



# ENSAYOS

## sobre política económica

---

### ***Una nota sobre las relaciones económicas entre Ecuador y Colombia***

Armando Montenegro T.

Revista ESPE, No. 14, Art. 03, Diciembre de 1988

Páginas 65-77



Los derechos de reproducción de este documento son propiedad de la revista *Ensayos Sobre Política Económica* (ESPE). El documento puede ser reproducido libremente para uso académico, siempre y cuando nadie obtenga lucro por este concepto y además cada copia incluya la referencia bibliográfica de ESPE. El(los) autor(es) del documento puede(n) además colocar en su propio website una versión electrónica del documento, siempre y cuando ésta incluya la referencia bibliográfica de ESPE. La reproducción del documento para cualquier otro fin, o su colocación en cualquier otro website, requerirá autorización previa del Editor de ESPE.

# Una nota sobre las relaciones económicas entre Ecuador y Colombia

Armando Montenegro T.

## Resumen

*Tradicionalmente las decisiones de política económica en el Ecuador han afectado la actividad productiva y comercial en el departamento de Nariño. Especialmente devaluaciones masivas en el Ecuador han generado importantes flujos de bienes a través de la frontera. En esta nota se sostiene que dada el tamaño relativo de la economía ecuatoriana con respecto a la de Colombia, las decisiones de política económica afectan en el Ecuador especialmente variables nominales. Lo anterior, debido a que el arbitraje de mercancías hace que los precios relativos mantengan los niveles de largo plazo vía cambios de precios en el vecino país.*

---

## I Introducción

---

El objetivo de este trabajo es estudiar los procesos de formación de precios en el Ecuador y sus repercusiones sobre la zona de frontera con Colombia, en particular con el departamento de Nariño.

El enfoque de este documento considera que los efectos de los eventos económicos que suceden entre Ecuador y Colombia tienen naturaleza diferente en cada país. En el Ecuador se afectan principalmente variables nominales y en Colombia variables reales. En el primer país el movimiento de la tasa de cambio sucre/peso causa cambios en los precios relativos de los dos países y origina importantes movimientos

de bienes a través de la frontera. A su vez, éstos afectan considerablemente los precios ecuatorianos contrarrestando así el impacto inicial de las revaluaciones o devaluaciones de las monedas.

Por su parte, en la zona fronteriza de Colombia, en el departamento de Nariño, los efectos de las devaluaciones del sucre tienen fundamentalmente un impacto real, pues debido al tamaño relativo de los países y por la inserción del departamento dentro de la economía colombiana, los eventos cambiarios que suceden en la frontera no repercuten sobre las variables nominales agregadas en Colombia.

La organización de este trabajo sigue el orden de los anteriores planteamientos. En la primera sección se presenta un modelo sencillo de formación de precios en el Ecuador que toma en consideración las variaciones de la tasa de cambio, de la oferta monetaria y del ingreso real entre los dos países. A continuación se describen los impactos de estos eventos sobre las principales variables económicas del departamento de Nariño. Finalmente, se presentan algunas conclusiones y recomendaciones de política.

## **II Los ajustes nominales de la economía ecuatoriana**

En un país aislado, con sectores de bienes comercializados y no comercializados, la devaluación de su moneda estimula las exportaciones y encarece las importaciones. La devaluación impulsa los sectores dedicados al comercio exterior y tiende a frenar la producción de los bienes no comercializados, o sea aquellos alejados del comercio por altos costos de transporte

y problemas de intercambio. Por lo tanto, si la devaluación produce el efecto deseado, el sector de comercializados se expande y el de no comercializados se contrae.

Sin embargo, en el caso de un país pequeño como el Ecuador, vecino de otro relativamente grande como Colombia, los efectos de la devaluación mencionados no se cumplen. Una gran devaluación de la moneda del país pequeño frente a la de su vecino abarata en forma considerable todos sus bienes, especialmente aquellos que no se comercian con el resto del mundo, tales como los productos alimenticios básicos, la producción doméstica de bienes de consumo y la incipiente producción de bienes de capital. De esta forma, la devaluación no sólo abarata las exportaciones tradicionales frente al resto del mundo, sino todos los demás productos frente a su vecino. En consecuencia, es muy difícil para el país pequeño alterar los precios relativos de sus distintos bienes frente a los de los demás países. Todos sus precios tienden a ser determinados en el exterior.

