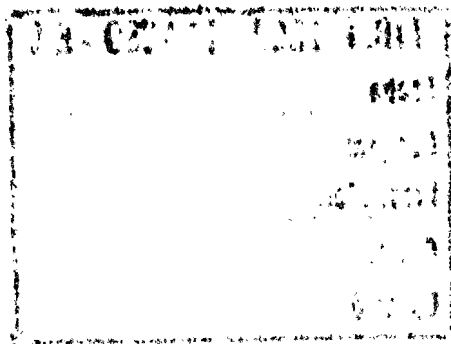


Fander Falconí y Julio Oleas Montalvo, compiladores

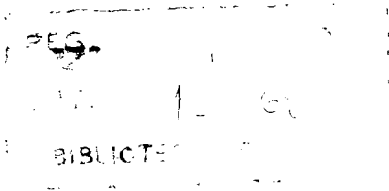
UNIVERSIDAD  
CENTRO ACADÉMICO

# Antología Economía ecuatoriana



FLACSO

SEDE ACADÉMICA DE ECUADOR



<b>BIBLIOTECA - FLACSO - E C</b>
Fecha: 19 oct. 2004
Compra:
Proveedor:
Código:
Donación: FLACSO - Ecuador

© De la presente edición:  
FLACSO, Sede Ecuador  
Páez N19-26 y Patria  
Quito – Ecuador  
Telf.: (593-2) 2232029/030  
Fax: (593-2) 2566139  
[www.flacso.org.ec](http://www.flacso.org.ec)

ISBN: 9978-67-089-0  
Coordinación editorial: Alicia Torres  
Cuidado de la edición: Cecilia Ortiz  
Diseño de la portada e interiores: Antonio Mena  
Imprenta: RISPERGRAF C.A.  
Quito, Ecuador, 2004  
1ª. Edición: Septiembre de 2004

# Índice

## *Estudio introductorio*

<b>Antología de la economía ecuatoriana 1992-2003</b> .....	13
Fander Falconí y Julio Oleas Montalvo	

## *Artículos*

<b>Del ancla cambiaria a una regla monetaria: alternativas para un programa de estabilización</b> .....	91
Fidel Jaramillo	

<b>Una propuesta heterodoxa de “estabilización reactivadora”</b> .....	129
Jürgen Schuldt y Alberto Acosta	

<b>Ecuador: fracaso de las reformas y colapso económico</b> .....	171
Nader Nazmi	

<b>La política fiscal en dolarización: una reflexión “Perder la moneda ha sido peor que perder la virginidad”</b> .....	185
Pablo Samaniego P.	

<b>Cuestiones distributivas en la economía ecológica</b> .....	205
Juan Martínez Alíer y Jeannette Sánchez	

<b>“No abrir nuevas carreteras: una directriz práctica para aliviar la pérdida de biodiversidad en la Amazonía”</b> .....	231
Joseph Henry Vogel, Ph.D.	
<b>Petróleo, macroeconomía y bosques</b> .....	249
Sven Wunder	
<b>Los costos asociados a la expansión de la frontera agrícola en los trópicos húmedos de Ecuador</b> .....	279
Douglas Southgate y Morris Whitaker	
<b>Bibliografía temática</b> .....	295

# Petróleo, macroeconomía y bosques\*/\*\*

Sven Wunder\*\*\*

Este artículo trata sobre los últimos veinticinco años de la historia ecuatoriana, los cuales se caracterizan por el más importante cambio estructural en la economía desde la Segunda Guerra Mundial: el crecimiento en las exportaciones de petróleo. No hubo únicamente una variación permanente en la estructura de los ingresos y el comercio, sino que las dinámicas de deforestación también cambiaron, comparadas con aquellas que hemos descrito (ver Wunder 2000: capítulo 1), principalmente porque el mercado interno y la política económica jugaron un papel más importante. Esto también brinda la oportunidad de probar algunas hipótesis planteadas anteriormente (Wunder 2000: capítulo 1). Así, primero se esbozará el sistema macroeconómico externo, luego se analizará la respuesta en la política interna junto con el ajuste sectorial y, finalmente, se evaluará el presunto impacto en los bosques.

## El auge exportador, los préstamos externos y el cambio estructural

Ecuador surgió como un importante exportador de petróleo a comienzos de los setenta, debido a la exitosa exploración y producción en el Oriente, que de menos de un millón de barriles, en 1971, subió a 76.2 millones, en 1973, y

---

\* Este artículo es una reedición del capítulo 5 de la publicación de Sven Wunder (2000). *The Economics of Deforestation: The Example of Ecuador*. Londres: MacMillan Press.

\*\* Traducción al español de Fernanda Endara

•• Senior Economist, Ph.D, DSC. Center for International Forestry Research -CIFOR-. Embrana Amazonia Oriental-Convenio CIFOR. Trad. Dr. Enéas Pinheiro s/n. CEP 66.095-100 Belem-PA, Brazil. Phone/fax +55(91) 276 0041 swunder@cgiar.org

se mantuvo en este nivel entre 1978 y 1982 (Gelb y Marshall-Silva 1988: 176). No fue sino hasta el periodo comprendido entre 1982 y 1986, cuando las exportaciones de crudo ecuatoriano se duplicaron al tiempo que sus precios cayeron abruptamente: primero en 1983 y, aun más, en 1986 (FMI 1991: 342-343). Así, en términos de divisas generadas por el petróleo el país aprovechó poco el primer incremento en los precios, entre 1973 y 1974, debido a sus niveles de producción aún limitados.

