



# ENSAYOS SOBRE ECONOMÍA REGIONAL

Centro Regional de Estudios Económicos Cali

## POR QUE EL VALLE SIEMPRE ESTA EN ROJO

EVOLUCION Y CARACTERIZACION DE LA BALANZA  
COMERCIAL REGIONAL

JULIO ESCOBAR\*  
JOSÉ VICENTE ROMERO

MAYO, 2004

---

\* Jefe y economista, respectivamente, del Centro Regional de Estudios Económicos del Banco de la República. Sucursal Cali. Para comentarios favor dirigirse al autor a los correos electrónicos [jescobpo@banrep.gov.co](mailto:jescobpo@banrep.gov.co), [jromerch@banrep.gov.co](mailto:jromerch@banrep.gov.co) y/o a los teléfonos 684 77 40 – 684 77 45. Las opiniones y posibles errores contenidos en este documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

---

## **RESUMEN:**

*Históricamente el departamento del Valle del Cauca ha presentado un déficit permanente en su balanza comercial. Sin embargo, este resultado es más una consecuencia de la estructura productiva del departamento que del hecho de estar consumiendo por encima de su capacidad productiva. La configuración industrial del Valle hace que este sea un importador neto de bienes intermedios, mientras que los saldos comerciales de bienes de consumo no duradero son positivos. Para demostrar esta hipótesis se generaron las series de comercio exterior de acuerdo a la clasificación CUODE con el fin de observar la configuración del comercio regional según origen y destino económico. Igualmente se realizan pruebas de cointegración y causalidad entre el PIB y el déficit comercial del Valle del Cauca, para observar si efectivamente el déficit comercial es una consecuencia de la estructura productiva departamental y por lo tanto del PIB regional. Finalmente, se exponen algunos planteamientos sobre los retos comerciales que tiene el departamento del Valle, tales como el deterioro económico de Venezuela, la reestructuración productiva y el desarrollo de las exportaciones no tradicionales.*

**Palabras clave** : Balanza comercial, economía del Valle del Cauca.

---

## 1. INTRODUCCIÓN

El presente documento trata de responder la pregunta por qué el Valle del Cauca ha presentado un déficit comercial persistente durante los últimos 40 años. Una primera aproximación nos haría pensar que el déficit comercial se relaciona con la incapacidad de una economía de generar el ahorro suficiente para cubrir sus requerimientos de inversión y déficit público. Lo cual representa que la región de alguna manera se encuentra viviendo por encima de su capacidad productiva. De esta manera, la región debería estar recibiendo una entrada permanente de capitales, con los cuales, se pagaría el déficit. Sin embargo, y ante la amplia duración que el déficit comercial ha tenido en el Valle, un nuevo interrogante sería con qué capitales se está pagando<sup>1</sup>.

Una respuesta más apropiada a la primera cuestión, consiste en suponer que la configuración y estructura económica que posee el departamento del Valle del Cauca, lo configura como un receptor de bienes intermedios y a su vez un exportador de bienes finales. Es decir, que el déficit del Valle se debe a las importaciones de bienes que han de ser exportados, ya sea al exterior ó a otros departamentos, una vez hayan sido procesados en la región. Bajo esta hipótesis, no es preocupante el déficit del departamento, ya que es consecuencia de los procesos productivos al interior de la industria regional y no producto de un consumo excesivo de sus habitantes. Para mostrar este hecho se generaron las series de comercio exterior de acuerdo a la clasificación CUODE<sup>2</sup> para el periodo 1980 – 2003.

Para el desarrollo de los anteriores planteamientos, el documento se encuentra dividido en cuatro secciones. La primera sección corresponde a la presente introducción. En la segunda sección, se presentan algunas generalidades del comercio exterior del departamento. En la tercera sección, se desarrolla el análisis explícito de la balanza comercial del Valle del Cauca durante el periodo 1980 – 2003 de acuerdo a su origen y destino económico y se realizan pruebas de cointegración y causalidad entre el PIB y el déficit comercial departamental. Finalmente, en la sección cuatro, se exponen los principales retos que afronta el departamento en materia de comercio exterior, dada la eventualidad de acuerdos comerciales de gran magnitud y de situaciones adversas tales como el desempeño económico de Venezuela.

---

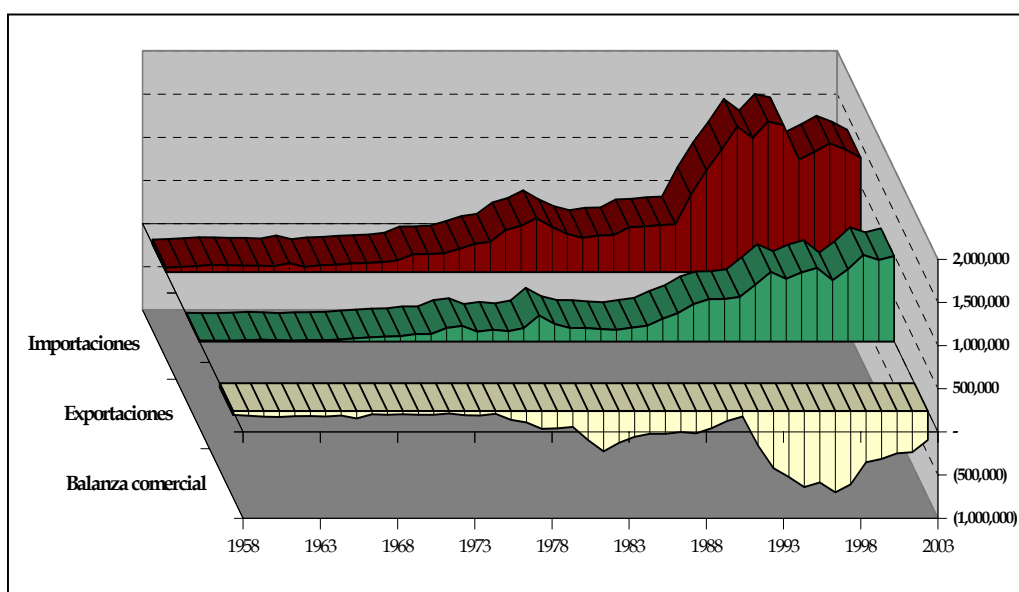
<sup>1</sup> Aún descontando los efectos de la “*enfermedad holandesa*” y la entrada de divisas que pudo haber ocasionado el narcotráfico, lo cual solo afectaría las importaciones de bienes de consumo, en donde no se ha presentado déficit comercial.

<sup>2</sup> Clasificación por origen y destino económico.

## 2. COMERCIO EXTERIOR DEL VALLE DEL CAUCA

Durante los últimos cuarenta años el departamento del Valle del Cauca ha presentado un déficit comercial sostenido, lo cual se aprecia en el gráfico 1. Como podemos ver, la profundidad de dicho déficit se acentuó durante el periodo de apertura, específicamente en la primera mitad de la década de los noventa, pero con un decrecimiento notable a partir de los años 1996 y 1997.

**Gráfico 1**  
**Exportaciones, importaciones y balanza comercial (US \$ miles)**  
**1958 – 2003**



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

La primera mitad de la década de los noventa fue caracterizada, en primer lugar, por un crecimiento del nivel de apertura que se logró gracias a los procesos de liberalización comercial implantados, y en segundo lugar por un crecimiento notable de la actividad económica, inducido, en parte, por el auge de las actividades ilícitas en la región.

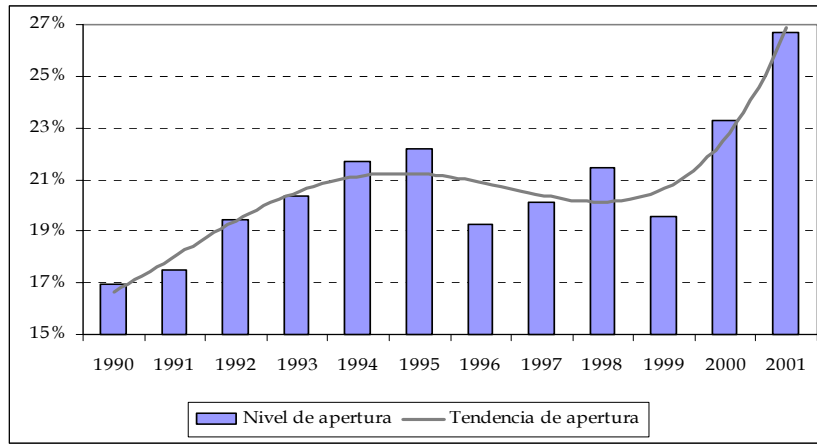
El primer punto puede observarse en el gráfico 2, donde se aprecia que entre los años de 1990 y el 2001 el nivel de apertura del Valle del Cauca aumentó en casi 10 puntos porcentuales, al pasar de 16.9% en 1990 a 26.7% en el 2001.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> El nivel de apertura está definido como la participación de una economía en el comercio externo, de la siguiente manera:

$$NA = \left( \frac{X + M}{PIB} \right)$$

Dónde X representa las exportaciones y M a las importaciones. Este mide el grado de participación e importancia del comercio externo total sobre una economía.