En el caso ecuatoriano, el petróleo, el banano, el café, el cacao y los camarones, o sea la mayoría de las exportaciones tradicionales, se transan a precios internacionales. Así mismo, los precios de los alimentos, vestuario y demás bienes domésticos, que usualmente no se comercializan, no pueden diferir de los de sus vecinos, ya que, a causa de su proximidad, ocurren arbitrajes importantes que inducen la igualación de los precios en ambos lados de la frontera.

Para estudiar estos efectos en el Ecuador, es muy útil la ayuda de un modelo monetario de tasa de cambio flexible; bajo condiciones de movilidad de bienes, que induce la igualación de sus precios con los de sus

vecinos. El modelo consta de dos elementos fundamentales (1).

En primer término, una variante del enfoque monetario de la tasa de cambio flexible provee elementos de juicio importantes para estudiar las relaciones entre la liquidez y la tasa de cambio. Esta postula que dicha tasa no es más que el precio relativo de dos monedas. Por lo tanto, un incremento en la oferta monetaria del Ecuador eleva la demanda por pesos y su precio sube en término de sucres. En condiciones de semejanza de los dos países, es decir con una orientación similar de sus patrones de gasto dados y tamaños relativos comparables, se debería esperar el comportamiento opuesto cuando se eleva la oferta monetaria en Colombia (2).

En segundo término, el análisis de los flujos de bienes a través de la frontera permite plantear que cuando existen alteraciones abruptas en los términos de intercambio entre los dos países, sus tasas de inflación difieren transitoriamente. La perturbación por excelencia en los términos de intercambio es la depreciación del sucre, causada por un incremento monetario en Ecuador, que abarata los bienes ecuatorianos en términos de los colombianos. Con la depreciación del sucre se crean flujos de bienes del Ecuador hacia Colombia y se produce una escasez de bienes en aquel país, que incrementa los precios y eleva la inflación. Naturalmente, ese proceso inflacionario induce un retorno de los precios relativos a su nivel de equilibrio inicial y una igualación de los ritmos de inflación en ambos países.

Este proceso se ilustra en el Gráfico 1. En el momento inicial (T), con un nivel de precios en Ecuador en el punto B, se produce una depreciación del sucre y en términos reales la tasa de cambio se eleva de E a E1.

Por lo tanto, dicho cambio genera un flujo de productos de Ecuador hacia Colombia que hace que la inflación ecuatoriana se eleve a PE1. Sin embargo, debido a la mayor inflación en Ecuador, los precios relativos vuelven paulatinamente a su nivel inicial E. Al final, en T1, el nivel de precios en Ecuador pasa a B1.

Este proceso se observa con claridad en los resultados de las estimaciones econométricas simultáneas de las ecuaciones que se describen en el Anexo 2 (3), realizadas con datos mensuales y trimestrales entre enero de 1979 y junio de 1988.

Los resultados de la ecuación de la tasa de cambio muestran que un incremento de la cantidad de dinero en el Ecuador causa una depreciación del sucre con altas elasticidades. La relación de las inflaciones, variable que representa el costo de oportu-

---

(1) El modelo se resume en el Anexo 1.