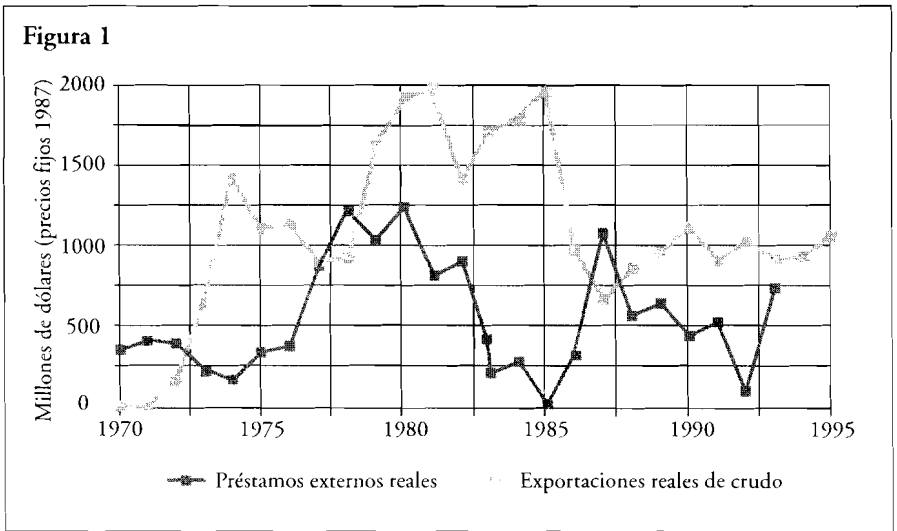
A diferencia de los exportadores de petróleo tradicionales, la bonanza ecuatoriana no fue por un simple (transitorio) incremento de precios, sino por un (continuo) auge de cantidad, un hecho que a veces es ignorado al evaluar la naturaleza del auge petrolero en Ecuador<sup>1</sup>. De la base exportadora previa a 1973, enteramente dominada por productos agrícolas, tales como el banano y el café (con un 65 y un 27% de las exportaciones de 1970, respectivamente – FMI 1991: 342), en los años setenta el petróleo se convirtió en el principal producto de exportación y ha permanecido así desde entonces, con una participación del 30 al 60% de las exportaciones durante los años ochenta y noventa. Debido a los costos de extracción en el Oriente, también fue necesario llevar a cabo inversiones considerables en el sector petrolero, las cuales correspondieron del 10 al 15% del total de la inversión pública durante el periodo entre 1974 y 1981 (Gelb y Marshall-Silva 1988: 184).

Sin embargo, los nuevos flujos de divisas en ese periodo no se limitaron a las rentas por la exportación de petróleo. Al igual que otros exportadores de crudo, a mediados de 1970, el país aprovechó su nueva confianza crediticia y el fácil acceso a los mercados internacionales de capital para obtener préstamos externos. Durante el periodo de 1977 a 1981, Ecuador entró en una corta pero intensa etapa de endeudamiento: los préstamos a largo plazo se incrementaron de US\$159.8 millones en 1976 a US\$ 633.2 millones en 1977. Para comparar, los ingresos por exportaciones de crudo en el mismo año sumaron sólo US\$ 478.2 millones. En 1981 los préstamos a largo plazo se dispararon a US\$ 1.275 millones, pero con la crisis mexicana, en 1982, la cifra de repente se volvió negativa (US\$ 114.1 millones). Simultáneamente, en sólo seis años, la deuda externa se había multiplicado por diez, a US\$ 7705 millones en 1982. Con el repentino aumento en las tasas de interés reales los pagos

1 Por ejemplo, Vos (1989), quien erróneamente clasifica los auges petrolero y de préstamos ecuatorianos sólo según variables de precio.