**Gráfico 2**  
**Nivel de apertura y tendencia de apertura en el Valle del Cauca 1991 - 2001**

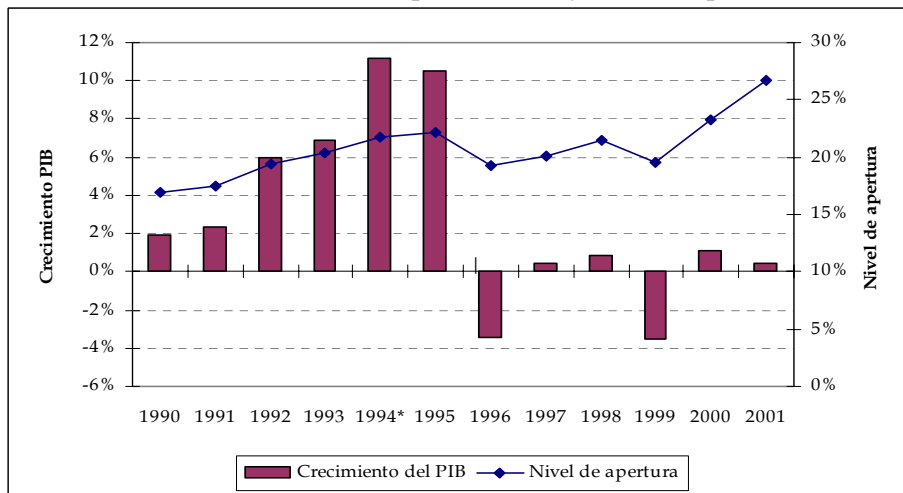


Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

En cuanto al desempeño económico, y de acuerdo a las cifras del DANE, el Valle presentó un crecimiento notable en los primeros cinco años de la década. Dicho crecimiento fue acompañado por un incremento sostenido de la participación de la economía del Valle en el comercio internacional.

En la segunda mitad de la década, el nivel de apertura no disminuyó, pero si fue notable el deterioro en el crecimiento económico regional<sup>4</sup>.

**Gráfico 3**  
**Crecimiento del PIB departamental y nivel de apertura**



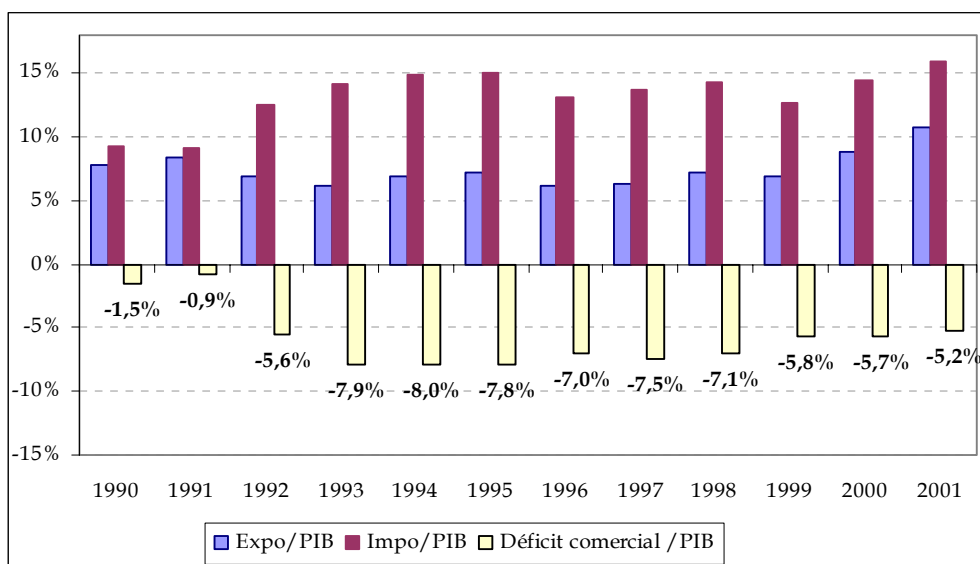
Fuente: DANE – DNP. Cálculos de los autores. \* Nota: En 1994 se presentó un cambio en la metodología de medición de las cuentas departamentales. Las cifras del PIB del Valle están actualmente en revisión por parte del DANE y Planeación Departamental.

<sup>4</sup> Los resultados para el Valle no son lo suficientemente amplios para afirmar que hay una relación directa ó indirecta entre crecimiento y nivel de apertura. Los estudios internacionales apuntan a respaldar la hipótesis de que la apertura debe acompañarse de un proceso de industrialización para ser exitoso en términos de crecimiento (Ver Ortiz, 1993).

Igualmente, desde 1995 se registró una reducción del déficit comercial, y aunque el deterioro económico del departamento incidió de alguna manera en este resultado, son dos elementos fundamentales los que más contribuyeron a dicha disminución. El primero de ellos consistió en el incremento de las exportaciones como porcentaje del PIB regional, y el segundo fue un menor crecimiento de las importaciones regionales en comparación con el crecimiento exportador.

En cuanto a la participación de las exportaciones en el PIB del Valle, estas pasaron de 6.1% en 1996 a un 10.7% en 2001, es decir un aumento de 4.6 puntos porcentuales, mientras que las importaciones pasaron de 13.1% a 15.9%, ganando solamente 2.8 puntos porcentuales, en igual periodo. De esta manera, el déficit comercial como porcentaje del PIB regional pasó de un máximo de 8% en 1994, a 5.2% en el año 2001, como se aprecia en el gráfico 4.

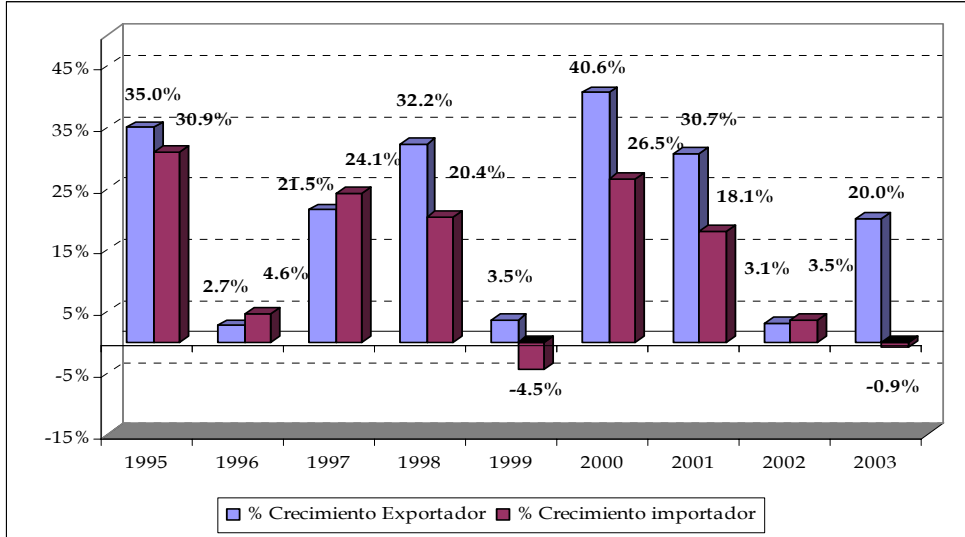
**Gráfico 4**  
**Exportaciones, importaciones y déficit comercial como porcentaje del PIB del Valle del Cauca**



Fuente: DANE. Cálculos de los autores. Calculado sobre valores en pesos corrientes.