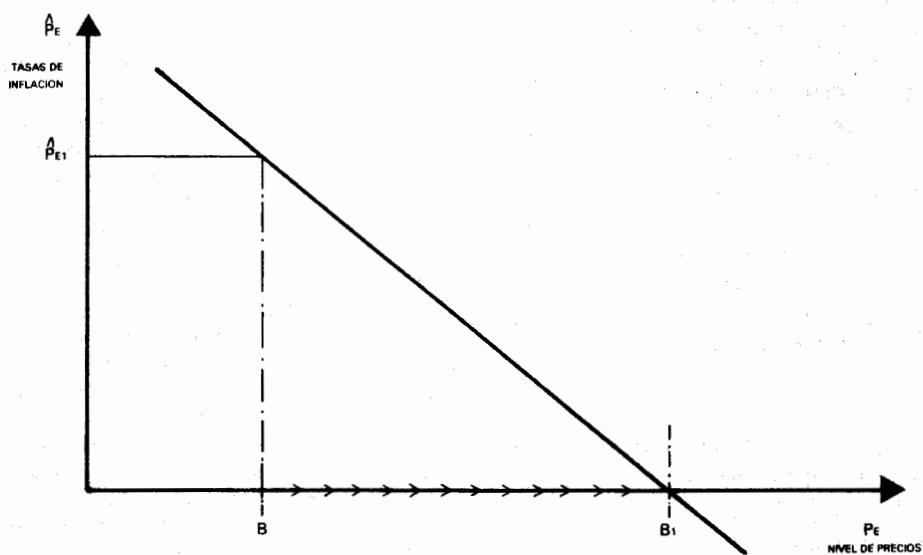
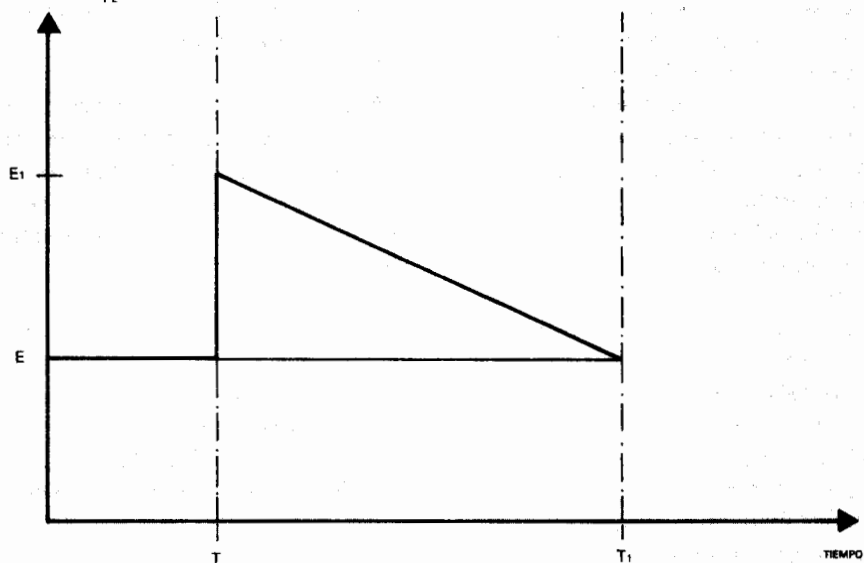
(2) Dado que el Ecuador es relativamente pequeño frente a Colombia (su PIB es la sexta parte del colombiano) no se esperan efectos simétricos. Se debe notar también que una limitación del enfoque consiste en que supone que la oferta monetaria es exógena. Quien observa la historia económica reciente en Ecuador comprende que los desórdenes cambiarios se han originado en shocks petroleros que por diversas razones tienen efectos monetarios y cambiarios. Esos hechos serían los que están detrás de cambios en la oferta monetaria de la ecuación de la tasa de cambio en el Anexo 1.

(3) En general los resultados econométricos son los esperados, aun cuando debe reconocerse que en la ecuación de la tasa de cambio no resultaron significativas variables como la oferta monetaria de Colombia y el PIB de ambos países. La no significancia de las variables colombianas en el modelaje de la tasa sucre/-pesos se debe seguramente a la diferencia relativa de los países y a patrones de consumo distintos. Adicionalmente buena parte de estos problemas se debe a la dificultad para trimestralizar y mensualizar los datos del sector real.

GRAFICO 1  
Proceso de formación de precios en Ecuador

Tasa de cambio real  
TERMINOS DE INTERCAMBIO

$$\frac{T_c \times P_c}{P_e}$$



nidad de los recursos financieros, también resultó significativa y con el signo esperado.

Por otra parte, los resultados también comprueban que cuando la tasa de cambio real peso-sucre se revalúa, es decir que el sucre se devalúa contra el peso, la inflación ecuatoriana comienza a elevarse por encima de la colombiana. Por ello la depreciación real del sucre sólo puede ser transitoria. La causa de ese hecho radica en la gran facilidad para el arbitraje de productos hacia Colombia, lo cual hace que una diferencia sustancial de los precios relativos sea corregida por los flujos comerciales.

Finalmente, es interesante observar que la comprensión popular y política del fenómeno de la depreciación del sucre en el Ecuador es la correcta. Después de la depreciación del sucre, la prensa y los analistas indican que la exportación de bienes básicos hacia Colombia es la causa de la inflación, que impide el ajuste esperado de los otros sectores a la devaluación. Por ello la solución de choque que se reclama es aislar la influencia del país vecino, reteniendo los bienes por medio de controles y medidas administrativas a lo largo de las vías y caminos hacia la frontera. Se quiere así lograr los efectos tradicionales de la devaluación, sin que sus efectos se diluyan en alzas generales de precios.

