negativa al sector al restar competitividad a las exportaciones. Como se vio en la sección de simulaciones del modelo de equilibrio general, el principal impacto de los desarrollos petroleros sería una mayor revaluación¹⁸. Este resultado desestimula el desempeño exportador y por tanto, en una primera etapa, genera un efecto recesivo en el sector.

- El impacto de la revaluación sobre el salario relativo, a través del encarecimiento de los bienes no transables, afecta la competitividad del sector pero en menor medida que los sectores que son intensivos en mano de obra. Es importante tener en cuenta que este sector, y especialmente el petroquímico, es altamente intensivo en capital por lo que el impacto negativo sería más fuerte a través del efecto sobre la tasa de interés que sobre los salarios. Este efecto depende del manejo macroeconómico que se le dé a los ingresos provenientes del petróleo.

La ventaja competitiva que puede adquirir el sector químico y petroquímico como resultado de una oferta mayor de recursos petroleros, depende de la política que el gobierno adopte en materia de condiciones de suministro y precios de los productos derivados del petróleo.

¹⁸ A excepción del caso en que se realice un ajuste fiscal estricto pues, como se vio en la parte II de este documento, una política de este tipo resulta fundamental para evitar o contrarrestar las tendencias revaluacionistas generadas por el incremento en las exportaciones de petróleo, especialmente en los años de mayor auge.

Cuadro III.11

PRINCIPALES ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE ACCION EXPORTADORA DE 1994 PARA LOS SECTORES QUIMICO, PETROQUIMICO Y PRODUCTORES DE PLASTICO Y CAUCHO

Productividad de las empresas Capacitación de recursos humanos	<p>El sector ha emprendido acciones en este campo desde 1993, cuando creó el Instituto de Capacitación e Investigación del Plástico y del Caucho. La aplicación de la ley de ciencia y tecnología y la reglamentación en materia del uso de los aportes hechos al SENA, no han permitido el desarrollo de programas de capacitación atendidos por el Instituto.</p> <p>Acciones propuestas: celebración del convenio con el SENA para que el aumento del 50% de los aportes se utilice para financiar el Instituto y atender así, las necesidades de capacitación específicas para este sector.</p> <p>Las deficiencias en infraestructura se constituyen en una limitante importante de la competitividad.</p>
Infraestructura física	<p>Acciones propuestas: diseño de un sistema de compensaciones por parte del gobierno para el corto plazo; estructuración de un programa coherente de inversiones públicas en áreas prioritarias.</p> <p>Las necesidades en materia de infraestructura deben analizarse a la luz de las perspectivas de una bonanza petrolera.</p> <p>Para lograr un mayor aprovechamiento de las preferencias otorgadas mediante ATPA debe contarse con el mecanismo de Plan Vallejo Maquinaria y continuar con la difusión de este sistema de preferencias.</p>
Política comercial y de integración Política comercial Aprovechamiento de prererencias comerciales	<p>Las preferencias otorgadas por la CEE deben establecerse a más largo plazo para que se constituyan en un elemento de promoción.</p>
Ampliación de identificación de nuevos mercados	<p>El sector público y el sector privado deben realizar un esfuerzo conjunto en materia de investigación de mercados. Se debe contar con información especializada la cual puede ser levantada tanto por las entidades del gobierno del sector de comercio exterior, como por las empresas a través de fuentes del sector privado. Se debe continuar con el trabajo a través de las Unidades Exportadoras de PROEXPORT. Promover el uso de comercializadoras conjuntas, pues existen específicas de algunas empresas.</p>
Integración El TLC-G3	<p>En la negociación de un acuerdo de este tipo, es necesaria la adopción de normas y criterios que permitan resultados equitativos. El acceso que tienen México y Venezuela a las materias primas de este sector en particular, implica desventajas para la industria colombiana.</p> <p>Acciones propuestas: Es necesario que en el mediano plazo se alcance la integración de la industria petroquímica nacional; diferir los aranceles de materias primas no producidas nacionalmente o con insuficiencia de producción en la subregión andina;</p> <p>Con respecto al arancel externo común, se debe contar con la flexibilidad de diferir, aún al 0%, el arancel de materias primas no producidas o con insuficiencia en la subregión andina; la eliminación del Plan Vallejo y del CERT debe ser objeto de análisis y en particular, para el mercado Andino que es el mercado más importante para el sector petroquímico.</p>
Condiciones de competencia doméstica y externa Mecanismos de concertación	<p>Es necesario crear instancias de discusión entre los sectores público y privado para analizar los factores en que se debe trabajar para mejorar la competitividad. Acciones propuestas: crear el Consejo de Competitividad; apoyar el trabajo de la Comisión Petroquímica Colombiana, que ha analizado condiciones de inversión y de operación y debe analizar temas como la tercera refinería; se debe garantizar estabilidad en las condiciones de operación y de inversión (política arancelaria de los productos); evaluar la posibilidad de realizar la refinería en una Zona Franca Industrial.</p>
Mecanismos de defensa contra competencia desleal y dumping	<p>Se deben replantear los mecanismos legales existentes para controlar la competencia desleal y el dumping, con el fin de hacer más expedito el proceso de aplicación de los mecanismos correctivos.</p>
Estabilidad macroeconómica	<p>Las perspectivas en materia petrolera implican que el país diseñe los mecanismos que prevengan una enfermedad holandesa.</p> <p>Acciones propuestas: creación del Fondo de Estabilización Petrolera para prevenir desequilibrios macroeconómicos y en particular, evitar fuertes distorsiones de la tasa de cambio.</p>

Fuente: Plan de Acción Exportadora

● En el PAE de 1994, los representantes del sector expresaron su preocupación porque la reglamentación en materia de uso de los aportes del SENA no había permitido el desarrollo de programas de capacitación atendidos por el ICPC. En esa ocasión se recomendó la suscripción de un convenio entre el SENA y Acoplásticos. No obstante, hasta el momento no ha sido posible que se suscriba el mencionado convenio en materia de capacitación. Para los empresarios del sector es evidente que el SENA no tiene capacidad financiera ni tecnológica para capacitar la mano de obra del sector plástico. Sin embargo, la entidad no ofrece ninguna solución a esta situación.

Infraestructura física

● En 1994, los empresarios recomendaron la adopción de un esquema de compensaciones por parte del gobierno para suplir las deficiencias en materia de infraestructura, así como la estructuración de un programa de inversiones públicas en áreas prioritarias. La primera de estas iniciativas no es viable ni desde el punto de vista del ordenamiento jurídico interno ni a la luz de los compromisos adquiridos a nivel multilateral en la OMC. La segunda no se ha consolidado en buena medida por falta de recursos fiscales. Bajo esta perspectiva, se mantiene la inquietud sobre el análisis de mejoras en infraestructura a la luz de las perspectivas de los nuevos desarrollos petroleros.

● Aunque en materia de infraestructura portuaria no se hicieron recomendaciones específicas en 1994, los empresarios consideran que ha habido mejoras tanto en lo que tiene que ver con exportación como con importación.

● En el tema del costo de la energía eléctrica tampoco se hicieron recomendaciones específicas en 1994. Sin embargo para los empresarios es importante destacar que la incidencia de este factor en la estructura de costos del sector justifica que se emprendan proyectos de autogeneración. Esta posibilidad se ve limitada porque la política del gobierno en esta materia no está diseñada para que se realicen este tipo de proyectos en la medida en que, a través de impuestos reducen los beneficios de la generación privada de energía. Adicionalmente, para los empresarios es necesario contar con una política estable en esta materia que les permita planear este tipo de inversión.

Política comercial

● Si bien para algunos de los subsectores que forman parte de este sector la posibilidad de acceder a las preferencias derivadas del Andean Trade

Aunque en materia de infraestructura portuaria no se hicieron recomendaciones específicas en 1994, los empresarios consideran que ha habido mejoras tanto en lo que tiene que ver con exportación como con importación.

¹⁹ El proyecto de acuerdo de competitividad para el sector incluye éste punto como una de las acciones fundamentales en materia de tecnología.

Preferences Act (ATPA) era una recomendación importante en 1994, la mejora en las condiciones de acceso que se derivaría de contar con estas preferencias comerciales es limitada. De acuerdo con los representantes del sector, los productos que tienen potencial de exportación enfrentan una alta competencia en el mercado norteamericano.

- En 1994 se recomendó que las preferencias otorgadas por la Unión Europea a través del Programa Especial de Cooperación de la Unión Europea (PEC) deberían ser a más largo plazo. Aunque estas preferencias ya fueron renovadas y se mantienen por diez años este es un tema en el que los países europeos cuentan con una gran discrecionalidad porque son preferencias de carácter unilateral.

- En materia de ampliación de mercados, se propuso en 1994 la realización de un esfuerzo conjunto sobre este objetivo entre los sectores público y privado y se destacó la necesidad de contar con información de tipo especializado. En términos generales los empresarios manifestaron que no utilizan mucho los servicios de Proexpot en materia de inteligencia de mercados y, aunque consideran que el esquema de unidades exportadoras es bueno, todavía no se cuenta con información especializada. En su concepto, Proexport no tiene capacidad de respuesta para atender las necesidades de información del sector, dadas sus especificidades técnicas. Los empresarios manifestaron que sería más útil contar con un grupo de funcionarios que conozcan los países y puedan orientarlos para que sean ellos mismos quienes realicen las labores de inteligencia de mercados.

Integración

- En cuanto al TLC-G3, en 1994 tanto los empresarios como los representantes del sector manifestaron sus reservas respecto de la posición competitiva de Colombia frente a México y Venezuela, porque esos dos países cuentan con una industria petroquímica más integrada. Para solucionar estas diferencias en las estructuras productivas se recomendó promover la integración de la industria petroquímica nacional y diferir los aranceles de materias primas no producidas nacionalmente o con insuficiencia en la subregión andina. Como se mencionó, el objetivo de integrar la industria petroquímica es la motivación central del Acuerdo de Competitividad que proyecta suscribir el gobierno con los representantes del sector. En cuanto a los diferimientos arancelarios, el sector se ha enfrentado con las restricciones derivadas del Arancel Externo Común del Grupo Andino y del costo fiscal de estas rebajas arancelarias, por lo que éstos no se han podido hacer efectivos.

- Para algunos empresarios, el criterio de producción insuficiente que rige el mecanismo de diferimientos en el AEC no se ha respetado para el caso de

En cuanto a los diferimientos arancelarios, el sector se ha enfrentado con las restricciones derivadas del Arancel Externo Común del Grupo Andino y del costo fiscal de estas rebajas arancelarias, por lo que éstos no se han podido hacer efectivos.

materias primas que produce Venezuela. Por esta razón, prefieren una política comercial de acuerdos bilaterales que mantener una Unión Aduanera de la cual se derivan grandes costos para algunos sectores industriales.

- La rebaja de aranceles sobre materias primas y bienes de capital ha sido condicionada por el gobierno a la firma del Acuerdo de Competitividad, por lo que no se ha concretado nada al respecto. Además el gobierno ha anunciado que se aplicará una rebaja temporal y limitada por el costo fiscal lo cual no resultaría suficiente para cubrir las solicitudes que tiene el sector.

- En cuanto al Grupo Andino, la principal preocupación del sector en 1994 era la posibilidad de que se eliminara el Plan Vallejo y el CERT para las exportaciones a la subregión. Aunque el plazo fijado para el desmonte de esos instrumentos fue ampliado, aún subsiste incertidumbre respecto a si el compromiso es de armonización o de eliminación del Plan Vallejo y el CERT en 1997.

2.2 Sector camaricultor

a. Caracterización del sector

Perfil y evolución reciente

- El sector camaricultor está totalmente orientado al mercado externo. Su estructura de producción se caracteriza por ser altamente intensiva en capital y por una marcada dependencia de insumos importados, en particular larvas y alimento.

- Desde 1991 el sector ha experimentado serias dificultades que han causado el cierre de algunos cultivos. Las condiciones climáticas registradas entre 1991 y 1993 afectaron el ecosistema marino, causando una disminución en la productividad de los cultivos. Simultáneamente, se generó una sobreproducción en otros países (China, Tailandia, Indonesia y Ecuador) que presionó a la baja los precios en los principales mercados de compra del camarón. Este resultado afectó la rentabilidad del sector. Para recuperar la posición en el mercado externo el sector se vio obligado a emprender nuevas inversiones de tipo tecnológico y a incrementar el uso de alimentos. Esta estrategia se desarrolló sobre la base de un mayor endeudamiento a tasas de interés de mercado, pues el componente de subsidio que tenía el crédito para actividades de exportación fue desmontado con la política de apertura económica. Adicionalmente, el proceso de revaluación de la tasa de cambio le restó competitividad a las exportaciones de camarón.

- En 1994, con la mejora registrada en las condiciones climáticas, el sector experimentó una mejora temporal en sus condiciones de productividad pero a partir de 1995 se ha visto seriamente afectado por el recrudescimiento del

El sector camaricultor está totalmente orientado al mercado externo. Su estructura de producción se caracteriza por ser altamente intensiva en capital y por una marcada dependencia de insumos importados, en particular larvas y alimento.

virus del síndrome del Taura que ha ocasionado grandes pérdidas y la necesidad de nuevas inversiones de tipo tecnológico que afectan negativamente la rentabilidad del sector.

- Esta situación se refleja en una profunda caída de las exportaciones de camarón en 1995, al pasar de una tasa de crecimiento de 65% en 1994 a una tasa negativa de 14% en 1995. De acuerdo con información de Acuanaal en 1995 las exportaciones de camarón de cultivo cayeron casi en un 38%, esta situación causó el cierre de 8 empresas que representan 950 Hectáreas. En el plan inicial de fomento a la camaricultura se proyectó la construcción de 10.000 Hectáreas entre 1985 y 1990. En la actualidad sólo están operando 2.100 Hectáreas y se han cerrado en total 2.500.

- Al igual que el sector floricultor, este sector enfrenta barreras de tipo no arancelario que afectan su acceso al mercado de los países desarrollados, en particular esas barreras se relacionan con restricciones de tipo ambiental como la presencia de los cultivos en zonas de manglar. La estrategia para enfrentar restricciones de esta naturaleza se realiza a través de Acuanaal.

b. Impacto del crecimiento de las exportaciones del sector petrolero sobre el sector

- Como ya se mencionó, el sector camaricultor está totalmente orientado hacia el mercado internacional.

- El sector se caracteriza por ser altamente intensivo en el uso de capital y por una alta dependencia de insumos importados (larvas y alimento).

Con base en esta caracterización y la discusión sostenida con representantes del sector sobre los resultados de las simulaciones derivadas de la parte II de este trabajo, los siguientes son los principales efectos previsibles de los desarrollos petroleros sobre el sector:

- Los desarrollos petroleros afectan de manera negativa el desempeño del sector por la revaluación. El análisis de los resultados del modelo de equilibrio general muestra cómo el principal efecto de un mayor ingreso de divisas por concepto de exportaciones petroleras sería la revaluación de la tasa de cambio²⁰. En la medida en que este sector es netamente exportador la revaluación le resta competitividad y limita sus posibilidades de exportación.

- El efecto de los desarrollos petroleros sobre el crecimiento de la economía no favorece el desempeño del sector por su baja dependencia de la

En el plan inicial de fomento a la camaricultura se proyectó la construcción de 10.000 Hectáreas entre 1985 y 1990. En la actualidad sólo están operando 2.100 Hectáreas y se han cerrado en total 2.500.

²⁰ A excepción del caso en que se realice un ajuste fiscal estricto pues, como se vio en la parte II de este documento, una política de este tipo resulta fundamental para evitar o contrarrestar las tendencias revaluacionistas generadas por el incremento en las exportaciones de petróleo, especialmente en los años de mayor auge.

demanda doméstica. Debido a que el sector está orientado al mercado externo, la demanda doméstica no es un factor que pueda compensar la pérdida de participación en el mercado internacional. Por el contrario, con la revaluación se incrementa la posibilidad de que el sector enfrente mayor competencia de producto importado en el mercado doméstico.

● **El impacto del crecimiento del sector petrolero sobre el costo de los factores no tiene un efecto importante sobre el sector.** Teniendo en cuenta que este sector no es intensivo en mano de obra, no es de esperar que el encarecimiento de este factor, como resultado de la revaluación, afecte la estructura de costos del sector²¹. Por la vía de la tasa de interés podría generarse un efecto positivo sobre el sector, dado su alto nivel de endeudamiento, pero este es incierto en la medida en que depende del manejo macroeconómico que se le dé a los recursos provenientes de las exportaciones petroleras.

Acuerdos sectoriales de competitividad

Como ya se mencionó, como parte de la estrategia de competitividad diseñada por el actual gobierno, se han suscrito para algunos sectores Acuerdos de Competitividad entre el gobierno, los empresarios y los trabajadores. El sector acuícola inició el proceso de suscripción de un acuerdo de este tipo en junio de 1995 con la firma de la declaración de voluntad. Sin embargo, todavía no se ha podido suscribir el mencionado acuerdo.

Dentro de la declaración de voluntad se han consignado los principales puntos sobre los que empresarios y representantes del sector consideran que se puede diseñar una estrategia para impulsar su crecimiento. Los principales puntos contenidos en el mencionado documento se relacionan con:

- El incremento del CERT para compensar el efecto del retiro de concesiones arancelarias por parte de la Unión Europea, con el compromiso que parte de esos recursos se destinarán a proyectos de cofinanciación en materia de investigación y desarrollo tecnológico realizados por Ceniagua.

- El desarrollo de un programa cofinanciado por el gobierno para investigar el síndrome de mortalidad de camarones cultivados (síndrome de Taura).

- El aporte del gobierno de capital semilla para Ceniagua.

- La realización de estudios en áreas como medio ambiente, capacitación de recursos humanos, capitalización y financiamiento, entre otras.

Por la vía de la tasa de interés podría generarse un efecto positivo sobre el sector, dado su alto nivel de endeudamiento, pero este es incierto en la medida en que depende del manejo macroeconómico que se le dé a los recursos provenientes de las exportaciones petroleras.

²¹ Si el sector adopta una estrategia de transformar la producción de tipo industrial en un proceso artesanal si podría esperarse que el incremento en el costo de la mano de obra afecte negativamente la competitividad.

c. Evaluación de las recomendaciones contenidas en el plan de acción exportadora de 1994

En el Cuadro III.12 se presenta la síntesis de las recomendaciones realizadas para el sector acuícola. A continuación se resumen los principales comentarios de los empresarios y representantes gremiales del sector sobre dichas recomendaciones.

Investigación y capacitación

- En el PAE de 1994 se recomendó que el gobierno brindara apoyo directo para la cofinanciación de proyectos de investigación y transferencia de tecnología. Aunque existen recursos de Colciencias asignados a este tipo de proyectos para el sector camaricultor la situación fiscal ha afectado los desembolsos. Por esta razón el tema se incluyó en la Declaración de Voluntades mencionada antes, con el fin de que el gobierno le dé un nuevo impulso.

- En materia de capacitación se propuso en 1994 el diseño de programas específicos, tanto a nivel profesional como técnico, en los cuales se vincularan Ceniagua y las universidades. Sin embargo, en este campo no se ha avanzado mucho. En capacitación sobre el tema de exportaciones Proexport ha hecho varios cursos y seminarios en relación con mercados.

Financiación

- Teniendo en cuenta el problema estructural que enfrenta este sector en relación con el alto endeudamiento y el limitado acceso a nuevos recursos de financiación, en 1994 se recomendó que se crearan líneas de crédito adecuadas a las características del sector (plazos amplios, mayor cobertura en áreas, entre otros). Sin embargo, el sector continúa enfrentando un problema de falta de acceso a crédito como resultado de la carencia de garantías, más que de la disponibilidad de recursos. El problema fundamental radica en que los activos con que cuenta el sector no son aceptados como garantías por las entidades financieras. Este tema también se incluyó en la mencionada Declaración de Voluntades.

El sector continúa enfrentando un problema de falta de acceso a crédito como resultado de la carencia de garantías, más que de la disponibilidad de recursos.

Incentivos sectoriales

- En 1994 se propuso que se restableciera el CERT de 12% y se garantizara su continuidad, se otorgara exención de IVA al sector y se realizaran programas de inteligencia de mercados. En cuanto al CERT la política del gobierno ha sido no incrementar los niveles sino en el caso de productos que estén enfrentando pérdida de dinamismo en sus exportaciones, pero en ningún caso restituirlos a los niveles previos a 1992 cuando este sector tenía un incentivo de 12%. En cuanto a la exención de IVA, este mecanismo sólo se aplica en zonas de frontera y por razones fiscales es difícil que se extienda a este sector.

Cuadro III.12
PRINCIPALES ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE ACCION EXPORTADORA DE 1994 PARA EL
SECTOR CAMARICULTOR

Investigación y capacitación Investigación	Acciones propuestas: apoyo directo del estado y cofinanciación para investigación y transferencia de tecnología a través de entidades como INPA, corporaciones regionales, Corpoica, INVEMAR, COLCIENCIAS y los Ministerios de Agricultura y Medio Ambiente.
Capacitación	Acciones propuestas: diseño de programas de capacitación y actualización en áreas específicas del sector, tanto a nivel técnico como profesional. Vincular al CENIACUA y a las universidades.
Financiación	Acciones propuestas: Se requieren líneas de crédito apropiadas para las características de producción del sector (plazos amplios y cobertura de todas las áreas del proceso: inversión, capital de trabajo, comercialización, etc.); se requiere un componente de fomento tanto en tasas como en plazos de amortización; se propone que, además de BANCOLDEX, otras entidades diseñen líneas de crédito (FINAGRO, CAJA AGRARIA); crear mecanismos que permitan contar con garantías para acceder al crédito, cubrimiento del riesgo con seguros adecuados para el sector.
Incentivos sectoriales Incentivos a las exportaciones	Acciones propuestas: restablecer el CERT al 12% y garantizar la continuidad del incentivo; introducir estímulos tributarios, como exención de IVA; fortalecer los mecanismos de inteligencia de mercados.
Incentivos a la inversiones	Acciones propuestas: crear incentivos a la inversión en el sector, a través de compensaciones, como el 20% de la inversión en infraestructura, etc.
Política comercial	Acciones propuestas: reducción de aranceles a materias primas y bienes de capital para el sector; fortalecer a las instituciones del gobierno que deben defender al sector de las barreras para-arancelarias (medidas sanitarias, normas técnicas y medio ambientales); fortalecer la certificación de calidad y el sistema de control sanitario de las entidades del gobierno para cumplir con estándares internacionales.