El segundo elemento que incidió en la disminución del déficit durante la segunda mitad de la década de los noventa, fue el menor crecimiento de las importaciones frente al crecimiento exportador. Evaluado en términos de pesos corrientes, solamente durante los años de 1996 y 2002, se registran crecimientos superiores de las importaciones frente a los valores exportados, aunque la diferencia solo es de 1.9 y 0.4 puntos porcentuales, respectivamente.

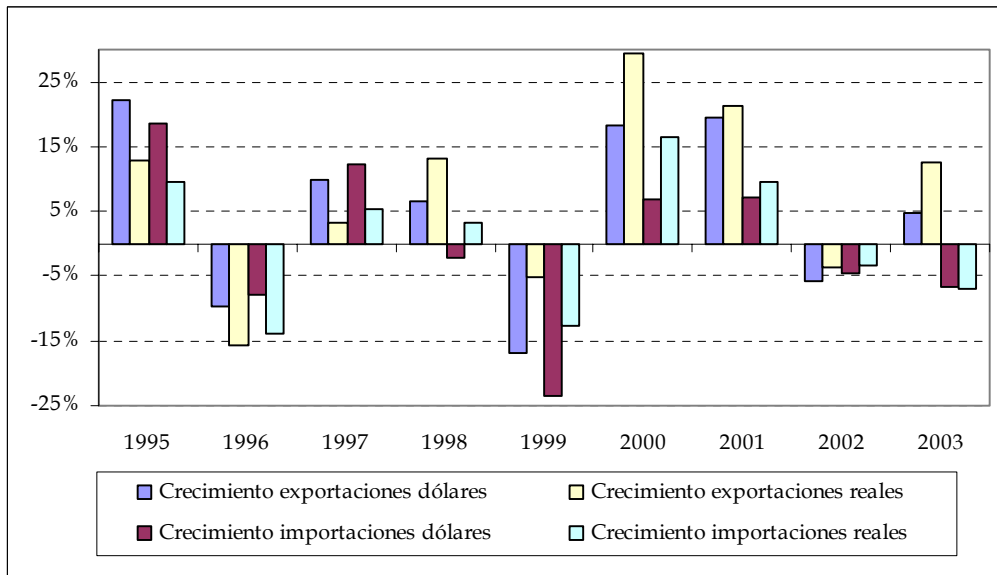
**Gráfico 5**  
**Crecimiento de las importaciones y Exportaciones del Valle del Cauca**  
**1995 -2003 (Pesos corrientes)**



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Una situación similar se observa al evaluar los crecimientos en términos reales y en dólares, excluyendo los años de 1996, 1999 y 2002 en los cuales se presentan tanto caídas reales como en dólares de exportaciones e importaciones. En el año 2003 se presenta un incremento tanto de las exportaciones en dólares como en pesos constantes, mientras las importaciones registran una caída.

**Gráfico 6**  
**Crecimiento de las importaciones y Exportaciones del Valle del Cauca en dólares y pesos**  
**reales de 1998 desde 1995**



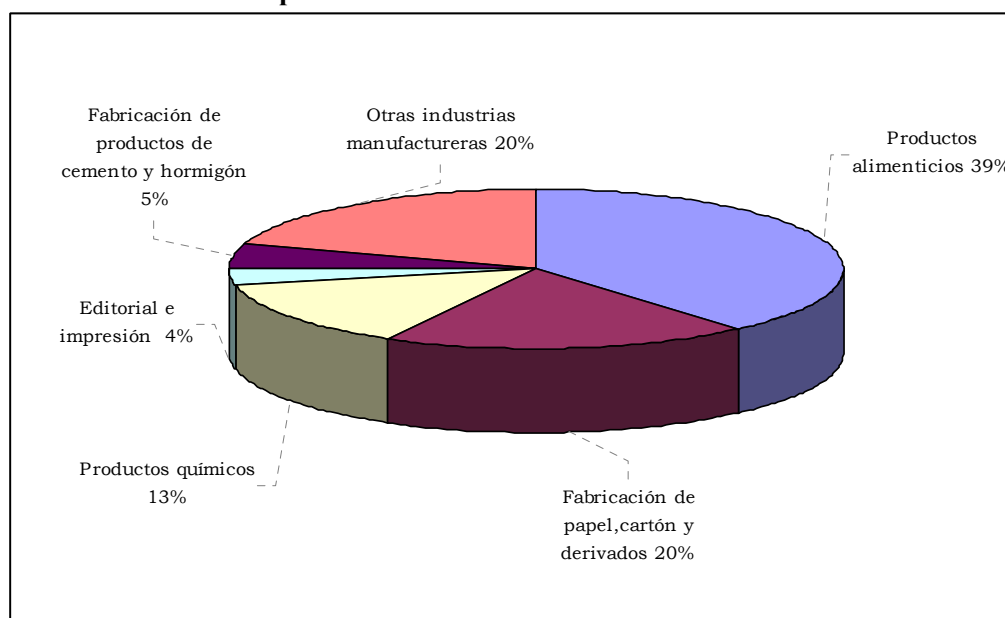
Fuente: DANE. Cálculos de los autores. Valores reales deflactados usando el IPC nacional.

### 3. COMERCIO EXTERIOR DEPARTAMENTAL SEGÚN ORIGEN Y DESTINO ECONÓMICO.

#### 3.1. Importaciones.

Cómo ya se había planteado en la introducción, es posible pensar que el prolongado déficit comercial que ha venido presentando el departamento del Valle, sea una consecuencia de la estructura productiva del departamento y no un problema de incapacidad de generación de ahorro de la economía. Al observar la composición de la industria regional, se aprecia la alta participación de actividades altamente relacionadas con la importación de bienes intermedios, tales como alimentos procesados y químicos (gráfico 7). De esta manera, no es extraño pensar en la posibilidad de importaciones de materias primas para su posterior procesamiento y exportación a otros departamentos y países.

**Gráfico 7**  
**Composición industrial del Valle del Cauca 2002**



Fuente: Supersociedades. Cálculos de los autores en base a los estados financieros de una muestra de 294 sociedades industriales vallecaucanas para el año fiscal 2002. Las participaciones corresponden a Activos totales.

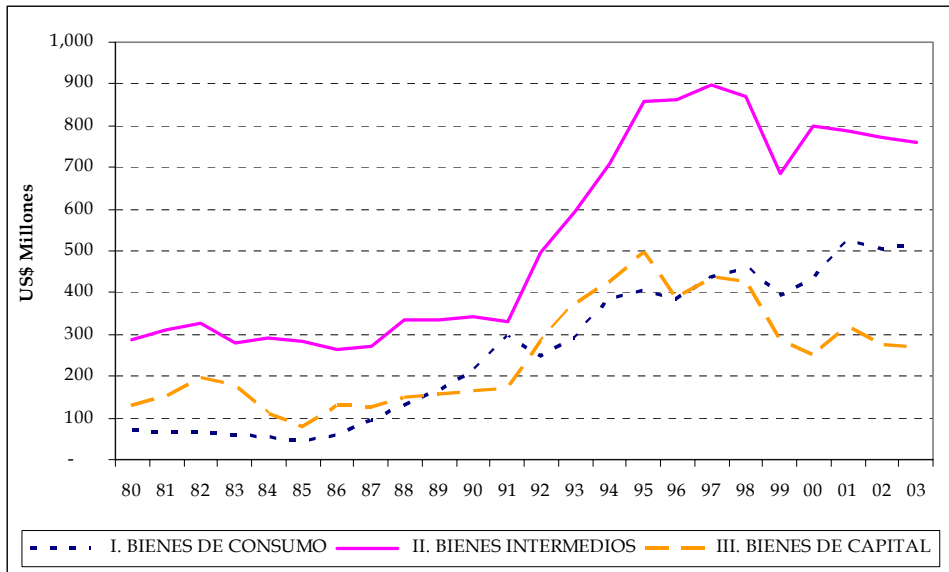
Este planteamiento tiene sentido, a la vez que las importaciones de bienes intermedios equivalen al 57,2% del total de importaciones para el periodo 1980 - 2003, frente a 15,4% y 27,2% de participación para los bienes de consumo final y de capital, respectivamente<sup>5</sup>, lo cual se aprecia en el gráfico 8.