---

### III Impacto sobre Nariño

---

El impacto de los eventos ecuatorianos sobre el departamento se origina en su proximidad y en la magnitud de las redes comerciales existentes. El departamento tiene un área de 33.268 kilómetros cuadra-

dos, con una población cercana al millón de habitantes y limita con Ecuador en 250 kilómetros aproximadamente. Además, su costa sobre el Océano Pacífico facilita el transporte de toda clase de mercancías entre Ecuador y Colombia. Pasto, con 245.000 habitantes, está situada a 5 horas de camino de Quito, más cerca y por una mejor carretera que aquella que la comunica con Cali. Ipiales, con 50.000 habitantes, es el puerto fronterizo situado a sólo 4 horas de Quito. La gran proximidad y la extensión de la frontera hacen que los movimientos de productos entre ambos países sean prácticamente inevitables y que las repercusiones de los cambios de los precios relativos pesos-sucre se sientan en todo el territorio nariñense (4).

El estudio de las distintas cifras muestra que los grandes desajustes de la tasa de cambio real pesos-sucre causan efectos significativos sobre el sector real. Contrario a lo esperado, no se halló evidencia concluyente de que esos fenómenos afecten los precios (5).

En primer término, el desempleo en Pasto (de Ipiales infortunadamente no hay cifras), que en la encuesta de junio de 1988 alcanzó el 17.3% frente al 11.9% observado en el promedio de las siete principales ciudades del país, parece tener una relación directa con la tasa de cambio real. En el Gráfico 2 se observa que las grandes devaluaciones del sucre frente al peso han inducido pérdidas de empleo por sus impactos sobre el comercio y la producción doméstica orientada al Ecuador. Así mismo, cuando el sucre se ha apreciado frente al peso, se ha elevado la ocupación relativa en Pasto.

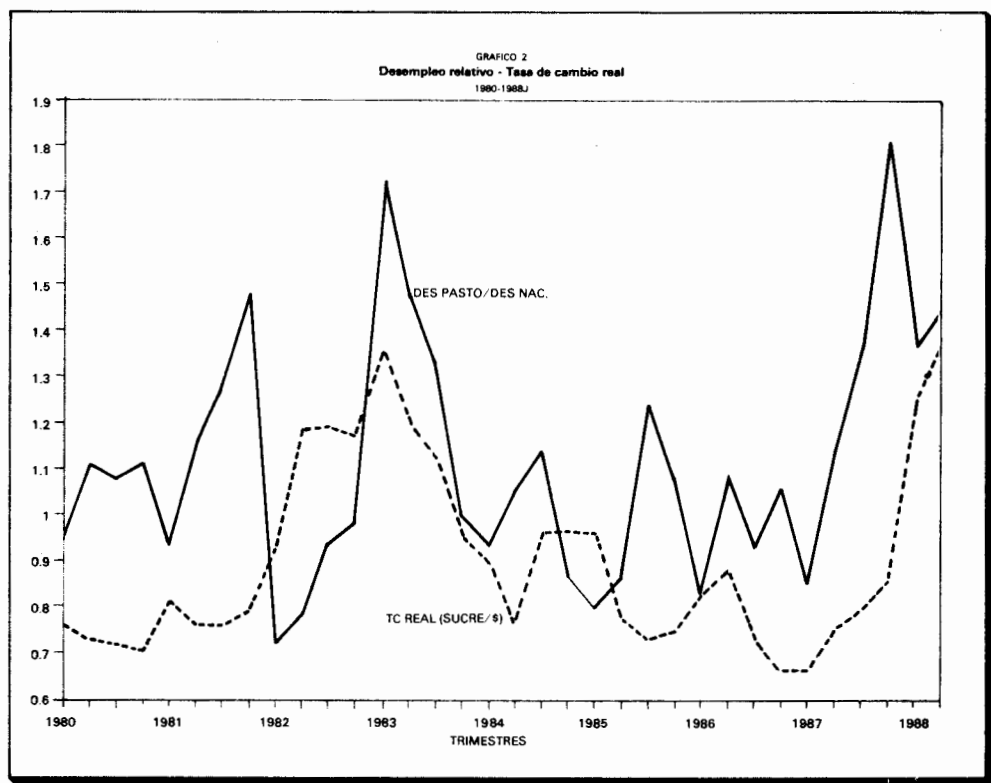
---

(4) La Aduana ha identificado en la zona andina diez sitios principales de transporte de los bienes ecuatorianos hacia Nariño.