Fuente: Plan de Acción Exportadora

En materia de inteligencia de mercados Proexport se ha mostrado muy interesado en realizar programas de este tipo. Para los representantes del sector sería muy útil trabajar en el tema directamente con el apoyo logístico de Proexport. Sin embargo, esta iniciativa depende de que se solucione en alguna medida el problema del síndrome de Taura.

● En 1994 se propuso que el gobierno creara incentivos a la inversión en el sector a través de compensaciones por el desarrollo de infraestructura. Sobre este punto no se ha logrado ningún avance.

Defensa del sector de barreras para-arancelarias

En 1994 se propuso que se fortalecieran las instituciones que deben defender al sector de barreras como medidas sanitarias y normas medio-ambientales, así como a las entidades encargadas de otorgar este tipo de

En 1994 se propuso que el gobierno creara incentivos a la inversión en el sector a través de compensaciones por el desarrollo de infraestructura. Sobre este punto no se ha logrado ningún avance.

certificaciones para cumplir con estándares internacionales. ACUANAL ha venido trabajando en este tema y suscribió un convenio de producción limpia con el Ministerio del Medio Ambiente. Sin embargo todavía no existe una política clara, sobre todo en el tema medioambiental.

2.3 Sector del papel e industria gráfica

a. Caracterización del sector

Perfil y evolución reciente

- El sector de papel e industria gráfica agrupa dos subsectores que presentan características diferentes, tanto en lo referente a su orientación hacia el mercado externo como en sus estructuras productivas. Mientras el sector productor de papel ha estado tradicionalmente orientado hacia el mercado doméstico, la industria gráfica basó su estrategia de crecimiento sobre la dinámica del mercado de exportación y ha estado sometida a la competencia externa, incluso antes de que se iniciara el proceso de apertura económica a comienzos de la década de los noventa.

- Sin embargo, en los dos últimos años la industria papelera ha iniciado proyectos de producción orientados hacia la exportación. Así mismo, no puede desconocerse que el sector gráfico depende de la demanda doméstica en la medida en que productos como impresos publicitarios y empaques, son una parte importante de su producción.

- Los sectores de papel y productos de imprenta y editoriales han mantenido relativamente inalterada su participación dentro de la producción industrial entre 1991 y 1995 (Gráfico III.27).

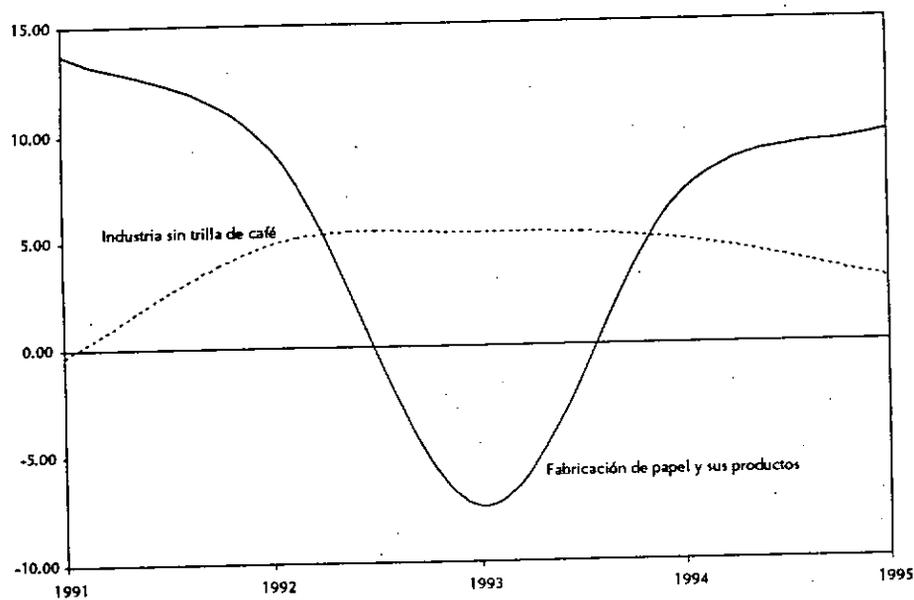
- Mientras en el último año el sector gráfico ha experimentado una fuerte caída en la producción, el sector papelero recuperó la dinámica que había perdido en 1993 (Gráficos III.36 y III.37).

- En relación con la orientación al mercado externo, el sector papel registró entre 1991 y 1995 una tasa de apertura exportadora inferior a la del sector gráfico pero con una tendencia creciente en los dos últimos años (Gráficos III.38 y III.39). Por su parte, el sector gráfico muestra una tendencia decreciente en su tasa de apertura exportadora, la cual pasó de un nivel de 35,9% en 1991 a 19,3% en 1995²².

El sector de papel e industria gráfica agrupa dos subsectores que presentan características diferentes, tanto en lo referente a su orientación hacia el mercado externo como en sus estructuras productivas.

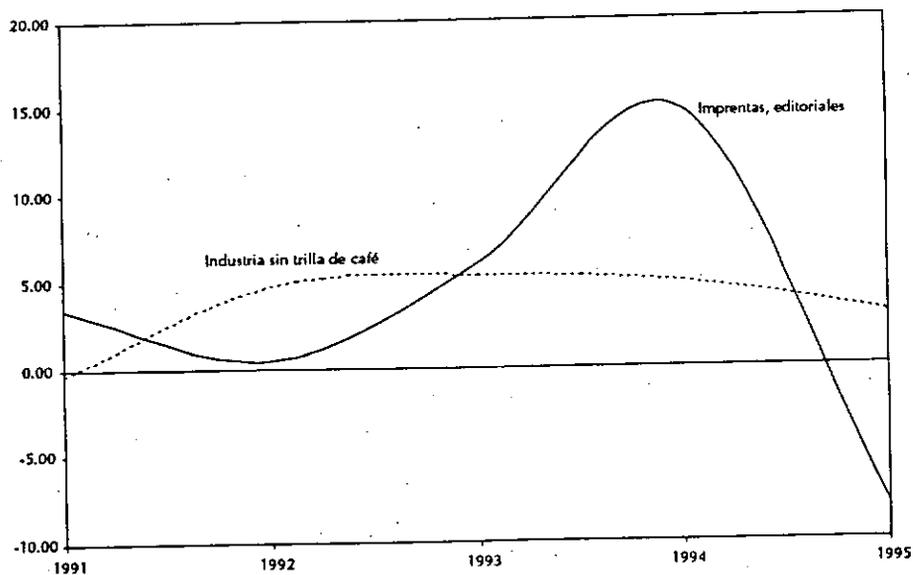
²² Para algunos representantes del sector gráfico, la tasa de apertura exportadora del sector está sobrestimada porque se calcula para una muestra en la que hay una alta concentración de empresas exportadoras.

Gráfico III.36
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



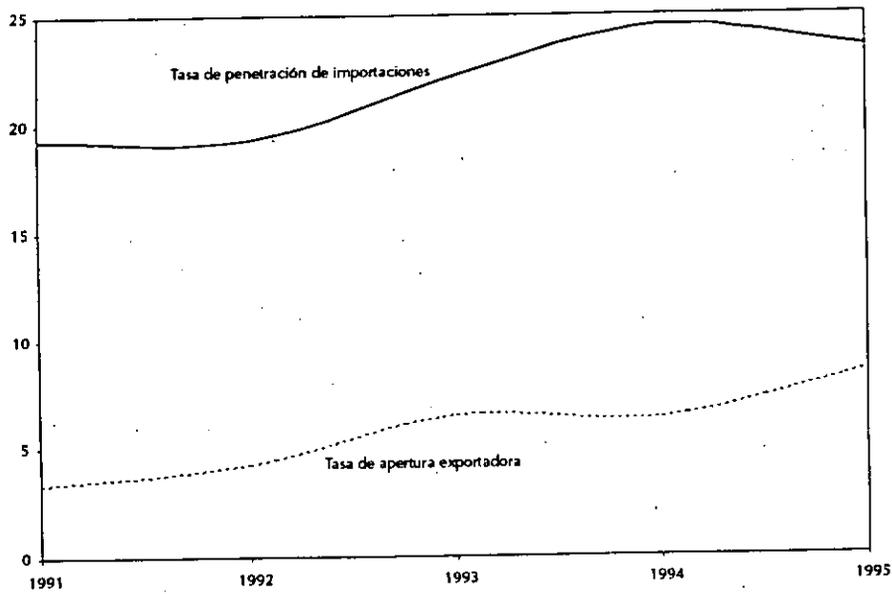
Fuente: Dane.

Gráfico III.37
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



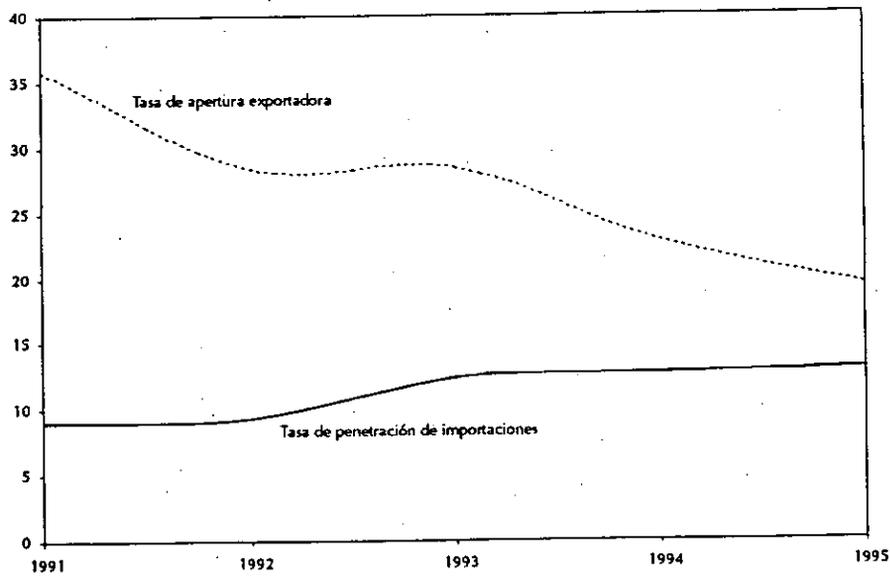
Fuente: Dane.

Gráfico III.38
FABRICACION DE PAPEL Y SUS PRODUCTOS



Fuente: Dane.

Gráfico III.39
IMPRENTAS, EDITORIALES



Fuente: Dane.

- En cuanto al indicador de penetración de importaciones, se destaca el mayor nivel que tiene el sector papel respecto al sector gráfico. Aunque la tasa de apertura exportadora del sector papel es inferior a la del sector gráfico, en los últimos tres años la del primero tiene una tendencia creciente mientras la del segundo es decreciente (Gráficos 38 y 39) Sin embargo, en el período 1991-1995 el sector papel tiene una balanza comercial negativa, mientras el sector gráfico muestra un saldo positivo en su balanza comercial.

- El mercado regional se destaca como uno de los principales destinos de las exportaciones de este sector. Sin embargo, el problema derivado de las fluctuaciones de la tasa de cambio de los socios comerciales del GRAN y de México limita la posibilidad de mantener la participación en esos mercados.

- En el módulo especial sobre competitividad y apertura de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo realizado en abril de 1996, se destacan los siguientes resultados para el sector:

- El 68% de las empresas encuestadas del sector papel considera que su posición en el mercado doméstico frente a la competencia de productos importados es buena (riesgo moderado de perder mercado), mientras para un 22% su posición es regular (alto riesgo de perder mercado). En el sector gráfico, 68% de las empresas encuestadas considera que su posición competitiva frente a productos importados es buena (riesgo moderado de perder mercado), 15,8% estima que su posición es excelente (bajo riesgo de perder mercado) y 15,8% encuentra un alto riesgo de perder mercado con la competencia del producto importado.

- Dentro de los principales obstáculos para enfrentar la competencia de productos importados, las empresas del sector papelerero consideran como los más importantes, en su orden: maquinaria obsoleta, altos costos de materias primas nacionales y elevadas tarifas de servicios públicos. Por su parte, las empresas del sector gráfico consideran como obstáculos, en orden de importancia: los altos costos financieros, la incertidumbre sobre costos y precios nacionales, los altos costos de mano de obra y de materias primas nacionales.

b. Impacto del crecimiento de las exportaciones del sector petrolero sobre el sector

- Como ya se mencionó, el sector papelerero tradicionalmente ha estado orientado al mercado doméstico, mientras que la industria gráfica ha basado su crecimiento en el mercado de exportación. Sin embargo, en los dos últimos años la industria papelerera ha iniciado proyectos de producción orientados hacia la exportación. Así mismo, no puede desconocerse que el sector gráfico depende de la demanda doméstica en la medida en que productos como impresos publicitarios y empaques son una parte importante de su producción.

El mercado regional se destaca como uno de los principales destinos de las exportaciones de este sector. Sin embargo, el problema derivado de las fluctuaciones de la tasa de cambio de los socios comerciales del GRAN y de México limita la posibilidad de mantener la participación en esos mercados.

● *El sector papelerero se caracteriza por ser intensivo en capital, mientras el sector gráfico es más intensivo en mano de obra, aunque en los últimos años haya emprendido un importante proceso de modernización y adecuación tecnológica.*

Con base en esta caracterización del sector y la discusión llevada a cabo con empresarios y representantes gremiales sobre los resultados de las simulaciones derivadas de la parte II de este trabajo, los siguientes son los principales efectos previsibles del desarrollo petrolero sobre este sector:

● **El principal efecto del desarrollo petrolero sobre el sector de papel e industria gráfica se da a través de la tasa de cambio.** Para el sector papelerero, la revaluación de la tasa de cambio afecta el desempeño de las exportaciones y, adicionalmente, incrementa la competencia de productos importados al reducir en términos relativos su costo. En el caso del sector de imprentas y editoriales, predomina el efecto de la revaluación sobre la pérdida de competitividad de las exportaciones.

● **A través del impacto de los desarrollos petroleros sobre el costo de los factores se afecta la posición competitiva de los dos sectores, especialmente por el incremento en el costo de la mano de obra.** El efecto de la revaluación sobre el incremento de los salarios, afecta especialmente la competitividad de la industria de imprentas y editoriales porque es relativamente más intensiva en mano de obra que la industria papelerera.

● **El desarrollo petrolero tendría un efecto positivo sobre la competitividad del sector, si se adopta una política de sustitución de fuentes energéticas o de abaratamiento en los costos de las mismas (v. gr. política de suministro y precios de gas).** Este resultado es particularmente importante para el sector papelerero. Sin embargo, el efecto de esa política puede ser limitado si no hay garantía de estabilidad en sus lineamientos básicos.

● **El impacto de los desarrollos petroleros sobre la dinámica de la demanda doméstica tiene un impacto positivo sobre el sector en el mediano plazo.** Como se vio en el análisis de los resultados del modelo de equilibrio general, en el corto plazo la revaluación y el incremento en la capacidad de gasto del sector público²³ generan un impacto negativo en el crecimiento de la economía y este sector no es la excepción. Sin embargo, en el mediano plazo hay un efecto positivo derivado del efecto del desarrollo petrolero sobre la demanda doméstica, el cual beneficia tanto al sector papel como al de

El desarrollo petrolero tendría un efecto positivo sobre la competitividad del sector, si se adopta una política de sustitución de fuentes energéticas o de abaratamiento en los costos de las mismas (v. gr. política de suministro y precios de gas).

²³ A excepción del caso en que se realice un ajuste fiscal estricto pues, como se vio en la parte II de este documento, una política de este tipo resulta fundamental para evitar o contrarrestar las tendencias revaluacionistas generadas por el incremento en las exportaciones de petróleo, especialmente en los años de mayor auge.

industria gráfica por su relación con otras industrias (empaques para todos los sectores productivos, volantes publicitarios, entre otros).

Acuerdos sectoriales de competitividad

Dentro de la estrategia en materia de competitividad del gobierno la cadena de pulpa-papel-industria gráfica suscribió un acuerdo de competitividad a mediados de 1996.

En el mencionado acuerdo se incluyen acciones en los siguientes campos:

- Incentivos a la inversión en bosques controlados
- Apoyo a la autogeneración de energía
- Promoción de exportaciones
- Capacitación y tecnología.

Al igual que en los otros sectores que cuentan con acuerdos de esta naturaleza, algunas de las recomendaciones sectoriales contenidas en el PAE de 1994 han sido incluidas dentro de los compromisos que forman parte del Acuerdo suscrito por el gobierno y los representantes de este sector.

c. Evaluación de las recomendaciones contenidas en el plan de acción exportadora de 1994

El Cuadro III.13 contiene las recomendaciones presentadas en el PAE de 1994 para los sectores papel e industria gráfica. A continuación se presenta el resultado de la revisión de estos puntos realizada con los empresarios y representantes gremiales del sector.

Desarrollo tecnológico y capacitación del recurso humano

● Una de las principales inquietudes del sector en 1994 era la consolidación del Instituto para la Formación y el Desarrollo Tecnológico de la Industria Gráfica (IFTAG). El IFTAG es parte del programa de Centros de Desarrollo Tecnológico del gobierno y por tanto se le han asignado recursos del gobierno nacional a través de aportes del IFI y Colciencias. Sin embargo, hasta el momento sólo se ha realizado un desembolso de una mínima parte de los recursos por parte de Colciencias. El IFI por su parte no ha realizado ningún aporte. El sector papelerero también cuenta con un Centro de Desarrollo Tecnológico que ha sido apoyado por el gobierno a través de recursos de Colciencias.

● En materia de capacitación, el sector gráfico reclamaba en 1994 una mayor injerencia en las actividades que desarrolla el Sena. Andigraf inició las gestiones para suscribir un convenio con el Sena que le permitiera hacer uso de los mecanismos previstos en materia de capacitación en la Ley 29 de 1990.

Una de las principales inquietudes del sector en 1994 era la consolidación del Instituto para la Formación y el Desarrollo Tecnológico de la Industria Gráfica (IFTAG). Sin embargo, hasta el momento sólo se ha realizado un desembolso de una mínima parte de los recursos por parte de Colciencias.

Cuadro III.13
PRINCIPALES ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE ACCION EXPORTADORA DE 1994
PARA EL SECTOR DE PAPEL E INDUSTRIA GRAFICA

Desarrollo tecnológico y formación de recursos humanos

Acciones propuestas: consolidación del Instituto para la Formación y el Desarrollo Tecnológico en la Industria Gráfica; Programa de especialización en industria gráfica con la Universidad de los Andes; tener mayor injerencia en las actividades que desarrolla el SENA para el sector; hacer un uso intensivo del centro de investigación CICELPA de la Universidad de Santander.

**Política comercial y de integración
Investigación de mercados**

Acciones propuestas: desarrollar un trabajo conjunto con Proexport para identificar nichos de mercado en Estados Unidos;

Participación en ferias

Acciones propuestas: fortalecer la participación en ferias del libro, artículos escolares y de papelería; realizar misiones a Centroamérica y el Caribe; promover misiones de compradores extranjeros a Colombia.

Desarrollo de programas

Acciones propuestas: promover trabajo conjunto de la cadena papel-industria gráfica para desarrollar programas de exportación.

Participación activa en los procesos de negociación de acuerdos comerciales internacionales

Acciones propuestas: divulgación de los productos de Bancoldex; promover el seguro de riesgo cambiario.

Financiamiento

Acciones propuestas: necesidad de frecuencias y tarifas que hagan más eficiente el transporte aéreo; desarrollar mecanismos con Proexport para agrupar a varios exportadores y evitar el problema del bajo volumen que determina las frecuencias; solucionar el problema de transbordos en el mercado andino; racionalización de trámites en puertos para exportar e importar; que se obligue el uso de equipos de carga y descarga con altos estándares.

Infraestructura

Fuente: Plan de Acción Exportadora.

Sin embargo, los cambios de administración en el SENA demoraron la suscripción del convenio y sólo hasta ahora, casi después de dos años, se pudo concretar el convenio.

Integración y política comercial

- Una de las recomendaciones centrales en esta materia, se refería a la identificación de nichos de mercado en Estados Unidos. El eje sobre el cual se construyó el Acuerdo de Competitividad para el sector es el estudio de nichos de mercado, no sólo en el mercado estadounidense, para los productos finales de la cadena (productos gráficos) con la idea de exportar mayor valor agregado. Sobre esta base, se ha utilizado el mecanismo de unidades exportadoras de Proexport y se han diseñado estrategias como la organización de misiones de comercializadores internacionales de productos gráficos.

- Así mismo se prevé en el Acuerdo la especialización del sector en la producción de ciertas calidades de papel o la posibilidad de que su importación se pueda hacer a precios competitivos con el fin de que la industria gráfica pueda acceder a nichos de mercado de productos especializados.

- En materia de ferias y misiones comerciales, se solicitó en 1994 el apoyo del gobierno para asistir y organizar este tipo de eventos, según sea el caso, en particular en el mercado regional. Para los representantes del sector, el apoyo de Proexport ha sido fundamental. Asisten regularmente a ferias y eso ha permitido recuperar algunos mercados, sobretodo en Latinoamérica.