Teniendo en cuenta que la demanda de bienes durables y/o de capital es relativamente más elástica en el corto plazo que en el largo plazo, puede pensarse que la caída en las importaciones de bienes de capital en el año de 1998, anticipó de alguna manera la crisis de 1999. Esto se debe a que las decisiones de inversión en bienes de capital de los agentes son muy susceptibles a los cambios en la renta, de ahí su consideración como bienes de una marcada tendencia pro -cíclica.

<sup>5</sup> El 0,2% restante equivale a importaciones diversas no clasificadas.



**Gráfico 8**  
**Importaciones del Valle del Cauca por clasificación CUODE 1980 - 2003**

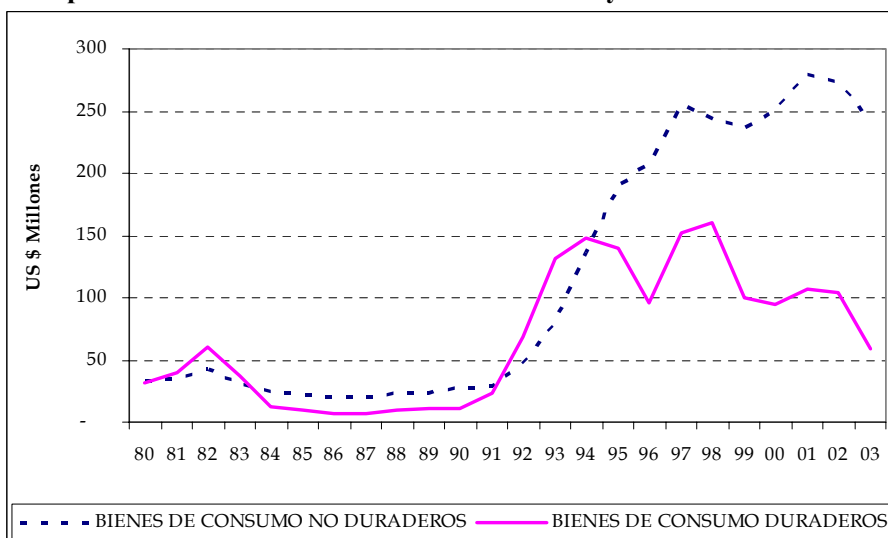


Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Es importante observar, que a pesar que las importaciones de bienes de consumo final son las de menor participación para el periodo 1980 – 2003, a partir del año de 1998 estas importaciones comenzaron a superar a las de bienes de capital.

Este comportamiento es producto del crecimiento excesivo de las importaciones de bienes de consumo no duradero, las cuales alcanzan los US \$250 millones en el 2003, y particularmente del preocupante incremento de las importaciones de alimentos, las cuales pasaron de US \$15 millones en 1980 a más de US \$ 100 en 2003. Por su parte, las importaciones de bienes de consumo duraderos presentan un crecimiento notable de 1990 hasta 1994, para luego descender aunque con variaciones extremadamente marcadas.

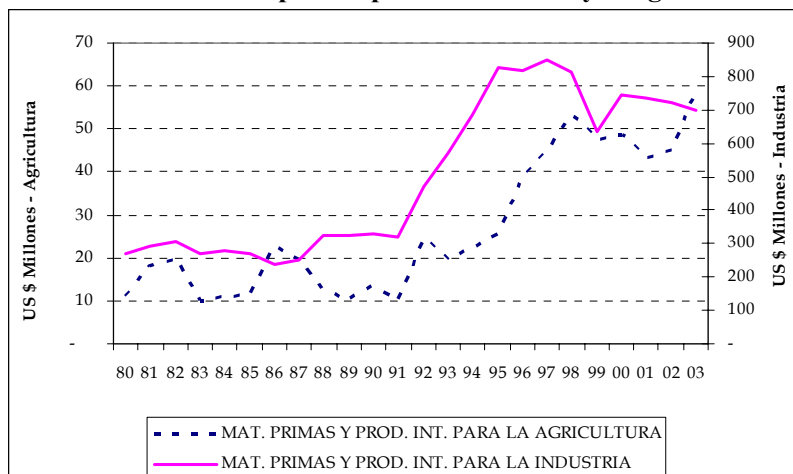
**Gráfico 9**  
**Importaciones de bienes de consumo duradero y no duradero 1980 - 2003**



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

En el gráfico 10, se puede apreciar que gran parte del total de importaciones de materias primas son dirigidas más hacia la industria que a la agricultura, con valores para el año 2003 de US \$699 y US \$59 millones, respectivamente. Es más, la participación de las importaciones de materias primas para la industria representan el 51% del total de importaciones del Valle.

**Gráfico 10**  
**Importaciones de materias primas para la industria y la agricultura 1980 - 2002**

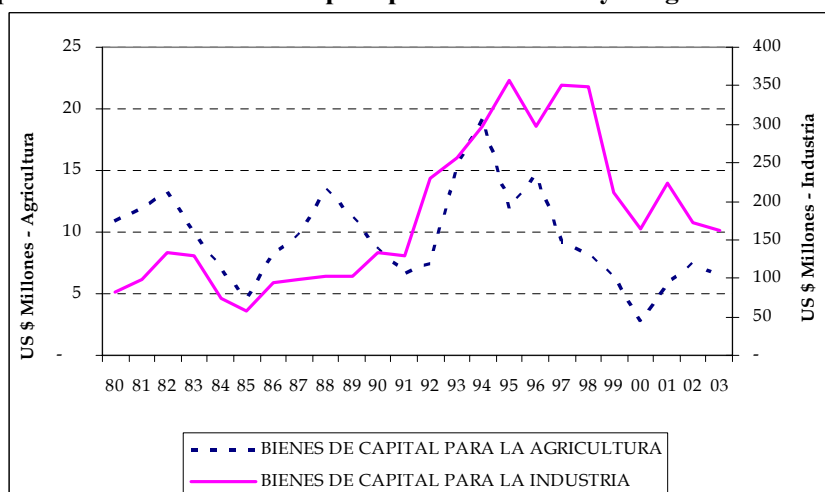


Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

En el gráfico 11 se muestra la evolución de las importaciones de bienes de capital para la agricultura y la industria. Estas importaciones componen una parte importante de la inversión de las firmas, y es importante apreciar que en el periodo de pre-apertura no se registraron crecimientos importantes en las compras (inversiones) de bienes de capital, fluctuando entre US \$5 y US \$12 millones para la agricultura y entre US \$100 y US \$125 para la industria anualmente.

Un crecimiento notable en las compras de bienes de capital fue registrado a partir de 1992, pero con un marcado descenso en 1994 en las importaciones de capital para la agricultura y en 1998 para las importaciones de capital en la industria.

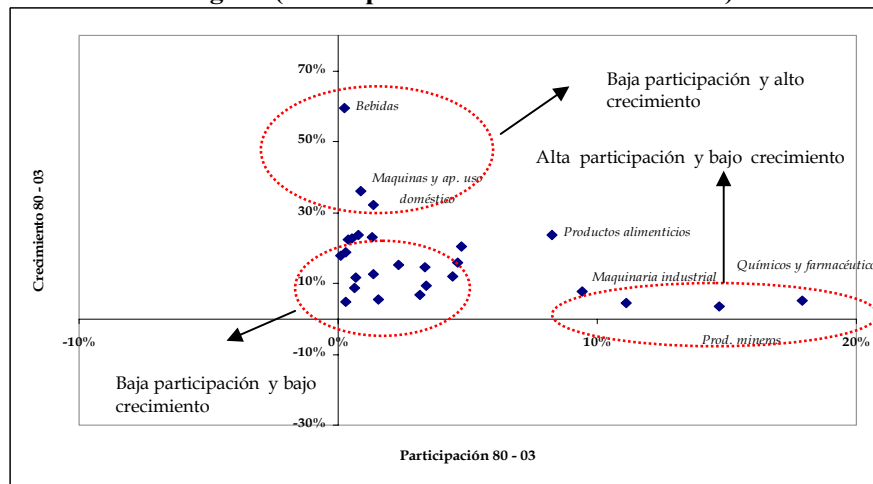
**Gráfico 11**  
**Importaciones de bienes de capital para la industria y la agricultura 1980 - 2003**



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

En general, y al evaluar más detalladamente cada uno de los elementos importados comprendidos en la clasificación CUODE a dos dígitos, se aprecia que gran parte de los registros, presentan participaciones y crecimientos moderados durante el periodo 1980 – 2003, tales como Tabaco, Vehículos de transporte particular, Lubricantes, Herramientas y equipo rodante de transporte. Sin embargo, hay productos que a pesar de sus participaciones moderadas han crecido notablemente, tales como bebidas y máquinas y aparatos de uso doméstico.