(5) Los resultados se incluyen en el Anexo 3.

En segundo término, la actividad del comercio, medida por los índices reales de las ventas en Pasto e Ipiales, tiene elevadas correlaciones con el nivel de la tasa de cambio real del peso frente al sucre. Este efecto infortunadamente parece ser más pronunciado para las ventas al por menor, con un mayor impacto sobre empleo y las actividades de los pequeños comerciantes. Es importante señalar, sin embargo, que las ventas al por mayor en Pasto no parecen depender de la tasa de cambio real, probándose quizás que esas ventas están explicadas en buena parte por otros factores de carácter doméstico. Estos resultados también se incluyen en el Anexo 3.

En cuanto a los efectos sobre precios, se encontraron algunos indicios débiles de la relación entre la tasa de cambio real y el nivel de la inflación en Pasto. En principio se había esperado que cuando el sucre se devaluó, los precios observados en Pasto deberían crecer en menor proporción que los del resto del país. Así mismo, una devaluación del peso frente al sucre debería tender a encarecer los precios de los bienes vendidos en Pasto frente a los del resto del país. Estos efectos sólo son estadísticamente significativos para los precios del vestuario y de los misceláneos. Los alimentos no presentaron los resultados esperados. Estos hechos son en alguna medida



sorprendentes pero pueden explicarse por la forma de recolección de los precios que se utiliza en el cálculo del IPC y por la conexión de la economía nariñense a la colombiana, que por su tamaño relativo no alcanza a ser afectada mayormente por los eventos ecuatorianos.

Todos estos indicadores, en general, muestran con bastante claridad que la economía regional queda, en buena parte, expuesta a las oscilaciones de la tasa de cambio real pesos-sucres, las cuales han sido enormes en lo que va corrido de esta década. Naturalmente, estas oscilaciones hacen que no sea viable la creación de un comercio estable entre los dos países, pues lo que un día es un buen negocio, en cualquier momento puede ser causa de la ruina. Para Colombia, como un todo, la inestabilidad cambiaría frente a Ecuador significa simplemente que la expansión del comercio no es posible. Por ello, no es sorprendente encontrar que el volumen de comercio registrado entre los dos países haya caído en términos reales desde 1982 y no pueda progresar en esas condiciones (ver Anexo 4).

Por ello la producción de Nariño debe orientarse hacia el interior del país, especializándose en los renglones con mayores ventajas comparativas, tal como se ha observado a partir de algunas exitosas experiencias agroindustriales de los últimos años. Por su parte, los comerciantes de Nariño deben dirigir su comercio hacia ambos lados de la frontera, exportando hacia Colombia o hacia el Ecuador, según lo que más les convenga, tal como parece que lo han hecho los comerciantes de Cúcuta. Un clima de libertad de intercambio, desprovisto de controles y regulaciones es el más propicio para ese ambiente de intercambio; además, es conveniente porque acelera los ajustes en el país vecino que

son inducidos por el arbitraje de bienes y que tienden a restaurar el equilibrio.

Existe, adicionalmente, un punto que debe destacarse cuando se analizan los efectos de las devaluaciones del sucre sobre la economía de la frontera. Se trata del efecto distributivo, puesto que es obvio que a raíz de un evento de esa naturaleza se presentan, como en todos los fenómenos económicos, ganadores y perdedores.

Los ganadores son, en general, los consumidores y quienes importan del Ecuador bienes a precios reducidos, tales como materias primas para la industria. En efecto, el ingreso nominal en pesos se eleva en términos reales cuando dicho ingreso se gasta en productos con precios determinados en sucres. Para observar este fenómeno, basta examinar la diferencia de precios a ambos lados de la frontera después de que ocurren las depreciaciones en el Ecuador; los precios en ese país son en la mayoría de los casos, por lo menos 50% más bajos.

Los perdedores, por su parte, forman un grupo constituido por los comerciantes que venden exclusivamente productos colombianos; pierden también quienes son excluidos del empleo y quienes deben reducir o suspender su producción a causa del fenómeno cambiario. Al respecto, ya hemos indicado cómo el empleo y las ventas en Pasto e Ipiales oscilan en forma directa con las tasas de cambio entre el peso y el sucre.

---

## IV Conclusiones y recomendaciones de política

---

Un estudio de esta naturaleza permite derivar varias conclusiones para el Ecu-

dor, para el departamento de Nariño y, por último, para el intercambio comercial entre los dos países.