- En 1994 se recomendó el desarrollo de programas conjuntos de exportación entre los miembros de la cadena. Hasta el momento sólo ha habido un esfuerzo de concertación al interior del sector papel para exportar al Grupo Andino. En industria gráfica no se ha desarrollado ninguna iniciativa de esta naturaleza.

- En cuanto a financiamiento a las exportaciones se recomendó en 1994 mayor divulgación de los productos de Bancoldex y el impulso al establecimiento de un seguro de riesgo cambiario. Para los empresarios del sector, en la actualidad existe suficiente divulgación del apoyo financiero que presta Bancoldex y, en consecuencia, hacen uso de sus distintas líneas de crédito. Sin embargo, en el caso de la industria papelera es necesario disponer de crédito externo para realizar grandes inversiones y por lo tanto es importante contar con estabilidad cambiaria. Con respecto al seguro de riesgo cambiario, no hay todavía suficiente conocimiento y utilización de los instrumentos con que cuenta Segurexpo.

Infraestructura

- Dentro de las recomendaciones hechas en esta materia en el PAE de 1994, la mayoría persiste sin ninguna modificación. El problema de transporte terrestre con los países andinos, en particular con Ecuador (transbordo de mercancías), aún subsiste. La falta de frecuencias y el alto costo de fletes siguen siendo dos problemas que afectan seriamente la competitividad del sector. En cuanto a la racionalización de trámites para importar y exportar, los representantes del sector consideran que no se han registrado avances de ningún tipo sino más bien retrocesos (Resoluciones 9 y 10 del Consejo Superior de Comercio Exterior) en la medida en que se han generado nuevos trámites.

2.4 Sector textil y de confecciones

a. Caracterización del sector

Perfil y evolución reciente

- Los sectores textil y confecciones se caracterizan por tener una alta orientación hacia el mercado de exportación. Sin embargo, sus estructuras productivas son diferentes. El sector textil es más intensivo en capital, mientras el sector confección lo es en el uso de mano de obra.

Los sectores textil y confecciones se caracterizan por tener una alta orientación hacia el mercado de exportación. Sin embargo, sus estructuras productivas son diferentes.

- Al igual que el sector calzado, en los últimos años los sectores textil y de confecciones se han visto afectados por el contrabando, la subfacturación y la competencia desleal de los productos del sudeste asiático.

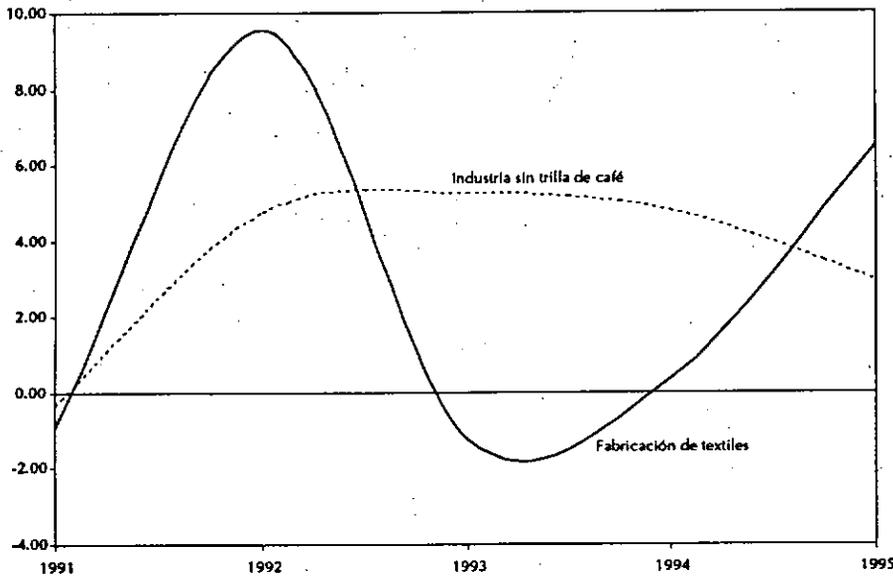
- Como se observa en el Gráfico II.27, mientras el sector textil ha mantenido relativamente estable su participación en la producción industrial entre 1991 y 1995, el sector de confecciones ha perdido participación durante ese mismo período.

- El desempeño de la producción muestra un crecimiento más dinámico del sector textil en los dos últimos años, frente a una pérdida de dinamismo del sector confección (Gráficos III.40 y III.41). En 1995 el sector textil creció por encima del promedio industrial, mientras el sector confecciones se contrajo en -8,3%.

Entre 1991 y 1995, el indicador de penetración de importaciones muestra una tendencia creciente para los dos sectores (Gráficos III.42 y III.43). Sin embargo, la tasa de apertura exportadora se ha mantenido durante el período en niveles superiores a la de penetración de importaciones²⁴. Los dos sectores arrojan una balanza comercial positiva durante el período 1991-1995.

El desempeño de la producción muestra un crecimiento más dinámico del sector textil en los dos últimos años, frente a una pérdida de dinamismo del sector confección

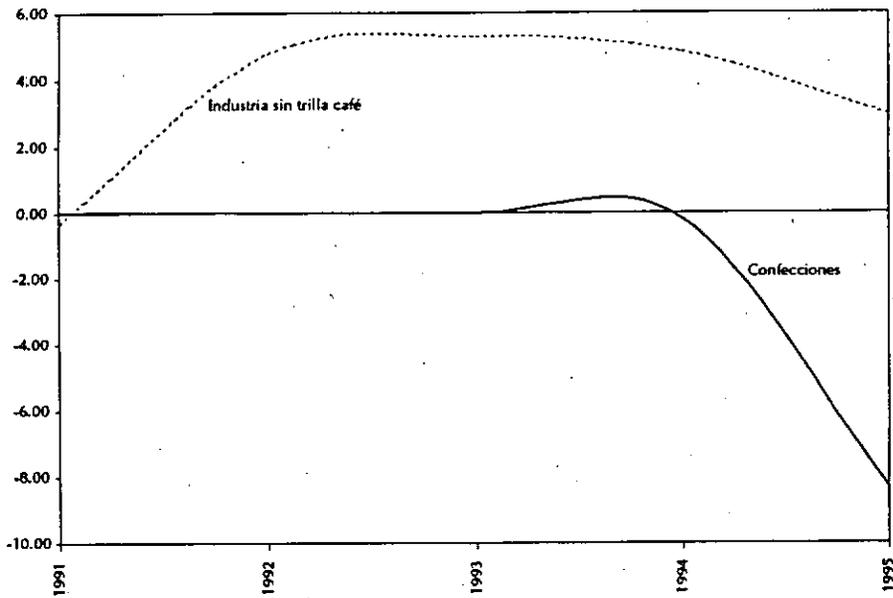
**Gráfico III.40
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION**



Fuente: Dane.

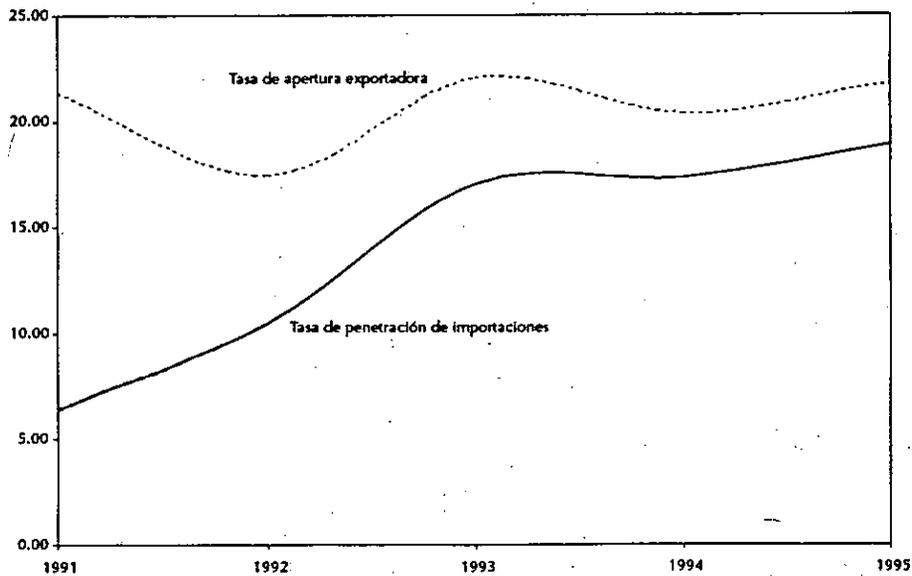
²⁴ Probablemente para el sector confección la tasa de apertura exportadora está sobrestimada por la concentración en la muestra del DANE en empresas netamente exportadoras.

Gráfico III.41
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



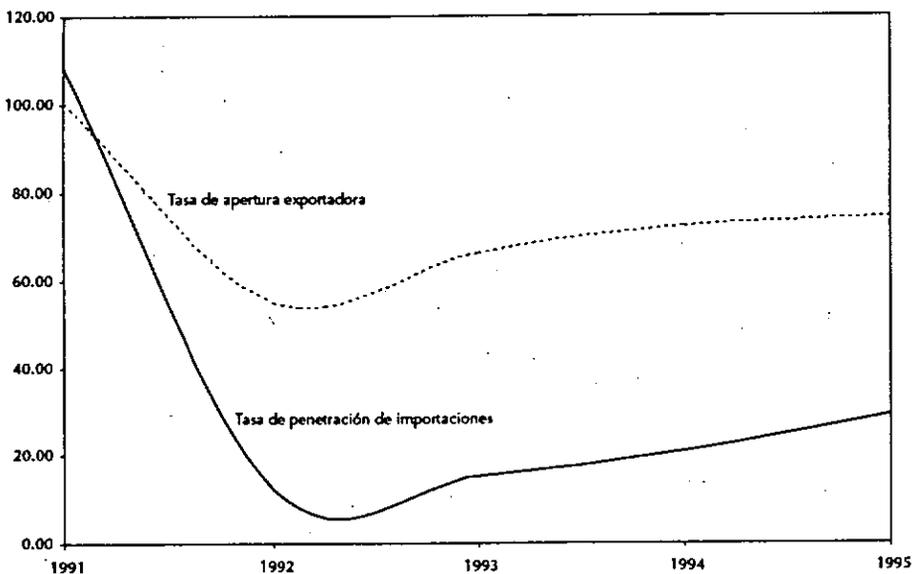
Fuente: Dane.

Gráfico III.42
FABRICACION DE TEXTILES



Fuente: Dane.

Gráfico III.43
CONFECCIONES



Fuente: Dane.

- En el caso de textiles, el mercado regional y en particular Venezuela, se ha convertido en uno de los principales destinos de exportación. Para el caso de confecciones, aunque el mercado regional es importante, continúa teniendo una gran participación el mercado norteamericano, especialmente en materia de maquila.

- El módulo especial sobre apertura y competitividad de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo arrojó los siguientes resultados para estos sectores:

- En el sector textil, 56% de las empresas encuestadas considera que su posición frente a los productos importados que compiten en el mercado interno es buena (riesgo moderado de perder mercado) 25% estima que su posición es regular (alto riesgo de perder mercado). En contraste, en el sector confección 39% de las empresas considera que su posición es buena, 36% que es regular y 18% que es excelente (bajo riesgo de perder mercado).

- Dentro de los principales obstáculos para enfrentar la competencia externa, para las empresas textiles, se encuentran en su orden: los altos costos financieros, los altos costos de las materias primas nacionales y la incertidumbre sobre costos y precios nacionales. Para las empresas del sector confección los principales obstáculos son, en su orden: altos costos de mano de obra, altos costos de materias primas nacionales y altos costos financieros.

En el caso de textiles, el mercado regional y en particular Venezuela, se ha convertido en uno de los principales destinos de exportación.

b. Impacto del crecimiento de las exportaciones del sector petrolero sobre el sector

● Como se mencionó, los sectores textil y confecciones se caracterizan por tener una alta orientación hacia el mercado de exportación. Sin embargo, sus estructuras productivas son diferentes. El sector textil es más intensivo en capital, mientras el sector confección es más intensivo en el uso de mano de obra.

● A pesar de su orientación exportadora los dos sectores dependen de la dinámica del mercado doméstico, por lo que se han visto afectados por la pérdida de participación en el mercado por efecto del contrabando.

Con base en esta caracterización del sector y la discusión llevada a cabo con empresarios y representantes gremiales sobre los resultados de las simulaciones derivadas de la parte II de este trabajo, los siguientes son los principales efectos previsibles de los desarrollos petroleros sobre el sector:

● **El principal efecto del desarrollo petrolero sobre el sector textil y de confecciones se da a través de tasa de cambio.** La revaluación que resulta de un mayor ingreso de divisas por concepto de exportaciones petroleras, le resta competitividad a las exportaciones del sector. A la vez, hace más vulnerable el sector a la competencia de productos importados por que su costo disminuye en términos relativos.

● **El impacto de los desarrollos petroleros sobre el costo de los factores afecta de manera negativa al sector.** El efecto sobre el sector textil es diferente al que se da sobre el sector de confecciones. En la medida en que el primero es más intensivo en capital, el impacto dependerá del manejo que se le dé a los ingresos provenientes de las mayores exportaciones petroleras y a su impacto sobre las tasas de interés. En contraste, el sector de confecciones experimentará una pérdida de competitividad por el incremento en los salarios relativos derivado del proceso de revaluación.

● **Si el desarrollo petrolero genera la posibilidad de sustituir fuentes de energía, inducirá un efecto positivo sobre la competitividad del sector.** Este efecto es particularmente importante para el sector textil en la medida en que es más intensivo en el uso de energía. En el caso de la industria de confecciones, el efecto es más limitado porque es más intensiva en mano de obra.

● **El impacto del desarrollo petrolero sobre la demanda doméstica puede inducir un efecto positivo sobre el sector.** Como se vio en el análisis del modelo de equilibrio general en el mediano plazo el desarrollo petrolero tiene un efecto positivo sobre el nivel de actividad económica. Teniendo en cuenta la dependencia del sector del desempeño del mercado doméstico se puede

Si el desarrollo petrolero genera la posibilidad de sustituir fuentes de energía, inducirá un efecto positivo sobre la competitividad del sector.

esperar en el mediano plazo un efecto positivo sobre el sector. Sin embargo, este efecto no alcanzaría a compensar el impacto negativo de la revaluación²⁵.

Acuerdos sectoriales de competitividad

En desarrollo de la estrategia nacional de competitividad mencionada en la primera parte de esta sección, la cadena textil-confección suscribió un Acuerdo de Competitividad entre gobierno, empresarios y trabajadores, a mediados de 1995.

En el Acuerdo se establecen compromisos para introducir mejoras de competitividad a lo largo de toda la cadena de producción. Estos compromisos en la mayor parte de los casos coinciden con las recomendaciones hechas por los empresarios y representantes gremiales del sector en el PAE de 1994.

Los principales puntos contenidos en el Acuerdo son los siguientes:

- Creación del Fondo de Fomento Algodonero, adquisición de tecnología para el desarrollo de semilla de algodón y mejoras en la infraestructura de riego en las zonas de cultivo de algodón.
- Financiación para modernización y reconversión del sector textil
- Apoyo al centro de productividad y desarrollo tecnológico del sector y suscripción de un convenio de capacitación con el SENA.
- Apoyo al sistema nacional de diseño.
- Acciones en materia de promoción de exportaciones.
- Rebaja de aranceles de materias primas y bienes de capital.
- Rectificación y manejo del personal antiguo y conmutación de pensiones con el ISS.

c. Evaluación de las recomendaciones contenidas en el plan de acción exportadora de 1994

El Cuadro III.14 contiene las principales recomendaciones consignadas en el PAE de 1994 para los sectores textil y de confecciones. A continuación, se presentan los comentarios de los empresarios y representantes gremiales sobre el estado de avance de estas recomendaciones.

Capacitación

● En 1994 los empresarios recomendaron la suscripción de convenios de capacitación con el SENA a través de los cuales, además de capacitación también se pudiera contar con asesoría técnica de expertos extranjeros. Los resultados en este tema han sido distintos para los dos sectores. El sector textil

En 1994 los empresarios recomendaron la suscripción de convenios de capacitación con el Sena a través de los cuales, además de capacitación también se pudiera contar con asesoría técnica de expertos extranjeros.

²⁵ A excepción del caso en que se realice un ajuste fiscal estricto pues, como se vio en la parte II de este documento, una política de este tipo resulta fundamental para evitar o contrarrestar las tendencias revaluacionistas generadas por el incremento en las exportaciones de petróleo, especialmente en los años de mayor auge.

Cuadro III.14
PRINCIPALES ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE ACCION EXPORTADORA DE 1994
PARA EL SECTOR TEXTIL

Capacitación del recurso humano y desarrollo tecnológico Capacitación	Acciones propuestas: manejo de recursos del SENA por parte del gremio para desarrollar programas específicos de capacitación y para contratar asesorías técnicas; colaboración de PROEXPORT en materia de asesorías.
Adecuación tecnológica	Acciones propuestas: publicación de boletines elaborados por el gremio con información tecnológica; realización de seminarios con la colaboración de PROEXPORT; otorgar apoyo financiero a entidades que se comprometan con programas de mejoras de productividad, sistematización y mejoras en calidad y diseño (IFI y Bancoldex).
Organización industrial Costos laborales	Acciones propuestas: trabajo conjunto con Ministerios de Desarrollo y del trabajo para disminuir la carga prestacional del sector;
Fortalecimiento de la cadena productiva	Acciones propuestas: evaluar posibilidades de actuar como cadena (fibra-textil-confeción) para exportar y conseguir alianzas estratégicas.
Integración y política comercial Importaciones de bienes de capital	Acciones propuestas: reducción del arancel de importación de materias primas y bienes de capital.
Fortalecimiento de la aduana	Acciones propuestas: apoyar la labor de la aduana con empresas certificadoras privadas; separar la aduana de la dirección de impuestos; acreditar el origen de las divisas de importación; establecer un sistema de penas al contrabando más fuerte.
Dumping	Acciones propuestas: hacer uso del mecanismo antidumping de manera drástica.
Inteligencia de mercados	Acciones propuestas: crear un sistema de información de mercados (oferta y demanda) con el mayor grado de desagregación de productos; este sistema debe apoyarse en los gremios, Incomex y Proexport; análisis de alianzas estratégicas para comercialización.
Promoción de productos colombiano en el exterior	Acciones propuestas: organización de misiones en el exterior comerciales (Proexport); capacitación en comercialización, negociación y logística de exportación.
Acuerdos internacionales	Acciones propuestas: lograr reciprocidad en los acuerdos comerciales, toda vez que es un sector sensible en la mayoría de países; ingresar al NAFTA; armonizar políticas arancelarias con los socios comerciales.
Infraestructura física	Acciones propuestas: penalizar a las empresas de servicios públicos por los efectos de las fallas en suministro; desarrollar la infraestructura de telecomunicaciones y transporte.
Financiamiento	Acciones propuestas: se requieren líneas de crédito en: desarrollo humano, modernización tecnológica, racionalización de planta de personal, diferimiento de cargas pensionales, inteligencia de mercados, sistemas de información, capital de trabajo, entre otras.
Estabilidad de la política macroeconómica	Acciones propuestas: necesidad de conservar la paridad cambiaria, limitando la revaluación.

Fuente: Plan de Acción Exportadora.

suscribió a finales de 1995, un convenio entre el SENA y ASCOLTEX mediante el cual se trabaja directamente con los departamentos de recursos humanos de la empresas y se identifican las necesidades específicas en materia de capacitación. En el sector confección se constituyó, con ayuda del SENA y la Unión Europea, el Gabinete Técnico de la Confección cuyo principal objetivo es la formación de ingenieros expertos en el sector. Esta iniciativa está planteada para ser desarrollada en varias fases y las personas capacitadas deben difundir lo aprendido en el curso de capacitación. Sin embargo, no existen los mecanismos para garantizar este proceso de difusión ni el desarrollo de las fases subsiguientes de capacitación. En cuanto al tema del convenio de capacitación con el SENA, Asconfección presentó una propuesta a esa institución para convertir el Centro Industrial del Sur en una escuela especializada en el sector confección. Después de más de seis meses no se ha recibido ninguna respuesta sobre este particular.

- En 1994 también se recomendó contar con colaboración de Proexport para conseguir asesorías para el sector. Sobre este tema se han desarrollado cursos y seminarios en áreas como compras de futuros en bolsas de algodón y mercado de fibras sintéticas.

- Finalmente, los empresarios expresaron que el número de aprendices exigido por el SENA es demasiado grande respecto al tamaño de las empresas, con lo cual afecta la proporción de personal sin capacitación dentro de las mismas.

Adecuación tecnológica

- Dentro de las acciones propuestas en 1994 sobre el tema de tecnología se destacan: la elaboración de boletines por parte del gremio con información tecnológica y el apoyo financiero a entidades que se comprometan con programas para mejorar productividad, sistematización, calidad y diseño. En noviembre de 1995 se constituyó el Centro de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico Textil-Confección, el cual ha sido apoyado por el gobierno con capital semilla de acuerdo con los lineamientos de política establecidos para este tipo de entidades. Entre los objetivos del Centro se cuentan: la construcción de indicadores de productividad, la realización de acciones en materia de diseño, producción limpia y la creación de un sistema estadístico del sector.

Costos laborales

- Uno de los principales factores que afectan la competitividad del sector textil es su excesiva carga prestacional. En 1994 se recomendó realizar un trabajo conjunto entre los Ministerios de Desarrollo y de Trabajo para encontrar mecanismos que permitan disminuir los elevados costos presta-

En noviembre de 1995 se constituyó el Centro de Investigaciones y Desarrollo Tecnológico Textil-Confección, el cual ha sido apoyado por el gobierno con capital semilla de acuerdo con los lineamientos de política establecidos para este tipo de entidades.

cionales. Sin embargo, sobre este tema no se han conseguido resultados concretos. En el Acuerdo de Competitividad se incluyen algunas alternativas de solución, pero no existen compromisos específicos al respecto.