**Gráfico 12**  
**Mapa de composición de importaciones del Valle del Cauca 1980 – 2003 – CUODE a dos dígitos (Participación Vs. Crecimiento anual)**

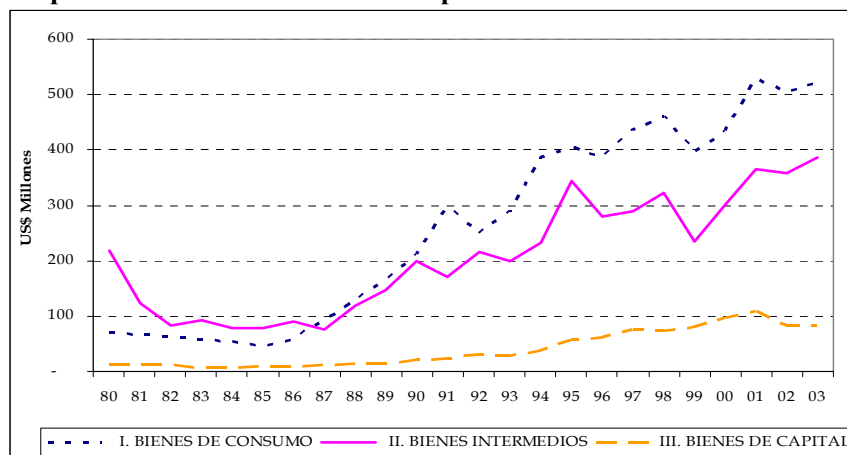


Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

### 3.2. Exportaciones.

A partir de 1986 las exportaciones de bienes de consumo final superaron a las de bienes intermedios. Para el periodo 1980 – 2003, la participación de las exportaciones de bienes de consumo en el total exportado es de 47,4%, los bienes intermedios con el 45,1% y los bienes de capital con el 6,9%.<sup>6</sup>

**Gráfico 13**  
**Exportaciones del Valle del Cauca por clasificación CUODE 1980 – 2003**

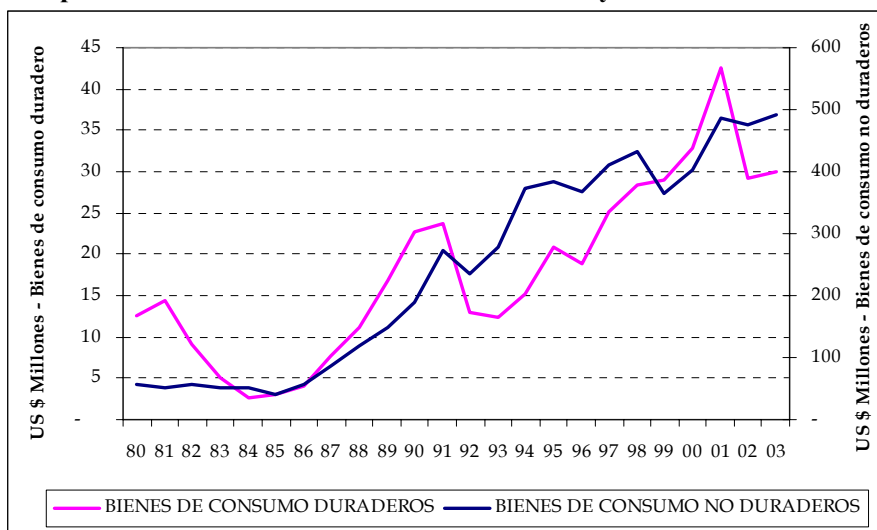


Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

<sup>6</sup> El 0,6% restante equivale a exportaciones diversas no clasificadas.

Dentro de las exportaciones de consumo, son los bienes no duraderos los que registran una mayor participación, especialmente productos alimenticios, bebidas, confecciones y productos farmacéuticos y de tocador, los cuales son característicos de la infraestructura productiva local, con ventas conjuntas para estos rubros en cerca de US \$ 500 millones de dólares en el 2003 (gráfico 14). Dentro de las exportaciones de bienes duraderos se destacan los utensilios domésticos y muebles y artículos para el hogar los cuales alcanzan ventas cercanas a los US \$25 millones anualmente.

**Gráfico 14**  
**Exportaciones de bienes de consumo duradero y no duradero 1980 - 2002**

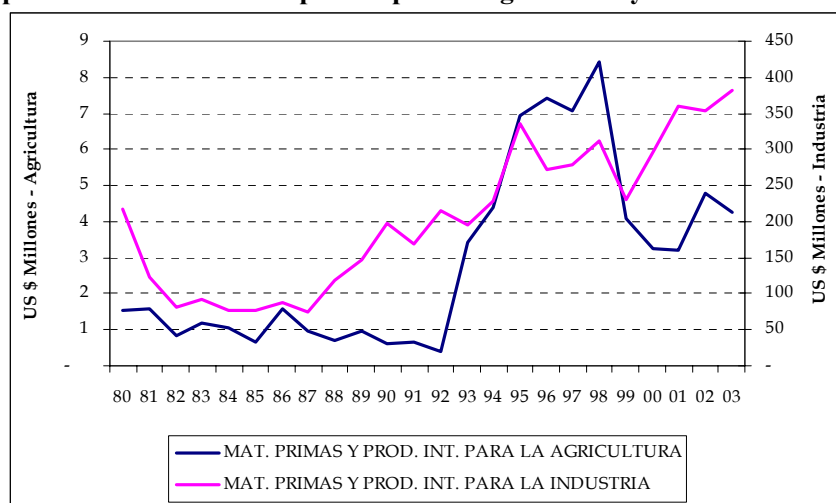


Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

En cuanto a las exportaciones de materias primas estas alcanzaron un total de US \$4,7 millones para la agricultura y de US \$352,5 millones para la industria. El incremento notable en las exportaciones de materias primas agrícolas en 1993 fue producto del incremento en las ventas externas de alimentos para animales, sin embargo su comportamiento ha sido irregular y con un marcado quiebre en 1999.

Las exportaciones de materias primas industriales, por su parte, se encuentran concentradas en un 33% en productos alimenticios, seguido en un 27% por productos agropecuarios no alimenticios. El crecimiento de las exportaciones de materias primas industriales, es sin duda de mayor importancia y estabilidad que las agrícolas, en cuanto al Valle se refiere. Sin embargo debe tenerse en cuenta que el departamento cuenta con un amplio potencial agrícola, el cual podría permitir, de manera competitiva, la sustitución de importaciones tales como la de alimentos para animales, las cuales equivalen a más de US \$20 millones por año.

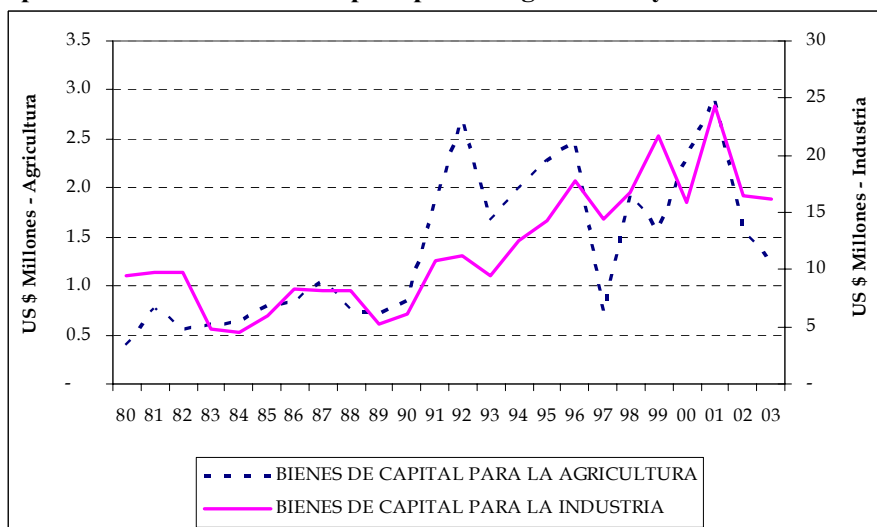
**Gráfico 15**  
**Exportaciones de materias primas para la agricultura y la industria 1980 - 2002**



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Con respecto a las exportaciones de bienes de capital, se encuentra un comportamiento extremadamente volátil en los bienes de capital para la agricultura, lo mismo que para la industria, aunque esta última presenta una tendencia temporal creciente más marcada. El volumen de las exportaciones de bienes de capital es el de menor importancia dentro del total de ventas externas del Valle con un participación de 6,9% para todo el periodo.