En lo que respecta al proceso de formación de precios en el Ecuador se debe mencionar lo siguiente:

(i) Existe una clara relación positiva entre la oferta monetaria y la tasa de cambio libre. Esta relación surge porque la tasa sucre/peso es flexible y refleja el precio relativo de las dos monedas. De esta forma se transmite a la economía ecuatoriana la inestabilidad de su oferta monetaria, derivada de distintos eventos domésticos y externos. Una tasa de cambio menos flexible, fija o del tipo de "crawling peg", permitiría que la economía no recibiera la totalidad del impacto de los eventos monetarios. En ese caso, la absorción de los distintos choques la harían las reservas internacionales.

(ii) Otra conclusión clara del estudio es que es muy difícil para el Ecuador cambiar sus precios relativos mediante devaluaciones de su moneda. Existe evidencia de que con posterioridad a una devaluación, se presenta un gran flujo de bienes hacia los países vecinos, que causa la elevación de los precios, eliminando lo ganado con la devaluación inicial.

En cuanto a las consecuencias económicas de la vecindad del departamento de Nariño con el Ecuador, se pueden mencionar las siguientes conclusiones:

(i) La integración con el Ecuador es un propósito suicida mientras no se resuelva el problema de la inestabilidad cambiaria, pues las actividades productivas orientadas al país vecino son muy arriesgadas. Es necesario insistir en que la inestabilidad cambiaria es un fenómeno permanente, con el cual la zona de frontera debe aprender a convivir. Así como las épocas favorables son pasajeras y no deben, por lo

tanto, ser la base de expansiones duraderas, algo semejante ocurre con los períodos desfavorables, tal como el que se vive en la actualidad. Los productores de Nariño deben ajustarse a la realidad evitando en lo posible enfocarse permanentemente hacia el Ecuador y dirigiéndose hacia el interior del país, de acuerdo con sus ventajas comparativas en numerosos bienes agrícolas y agroindustriales.

(ii) Ante los súbitos y crecientes cambios de los precios relativos entre los dos países, el comercio nariñense debería comprar y vender los bienes de ambos países, según sea lo más conveniente. Para lograr ese propósito, cuanto más libre y menos controlado sea el régimen de comercio, más se beneficiará la zona.

(iii) En cuanto al Estado, éste debe efectuar sus inversiones y programas regionales en forma anticíclica, tratando de suavizar el impacto de las oscilaciones de los precios relativos.

Por último, de este trabajo se desprenden las siguientes conclusiones para las relaciones bilaterales:

(i) La integración subregional continuará siendo un objetivo evasivo mientras perdure la inestabilidad cambiaria y, en general, la falta de coordinación macroeconómica entre los distintos países. De nada sirven los procesos de reducción de aranceles y las declaraciones de buena voluntad si continúa la inestabilidad de precios relativos, que ha causado una drástica reducción del comercio bilateral. Al igual que en los países europeos, la integración requiere de un mínimo de coordinación macroeconómica.

(ii) La libertad de comercio es lo que más conviene a las zonas fronterizas de ambos países. Su cierre sólo dificulta y demora ajustes inevitables y causa el empobrecimiento de los sectores afectados.

## Anexo 1

### *Modelo de formación precios en Ecuador*

$$tc = f(ME, tc-1, W) \quad (1)$$

$$\hat{PE} - \hat{PC} = g\left(\frac{tc \times PC}{PE} - E\right) \quad (2)$$

$$f1 > 0, 0 \leq f2 \leq 1$$

$$g1 > 0$$

tc : Tasa de cambio sucres por peso

ME: Medios de pago en Ecuador

W : Otras variables relevantes:  
(Medios de pago en Colombia, PIB Ecuador, PIB Colombia)

PE : IPC Ecuador

PC : IPC Colombia

E : Nivel de equilibrio de los términos de intercambio, calculado como el promedio de la tasa real de cambio para el período 1979-88.

$\hat{X}$  : Tasa de crecimiento de la variable X.