Fortalecimiento de la cadena productiva

● Tanto el sector textil como el de confecciones recomendaron en 1994 la realización de alianzas estratégicas para acceder a mercados internacionales. Si bien en el Acuerdo de Competitividad el sector actúa como cadena productiva, los empresarios consideran que el objetivo de constituir alianzas no se ha alcanzado. En el caso de la cadena fibra-textil, las alianzas nacionales no han funcionado. En el caso de textil-confección, se han desarrollado alianzas con empresas extranjeras para explotar el mercado doméstico y el mercado latinoamericano.

Política comercial y de integración

● En 1994 se identificó como uno de los factores fundamentales para mejorar la competitividad, la reducción de aranceles de materias primas y bienes de capital. El gobierno adquirió un compromiso en esta materia, en el marco del Acuerdo de Competitividad del sector, para los bienes no producidos de acuerdo con las limitaciones impuestas por el Arancel Externo Común del Grupo Andino. Aunque esta rebaja se aplicó a partir de 1995, se limitó solamente a un año dado su costo fiscal, con lo cual el efecto esperado sobre el sector en términos de competitividad fue temporal.

● Para enfrentar el problema de contrabando y competencia desleal de los países asiáticos en 1994 se propuso fortalecer la aduana con el uso de empresas de certificación previa al embarque, la separación de la dirección de impuestos de la actividad propiamente aduanera, la acreditación de las divisas de importación y la penalización del contrabando. En estas áreas el gobierno ha adelantado diversas acciones: se creó el sistema de verificación previa al embarque por parte de empresas privadas, se introdujeron normas para identificar subfacturación a través de un control estricto sobre los precios y se presentó un proyecto de ley para separar la Aduana de la Dirección de Impuestos.

● En 1994 se recomendó que Proexport apoyara labores de inteligencia de mercados y la participación en ferias y misiones comerciales. Los empresarios consideran que en estos frentes Proexport está trabajando satisfactoriamente. Adicionalmente Proexport e Inexmoda están adelantando un trabajo para construir una base de datos con las empresas que realmente tienen potencial de exportación y enfocar la estrategia de promoción a ese grupo. Para los empresarios la estrategia de promoción diseñada por Proexport es buena pero pierde efectividad ante los problemas de fondo que afectan la competitividad del sector tales como la revaluación y el elevado costo de mano de obra.

En el caso de textil-confección, se han desarrollado alianzas con empresas extranjeras para explotar el mercado doméstico y el mercado latinoamericano.

- En cuanto al tema de acuerdos comerciales, en 1994 los representantes del sector recomendaron que se buscara reciprocidad en el tratamiento del sector y se tratara de ingresar al NAFTA. A este respecto no se han registrado mayores avances, por el enfoque limitado que este gobierno le ha dado a la política de integración. Los empresarios y representantes del sector consideran que se necesita una gestión más agresiva en negociaciones internacionales, en particular en el mercado regional. En este sentido los empresarios tienen una gran expectativa de lo que pueda conseguirse en la negociación con MERCOSUR pero consideran que se necesita un análisis de las condiciones de competencia.

Infraestructura

- En el tema de infraestructura las principales recomendaciones hechas en 1994 tienen que ver con mejoras en el suministro y el costo de servicios públicos, y con el desarrollo de los sectores de telecomunicaciones y transporte. En ninguno de estos temas se han registrado avances importantes, y en el tema de autogeneración de energía los proyectos de inversión están congelados hasta que se defina la política de tarifas de gas.

Financiamiento

- El tema de las necesidades de financiamiento en distintas áreas de la cadena textil y de confección fue una recomendación específica del PAE de 1994. Esta carencia se mantiene por lo que esta recomendación se incluyó dentro del Acuerdo de Competitividad para buscar soluciones. Aunque existen recursos disponibles, uno de los problemas del sector textil y de confecciones es el riesgo que el sector financiero le asigna a esta actividad.

2.5 Sector floricultor

a. Caracterización del sector

Perfil y evolución reciente

- El sector floricultor está orientado casi totalmente al mercado externo. El mercado doméstico es residual. Aproximadamente un 95% de la producción se destina al mercado internacional y el 5% restante es suficiente para satisfacer la demanda interna. Su estructura de producción se caracteriza por ser intensiva en el uso de mano de obra.

- Las exportaciones de flores han registrado una pérdida de dinamismo en los últimos cuatro años, pasando de una tasa de crecimiento de 21,6% en 1992 a 10,7% en 1995. Esta tendencia ha sido producida por la revaluación y por el incremento de la competencia en el mercado estadounidense, que es

El sector floricultor está orientado casi totalmente al mercado externo. El mercado doméstico es residual. Aproximadamente un 95% de la producción se destina al mercado internacional y el 5% restante es suficiente para satisfacer la demanda interna.

el principal destino de las exportaciones de flores. Sin embargo, Colombia se mantiene como el segundo exportador de flores en el mundo, después de Holanda.

- El desempeño exportador del sector está determinado por las preferencias comerciales otorgadas en los distintos mercados, en particular el ATPA en Estados Unidos, y por otros factores que influyen en la ventaja competitiva, como el costo de la mano de obra y el costo de transporte.

- Así mismo, dada su orientación exportadora, existen otros elementos que se han constituido en barreras al acceso a ciertos mercados, sobre los que los empresarios y Asocolflores están trabajando. Entre ellos cabe mencionar los estándares medio ambientales, las normas sanitarias y de calidad y condiciones laborales.

b. Impacto del crecimiento de las exportaciones del sector petrolero sobre el sector

- Como se mencionó, el sector floricultor se caracteriza por su vocación netamente exportadora y por una estructura de producción altamente intensiva en el uso de mano de obra.

Con base en esta caracterización del sector y la discusión llevada a cabo con empresarios y representantes gremiales sobre los resultados de las simulaciones derivadas de la parte II de este documento, los siguientes son los principales efectos previsibles de los desarrollos petroleros sobre el sector floricultor:

- Teniendo en cuenta que el sector floricultor está orientado casi en su totalidad al mercado externo, el principal efecto del desarrollo petrolero sobre el sector se da a través de la tasa de cambio. La revaluación que se deriva del mayor ingreso de divisas por concepto de las exportaciones crecientes de petróleo tiene un impacto negativo sobre la competitividad del sector²⁶.

- En la medida en que el sector es intensivo en el uso de mano de obra, el impacto del desarrollo petrolero sobre el costo del factor trabajo también tiene una incidencia negativa. La presión de la revaluación sobre el salario rural le resta competitividad a la floricultura. De acuerdo con información suministrada por los empresarios, en la actualidad en zonas como Rionegro o la Sabana de Bogotá el salario en el sector corresponde a los niveles que se pagan en la industria.

Teniendo en cuenta que el sector floricultor está orientado casi en su totalidad al mercado externo, el principal efecto del desarrollo petrolero sobre el sector se da a través de la tasa de cambio.

²⁶ A excepción del caso en que se realice un ajuste fiscal estricto pues, como se vio en la parte II de este documento, una política de este tipo resulta fundamental para evitar o contrarrestar las tendencias revaloracionistas generadas por el incremento en las exportaciones de petróleo, especialmente en los años de mayor auge.

- El impacto de los desarrollos petroleros sobre la dinámica de la economía no se traduce en mejoras en el desempeño de este sector por su reducida dependencia de la demanda doméstica. En la medida en que el mercado doméstico es residual, el efecto del desarrollo petrolero sobre la demanda doméstica no se traducirá en un efecto positivo sobre este sector.

Acuerdo sectorial de competitividad

Este sector no ha desarrollado un acuerdo de esta naturaleza pero vale la pena mencionar que a través de Asocolflores ha realizado una serie de acciones encaminadas a mejorar la competitividad que fueron consignadas en el PAE de 1994 y cuya evolución se presenta en la siguiente sección.

c. Evaluación de las recomendaciones contenidas en el plan de acción exportadora de 1994

El Cuadro III.15 contiene las principales recomendaciones consignadas en el PAE de 1994 para el sector floricultor. A continuación se presentan los comentarios de los empresarios y representantes gremiales sobre el estado de avance de estas recomendaciones.

Política comercial y de integración

- En 1994 se propuso que, para incrementar la demanda en mercados de destino tradicionales, se contara con apoyo financiero del gobierno recurriendo a los recursos provenientes de la restitución del CERT que no se paga para algunos mercados. En 1995 se constituyó un fondo de esta naturaleza pero no cuenta con la totalidad de recursos que le corresponden efectivamente, de acuerdo con el nivel de CERT dejado de recibir. Adicionalmente, el gremio debe aportar contrapartidas para que el gobierno desembolse los recursos y se han registrado rezagos que han limitado la ejecución de las actividades programadas para realizarse con estos fondos.

- El fondo se dedica a cubrir los gastos de actividades de promoción, defensa e investigación. A juicio de los empresarios al realizar esta asignación, los recursos quedan demasiado atomizados y se le resta efectividad a las acciones que se realizan en las áreas mencionadas.

- Otra de las estrategias propuestas en 1994 fue abrir nuevos mercados a través del desmonte de barreras arancelarias y no arancelarias en ciertos países. Se incluyeron mercados regionales como México, Venezuela y el mercado japonés, al que las barreras sanitarias y los costos de transporte han dificultado el acceso. México y Venezuela no ofrecen mucho potencial por las condiciones cambiarias de los últimos dos años. En cuanto al mercado japonés, con el apoyo de Proexport se constituyó la bodega donde se ade-

El impacto de los desarrollos petroleros sobre la dinámica de la economía no se traduce en mejoras en el desempeño de este sector por su reducida dependencia de la demanda doméstica.

Cuadro III.15
PRINCIPALES ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE ACCION EXPORTADORA DE 1994
PARA EL SECTOR FLORICULTOR

Estrategia para incrementar la demanda mundial de flores Incremento de la demanda en los mercados tradicionales	Acciones propuestas: apoyo financiero del gobierno a los programas tradicionales de promoción para hacer los más eficaces; para llevar a cabo esta iniciativa, se propone restituir el CERT que no se paga por acuerdo de suspensión con Estados Unidos, a través de un fondo para financiar actividades de promoción. El fondo será administrado por PROEXPORT y FIDUCOLDEX
Apertura de mercados que tienen barreras arancelarias y no arancelarias	Existen mercados como México, Venezuela y Japón que tradicionalmente han estado cerrados a través de barreras sanitarias. Acciones propuestas: profundización de la gestión del gobierno con México y Venezuela; acelerar con el gobierno de Japón el establecimiento de la preinspección sanitaria en Colombia.
Búsqueda de nuevos mercados	Acciones propuestas: trabajo conjunto gobierno-sector privado para analizar y trabajar sobre el potencial de los mercados de Europa Oriental y la Comunidad de Estados Independientes.
Análisis de los países competidores	Acciones propuestas: trabajo conjunto gobierno-sector privado para crear un sistema de inteligencia de mercados que permita identificar los proyectos que desarrollan los competidores de las flores colombianas. El sistema debe incluir información sobre precios, oferta, demanda y tendencias del mercado mundial; el sistema debe implementarse con las oficinas comerciales de Proexport y del Ministerio de Comercio Exterior.
Estrategia para contrarrestar las amenazas de dumping social y medio ambiental	Acciones propuestas: Programa de Autocontrol que incluye: - Reforzar la capacitación y asesoría en salud ocupacional, seguridad industrial, legislación laboral y de medio ambiente. - Investigar y desarrollar tecnologías ambientalmente limpias. El programa deberá desarrollarse con participación del gremio, los empresarios y el gobierno.
Estrategia para reducir costos e incrementar eficiencia Reducción del costo de energía eléctrica	Acciones propuestas: el gobierno debe desarrollar la Ley 101 de 1993 en lo que tiene que ver con tarifas especiales de energía para el sector agrícola; crear comisión conjunta de Asocolflores y EEEB para hacer recomendaciones técnicas a los floricultores que les permitan hacer un uso eficiente del servicio.
Revisar los trámites para importación de plaguicidas	Acciones propuestas: agilizar trámites con el Ministerio de Salud y buscar que la norma sea transparente y de carácter general.
Mejorar eficiencia y productividad	Acciones propuestas: análisis de posibilidades de uso intensivo de la tierra y utilización de variedades con mayor productividad; búsqueda de mayor productividad de la mano de obra y de utilización de personal más calificado.
Mejorar capacitación de personal	Acciones propuestas: que Asocolflores y las empresas sean las que realicen directamente la capacitación, por la posibilidad de capacitar en campo y por la necesidad de capacitar en áreas muy específicas del sector; se debe trabajar conjuntamente con el SENA y hacer uso de las líneas de crédito del IFI para capacitar personal en el exterior.

Fuente: Plan de Acción Exportadora.

lantar el proceso de preinspección, y sólo falta que se concluyan algunas acciones relacionadas con la participación del ICA en el proyecto.

- Adicionalmente, en 1994 se recomendó la realización de un trabajo conjunto entre el gobierno y el sector privado para buscar nuevos mercados con potencial para las exportaciones de flores colombianas, tales como los países de Europa Oriental y la Comunidad de Estados Independientes. Este tipo de acciones han sido realizadas directamente por el gremio. Para algunos empresarios y representantes del sector la gestión de Proexport en este tipo de actividades no ha sido eficiente y perciben cierto grado de improvisación en las misiones que se han organizado para cumplir con este objetivo. Asocolflores ha realizado estudios de mercado en Brasil y Argentina y encontró un importante potencial pero considera que se necesita contar con más información para poder consolidar iniciativas de exportación.

- Otra de las recomendaciones hechas en 1994 fue la realización de un trabajo de inteligencia de mercados para determinar las condiciones de los países competidores. Para desarrollar esta recomendación se propuso que Proexport y el Ministerio de Comercio Exterior apoyaran la creación de un sistema de información sobre precios, oferta, demanda y tendencias del mercado. Este sistema no se ha creado y Asocolflores ha trabajado directamente en el tema. Aunque PROEXPORT cuenta con un sistema de información, éste no se adecua a las necesidades del sector en esta materia. Por esta razón Asocolflores ha realizado misiones para adelantar trabajo de campo en países como Ecuador, India, Kenya, Zimbabwe y Sur Africa.

- Para los representantes del sector, la creación de unidades exportadoras de flores puede contribuir a subsanar los problemas que se han enfrentado en materia de inteligencia de mercados y misiones comerciales.

Barreras al acceso al mercado de los países desarrollados

- En el PAE de 1994 se consignaron una serie de recomendaciones orientadas a neutralizar las barreras de carácter no arancelario que los países desarrollados han impuesto a las flores colombianas. Aunque en algunas de estas recomendaciones se requiere del apoyo del gobierno, la mayoría implicaba compromisos muy importantes para el sector empresarial y Asocolflores. A continuación se presentan las principales acciones adelantadas en estos temas:

- **Dumping social.** Para contrarrestar la posición de los grupos de derechos humanos de los países desarrollados sobre el dumping social como factor de competitividad de las flores colombianas, se propuso ejecutar un programa de autocontrol en el que participen Asocolflores, los empresarios y el gobierno. Este programa está orientado a reforzar la capacitación y asesoría en salud

Para contrarrestar la posición de los grupos de derechos humanos de los países desarrollados sobre el dumping social como factor de competitividad de las flores colombianas, se propuso ejecutar un programa de autocontrol en el que participen Asocolflores, los empresarios y el gobierno.

ocupacional, seguridad industrial, legislación laboral y medio ambiental, así como a investigar y desarrollar tecnologías ambientalmente limpias. El programa en cuestión se está ejecutando y dentro de los principales resultados vale la pena destacar los siguientes:

- En 1995 se firmó un convenio de producción limpia con al Presidencia de la República y se gestionó una línea de crédito para reconversión con el IFI. En materia ambiental se está trabajando en las siguientes áreas: reducción del uso de pesticidas, manejo de desechos, manejo de recursos naturales e impacto sobre el paisaje en las áreas de cultivo.

- En materia laboral el gremio floricultor creó un programa de capacitación a los operarios para que conozcan la legislación laboral y las particularidades de la actividad que desarrollan (manejo de agroquímicos, prevención de accidentes, entre otros). Se creó un programa enfocado a las mujeres y centrado en el tema de la nutrición infantil. Adicionalmente, se realizó un convenio de cooperación con el ICBF para montar guarderías en las zonas de cultivo.

En materia laboral el gremio floricultor creó un programa de capacitación a los operarios para que conozcan la legislación laboral y las particularidades de la actividad que desarrollan (manejo de agroquímicos, prevención de accidentes, entre otros).

Estrategia para incrementar la eficiencia

● En 1994 se recomendó que el gobierno reglamentara la Ley 101 de 1993 para que la floricultura pudiera disfrutar las tarifas especiales de energía eléctrica para el sector agrícola. Sin embargo, esta iniciativa no ha tenido ninguna respuesta y el sector está sometido a las mismas tarifas que se aplican a la industria.

● Los empresarios expresaron que se ha tratado de trabajar en autogeneración pero las escalas exigidas son ineficientes y exigen altas inversiones.

● Otra de las recomendaciones hechas en el PAE relacionadas con la eficiencia, fue la agilización de los trámites que el Ministerio de Salud exige para la importación de plaguicidas. En este tema no se han registrado avances de ningún tipo.

● También se recomendó en 1994 analizar posibilidades de uso intensivo de la tierra así como la introducción de variedades con mayor productividad. Esta estrategia ha sido realizada por la mayoría de empresas grandes y, en concepto de los empresarios, para este tipo de empresas es difícil mejorar la eficiencia porque ya está en sus niveles más altos. En empresas medianas todavía existe espacio para mejorar, y en ese sentido se ha estado trabajando.

● Así mismo, se recomendó en el PAE contar con mano de obra más calificada y elevar su productividad. A este respecto, se realizó un convenio de capacitación entre Asocolflores, el SENA y la Universidad Jorge Tadeo

Lozano. Este convenio está orientado a capacitar tanto profesionales como técnicos y tiene un componente de investigación a través de la mencionada universidad. Sobre el SENA los empresarios expresaron que la política de exigir un número determinado de aprendices está desenfocada porque el número es desproporcionado respecto del tamaño de las empresas.

- Finalmente, aunque no hicieron recomendaciones explícitas al respecto en 1994, los empresarios destacaron la influencia del flete aéreo en la competitividad. En particular, la preocupación expresada por los empresarios tiene que ver con la posibilidad de un embargo aéreo por parte de Estados Unidos. Ante esta eventualidad la posibilidad de costos de transbordo le resta toda la competitividad a las flores colombianas en ese mercado. Adicionalmente, el tema de los costos de transporte también es definitivo para acceder a los mercados de Brasil y Japón.

2.6 Sector de manufacturas de cuero y calzado

a. Caracterización del sector

Perfil y evolución reciente

- El sector de manufacturas de cuero y calzado agrupa dos subsectores que comparten una importante vocación exportadora, pero que tienen grandes divergencias en su estructura de producción. Incluso al interior del sector de calzado, se presentan diferencias relacionadas con el tipo de productos fabricados: calzado de cuero, de materiales sintéticos, textiles y de caucho.

- Al igual que el sector textil y de confecciones, este sector se ha visto enfrentado en los últimos tres años a un creciente contrabando, a la subfacturación y a la competencia de productos provenientes de China y otros países del sudeste asiático a precios sustancialmente inferiores a los de los productos nacionales.

- El sector de manufacturas de cuero se caracteriza por ser altamente intensivo en mano de obra y tiene una baja elasticidad de sustitución entre capital y trabajo. En contraste el sector calzado es más intensivo en capital, en particular en la fabricación de calzado de materiales sintéticos y de caucho. En calzado de cuero todavía se mantiene una alta participación de mano de obra en el proceso de producción²⁷.

²⁷ Es importante establecer esta diferenciación en el sector calzado, porque al trabajar con el sector agregado predominan las características de la estructura de producción de la industria de calzado de cuero pues es el tipo de producto con mayor participación dentro del agregado de este subsector industrial. De acuerdo con datos de Cornical, del total de calzado aproximadamente el 54% se fabrica con cuero, el 14% con materiales sintéticos, el 19% con materiales textiles y el 13% restante con caucho y otros materiales.

El sector de manufacturas de cuero y calzado agrupa dos subsectores que comparten una importante vocación exportadora, pero que tienen grandes divergencias en su estructura de producción.

El sector de manufacturas de cuero se ha desarrollado principalmente alrededor del mercado de exportación. El sector calzado, por su parte, aunque orienta una parte importante de su producción al mercado externo, es más dependiente del nivel de actividad económica doméstica por lo que se ha visto particularmente golpeado por el contrabando y la competencia desleal. Tanto el sector de manufacturas de cuero como el de fabricación de calzado perdieron participación en la producción industrial entre 1991 y 1995 (Gráfico 27). El comportamiento de la producción en el período 1991 y 1995 refleja una pérdida de dinamismo para los dos sectores los cuales se ubican muy por debajo del promedio industrial. En los últimos tres años han registrado decrecimientos en la producción real (Gráfico III.44 y III.45).

- Con respecto a la orientación hacia el mercado externo, el indicador de apertura exportadora refleja, como ya se mencionó, una tendencia más marcada del sector de manufacturas hacia la exportación. Mientras para el sector de manufacturas de cuero la tasa de apertura exportadora tiene una tendencia creciente, la del sector calzado es decreciente entre 1991 y 1995 (Gráfico III.46 y III.47),

- El indicador de penetración de importaciones muestra una participación cada vez mayor de productos importados en el mercado doméstico (Gráfico III.45 y III.46). La balanza comercial del sector se mantiene con saldo positivo²⁸.