**Gráfico 16**  
**Exportaciones de bienes de capital para la agricultura y la industria 1980 - 2002**



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

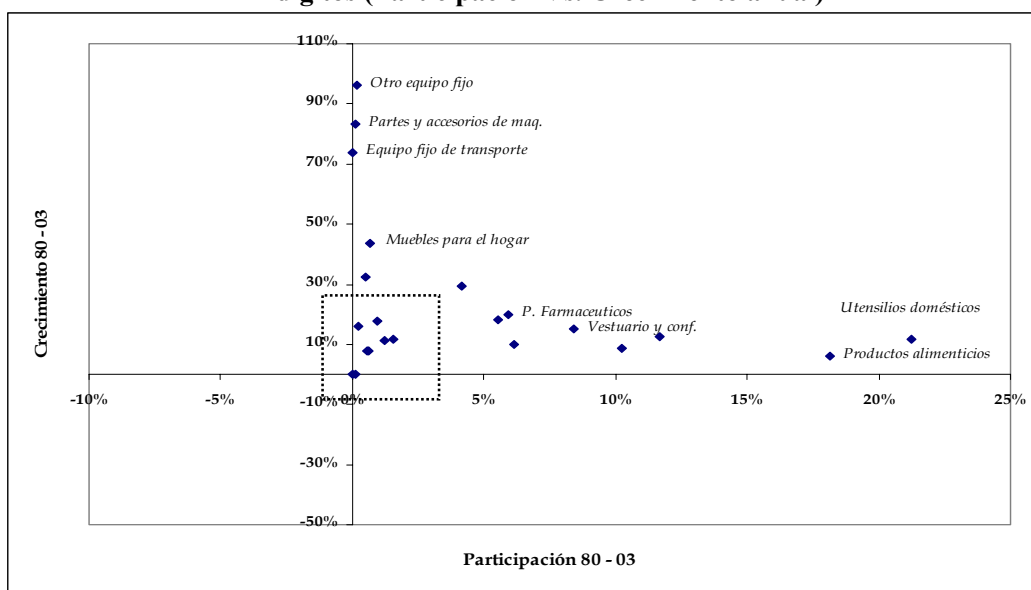
En el gráfico 17 se aprecia el mapa de composición de exportaciones de acuerdo a clasificación CUODE a dos dígitos. En el cuadro de líneas puntadas se recogen los elementos que presentan tasas de participación relativamente normales. Al observar los datos restantes, se observa una aparente relación inversa entre participación y crecimiento, con productos con una baja participación pero alto crecimiento tales como muebles y equipos fijos y otros con altas participaciones pero bajo

---

crecimiento dentro del periodo de referencia, tales como productos alimenticios de consumo final e intermedio.

Esto es consecuencia de una incipiente aunque interesante dinámica regional de diversificación de productos y mercados, en especial cuando la situación económica de países como Venezuela ha llevado a reducciones en las compras de los productos tradicionales y de mayor participación, llevando a las firmas regionales a explorar otras oportunidades de negocios.

**Gráfico 17**  
**Mapa de composición de exportaciones del Valle del Cauca 1980 – 2003 – CUODE a dos dígitos (Participación Vs. Crecimiento anual)**

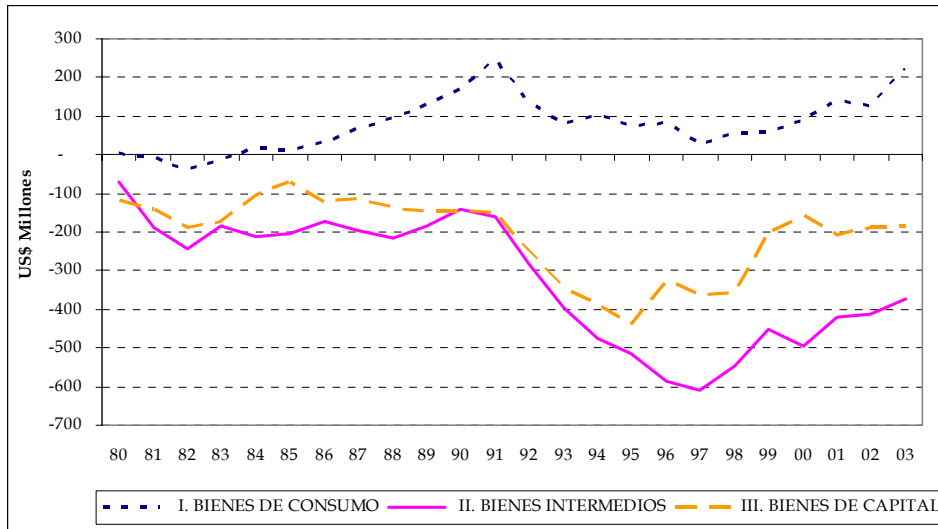


### 3.3. Balanza comercial

Después de observar tanto la caracterización de las exportaciones como de las importaciones, se puede apreciar una clara tendencia hacia la compra externa de bienes intermedios y de capital mientras que las exportaciones son bienes de consumo, especialmente no duraderos. Debe tenerse en cuenta, que los saldos comerciales entre departamentos no son contabilizados, pero dada la estructura productiva local es intuitivamente obvio que parte de esos productos procesados van hacia otras partes del país. Por lo tanto una demanda de los bienes producidos en el Valle por parte de otros departamentos induce una mayor producción en el departamento y por lo tanto requerimientos adicionales en importaciones de bienes intermedios para procesar.

En el gráfico 18 se aprecia el déficit comercial departamental por tipo de bienes. Mientras los saldos comerciales son positivos para los bienes de consumo se presentan déficits en los bienes intermedios y de capital.

**Gráfico 18**  
**Balanza comercial del Valle del Cauca por clasificación CUODE 1980 - 2003**

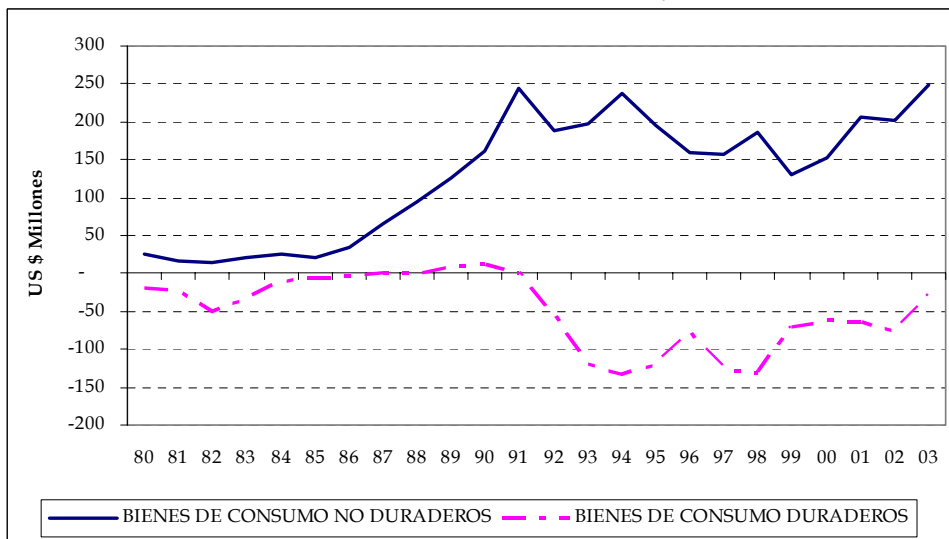


Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Pero aún dentro de los bienes de consumo se aprecia que los saldos positivos se registran en los bienes de consumo no duradero y no en los bienes de consumo duradero, aunque en los últimos años se ha presentado una reducción en el déficit de estos últimos.