## Anexo 2

### 1. Determinantes de la tasa de cambio sucres/pesos

| Variable dependiente | Variables independientes |                   |                     |                   | R <sup>2</sup> | F     | h        |
|----------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------|-------|----------|
| LTC                  | C                        | LME(—1)           | (LIE—LIC)(—1)       | LTC(—1) LTC(—2)   |                |       |          |
| 1                    | —0.263<br>(—2.85)*       | 0.061<br>(3.17)*  | —0.042<br>(—1.85)** | 0.993<br>(14.82)* | 0.810          | 159.0 | 1.285*** |
| 2                    | —0.218<br>(—2.42)*       | 0.047<br>(2.63)*  |                     | 0.921<br>(16.73)* | 0.806          | 231.8 | 1.363*** |
| 3                    | —0.126<br>(—2.15)**      | 0.030<br>(2.51)*  | —0.026<br>(—1.97)** | 1.019<br>(27.01)* | 0.926          | 462.7 | 0.557*** |
| 4                    | —0.092<br>(—1.62)**      | 0.021<br>(1.86)** |                     | 0.982<br>(29.68)* | 0.924          | 674.4 | 0.661*** |

L: Logaritmo natural.

(—1): Rezago de 1 mes (—2): 2 meses.

\*: Significativo al 99%.

\*\*: Significativo al 90%.

\*\*\*: No hay evidencia de correlación serial al 99%.

### 2. Determinantes del diferencial de inflación

| Variable dependiente                            | Variables independientes |                  |             |                   | R <sup>2</sup> | F      | h        |
|-------------------------------------------------|--------------------------|------------------|-------------|-------------------|----------------|--------|----------|
| INFF —INFC                                      | C                        | (TCR—E)          | (TCR—E)(—1) | (INFE—INFC)(—1)   |                |        |          |
| 1                                               | 0.340<br>(1.31)**        | 4.882<br>(2.51)* |             | 0.985<br>(21.27)* | 0.973          | 1620.5 | 1.802*** |
| Variables instrumentales TC, TC(—1), ME, ME(—1) |                          |                  |             |                   |                |        |          |
| 2                                               | 0.226<br>(.88)**         | 4.04<br>(2.55)*  |             | 1.011<br>(26.04)* | 0.967          | 1444.2 | 0.879*** |
| Variables instrumentales TC, TC(—1), ME, ME(—1) |                          |                  |             |                   |                |        |          |

L: Logaritmo natural.

(—1): Rezago de 1 mes

\*: Significativo al 99%.

\*\*: Significativo al 90%.

\*\*\*: No hay evidencia de correlación serial al 99%.

### Anexo 3

#### **1. Relación empleo — tasa de cambio**

$$\text{Ln} \frac{\text{UP}}{\text{UC}} = -4.102 + 0.690 \text{LnTCR} - 0.393 \text{Ln} \frac{\text{UP}}{\text{UC}} (-1) + 0.902 \text{LnPIB}$$

$$t = (-1.70) \quad (3.56) \quad (-1.98)^* \quad (1.78)^*$$

$$R^2 = 0.40$$

$$h = 0.83$$

UP : Desempleo Pasto

UC : Desempleo Colombia

TCR: Tasa de cambio real (sucres/peso)

PIB : PIB real de Colombia

\* : Significativo al 90%

#### **2. Ventas reales en función de la tasa de cambio real**

Período 1980.01 — 1985.04<sup>(1)</sup>

##### **1. Ventas al por Mayor en Pasto**

$$\text{VMY} = 40.11 - 0.147 \text{ TC } (-4) + 0.644 \text{ VMY } (-4)$$

$$t = (2.05) \quad (-0.84) \quad (3.57)$$

$$R^2 = 0.37$$

$$\text{D.W.} = 2.00$$

VMY = Índice real ventas al por mayor (Diciembre 1980 = 100)

TC = Tasa de cambio real (pesos/sucre)

(-4) = Rezago de 4 trimestres

##### **2. Ventas al por Mayor en Ipiales**

$$\text{VMY} = 24.753 + 0.955 \text{ TC}$$

$$t = (1.78) \quad (5.04)$$

$$R^2 = 0.56$$

$$\text{D.W.} = 1.82$$

##### **3. Ventas al por Menor en Pasto**

$$\text{VMN} = 14.381 + 0.454 \text{ TC} + 0.397 \text{ VMN } (-4)$$

$$t = (1.39) \quad (5.90) \quad (3.72)$$

$$R^2 = 0.71$$

$$\text{D.W.} = 1.66$$

VMN = Índice real ventas al por menor (Diciembre 1980 = 100)

(1) Debido a un cambio de metodología el IV no está disponible entre mayo de 1985 y diciembre de ese año.