- Los principales mercados de exportación de los bienes del sector son Estados Unidos y los países del Grupo Andino.

- Entre los resultados para este sector del módulo especial sobre competitividad y apertura de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo realizado en abril de 1996, se destacan los siguientes:

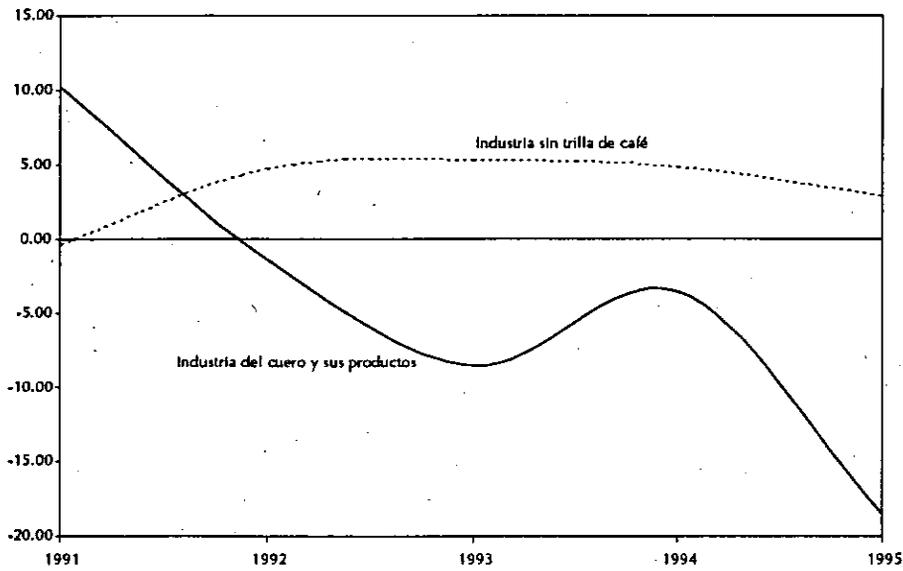
- En el sector de manufacturas de cuero, el 75% de las empresas encuestadas considera que su posición competitiva frente a los productos importados en el mercado doméstico es buena (riesgo moderado de perder mercado) y el 25% restante estima que su situación competitiva es excelente (bajo riesgo de perder mercado). En contraste, en el sector calzado 63% de las empresas consideran que su posición es buena y 37% que es regular (alto riesgo de perder mercado).

- Para las empresas del sector de manufacturas de cuero los principales obstáculos que se presentan para enfrentar la competencia de productos

Los principales mercados de exportación de los bienes del sector son Estados Unidos y los países del Grupo Andino.

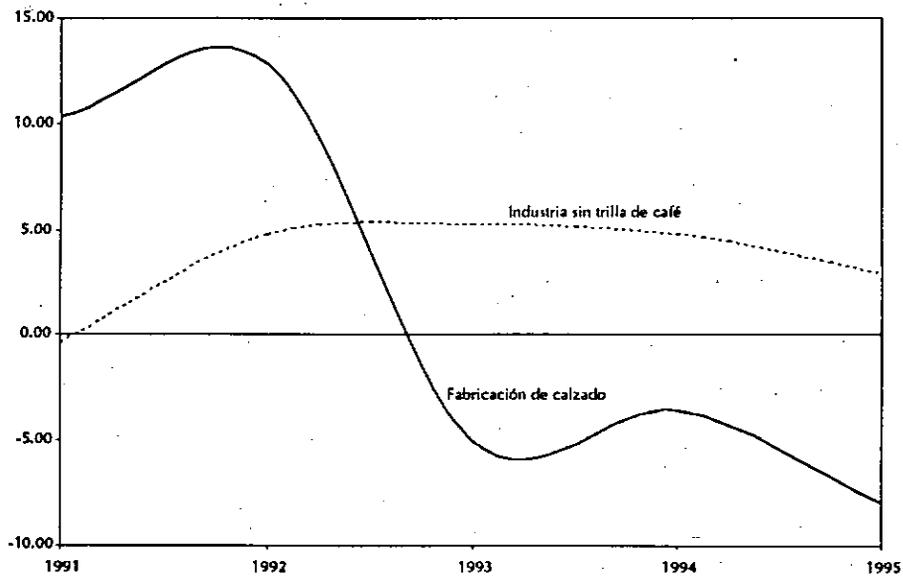
²⁸ Para algunos empresarios y representantes del sector, el indicador de penetración de importaciones está subestimado porque no tiene en cuenta el monto de mercancías que ingresan por contrabando. De acuerdo con estimativos de Cornical la tasa de penetración de importaciones podría ascender a 25% si se incluyen estas mercancías.

Gráfico III.44
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



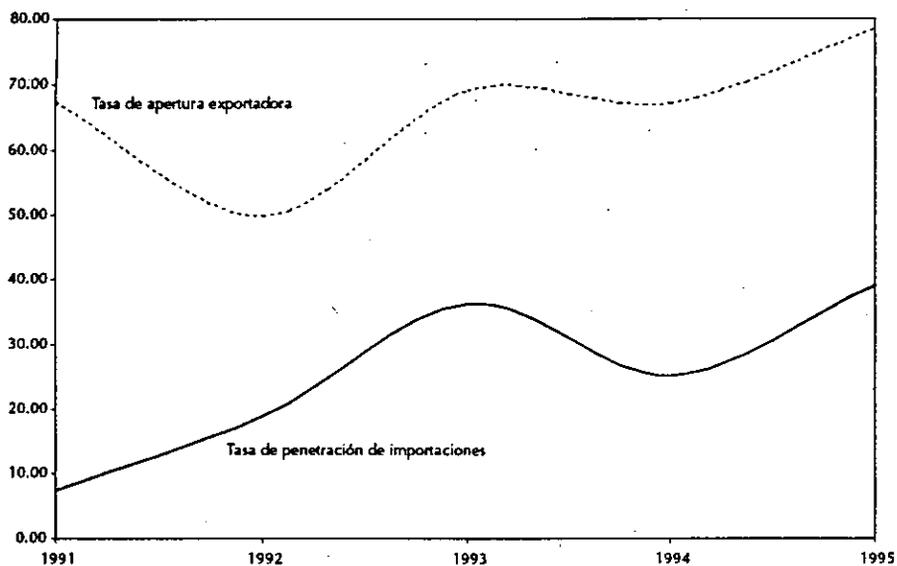
Fuente: Dane.

Gráfico III.45
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



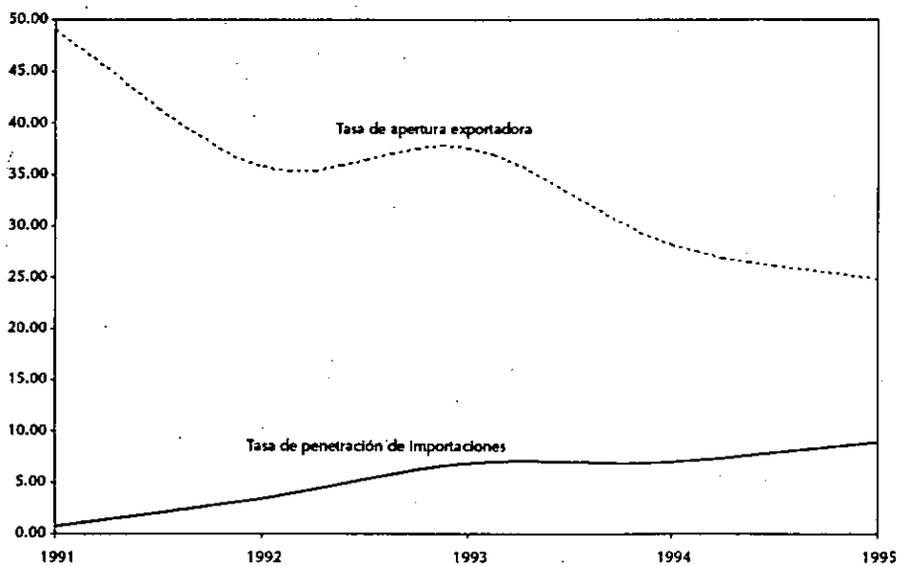
Fuente: Dane.

Gráfico III.46
INDUSTRIA DE CUERO Y SUS PRODUCTOS



Fuente: Dane.

Gráfico III.47
FABRICACION DE CALZADO



Fuente: Dane.

importados, son en su orden: altos costos financieros, altos costos de mano de obra, altos costos de materias primas nacionales y elevadas tarifas de servicios públicos. Para las empresas de calzado, los obstáculos más importantes son: altos costos de mano de obra, altos costos financieros, incertidumbre sobre costos y precios nacionales, altos costos de materias primas nacionales y elevadas tarifas de servicios públicos.

b. Impacto del crecimiento de las exportaciones del sector petrolero sobre el sector

● Como ya se mencionó, el sector de manufacturas de cuero se caracteriza por tener una marcada orientación hacia el mercado de exportación, mientras el sector calzado, a pesar de contar con un importante porcentaje de su producción destinado al mercado internacional, mantiene una alta dependencia del ciclo económico interno.

● Por su naturaleza, el sector de manufacturas es más intensivo en mano de obra, mientras el sector calzado comparte esta característica en la producción de zapatos de cuero pero es intensivo en capital en la producción de otros tipos de calzado (especialmente sintético y de caucho). Este último factor hace que, para el sector de calzado sintético y de caucho, la energía tenga un peso importante dentro de la estructura de costos.

Con base en esta caracterización del sector y la discusión llevada a cabo con empresarios y representantes gremiales sobre los resultados de las simulaciones derivadas de la parte II de este documento, los siguientes son los principales efectos previsibles de los desarrollos petroleros sobre este sector:

● **El principal mecanismo de transmisión de los efectos de los desarrollos petroleros sobre el sector calzado y de manufacturas de cuero es la tasa de cambio.** Tal y como se vio en los resultados del modelo de equilibrio general, el efecto del mayor ingreso de divisas por concepto de exportaciones de petróleo sería una mayor revaluación²⁹. Teniendo en cuenta la orientación del sector hacia el mercado internacional, este resultado afecta la posición competitiva de las exportaciones. Así mismo, incrementa su vulnerabilidad a la competencia de productos importados pues disminuye el costo relativo de las importaciones.

● **El efecto del desarrollo petrolero sobre la dinámica de la economía no se traduce en mayor crecimiento del sector.** Como se vio en los resultados del modelo, en una primera etapa el mayor ingreso de divisas provenientes del petróleo desplaza la inversión privada y permite un crecimiento mayor de la

El principal mecanismo de transmisión de los efectos de los desarrollos petroleros sobre el sector calzado y de manufacturas de cuero es la tasa de cambio.

²⁹ A excepción del caso en que se realice un ajuste fiscal estricto pues, como se vio en la parte II de este documento, una política de este tipo resulta fundamental para evitar o contrarrestar las tendencias revaluacionistas generadas por el incremento en las exportaciones de petróleo, especialmente en los años de mayor auge.

inversión pública. El incremento en la capacidad de gasto del gobierno no alcanza a neutralizar el efecto de la revaluación por lo cual se afecta negativamente el crecimiento de la economía y por ende, el de este sector. Este resultado puede ser más marcado en el caso del sector calzado que es más sensible al ciclo económico.

- **El impacto del desarrollo petrolero sobre el costo de los factores y, en particular, sobre el costo de la mano de obra reduce la competitividad del sector.** Aunque este efecto aplica tanto para el sector de manufacturas como para el de calzado, es más marcado en el primero por ser más intensivo en mano de obra.

- **Una política orientada a la sustitución de fuentes energéticas puede generar una importante ganancia en competitividad para las líneas de producción intensivas en el uso de energía.** En la medida en que, como resultado del desarrollo petrolero, el gobierno adopte una política de facilitación de la sustitución de fuentes de energía (vgr. uso de gas, impulso a proyectos de autogeneración), se producirá un resultado positivo sobre la competitividad de los dos sectores y especialmente en el subsector de calzado sintético y de caucho.

Una política orientada a la sustitución de fuentes energéticas puede generar una importante ganancia en competitividad para las líneas de producción intensivas en el uso de energía.

Acuerdo sectorial de competitividad

En desarrollo de la estrategia sectorial de competitividad diseñada por el actual gobierno, se hicieron algunos intentos para que la cadena cuero, manufacturas de cuero y calzado suscribiera un acuerdo de esta naturaleza. Sin embargo, en 1995 sólo se alcanzó a formular un acuerdo de voluntades que no fue suscrito.

c. Evaluación de las recomendaciones contenidas en el plan de acción exportadora de 1994

El Cuadro III.16 contiene las principales recomendaciones consignadas en el PAE de 1994 para el sector de cuero y calzado. A continuación se presentan los comentarios de los empresarios sobre el estado de avance de estas recomendaciones.

Zonas de desarrollo industrial

- En 1994 se propuso la creación de zonas de desarrollo industrial en las que se pudieran agrupar pequeñas y medianas empresas y a las que se les otorgarían estímulos fiscales, financieros y en tarifas de servicios públicos. Este proyecto no se ha consolidado por problemas relacionados con la ubicación de los terrenos y las normas de la administración distrital. Adicionalmente, como el sector está atravesando por una coyuntura difícil no cuenta con la capacidad de endeudamiento para emprender un proyecto de este tipo.

Cuadro III.16
PRINCIPALES ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE ACCION EXPORTADORA DE 1994
PARA EL SECTOR DE CUERO Y CALZADO

Propuesta de creación de zonas de desarrollo industrial

Como respuesta a los problemas estructura les del sector se propone la creación de zonas de desarrollo industrial en las que se contaría con estímulos fiscales, financieros y sobre las tarifas de servicios públicos; proyecto de CORNICAL del parque industrial de Bogotá.

Política comercial y de integración
Inteligencia de mercados y comercialización

Acciones propuestas: creación de un mecanismo de investigación y divulgación de las tendencias de la moda; diseñar estrategias para garantizar cantidad, oportunidad y servicios en los despachos que exige el mercado externo; con ayuda de PROEXPORT, realizar una estrategia de diferenciación del producto que permita incorporar mayor valor agregado a los productos; a través de las unidades de exportación, diseñar planes para consolidar nuevos mercados (Canadá, México, Centroamérica, Chile); creación de una marca distintiva del calzado colombiano y realización de campaña promocional.

Divulgación entre productores y compradores de las preferencias comerciales existentes para distintos mercados

Acciones propuestas: se propone que las oficinas comerciales de Colombia en el exterior realicen campañas de divulgación de las preferencias con que cuenta Colombia para acceder a mercados como la Unión Europea, México, Chile, etc.

Divulgación entre exportadores de los servicios de Proexport

Accione propuestas: divulgar entre los exportadores la información sobre mercados y los servicios asociados a este tema, así como los mecanismos de unidades exportadoras y ferias comerciales.

Fuente: Plan de Acción Exportadora.

Inteligencia de mercados y comercialización

- En el PAE de 1994 se propuso la creación de un mecanismo de investigación y divulgación de las tendencias de la moda. Esta labor se ha adelantado a través del Centro de Innovación y Estudios Tecnológicos para la Industria del Calzado, el cual ha sido apoyado por el gobierno a través de Colciencias en el marco de la ley de Ciencia y Tecnología.

- En 1994 se propuso diseñar una estrategia de agregar valor a través de diseño. Sin embargo, los empresarios consideran que en este campo no se pueden registrar avances porque la mano de obra no está capacitada, y no existe maquinaria y adecuada. El sistema nacional de diseño y los convenios de capacitación con el SENA son los dos factores a través de los cuales los representantes del sector esperan que se logren avances en esta materia.

- También se propuso que a través de las unidades exportadoras de Proexport se consolidaran nuevos mercados como Canadá, México, Centroamérica y Chile. Los empresarios y representantes del sector consideran

En 1994 se propuso diseñar una estrategia de agregar valor a través de diseño. Sin embargo, los empresarios consideran que en este campo no se pueden registrar avances porque la mano de obra no está capacitada, y no existe maquinaria adecuada.

que el mecanismo de unidades exportadoras ha sido una excelente posibilidad y la colaboración de las oficinas comerciales en el exterior es muy buena.

- En 1994 se propuso crear una marca distintiva del calzado colombiano. Para los empresarios esto no se ha podido lograr porque la heterogeneidad del sector dificulta este tipo de iniciativas. En calzado deportivo no hay nada que hacer al lado de las grandes marcas internacionales.

Divulgación de preferencias comerciales

- En 1994 se propuso que las oficinas comerciales de Colombia en el exterior divulgaran las preferencias comerciales que el país tiene, especialmente en Europa. Esta recomendación no se ha ejecutado. En el caso de la Unión Europea todavía existe un alto nivel de desconocimiento del PEC entre los compradores.

- Aunque el tema de los costos de transporte no fue objeto de recomendaciones en 1994, los empresarios destacaron el mecanismo del segundo flete para mercados incipientes como un importante instrumento de promoción, especialmente para el mercado de Europa.

- En 1994 los representantes del sector de manufacturas de cuero recomendaron una estrategia de ampliación de mercados a través de nuevas negociaciones comerciales. Sin embargo, los empresarios consideran que la coyuntura por la que atraviesan hace que la preferencia no sea suficiente cuando se enfrentan a una revaluación que afecta tanto la competitividad del sector.

2.7 Sector siderurgia, metalmecánica, bienes de capital y sector automotor

a. Caracterización del sector

Perfil y evolución reciente

- El sector de siderurgia, metalmecánica, bienes de capital y bienes automotores agrupa una serie de subsectores con estructuras de producción diferentes pero, en términos generales, con una baja orientación al mercado externo. Con algunas excepciones, la base de crecimiento del sector es el mercado nacional.

- El sector agrupa los siguientes subsectores: industrias básicas de hierro y acero y de metales no ferrosos, productos metálicos elaborados, maquinaria no eléctrica y eléctrica, material y equipo de transporte y, equipo profesional.

- El sector se caracteriza por ser intensivo en capital y en el uso de energía así como por una alta dependencia de materias primas importadas.

El sector de siderurgia, metalmecánica, bienes de capital y bienes automotores agrupa una serie de subsectores con estructuras de producción diferentes pero, en términos generales, con una baja orientación al mercado externo.

● Al igual que el sector químico, petroquímico y plástico, este sector tiene una relación directa con el desempeño de la actividad petrolera a través de las compras que el sector petrolero hace de los sectores metalmeccánico y de bienes de capital, en particular³⁰.

● En la medida en que el sector petrolero es uno de los sectores del gobierno que realiza un mayor nivel de compras de bienes y servicios, la política de compras estatales se convierte en un instrumento de desarrollo del sector metalmeccánico y de bienes de capital. En 1993, como resultado de la política de apertura económica, se modificó el estatuto de contratación pública y se desmontaron los mecanismos explícitos que obligaban a las entidades del gobierno a comprar a la industria nacional. Con esta modificación se le otorgó a los grandes compradores, como Eco petrol e ISA, la posibilidad de actuar bajo consideraciones de mercado en sus procesos de adquisición de bienes y servicios. Para los empresarios y representantes gremiales del sector la política de compras estatales que se está aplicando desde 1993, limita la posibilidad de que el sector se beneficie de la expansión del sector petrolero.

● Con excepción de los sectores de metales no ferrosos y de equipo profesional, todos los subsectores que conforman este sector, incrementaron la participación en la producción industrial entre 1991 y 1995 (Gráfico III.27). Sobresale dentro de estos subsectores el de equipo y material de transporte que tuvo un incremento en la participación industrial de casi 3 puntos.

● En términos generales, todos los sectores tuvieron una dinámica importante entre 1991 y 1994, en algunos casos superior al promedio industrial (Gráficos 48-54). En 1995 los sectores en cuestión experimentaron una desaceleración en su ritmo de crecimiento, e incluso el sector de aparatos eléctricos arrojó una tasa de crecimiento negativa. Los sectores de productos metálicos elaborados, maquinaria no eléctrica y material y equipo de transporte fueron los que presentaron mayores tasas de crecimiento entre 1991 y 1994.

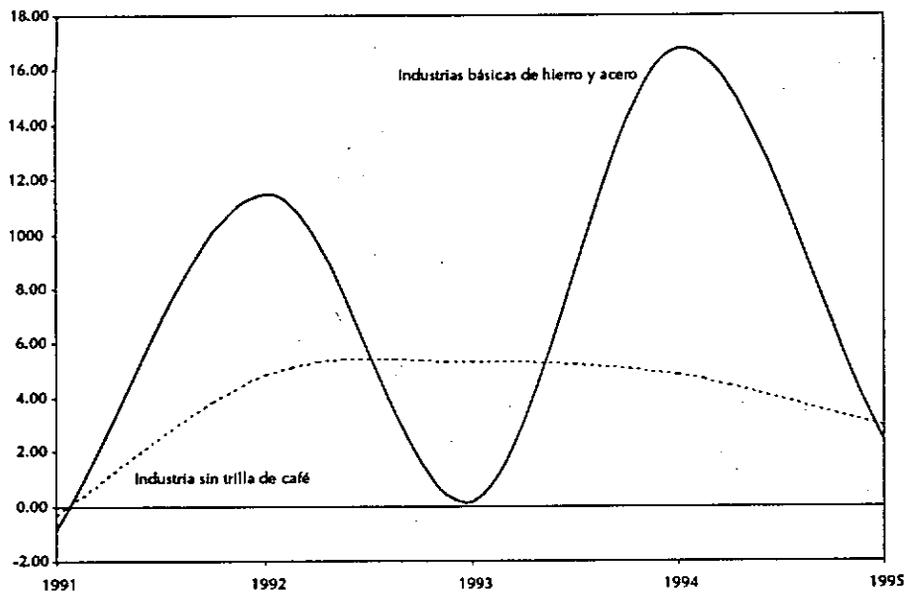
● El indicador de penetración de importaciones es relativamente alto para todos los subsectores con respecto al promedio industrial. Con excepción de productos metálicos elaborados que tiene una tasa de penetración de importaciones cercana al 30%, el resto de sectores tienen tasas aproximadas de 60%. Adicionalmente, entre 1991 y 1995 este indicador tiene una tendencia creciente para todos los sectores (Gráficos III.55-III.61).