Dentro de los bienes de consumo no duradero se destaca el comportamiento del balance de los productos alimenticios, el cual pasó de un saldo positivo de US \$10 millones a más de US \$90 millones en el 2002. Dentro del déficit de los bienes de consumo duradero, es la importación de vehículos de transporte particular la que más influye en el resultado, pasando de un saldo negativo de US \$20 a US \$48 en igual periodo. Sin embargo durante los años 1994, 1995, 1997 y 1998 se superaron los US \$ 100 millones de déficit anual.

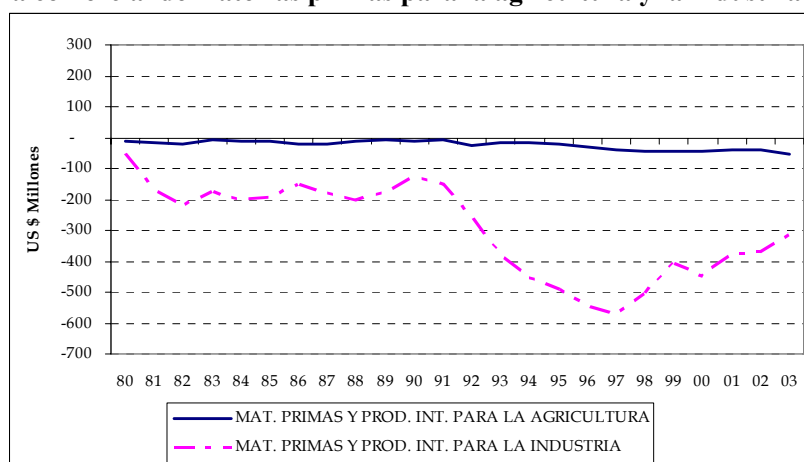
**Gráfico 19**  
**Balanza comercial de bienes de consumo duradero y no duradero 1980 - 2003**



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Los saldos comerciales negativos de materias primas son producidos principalmente por las materias primas para la industria. Mientras el déficit comercial de materias primas para la agricultura ascendió a una cifra cercana a los US \$40 millones en el 2003, el saldo en la industria es de US \$300 millones. Dentro de este rubro es preocupante la tendencia de los productos alimenticios intermedios los cuales han decrecido notablemente en las últimas dos décadas. Mientras que en la década de los ochenta el Valle registraba un superávit en dichos productos del orden de los US \$46 millones promedio anual, a partir de 1996, se empezó a registrar un déficit permanente con un promedio anual de US \$57 durante el periodo de estudio.

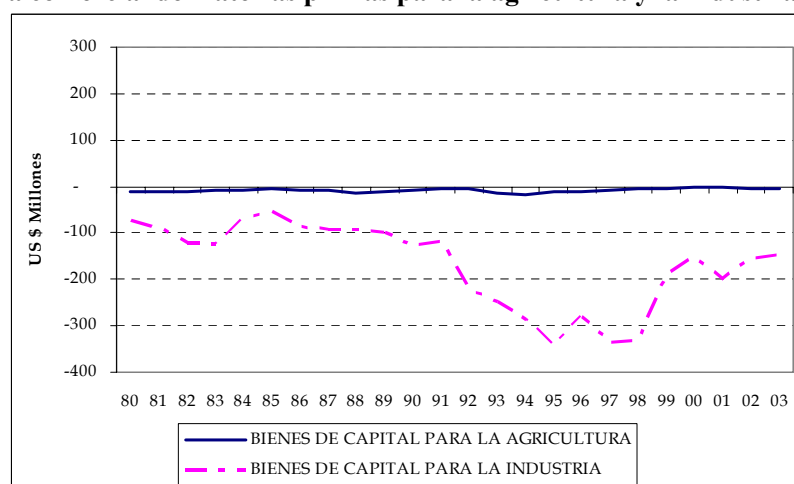
**Gráfico 20**  
**Balanza comercial de materias primas para la agricultura y la industria 1980 - 2003**



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.

Una situación similar se presenta en las importaciones de bienes de capital, en donde los bienes industriales se llevan el grueso del déficit. El déficit de bienes de capital para la agricultura solo alcanza los US \$5 millones en el año 2002, mientras que en los bienes de capital industriales llega a US \$155 millones. El déficit agrícola en este tipo de bienes es originado en un 60% por la importación de material para transporte y tracción. En la industria es la maquinaria industrial la de mayor participación con un 41% seguido de otros equipos fijos con un 23%.

**Gráfico 21**  
**Balanza comercial de materias primas para la agricultura y la industria 1980 - 2003**



Fuente: DANE. Cálculos de los autores.



Al evaluar las anteriores cifras, es posible pensar que el déficit comercial del Valle del Cauca es efectivamente consecuencia de la estructura industrial departamental. El déficit comercial para la industria tanto en bienes intermedios como de capital equivale a US \$555 millones, mientras la exportación de bienes de consumo no duradero registra un superávit de US \$ 220 millones para el año 2003.

Aunque bajo este punto de vista el déficit comercial no sería “tan preocupante” ya que se encuentra ubicado en bienes intermedios y de capital utilizados en la producción local, no debe descuidarse su comportamiento. Sin lugar a dudas el déficit comercial tiene consecuencias sobre la estructura de ahorro de la economía, y aún es necesario un crecimiento más vigoroso de las exportaciones. En la siguiente sección se evaluará, de manera muy simple, algunas pruebas econométricas con el fin de dar mayor soporte a los planteamientos anteriormente expuestos.

### 3.4. Cointegración y análisis de causalidad de Granger.

Otra manera de aproximarse a la hipótesis que el déficit comercial del departamento es una consecuencia de la estructura y de la actividad interna de la economía regional es verificando que exista una relación de equilibrio de largo plazo entre dicho déficit y la producción local (PIB), lo cual se realiza a través de la prueba de cointegración de Johansen. Además, la dirección de la causalidad (de existir alguna) debe ser originada desde la producción hacia el déficit y no de otra manera. Estos procedimientos se realizaron con las series anuales del PIB del Valle del Cauca y su déficit comercial, para el periodo 1960 – 2001, ya que este es el último año para el que se cuenta con una observación oficial del producto interno bruto regional<sup>7</sup>.

El primer paso para realizar estas pruebas consiste en la identificación del orden de integración de las series, lo cual implica el número de veces que una serie debe ser diferenciada para conseguir la condición de estacionariedad, empleándose la prueba ADF y la de Phillips & Perron (PP). En dichos tests se evalúa la hipótesis nula de un proceso no estacionario  $H_0 = Y_t = \delta + Y_{t-1} + \varepsilon_t$ , frente a la hipótesis alterna de un proceso estacionario dado por  $H_a = Y_t = \delta + \phi Y_{t-1} + \beta t + \varepsilon_t$  para las series a nivel y por  $H_a = Y_t = \delta + \phi Y_{t-1} + \varepsilon_t$  para las series una vez diferenciadas, arrojando como resultado que ambas series son I(1), como se muestra en la tabla 1.

**Tabla 1.**  
**Pruebas de raíz unitaria**

	ADF*			Phillips-Perron **		
	Estadística	Valores críticos ( $\alpha=5\%$ )	Decisión	Estadística	Valores críticos ( $\alpha=5\%$ )	Decisión
<b>Déficit</b>	-3.05963	-3.5247	No est.	-2.411866	-3.5217	No est.
<b><math>\Delta</math>(Déficit)</b>	-3.7657	-3.5279	Est.	-4.054453	-3.5247	Est.
<b>PIB Valle</b>	-2.756109	-3.5247	No est.	-2.386592	-3.5217	No est.
<b><math>\Delta</math>(PIB Valle)</b>	-3.741802	-3.5279	Est.	-4.562996	-3.5247	Est.

\* Con 1 rezago de acuerdo a los criterios de información de Akaike y Schwarz

\*\* Truncation lag = 3 de acuerdo a Newey-West

Fuente: Cálculos de los autores.

<sup>7</sup> La serie del PIB regional se tomó del documento “La Economía del Valle del Cauca – Evolución Reciente” (Escobar, 1999), construida en base a información de INANDES, Planeación Departamental y posteriormente DANE, verificando que su participación en el total nacional fuera coherente para todo el periodo. La serie de déficit comercial se construye en base a la información suministrada por el DANE.