#### 4. Ventas al por Menor Ipiales

$$VMN = -10.274 + 0.549 TC + 0.387 VMN (-4)$$

$$T = (-1.06) \quad (4.88) \quad (3.93)$$

$$R^2 = 0.83$$

$$D.W. = 1.97$$

### ***3. Inflación en Pasto en función de la tasa de cambio real*** (Pesos/Sucre)

Período 1980.01 — 1988.03 (Datos Mensuales)

#### 1. Precios Totales

$$INFP = 19.737 + 0.044 TC (-6)$$

$$t = (7.64) \quad (1.41)$$

$$R^2 = 0.53$$

$$D.W. = 1.46^{(1)}$$

INFP = Inflación anual Pasto (porcentajes)

TC = Tasa de cambio real (pesos/sucres), con base en los índices de precios respectivos

(-6) = Rezago de seis meses

#### 2. Precios Alimentos

$$INFP = 16.873 + 0.098 TC (-1)$$

$$t = (2.68) \quad (1.28)$$

$$R^2 = 0.66$$

$$D.W. = 1.15^{(1)}$$

(-1) = Rezago de un mes

#### 3. Precios Vivienda

$$INFP = 13.909 + 0.027 TC (-9)$$

$$t = (2.65) \quad (1.52)$$

$$R^2 = 0.98$$

$$D.W. = 1.71^{(1)}$$

(-9) = Rezago de nueve meses

(1) Corregida por autocorrelación de primer orden.

## Anexo 4

### Evolución del comercio de Colombia con Ecuador

#### Principales productos

(Millones de dólares)

| Concepto                                                        | 1980         | 1981         | 1982          | 1983          | 1984         | 1985         | 1986         | 1987         |
|-----------------------------------------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| <b>I. Importaciones .....</b>                                   | <b>79.0</b>  | <b>111.8</b> | <b>199.1</b>  | <b>157.4</b>  | <b>58.4</b>  | <b>63.7</b>  | <b>90.3</b>  | <b>88.6</b>  |
| 1. Pescado y derivados .....                                    | 45.6         | 62.1         | 84.4          | 45.4          | 31.8         | 37.3         | 69.9         | 74.5         |
| 2. Productos agrícolas .....                                    | 7.3          | 11.0         | 33.6          | 3.1           | 4.7          | 9.3          | 12.4         | 0.2          |
| 3. Productos industriales .....                                 | 5.8          | 21.8         | 28.5          | 99.5          | 16.6         | 9.4          | 7.5          | 5.0          |
| 4. Otros productos .....                                        | 20.3         | 16.9         | 52.6          | 9.4           | 5.3          | 7.7          | 0.5          | 8.9          |
| <b>II. Exportaciones .....</b>                                  | <b>36.3</b>  | <b>58.0</b>  | <b>57.6</b>   | <b>56.2</b>   | <b>51.8</b>  | <b>63.9</b>  | <b>67.9</b>  | <b>63.6</b>  |
| 1. Productos agrícolas .....                                    | 8.2          | 0.0          | 0.0           | 12.5          | 6.1          | 4.0          | 3.0          | 0.0          |
| 2. Productos industriales .....                                 | 20.8         | 27.5         | 26.9          | 30.8          | 22.3         | 23.7         | 31.2         | 35.9         |
| 3. Otros productos .....                                        | 7.3          | 30.5         | 30.7          | 12.9          | 23.4         | 36.2         | 33.7         | 27.7         |
| <b>III. Balanza</b>                                             | <b>-42.7</b> | <b>-53.8</b> | <b>-141.5</b> | <b>-101.2</b> | <b>-6.6</b>  | <b>0.2</b>   | <b>-22.4</b> | <b>-25.0</b> |
| <b>IV. Volumen del comercio .....</b>                           | <b>115.3</b> | <b>169.8</b> | <b>256.7</b>  | <b>213.6</b>  | <b>110.2</b> | <b>127.6</b> | <b>158.2</b> | <b>152.2</b> |
| <b>V. Volumen del comercio en<br/>dólares de 1980 (1) .....</b> | <b>115.3</b> | <b>155.6</b> | <b>231.0</b>  | <b>191.2</b>  | <b>95.5</b>  | <b>111.1</b> | <b>141.9</b> | <b>142.8</b> |

(1) Deflactado por el Índice de Precios al por Mayor de Estados Unidos.

Fuentes: INCOMEX y Banco de la República.