● Entre los sectores que sobresalen por su tasa de apertura exportadora en 1995 están: industrias básicas de hierro y acero (28,9%), maquinaria no eléctrica (14,8%) e industrias básicas de metales no ferrosos (14,8%). Los

Al igual que el sector químico, petroquímico y plástico, este sector tiene una relación directa con el desempeño de la actividad petrolera a través de las compras que el sector petrolero hace de los sectores metalmeccánico y de bienes de capital.

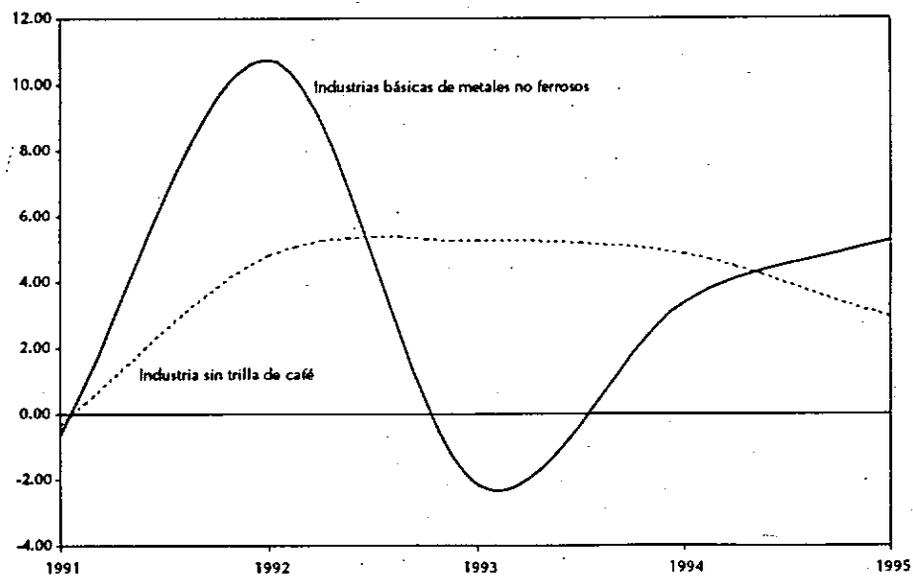
³⁰ De acuerdo con información de Fedemetal, la demanda del sector petrolero por bienes de este sector cubre a todos los subsectores mencionados, con excepción del sector siderúrgico.

Gráfico III.48
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



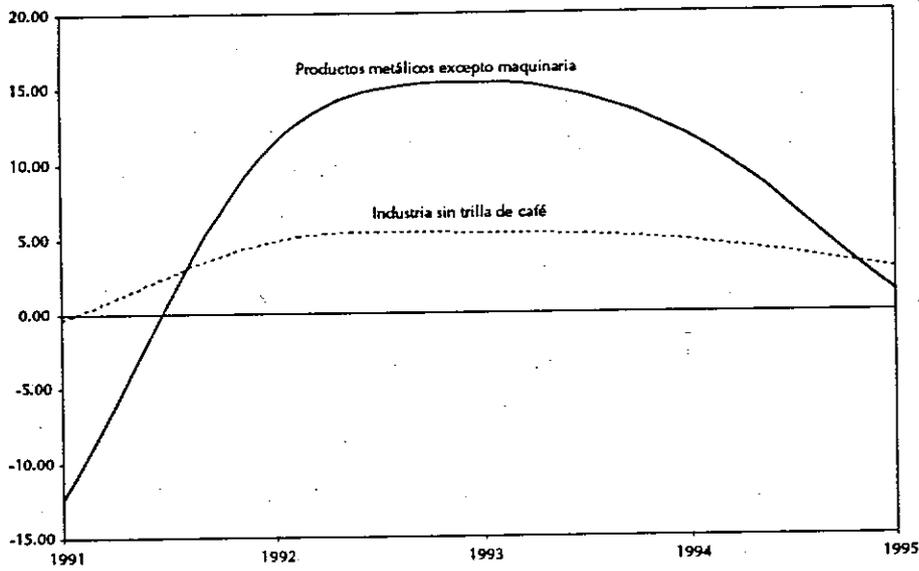
Fuente: Dane.

Gráfico III.49
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



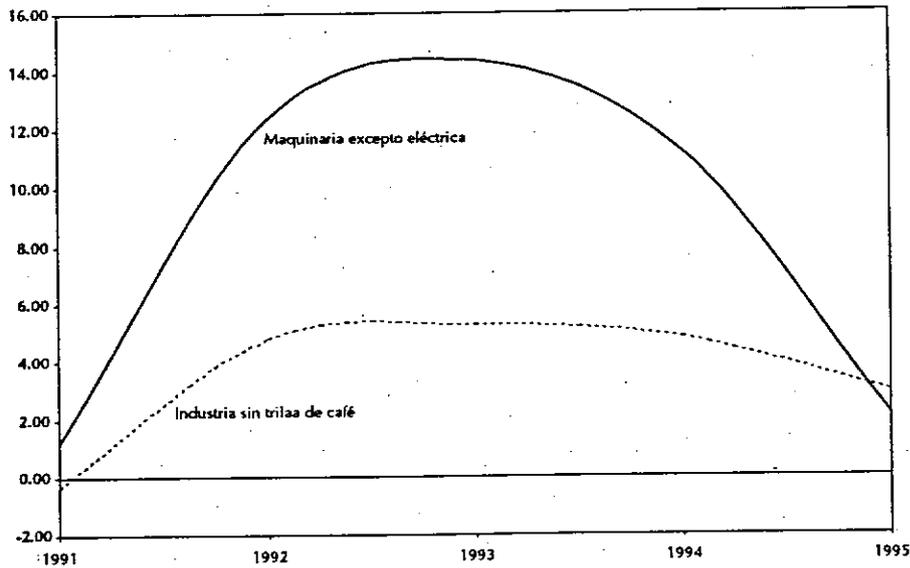
Fuente: Dane.

Gráfico III.50
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



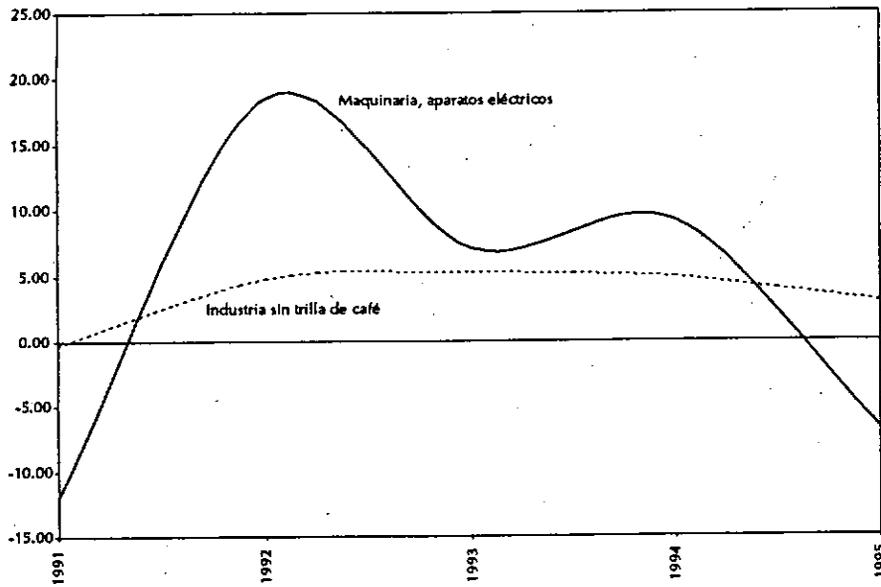
Fuente: Dane.

Gráfico III.51
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



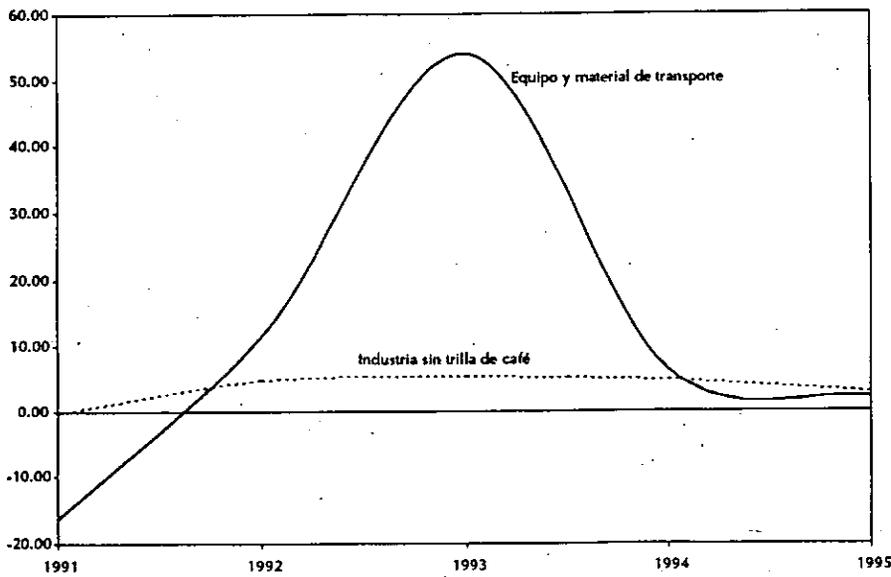
Fuente: Dane.

Gráfico III.52
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



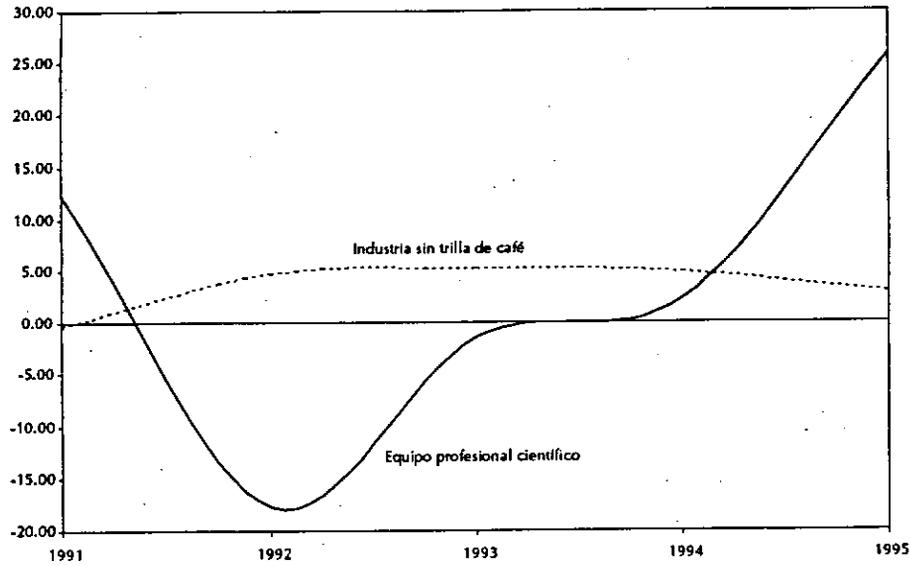
Fuente: Dane.

Gráfico III.53
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



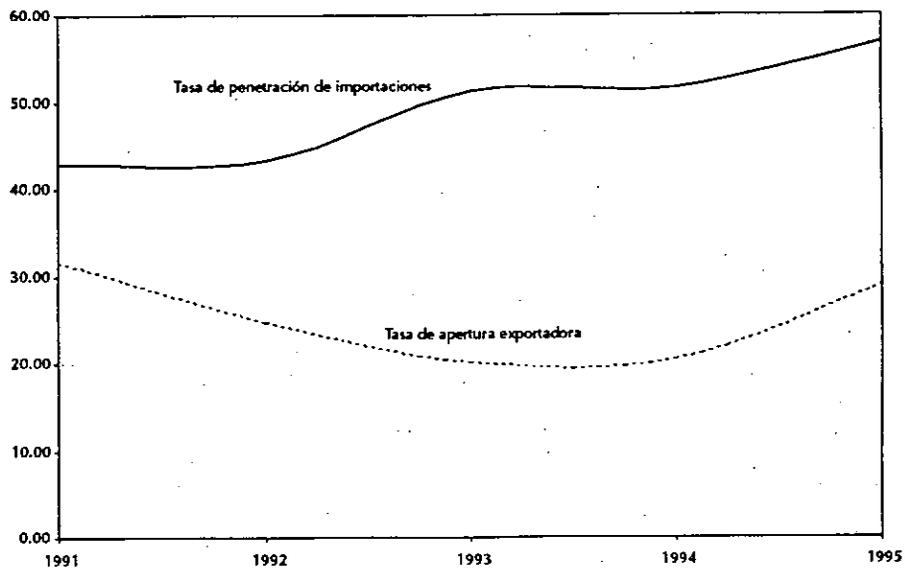
Fuente: Dane.

Gráfico III.54
CRECIMIENTO REAL DE LA PRODUCCION



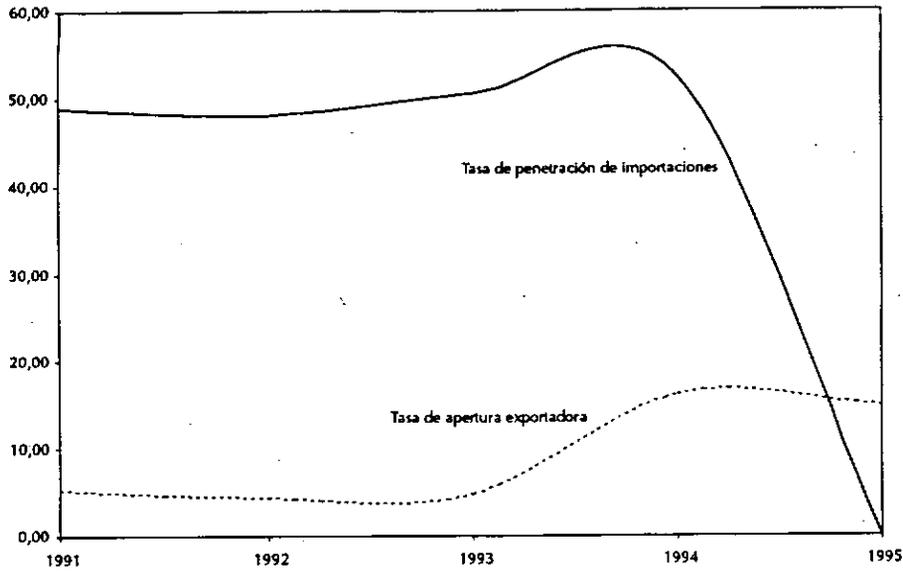
Fuente: Dane.

Gráfico III.55
INDUSTRIAS BASICAS DE HIERRO Y ACERO



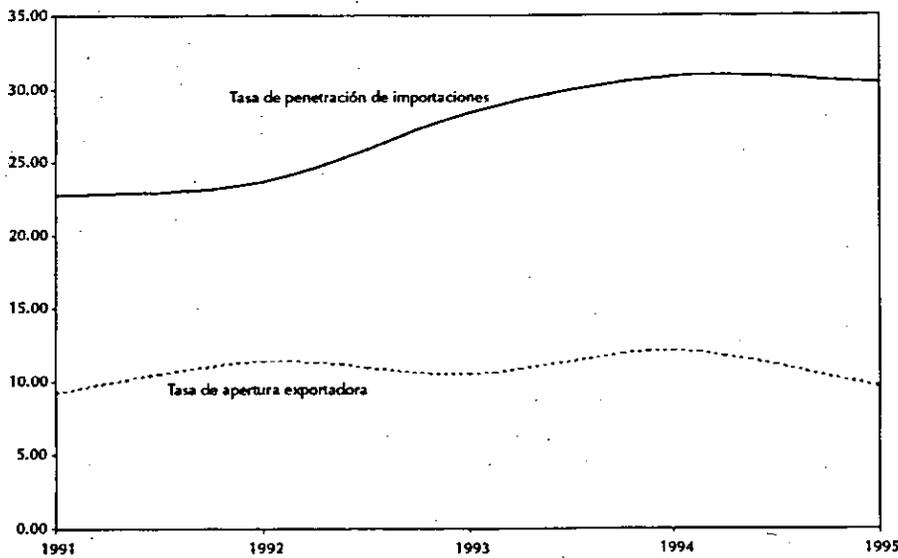
Fuente: Dane.

Gráfico III.56
INDUSTRIAS BASICAS DE METALES NO FERROSOS



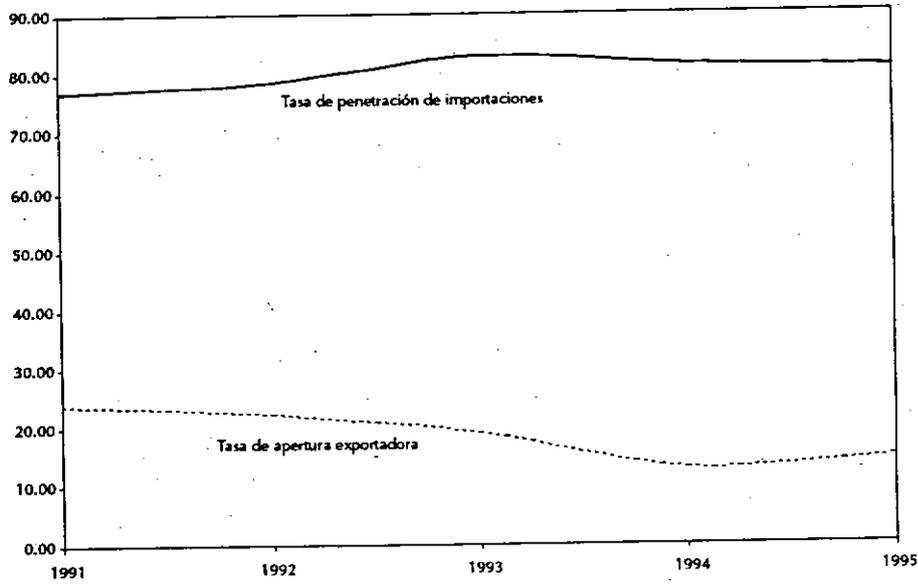
Fuente: Dane.

Gráfico III.57
PRODUCTOS METALICOS EXCEPTO MAQUINARIA



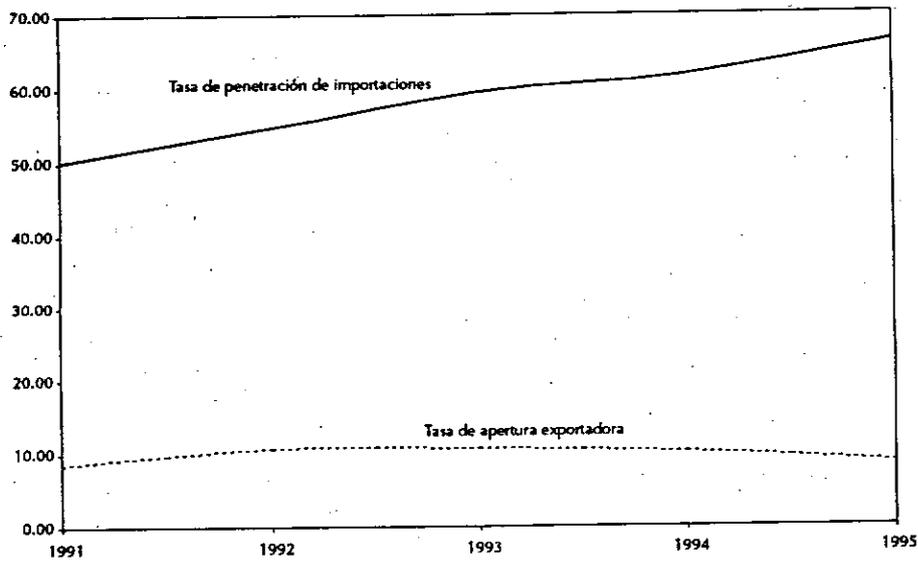
Fuente: Dane.

Gráfico III.58
MAQUINARIA EXCEPTO ELECTRICA



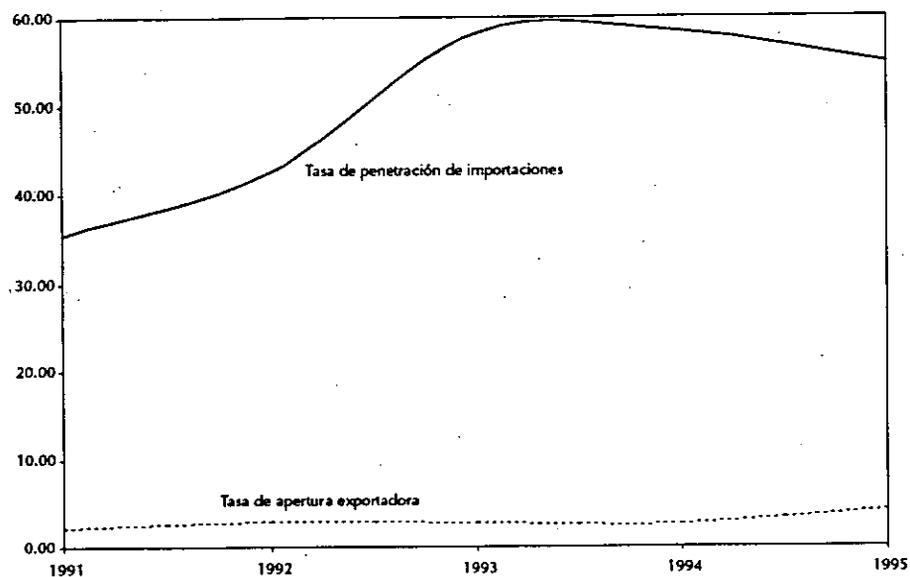
Fuente: Dane.