El paso siguiente consiste en proceder con el análisis de cointegración, con el cual se evalúa si la relación entre las dos series es solamente espúrea (coincidental) e inducida por la tendencia temporal, ó si en cambio representa que las tendencias de ambas series están sobre la misma longitud de onda representando un equilibrio de largo plazo<sup>8</sup>.

Pero antes de estimar el modelo para la verificación de la relación de cointegración es necesario decidir el número de rezagos a incluir. En la tabla 2 se muestran los criterios de información para la selección de rezagos de Akaike y Schwarz. El número óptimo de rezagos para la estimación es igual a uno (el menor valor del criterio de información en cada caso).

**Tabla 2**

Criterios de información para la selección de rezagos			
Muestra: 1960 2001			
Observaciones incluidas: 40			
Series: DEFICIT – PIBVALLE			
Intervalos de rezagos: 1 a 1			
Criterio de información de:		Akaike.	Schwarz.
	0	44,54015	44,70903
	1	44,35406	44,69184
	2	44,4622	44,96887

Fuente: Cálculos de los autores.

Después de seleccionar el número óptimo de rezagos se procede a la verificación de la relación de cointegración. Se realizan tres modelos de cointegración a estimar entre las dos series: (i) sin intercepto y sin tendencia, (ii) con intercepto y sin tendencia y (iii) con intercepto y tendencia.

Los resultados para los tres modelos nos arrojan la existencia de un vector de cointegración. Los resultados se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3**  
**Prueba de cointegración de Jhohansen Déficit Comercial – PIB Valle**

Modelo sin intercepto ni tendencia						
			Estadística	Valores críticos ( $\alpha=5\%$ )	Decisión (r vectores de cointegración)	
<b>Jhohansen</b>	$\lambda$ Max	r = 0	19.11775	12.53	r = 1	
		r = 1	3.674339	3.84		
	Trace	r = 1	3.674339	3.84		
		r = 0	15.44341	11.44		
Modelo con intercepto pero sin tendencia						
			Estadística	Valores críticos ( $\alpha=5\%$ )	Decisión (r vectores de cointegración)	
<b>Jhohansen</b>	$\lambda$ Max	r = 0	23.2597	19.96	r = 1	
		r = 1	7.183728	9.24		
	Trace	r = 1	7.183728	9.24		
		r = 0	16.07597	15.67		
Modelo con intercepto y tendencia						
			Estadística	Valores críticos ( $\alpha=5\%$ )	Decisión (r vectores de cointegración)	
<b>Jhohansen</b>	$\lambda$ Max	r = 0	30.50157	25.32	r = 1	
		r = 1	8.64583	12.25		
	Trace	r = 1	8.64583	12.25		
		r = 0	21.85574	18.96		

Fuente: Cálculos de los autores.

<sup>8</sup> Una idea intuitiva del concepto de cointegración para este tipo de casos bivariados es aproximada a pensar que la distancia entre los picos y valles de las series son relativamente constantes en el tiempo.

Una vez verificada la relación de cointegración es posible elaborar la prueba de causalidad de Granger, la cual supone que la información relevante para la predicción está contenida en las series de tiempo de dichas variables. La prueba requiere, en nuestro caso, de la estimación de las siguientes ecuaciones:

$$D_t = \sum_{i=1}^n \alpha_i PIB_{t-i} + \sum_{j=1}^n \beta_j D_{t-j} + u_{1t} \quad (1)$$

$$PIB_t = \sum_{i=1}^n \lambda_i PIB_{t-i} + \sum_{j=1}^n \delta_j D_{t-j} + u_{2t} \quad (2)$$

Donde  $D_t$  es el déficit comercial del Valle,  $PIB$  es el producto interno bruto regional y  $u_{1t}, u_{2t}$  son las perturbaciones aleatorias, las cuales no están correlacionadas.

La ecuación (1) nos dice que el déficit actual del Valle está relacionado con los valores pasados del déficit y del PIB regional, y la ecuación (2) postula una situación similar para el PIB del departamento. Ya que la hipótesis consiste en verificar que el déficit es una consecuencia del PIB, la relación debe ser unidireccional, tal que el PIB cause a lo Granger al déficit. Es decir, que si el PIB del Valle causa el déficit comercial, los cambios del PIB deben preceder a los cambios en el déficit.

En la tabla 4 se presentan los resultados del test, tomando un rezago de acuerdo con los criterios de información expuestos en la tabla 2. Estos resultados nos muestran que no podemos rechazar la hipótesis nula, que el déficit no causa a lo Granger al PIB del Valle, pero si rechazamos que el PIB del Valle no cause a lo Granger al déficit (con  $\alpha = 10\%$ ). Esto significa que hay una relación de causalidad a lo Granger desde el PIB del Valle hacia al déficit comercial departamental.

**Tabla 4**

Test de causalidad de Granger			
Muestra: 1960 2001			
Rezagos: 1			
Hipótesis nula:	Obs	Estadística - F	Probabilidad
PIBVALLE no causa a lo Granger al DEFICIT	41	3,17432	0,0828
DEFICIT no causa a lo Granger al PIBVALLE		0,98924	0,32622

Fuente: Cálculos de los autores.

---

#### **4. CONCLUSIONES: LOS RETOS COMERCIALES DEL VALLE DEL CUACA**

Cómo se ha mostrado anteriormente, el desempeño de la balanza comercial es producto del desempeño económico regional. La configuración económica del Valle del Cauca lo constituye como un departamento con una vocación industrial en la cual es necesaria la importación de materias primas para su procesamiento. Sin embargo, y debido a que la balanza comercial tiene un efecto sobre el ahorro, y por lo tanto sobre el crecimiento a largo plazo, es necesario controlar en que renglones se están presentando los déficits.

Un ejemplo claro de esta situación la constituyen los productos alimenticios intermedios, renglón el cual empezó a ser deficitario a partir de la segunda mitad de los noventa. Los nuevos proyectos de sustitución de cultivos en ladera por parte de instituciones públicas y privadas, con productos como maíz amarillo, presentan alternativas claras para la consecución de reducciones en el déficit comercial.

Igualmente, es necesaria la búsqueda de oportunidades en el desarrollo de nuevos mercados ya que más de la mitad de las exportaciones son dirigidas a tres países (USA, Ecuador y Venezuela), dos de los cuales han tenido varias crisis económicas y políticas en los últimos años.

Los empresarios deben ser conscientes que con la llegada de acuerdos comerciales de gran magnitud, el principal mercado por el cual deberán luchar es el propio, el cual solo lograrán conquistar con altos estándares de calidad y precios equiparables a los registrados en los mercados internacionales. Por otra parte, el Valle posee un gran potencial agroindustrial el cual puede ser explotado aún en mayor escala. Las crecientes crisis como las “vacas locas” ó la “gripa del pollo”, han empezado a crear mella en los hábitos de consumo de los países desarrollados, llevando a los consumidores a buscar alternativas alimenticias, por lo que el potencial de la producción agrícola orgánica puede presentar crecimientos muy interesantes.

De esta manera, las acciones de los agentes económicos deben enfocarse a la búsqueda de una mayor competencia en calidad, precio y satisfacción para el consumidor. Aprovechando las ventajas estratégicas del departamento y potenciándolas a través de programas de educación y tecnología, el futuro del departamento en materia de comercio exterior puede ser muy promisorio. Sin embargo, el no hacerlo puede representar costos sociales extremadamente altos para la región, los cuales deben evitarse a través de la aplicación de políticas que promuevan la productividad y la tecnología con suficiente antelación.

---

## **BIBLIOGRAFIA**

- Enders, W., 1995. Applied Econometric Time Series, John Wiley and Sons, Inc., New York.
- Escobar, J. 1999. La economía del Valle del Cauca - Evolución reciente. Banco de la República. Mimeo.
- ICER #12 Valle del Cauca. 2002. Banco de la República, DANE
- Ortiz, C. 1993. Eslabonamientos ínter industriales, aprendizaje en la practica y crecimiento endógeno. En Anuario de Investigaciones 2001. Cidse.
- Krugman, P. y Obstfeld, M. 2000. Economía Internacional. Pearson Education, S.A.
- Novales. A. 1993. Econometría. Mc. Graw Hill. Madrid.
- Pindyck, R. y Rubinfeld, D. 1998. Econometría, modelos y pronósticos. Mc Graw Hill.