Gráfico III.59
MAQUINARIA APARATOS ELECTRICOS



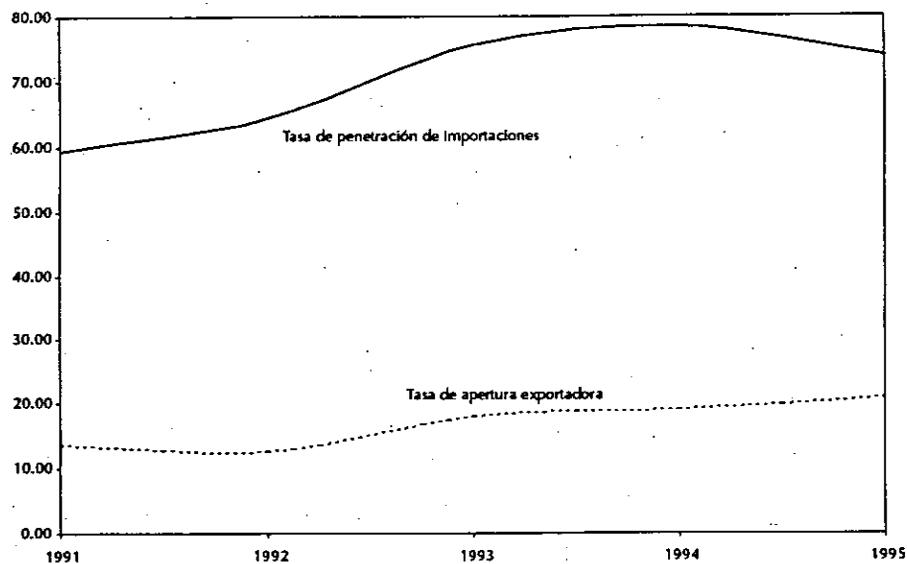
Fuente: Dane.

Gráfico III.60
EQUIPO Y MATERIAL DE TRANSPORTE



Fuente: Dane.

Gráfico III.61
EQUIPO PROFESIONAL Y CIENTIFICO



Fuente: Dane.

sectores de productos metálicos no elaborados y maquinaria eléctrica tienen una tasa de apertura exportadora cercana al 10%, mientras el sector de material y equipo de transporte incrementó su tasa de apertura exportadora de 2% en 1991 a 4% en 1995.

- El mercado de exportación de los bienes de este sector se concentra especialmente en los países del Grupo Andino y algunos países Centroamericanos.

- Entre los resultados para este sector contenidos en el módulo especial de apertura y competitividad de la Encuesta de Opinión Empresarial de Fedesarrollo, se destacan los siguientes:

- En relación con la posición competitiva del sector en el mercado doméstico, frente a los productos importados las empresas encuestadas consideran que:

Industrias básicas de hierro y acero: el 70% de las empresas estima que su posición competitiva es buena (riesgo moderado de perder mercado) y el 20% considera que su posición es regular (alto riesgo de perder mercado).

Productos metálicos elaborados: el 68% de las empresas estima que su posición es buena y el 21% que es regular.

Maquinaria no eléctrica: el 78% de las empresas considera que su posición competitiva es buena, mientras para el 16,7% es regular.

Maquinaria eléctrica: el 74% considera que su posición es buena, el 21% que es excelente (bajo riesgo de perder mercado) y el 5% que es regular.

Equipo y material de transporte: el 68% de las empresas considera que su posición es buena, el 18% que es excelente y el 14% que es regular.

- En cuanto a los principales obstáculos para enfrentar la competencia de bienes importados, las empresas encuestadas hicieron las siguientes consideraciones:

Industrias básicas de hierro y acero: el principal obstáculo es el elevado costo financiero, y con el mismo peso relativo: maquinaria obsoleta, tecnología inadecuada, altos costos de mano de obra y elevadas tarifas de servicios públicos.

Productos metálicos elaborados: en su orden los obstáculos son: altos costos financieros, altos costos de materias primas y altos costos de mano de obra.

Maquinaria no eléctrica: en su orden los obstáculos son: altos costos financieros, altos costos de materias primas nacionales y elevadas tarifas de servicios públicos.

El mercado de exportación de los bienes de este sector se concentra especialmente en los países del Grupo Andino y algunos países Centroamericanos.

Maquinaria eléctrica: en su orden los obstáculos son: altos costos financieros, elevadas tarifas de servicios públicos y altos costos de materias primas nacionales.

Equipo y material de transporte: en su orden los obstáculos son: altos costos financieros, altos costos de mano de obra, elevadas tarifas de servicios públicos y elevado arancel de insumos.

b. Impacto del crecimiento de las exportaciones del sector petrolero sobre el sector

● Como se mencionó, el sector de siderurgia, metalmecánica, bienes de capital y bienes automotores agrupa una serie de subsectores con estructuras de producción diferentes pero, en términos generales, con una baja orientación al mercado externo. Con algunas excepciones, la base de crecimiento del sector es el mercado interno.

● El sector se caracteriza por tener una estructura de producción intensiva en capital y en el uso de energía, así como por una alta dependencia de materias primas importadas.

● Con pocas excepciones, para la mayor parte de los subsectores que conforman este sector las compras del sector público representan una fuente de crecimiento importante.

Con base en esta caracterización del sector y la discusión llevada a cabo con empresarios y representantes gremiales sobre los resultados de las simulaciones derivadas de la parte II de este trabajo, los siguientes son los efectos previsibles del desarrollo petrolero sobre este sector:

● La revaluación que se deriva del mayor ingreso de divisas por concepto de petróleo afecta la competitividad de las exportaciones del sector. Aunque este efecto es importante, se ve compensado por el impacto que tiene el desarrollo petrolero sobre la capacidad de gasto del gobierno y en particular, sobre las compras de bienes y servicios del sector petrolero. Los resultados del modelo de equilibrio general muestran cómo este sector es uno de los pocos que crece desde el inicio del período de los desarrollos petroleros, a pesar de la revaluación.

● El impacto más importante del desarrollo petrolero sobre el sector se da a través del incremento en la capacidad de gasto del gobierno. Como se mencionó en el punto anterior este impacto es importante especialmente por las compras que realiza el sector petrolero, que inducirán un efecto positivo sobre el crecimiento del sector si la legislación en la materia favorece la compra de bienes nacionales.

● El efecto del desarrollo petrolero sobre el costo de los factores, en particular del salario tiene un efecto negativo sobre el sector. El incremento

Los resultados del modelo de equilibrio general muestran cómo este sector es uno de los pocos que crece desde el inicio del período de los desarrollos petroleros, a pesar de la revaluación.

sobre el salario relativo como resultado de la revaluación afecta la competitividad del sector, pero en menor medida que otros sectores que son más intensivos en mano de obra.

● Si, como resultado del desarrollo petrolero, se adopta una política de sustitución de fuentes de energía se generará un impacto positivo sobre la competitividad del sector. En la medida en que algunos de los subsectores que conforman este sector son intensivos en el uso de energía, una política de esta naturaleza los beneficiará.

Acuerdos sectoriales de competitividad

En el marco de la estrategia de Acuerdos Sectoriales de Competitividad, el gobierno, Fedemetal y los representantes del sector trabajador suscribieron un acuerdo de competitividad en 1995, en el cual se consignaron la mayoría de recomendaciones contenidas en el Plan Estratégico Exportador de 1994 para el sector.

El mencionado acuerdo incluye temas como:

- La creación del Centro Virtual de Desarrollo Tecnológico Metalmecánico.
- Las condiciones para desarrollar políticas sectoriales tales como subcontratación industrial, articulación de la oferta y la demanda de bienes de capital, financiamiento para participar en licitaciones internacionales.
- Reducción de aranceles para insumos y materias primas no producidos en la subregión andina.

c. Evaluación del plan de acción exportadora de 1994

En el Cuadro III.17 se presenta el resumen de las principales recomendaciones contenidas en el PAE para el sector de siderurgia, metalmecánica, bienes de capital y bienes automotores. A continuación se reseñan los comentarios de los empresarios a las mencionadas recomendaciones.

Incentivos a las exportaciones

● En 1994, se recomendó que los incentivos a las exportaciones como CERT, Plan Vallejo y Zonas Franjas, debían mantenerse y profundizarse, respetando los compromisos adquiridos en la OMC. En la actualidad los empresarios consideran que la política de incentivos a las exportaciones está inscrita en un ambiente de gran incertidumbre. El CERT ha venido disminuyendo, no se sabe cuánto tiempo se podrá mantener el Plan Vallejo y las modificaciones a la legislación de zonas francas no se han definido.

● En 1994 se propuso crear una red de información sobre licitaciones internacionales. Aunque no se ha avanzado en este punto concreto, Fedemetal

En la actualidad los empresarios consideran que la política de incentivos a las exportaciones está inscrita en un ambiente de gran incertidumbre.

Cuadro III.17

**PRINCIPALES ELEMENTOS CONTENIDOS EN EL PLAN DE ACCION EXPORTADORA DE 1994
PARA EL SECTOR SIDERURGIA, METALMECANICA BIENES DE CAPITAL Y AUTOMOTOR**

**Política comercial y de integración
Incentivos a las exportaciones**

Los incentivos a las exportaciones se deben mantener y profundizar (CERT, Plan Vallejo, Zonas Francas) y se propone crear un sistema de crédito fiscal. De conformidad con los compromisos adquiridos a nivel multilateral (OMC) por lo menos se debería perfeccionar un sistema de devolución de impuestos indirectos (drawback); el sistema de crédito fiscal propuesto consiste en un reembolso de un porcentaje del valor exportado.
Se propone crear una red de información sobre licitaciones internacionales y oportunidades de negocios con el apoyo de PROEXPORT y la coordinación de FEDEMETAL; se necesita más apoyo institucional para vender al país en ferias internacionales y para realizar investigaciones de mercado.

Contratos de exportación

Se propone realizar compromisos de exportación para el sector en los que se incluyan condiciones de financiamiento a largo plazo para restructuración productiva, compra de equipo, CERT, Plan Vallejo y convenios con PROEXPORT. Promover la realización de alianzas estratégicas y del uso de mecanismos como la maquila.

Integración

Se debe consolidar la integración en el Grupo Andino, haciendo seguimiento a las condiciones de competitividad nacional; es importante profundizar relaciones con Centroamérica y el Caribe; para estos últimos mercados es necesario promover la participación en ferias y facilitar el acceso a diversos medios de transporte con buenas frecuencias y tarifas adecuadas.
Ampliar la competencia en materia de certificación de calidad en el mercado doméstico y armonizar normalización y certificación con los países del Grupo Andino y en particular, con Venezuela y Ecuador.

Políticas sectoriales y de financiamiento

Se propone que el gobierno considere el papel de las políticas sectoriales a través de programas industriales que permitan la consolidación de ciertos productos en el mercado doméstico, con el fin de determinar potencialidades para la exportación. Para esto se necesita financiamiento y señales claras en materia de política económica.
Adicionalmente, las líneas de crédito de BANCOLDEX deben ampliar su cobertura hacia el crédito al comprador. Se debe tener en cuenta el plazo mayor que se asocia a las exportaciones de bienes de capital. Las tasas de interés deben ser competitivas en términos internacionales para poder participar en licitaciones.
La cobertura de SECUREXPO debe ampliarse en tiempo y países (mercado caribeño).

Infraestructura

El gobierno debe concentrar sus esfuerzos en mejorar la infraestructura. En particular, se debe ampliar la red vial y ampliar la capacidad de los puertos y aeropuertos. También se propone intentar la recuperación de la red férrea.

Estabilidad macroeconómica y tasa de cambio

La estabilidad macroeconómica y el manejo de la tasa de cambio deben ser los factores fundamentales para consolidar las exportaciones.

Capacitación del recurso humano

Se propone que el SENA desarrolle los programas que permitan adecuar la capacitación a las necesidades de las empresas. Crear centros de Productividad y Desarrollo Tecnológico y estimular la modernización de la enseñanza técnica. Obtener mayor información sobre capacitación técnica a nivel internacional.

Fuente: Plan de Acción Exportadora

como parte del Acuerdo de Competitividad diseñó una estrategia para articular la demanda y oferta de bienes y servicios de este sector, que está orientada a tener información tanto del mercado interno como del externo.

- Así mismo, se recomendó realizar compromisos de exportación y alianzas estratégicas con apoyo de Proexport. Hasta el momento se ha

utilizado satisfactoriamente el mecanismo de unidades exportadoras. Con la iniciativa de articulación de la oferta y la demanda se espera fomentar alianzas estratégicas. Respecto a este punto, los empresarios expresaron que Proexport debe ser más agresivo en la investigación de nuevos mercados o, si lo ha hecho, debe divulgarlo más. Por otra parte, manifestaron que a los exportadores de productos con características muy específicas les resulta más útil que Proexport financie las actividades de inteligencia de mercados y que sean los empresarios quienes vayan a investigar en campo.

Integración

- En 1994 se recomendó profundizar la integración con el Grupo Andino y fortalecer las relaciones con Centroamérica y el Caribe. Según los empresarios, la integración es útil en la medida en que se puedan contrarrestar barreras no arancelarias (normas técnicas, normas de control ambiental). En este gobierno no se ha visto una política activa en ese sentido. Así mismo consideran que prever el escenario de integración les permite adecuar líneas de producción a los requerimientos de los socios comerciales.

- En particular, en el PAE se recomendó armonizar certificación y normalización con los países del Grupo Andino. Aunque en esta materia se han registrado avances, a juicio de los empresarios todavía subsisten muchos problemas en esa materia que afectan la relación comercial con dichos países.

- En el tema de integración los empresarios que asistieron al taller de trabajo hicieron los siguientes comentarios, los cuales superan el ámbito de temas tratados en el PAE:

- El mercado del Caribe es atractivo pero se necesita contar con suficientes frecuencias de transporte.

- Cuba es un mercado con mucho potencial para el sector pero tiene el problema de que es considerado un país de alto riesgo en operaciones financieras por sus restricciones en pagos. Adicionalmente, la ley Helms-Burton se constituye en un importante obstáculo para venderle a ese país.

Políticas sectoriales y de financiamiento

- En 1994 se recomendó que el gobierno considerara la realización de políticas sectoriales, que permitan la consolidación de ciertos productos en el mercado doméstico, complementadas con apoyo financiero. Este punto es la base del acuerdo de competitividad que el sector suscribió con el gobierno. Hasta el momento este acuerdo está en su fase inicial de operación.

- Así mismo, se recomendó que en las líneas de crédito de Bancoldex se tuviera en cuenta el mayor plazo que las exportaciones de bienes de capital.

Según los empresarios, la integración es útil en la medida en que se puedan contrarrestar barreras no arancelarias (normas técnicas, normas de control ambiental). En este gobierno no se ha visto una política activa en ese sentido.

requieren y la necesidad de tasas de interés competitivas internacionalmente. Sobre este punto cabe mencionar que el gobierno nacional asignó una partida especial para apoyar la participación de la industria colombiana en licitaciones internacionales. En la actualidad Bancoldex está implementando el uso de esta línea de crédito. Para algunos empresarios, el monto de recursos de esta línea es muy limitado y las tasas de interés no son competitivas.

Infraestructura

- En 1994 se recomendó que el gobierno debería concentrar esfuerzos en mejorar la infraestructura, tanto en materia de vías como en ampliación de la capacidad de puertos y aeropuertos. En esta área no se han registrado avances importantes y la situación no ha mejorado sustancialmente respecto a hace dos años. Para los empresarios el transporte terrestre continúa siendo un cuello de botella, por lo que consideran que sería excelente contar con una alternativa como el ferrocarril.

- Adicionalmente, señalaron que la inseguridad en las carreteras es un factor permanente de generación de sobrecostos.

Capacitación

- En 1994 se recomendó la suscripción de convenios con el SENA y la creación de Centros de Productividad y Desarrollo Tecnológico. FEDEMETAL suscribió un convenio marco con el SENA a través del cual se desarrollarán programas de capacitación de acuerdo a las necesidades de las distintas empresas. Dentro del marco del Acuerdo de Competitividad del sector se creó el Centro de Desarrollo Tecnológico Metalmeccánico, el cual ha recibido apoyo financiero del gobierno a través de Colciencias. En materia de desarrollo tecnológico, algunos de los empresarios destacaron la importancia de la línea de financiación para componente tecnológico de Colciencias, pero consideran que se necesita mayor divulgación de este mecanismo.

Para los empresarios el transporte terrestre continúa siendo un cuello de botella, por lo que consideran que sería excelente contar con una alternativa como el ferrocarril.

2.8 Sector cafetero

a.. Caracterización del sector

- El sector cafetero ha estado tradicionalmente orientado hacia el mercado internacional, constituyéndose durante mucho tiempo en el principal renglón de exportación del país. Sin embargo, en la última década esta situación ha cambiado y la industria cafetera pasó de representar un 5,6% del PIB en 1985 a aproximadamente 3% en 1996.

- Como resultado del rompimiento del pacto internacional de cuotas y la caída del precio internacional del café, el sector cafetero ha tenido que

someterse a un fuerte proceso de ajuste al que se ha sumado un fuerte incremento en el costo de la mayoría de factores de producción. Mientras en Colombia el costo de producción en 1995 fue US \$0,94 por libra de café verde, el costo promedio en Centroamérica fue US\$ 0,68.

- La estructura de producción del café se caracteriza por ser altamente intensiva en mano de obra. De acuerdo con información de la Federación de Cafeteros en la última década, como resultado de la revaluación y de la menor disponibilidad de mano de obra el costo del factor trabajo se ha elevado en 43%. Adicionalmente, el nivel de endeudamiento del sector se ha incrementado para contrarrestar la pérdida de rentabilidad del negocio cafetero.

- Las exportaciones de café registraron un caída de 9,5% en 1993, una recuperación en 1994 con una tasa de crecimiento de 74% y una caída nuevamente en 1995 de 7,9%. El principal mercado de destino de estas exportaciones es la Unión Europea.

- Para conservar su posición en el mercado el sector cafetero ha diseñado una estrategia orientada a mejorar la productividad, pero el éxito de este propósito depende de un entorno macroeconómico favorable, especialmente en materia de tasa de cambio.

b. Impacto del crecimiento de las exportaciones del sector petrolero sobre el sector

- Como ya se mencionó, el sector cafetero se caracteriza por su orientación eminentemente exportadora y se ha visto enfrentado a una profunda caída de la rentabilidad, originada en el rompimiento del pacto de cuotas y en el incremento de los costos de producción.

- El sector se caracteriza por una estructura de producción altamente intensiva en el uso de mano de obra y por una participación importante del costo financiero dentro de la estructura de costos.

Con base en esta caracterización del sector y la discusión sostenida con representantes del sector, sobre los resultados de las simulaciones derivadas de la fase 2 de este proyecto, los siguientes son los principales efectos previsibles del desarrollo petrolero sobre el sector:

- El principal efecto que un mayor ingreso de divisas por exportaciones de petróleo tiene sobre el sector petrolero, se da a través de la tasa de cambio. Como se analizó en los resultados de las simulaciones del modelo de equilibrio general, el resultado más importante del desarrollo petrolero sería una mayor revaluación³¹. En la medida en que este sector es intensivo en el

De acuerdo con información de la Federación de Cafeteros en la última década, como resultado de la revaluación y de la menor disponibilidad de mano de obra el costo del factor trabajo se ha elevado en 43%.

³¹ A excepción del caso en que se realice un ajuste fiscal estricto pues, como se vio en la parte II de este documento, una política de este tipo resulta fundamental para evitar o contrarrestar las tendencias revaluacionistas generadas por el incremento en las exportaciones de petróleo, especialmente en los años de mayor auge.

uso de mano de obra y está totalmente orientado al mercado internacional, la revaluación le resta competitividad y afecta negativamente su desempeño. En el caso del sector cafetero, el impacto del incremento del salario urbano sobre el salario rural como resultado de la revaluación es particularmente negativo.

- **Solamente por la vía del abaratamiento relativo del costo de los insumos importados (fertilizantes y agroquímicos) se puede esperar un efecto positivo de una mayor revaluación.** Aproximadamente un 18% de los costos de producción corresponde a insumos como fertilizantes y agroquímicos que en buena medida son de origen importado.

- **El impacto del desarrollo petrolero sobre el desempeño de la demanda doméstica no tiene ningún impacto sobre el sector cafetero.** En la medida en que la fuente de crecimiento de este sector son las exportaciones, la dinámica de la demanda doméstica no tiene ningún efecto sobre la evolución del sector.

- **Si el manejo que se le dé a los recursos provenientes del petróleo permite rebajar el costo del crédito se generaría un efecto positivo para el sector, dado su alto nivel de endeudamiento.** Por la vía de la tasa de interés podría generarse un efecto positivo sobre el sector, pero esta posibilidad es incierta en la medida en que depende de las políticas que el gobierno adopte para lograr el ajuste macroeconómico.

c. Principales problemas que afectan la competitividad del sector en el mercado internacional

Teniendo en cuenta que el PAE de 1994 no contiene recomendaciones para el sector cafetero, los siguientes son los puntos discutidos con empresarios y representantes del sector sobre su visión del escenario de mediano plazo con las perspectivas de expansión del sector petrolero.

- Los principales problemas que enfrenta la caficultura colombiana tienen que ver con la disminución en la disponibilidad de mano de obra, el incremento de plagas y enfermedades, la falta de una mejor gestión administrativa y gerencial a nivel de las fincas y la revaluación.

- Para enfrentar estos problemas la Federación de Cafeteros diseñó una estrategia para mejorar la competitividad de la caficultura, orientada a mejorar la productividad de la mano de obra y del cultivo.

- El éxito de esta estrategia tiene como condición un entorno macroeconómico favorable, en particular sin revaluación de la tasa de cambio.

Estrategia para aumentar la competitividad

- **Aumentar la productividad media por hectárea cultivada.** De acuerdo con información de la Federación de Cafeteros, la mayor parte del área

Los principales problemas que enfrenta la caficultura colombiana tienen que ver con la disminución en la disponibilidad de mano de obra, el incremento de plagas y enfermedades, la falta de una mejor gestión administrativa y gerencial a nivel de las fincas y la revaluación.

cafetera está cultivada con variedades de alto rendimiento. Sin embargo, es necesario que se cumplan las prácticas de renovación recomendadas, se ajusten las densidades de siembra a los niveles óptimos para las condiciones agroecológicas de las zonas de cultivo, se diseñen programas de fertilización acordes con el análisis químico de los suelos y se mejore la gestión administrativa de las fincas.

- **Reducir la utilización de mano de obra y aumentar la productividad de este factor.** Se requiere introducir cierto grado de mecanización en actividades como la recolección, así como políticas del gobierno que permitan la disponibilidad de mano de obra en épocas de cosecha y el desarrollo de patrones de cosecha más concentrados.

Estrategia de comercialización

Tanto la Federación como los cultivadores y comercializadores privados han contemplado la posibilidad de exportar café con un mayor valor agregado. Para lograr este objetivo se han identificado dos vías: la industrialización del café y la exportación de café gourmet.

Industrialización de café

- Colombia emprendió un proyecto de esta naturaleza desde la década de los ochenta con la planta de Chinchiná. El proyecto de café liofilizado ha sido exitoso y trabaja a plena capacidad. Sin embargo, los representantes del sector consideran que esta no es la solución para lograr incrementar la rentabilidad del sector por varias razones. En primer lugar, el café tostado representa un menor volumen de exportación que el café verde. En segundo lugar, la industria de torrefacción es altamente intensiva en energía y Colombia no es competitiva en el costo de ese factor. Adicionalmente es intensiva en capital. Finalmente, la cadena de distribución de este tipo de café la hacen empresas multinacionales que comercializan un sinnúmero de alimentos, por lo que el éxito de su negocio no depende de las fluctuaciones a que esté sometido un sólo producto.

Café gourmet

- Esta es una área que tiene una gran potencial pero el proceso de comercialización es muy costoso, según los representantes del sector. Se está haciendo de un commodity un producto diferenciable, por lo que para hacer las mezclas hay que estar al lado del cliente.

- En concepto de los empresarios del sector el café colombiano no se adecua a esa estrategia porque no es diferenciado. Una de sus cualidades es la uniformidad de su calidad, aroma y sabor. Adicionalmente, es un mercado

Se requiere introducir cierto grado de mecanización en actividades como la recolección, así como políticas del gobierno que permitan la disponibilidad de mano de obra en épocas de cosecha y el desarrollo de patrones de cosecha más concentrados.

muy atomizado que no soluciona el problema de los grandes excedentes de café.

Finalmente algunos empresarios y representantes del sector consideran que la estrategia de competitividad se ve afectada por varios factores. El precio interno es una señal que determina aumentos en producción sin consultar la realidad del mercado internacional. Por otra parte, la revaluación puede limitar cualquier posibilidad de éxito de esta estrategia.

El precio interno es una señal que determina aumentos en producción sin consultar la realidad del mercado internacional.

Cuadro A.1
PRINCIPALES INDICADORES DE DESEMPEÑO
(Enero-septiembre)

	1991	1992	1993	1994	1995
Industria sin trilla de café					
Participación en la producción	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Crecimiento real de la producc	-0.32	4.80	5.28	4.83	2.94
Crecimiento de precios del pro	0.00	18.56	16.62	13.81	16.42
Crecimiento de la productivida	-1.12	2.81	3.63	6.03	6.29
Balanza comercial (US\$Millones)	####	####	####	####	####
Tasa de penetración de importa	24.24	25.37	33.28	33.92	34.12
Tasa de apertura exportadora	17.78	14.51	15.79	15.05	15.66
Fabricación de textiles					
Participación en la producción	7.99	8.33	7.82	7.48	7.72
Crecimiento real de la producc	-0.90	9.55	-1.25	0.35	6.51
Crecimiento de precios del productor		14.53	15.26	12.86	13.66
Crecimiento de la productivida	-3.90	7.54	-0.49	3.50	6.68
Balanza comercial (US\$Millones)	174.21	97.18	73.37	47.42	52.12
Tasa de penetración de importa	6.40	10.48	17.05	17.36	18.92
Tasa de apertura exportadora	21.37	17.47	22.07	20.37	21.80
Fabricación de prendas de vestir					
Participación en la producción	2.79	2.68	2.52	1.95	1.73
Crecimiento real de la producc	0.05	0.01	-0.01	-0.19	-8.31
Crecimiento de precios del productor		0.17	0.23	0.14	9.79
Crecimiento de la productivida	0.01	-0.08	-0.06	0.03	12.86
Balanza comercial (US\$Millones)	362.16	196.60	253.26	238.35	219.85
Tasa de penetración de importa	108.12	12.19	15.14	20.87	29.11
Tasa de apertura exportadora	100.32	55.03	66.49	72.46	74.61
Industria del cuero y sus productos					
Participación en la producción	1.17	1.09	0.95	0.88	0.69
Crecimiento real de la producc	10.20	-1.43	-8.57	-3.49	-18.48
Crecimiento de precios del pro	0.00	23.60	19.52	12.08	11.87
Crecimiento de la productivida	4.14	0.53	-8.35	2.70	7.36
Balanza comercial (US\$Millones)	102.15	66.44	84.31	93.04	91.32
Tasa de penetración de importa	7.42	18.97	36.23	25.22	38.91
Tasa de apertura exportadora	67.31	49.89	69.15	67.04	78.52
Fabricación de calzado					
Participación en la producción	1.22	1.31	1.18	1.09	0.97
Crecimiento real de la producc	10.38	12.81	-5.08	-3.59	-8.00
Crecimiento de precios del pro	0.00	20.73	16.59	14.90	14.56
Crecimiento de la productivida	-2.61	0.53	2.22	-2.82	-5.09
Balanza comercial (US\$Millones)	79.77	67.93	63.19	45.91	34.47
Tasa de penetración de importa	0.82	3.52	6.93	6.99	8.97
Tasa de apertura exportadora	48.98	35.80	37.52	28.23	24.93
Industrias básicas de hierro y acero					
Participación en la producción	3.15	3.34	3.18	3.54	3.51
Crecimiento real de la producc	-0.85	11.46	0.16	16.78	2.33
Crecimiento de precios del pro	0.00	6.46	9.99	7.16	13.73
Crecimiento de la productivida	10.21	22.92	1.23	24.41	0.40
Balanza comercial (US\$Millones)	-84.86	-153.08	-273.22	-328.01	-383.30
Tasa de penetración de importa	42.86	43.33	51.16	51.60	56.89
Tasa de apertura exportadora	31.65	24.80	20.11	20.37	28.88

Cuadro A.1
PRINCIPALES INDICADORES DE DESEMPEÑO
(Continuación)

	1991	1992	1993	1994	1995
Industrias básicas de metales no ferrosos					
Participación en la producción	0.62	0.65	0.60	0.60	0.61
Crecimiento real de la producción	-0.60	10.75	-2.14	3.38	5.27
Crecimiento de precios del pro	0.00	0.35	16.33	8.34	22.01
Crecimiento de la productividad	-4.77	8.59	-2.48	10.71	14.07
Balanza comercial (US\$Millones)	-73.36	-75.31	-87.01	-77.06	-121.56
Tasa de penetración de importa	48.95	48.17	50.58	52.43	0.00
Tasa de apertura exportadora	5.31	4.43	4.82	16.13	14.82
Productos metálicos excepto maquinaria					
Participación en la producción	3.04	3.22	3.53	3.76	3.69
Crecimiento real de la producción	-12.33	11.21	15.33	11.82	1.33
Crecimiento de precios del pro	0.00	12.97	13.46	12.01	14.23
Crecimiento de la productividad	-5.94	12.27	15.71	1.50	16.63
Balanza comercial (US\$Millones)	-73.13	-77.50	-136.29	-175.56	-207.00
Tasa de penetración de importa	22.87	23.72	28.42	30.89	30.43
Tasa de apertura exportadora	9.30	11.37	10.47	12.09	9.65
Maquinaria excepto eléctrica					
Participación en la producción	1.70	1.82	1.98	2.10	2.08
Crecimiento real de la producción	1.20	12.41	14.39	11.22	2.10
Crecimiento de precios del pro	0.00	9.97	12.87	10.36	10.81
Crecimiento de la productividad	-2.56	4.20	3.50	3.01	-2.41
Balanza comercial (US\$Millones)	-534.90	-709.87	-1165.79	-1377.24	-1444.35
Tasa de penetración de importa	76.90	78.41	82.96	81.34	80.72
Tasa de apertura exportadora	23.90	22.27	19.10	12.76	14.77
Maquinaria, aparatos eléctricos					
Participación en la producción	2.83	3.19	3.25	3.38	3.05
Crecimiento real de la producción	-11.92	18.51	7.04	9.14	-6.80
Crecimiento de precios del pro	0.00	9.12	12.74	11.13	12.48
Crecimiento de la productividad	-9.61	16.21	2.17	5.11	-0.07
Balanza comercial (US\$Millones)	-326.40	-441.14	-566.80	-724.91	-927.75
Tasa de penetración de importa	50.20	54.71	59.55	61.74	66.24
Tasa de apertura exportadora	8.53	10.70	10.68	10.23	8.58
Equipo y material de transporte					
Participación en la producción	5.04	5.35	7.83	7.94	7.85
Crecimiento real de la producción	-16.25	11.56	53.96	6.33	2.12
Crecimiento de precios del pro	0.00	7.06	17.86	12.35	14.95
Crecimiento de la productividad	-11.56	12.94	37.33	11.58	-0.48
Balanza comercial (US\$Millones)	-355.84	-516.94	-1493.11	-1744.20	-1537.88
Tasa de penetración de importa	35.42	42.57	58.12	58.31	54.77
Tasa de apertura exportadora	2.11	2.82	2.73	2.62	4.13
Equipo profesional y científico					
Participación en la producción	0.66	0.52	0.48	0.47	0.57
Crecimiento real de la producción	12.21	-17.75	-1.41	2.26	25.95
Crecimiento de precios del pro	0.00	7.10	8.78	10.30	13.98
Crecimiento de la productividad	16.21	-22.22	-5.97	4.94	28.85
Balanza comercial (US\$Millones)	-100.26	-118.92	-186.19	-239.17	-244.07
Tasa de penetración de importa	59.31	64.37	75.64	78.30	73.73
Tasa de apertura exportadora	13.65	12.65	18.01	19.02	20.77

Cuadro A.1
PRINCIPALES INDICADORES DE DESEMPEÑO
(Continuación)

	1991	1992	1993	1994	1995
Fabricación de papel y sus productos					
Participación en la producción	4.66	4.85	4.27	4.35	4.63
Crecimiento real de la producción	13.73	9.29	-7.4	7.01	9.77
Crecimiento de precios del productor	19.73	14.6	8.44	28.5	
Crecimiento de la productividad	5.01	5.19	-10.16	4.03	11.18
Balanza comercial (US\$Millones)	-124.54	-141.81	-142.61	-186.8	-193.91
Tasa de penetración de importa	19.26	19.25	22.2	24.53	23.46
Tasa de apertura exportadora	3.34	4.26	6.49	6.33	8.51
Imprentas, editoriales					
Participación en la producción	2.25	2.15	2.16	2.37	2.11
Crecimiento real de la producción	3.46	0.49	5.96	14.74	-8.06
Crecimiento de precios del productor	26.04	17.93	16.27	28.29	
Crecimiento de la productividad	-0.1	-3.74	2.43	9.41	-4.48
Balanza comercial (US\$Millones)	89.72	72.05	67.92	53.74	38.24
Tasa de penetración de importa	9.08	9.35	12.46	12.76	12.99
Tasa de apertura exportadora	35.88	28.35	28.42	22.75	19.33
Fabricación de sustancias químicas					
Participación en la producción	8.08	7.73	7.29	7.17	7.5
Crecimiento real de la producción	2.18	0.55	-0.84	3.24	7.94
Crecimiento de precios del productor	6.47	13.56	7.31	22.37	
Crecimiento de la productividad	2.68	9.25	14.25	7.36	11.63
Balanza comercial (US\$Millones)	-639.77	-616.69	-764.9	-848.71	-1088.15
Tasa de penetración de importa	48.99	49.7	55.03	56.54	58.95
Tasa de apertura exportadora	19.7	22.18	23.9	25.14	28.72
Fabricación de otros productos químicos					
Participación en la producción	8.14	8.26	8.3	8.34	8.25
Crecimiento real de la producción	1.5	6.61	5.73	5.37	2.13
Crecimiento de precios del productor	21.97	21.68	13.56	17.35	
Crecimiento de la productividad	0.11	6.48	-2.88	1.55	-2.75
Balanza comercial (US\$Millones)	-143.07	-179.99	-246.09	-294.25	-304.08
Tasa de penetración de importa	14.44	14.81	17.44	19.02	20.13
Tasa de apertura exportadora	3.39	3.34	3.9	5.14	7.55
Productos de caucho					
Participación en la producción	1.74	1.69	1.6	1.4	1.15
Crecimiento real de la producción	8.54	2.07	-0.23	-8.01	-15.54
Crecimiento de precios del productor	17.04	21.53	25.22	24.05	
Crecimiento de la productividad	5.53	2.42	-0.52	-7.53	-5.95
Balanza comercial (US\$Millones)	-10.2	-29.33	-69.01	-72.43	-91.03
Tasa de penetración de importa	11.05	15.53	24.98	23.77	31.61
Tasa de apertura exportadora	7.22	6.06	6.04	5.44	10.63
Productos de plástico					
Participación en la producción	3.48	3.8	4.15	4.56	4.25
Crecimiento real de la producción	-1.95	14.7	14.88	15.2	-3.84
Crecimiento de precios del productor	7.79	13.47	2.94	25.44	
Crecimiento de la productividad	-3.09	5.21	2.4	20.2	-5.24
Balanza comercial (US\$Millones)	-10.03	-10.75	-12.07	-22.19	-25.63
Tasa de penetración de importa	6.62	8	9.99	11.07	13.58
Tasa de apertura exportadora	4.68	6.17	8.19	8.16	10.71

Nota metodológica: $TPI = \text{Impo} / (\text{Prod} + \text{Impo} - \text{Expo})$; $TAE = \text{Expo} / \text{Prod}$. Productividad por hora es $IPL = (\text{IPN} / \text{IPC}) / \text{IHT}$;
IPN es el índice de producción nominal y IHT es el índice de horas trabajadas

Fuente: UMI Ministerio de Desarrollo

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Ardeni, P. G. y Wright, B. (1990) "The Long-Term Behavior of Commodity Prices", Working Papers No. 358, The World Bank, Washington, March.
- Bevan, D., Collier P. y Gunning, J.W. (1989) "The Theory of Construction Booms: The New Macroeconomics of External Shocks", mimeo, Institute of Economics and Statistics, University of Oxford.
- Booz Allen & Hamilton (1994) Impacto de Caño Limón en la Economía Colombiana, Estudio Contratado por Occidental de Colombia, Inc., Shell y Ecopetrol, Septiembre.
- British Petroleum Co. (1995a) BP Review of World Gas, BP Exploration Operating Company Ltd.
- British Petroleum Co. (1995b) BP Statistical Review of World Energy, Group Media and Publications, June.
- British Petroleum Co. (1995c) Financial and Operating Information 1991-1995.
- Cárdenas, M. (1987) "Los Procesos de Ajuste Macroeconómico en México y Venezuela: Un Análisis Comparativo", Coyuntura Económica, Bogotá, Septiembre.
- Cárdenas, M. (1991) "Coffee Exports, Endogenous State Policy and the Business Cycle", Ph.D. Dissertation, University of California at Berkeley.
- Cárdenas, M. y Correa, P. (1994) «El Sector Externo,» en Ocampo, J.A., Lora, E. y Steiner, R. (Coordinadores), Introducción a la Macroeconomía Colombiana, Tercer Mundo-Fedesarrollo, Bogota.
- Cárdenas, M. y Herrera, A.M. (1993) "Una Nota sobre las Propiedades Estadísticas de los Precios del Petróleo y del Carbón", Fedesarrollo, Abril.
- Comité de Política Industrial y de Comercio Exterior (1994) "Estrategia Industrial y de Desarrollo Exportador Basado en la Competitividad e Internacionalización de la Economía Colombiana 1994-1998", Julio.
- Corden, W.M. (1984) "Booming Sector and Dutch Disease Economics: Survey and Consolidation", Oxford Economic Papers, Vol.36.
- Deaton, A. y Laroque, G. (1992) "On the Behavior of Commodity Prices", Review of Economic Studies, vol. 59, No.198.
- Departamento Nacional de Planeación, División de Inversión Extranjera (1994) Inversión Extranjera en Colombia, Informe Trimestral, Noviembre.
- Ecopetrol (1994a) Congreso Nacional Petrolero, Julio.

- Ecopetrol (1994b) Evaluación Técnico-Económica Prospecto Coporo.
- Ecopetrol (1994c) Estadísticas Industria Petrolera, Direccion de Planeacion Corporativa, 17a. Edición.
- Ecopetrol (1995a) Plan Indicativo de Gestión, 1995-1998, Diciembre.
- Ecopetrol (1995b) Estadísticas de la Industria Petrolera 1995, Direccion de Planeacion Corporativa, 18a. Edición.
- Ecopetrol (1996a) Sector del Gas Natural en Colombia, Coordinado por PLC, Mayo.
- Ecopetrol (1996b) Informe Competitividad, Julio.
- Ecopetrol, The British Petroleum Company, Promigas S.A. y TransCanada Pipelines (1996) Estudio Conjunto para Definir los Futuros Requerimientos de la Infraestructura de Gasoductos en Colombia, Abril.
- Fedesarrollo (1995) La Economía Colombiana: Características Estructurales, Reformas Recientes y Perspectivas de Mediano Plazo, Mayo.
- Hausmann, R., Powell, A. y Rigobon, R. (1993) "An Optimal Spending Rule Facing Oil Income Uncertainty (Venezuela)", in External Shocks and Stabilization Mechanisms by Engel, E. and Meller, P. (Eds.) IDB, Cieplan, Chile.
- Hommes, R., Montenegro, A. y Roda, P. (1994) Una Apertura Hacia el Futuro, Balance Económico 1990-1994, Ministerio de Hacienda, DNP, Fonade, Tercer Mundo Editores, Bogotá.
- Isaza J.F. (1996) "Oil Participation in the Colombian Economy and Perspectives", mimeo, Abril.
- Kamas, L. (1986) "Dutch Disease Economics and the Colombian Export Boom", World Development, No.9.
- Lora, E., Perry, G. y Barrera, F. (1994) «Cusiana y la Política Macroeconómica», en Departamento Nacional de Planeacion y Banco Mundial, Cusiana: Un Reto de Política Economica.
- Lynch, M.C. (1996) "The long-term outlook for world oil", en International Petroleum Price, Supply and Demand: Projections through 2020, Gas Research Institute, Enero.
- Montenegro, S. (1996) «La Expansión Petrolera y la Caficultura en Colombia», mimeo, Febrero.
- Natwest Securities (1995) "World Oil Price Outlook, en Identifying Value from a Global Perspective", Septiembre.
- Opec (1995) Opec Bulletin, 35th Aniversary 1960-1995.
- Palaskas, T., Imran, M. y Duncan, R. (1993) "Interfuel Substitution: Cointegration Tests of Long Run Fuel Relationships", mimeo, The World Bank, Washington.
- Palaskas, T., Imran, M. y Duncan, R. (1993) "Interfuel Substitution: Cointegration Tests of Long Run Fuel Relationships", mimeo, The World Bank, Washington.

Perry, G. (1992) Política Petrolera: Economía y medio ambiente, Cerec, Fescol, Abril.

Perry, G., Brugman, A., Sanchez, E. y Santoyo, A. (1991) Hacia una Sana Política Petrolera, Fedesarrollo, Marzo.

Perry, G. (1989) «El Petróleo en la Economía Colombiana,» en Coyuntura Económica, Vol.19, No.1 : 95-120.

Petroconsultants (1995) Review of Petroleum Fiscal Regimes (RFR).

Posada, C.E. et.al. (1994) "El Petroleo de Cusiana, las Perspectivas y la Política Económica" en DNP and World Bank (eds.) Cusiana un Reto de Política Económica, Tercer Mundo Editores, Bogotá.

Puyana, A. y Dargay, J. (1996) Competitividad del Petróleo Colombiano: Una revisión de factores externos, Creset, Colciencias.

Ramirez, M. (1994) "Comentarios al Trabajo del DNP", en DNP y Banco Mundial, Cusiana un Reto de Política Económica, Tercer Mundo Editores, Bogotá.

Suescún, R. (1996) "Commodity Booms, Dutch Disease, and the Real Business Cycles in a Small Semi-Open Economy: The Case of Coffee in Colombia", Por aparecer.

Universidad Javeriana (1991) Petróleo, Presente y Futuro.

Wunder, S. (1992) "La Enfermedad Holandesa y el Caso Colombiano", Coyuntura Económica, Vol.XXII, No.1, Bogotá.



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.