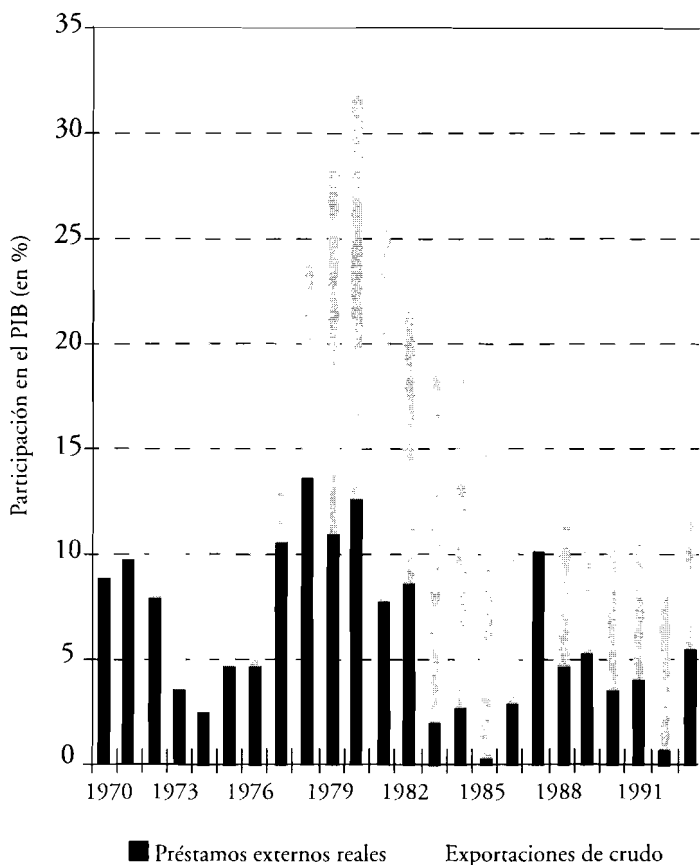
de intereses por deudas de largo plazo llegaron a US\$ 764.7 millones (Banco Mundial 1992: 234-235).

La Figura 1 nos da una visión general de los dos tipos de ingresos por divisas, con correcciones inflacionarias, desde 1970 hasta 1995 (en dólares constantes de 1987). Los ingresos netos de capital<sup>2</sup> externo tuvieron un auge de 1977 a 1982, y casi llegaron a cero de 1983 a 1985, con fluctuaciones desde mediados de los ochenta en adelante. El valor real de las exportaciones de petróleo<sup>3</sup> subió en 1974 y nuevamente entre 1978 y 1980, pero se redujo por la caída de los precios del crudo en 1986; los ingresos se estabilizaron, entonces, en alrededor de US\$1.000 millones (a precios de 1987).



- Definidos como la suma de los “flujos de capital neto a largo plazo” y “otros flujos netos de capital” en dólares actuales, dividida para el índice de precios del consumidor en dólares (1987=100). Fuentes: Banco Mundial (1992: 234 – 5) y FMI (1991: 628/9) y la base de datos para los años 1990 del Banco Mundial.
- Fuentes: FMI (1991: 342 – 3, 628 – 9) hasta 1990; luego Conferencia de Naciones Unidas Sobre Comercio y Desarrollo -UNCTAD- (por sus siglas en inglés) (varios años, p.ej. UNCTAD 1997).

Figura 2



Dado que la economía creció rápidamente durante las últimas dos décadas, se podría argüir que los niveles absolutos de ingreso de divisas no son el mejor indicador, puesto que los impactos sectoriales ocurren con relación a otras tendencias en la economía. Con tasas reales de crecimiento que promediaron el 9% durante los años setenta, Ecuador subió de la categoría de países con ingresos bajos a la de países de ingresos medios – un efecto-riqueza duradero que fue sólo marginalmente revertido por la severa crisis económica de los



años ochenta. La Figura 2 considera esta situación al calcular las variables de la Figura 1 como una proporción del ingreso nacional. Esto cambia ligeramente la situación hacia un impacto más fuerte causado por el auge de 1974 a 1977, y un ajuste hacia abajo para los años ochenta, a pesar de que los ingresos de 1983 a 1990 fueron aun mayores que los niveles correspondientes de 1970 a 1973. La situación en el agregado de los ingresos de ambos sectores en auge es, tal vez, algo sorprendente, comparada con la percepción general de una profunda crisis externa en los ochenta. Es cierto que los ingresos de divisas llegaron a su máximo entre 1979 y 1982, pero los niveles postauge fueron aun mayores que la proporción de ingresos preauge.

En comparación a los *booms* de cacao y banano, el auge petrolero no fue sólo más grande en tamaño, sino que también hubo una diferencia cualitativa fundamental: las repentinas ganancias agrícolas llegaron a manos de los productores privados, mientras que los ingresos del petróleo (y la mayoría de los préstamos) se acumularon para el Estado. En el papel de custodios de la riqueza petrolera y de los créditos externos, los gobiernos ecuatorianos de los setenta persiguieron tres objetivos en la distribución de la riqueza:

- Fortalecer la integración nacional entre Sierra, Costa y un Oriente poco desarrollado.
- Obtener altas tasas de crecimiento y subsidiar la industrialización con el fin de absorber el amplio excedente laboral.
- Desarrollar la infraestructura social (salud, educación) y mejorar los niveles de vida.

En gran parte, esta agenda de desarrollo fue cumplida. El producto interno bruto (PIB) per cápita creció de US\$300, en 1972, a US\$1.490 en 1981; luego declinó a US\$1.010 en 1989, pero volvió a subir a US\$1.390 en 1995 (Banco Mundial 1992: 232-233; 1997: 214). El empleo creció, aunque más en el sector terciario urbano, y ambos, ingresos y salarios urbanos y rurales, crecieron en términos reales. Sin embargo, durante los ochenta, la crisis de la deuda latinoamericana también golpeó severamente a Ecuador; esto se agudizó por dos conmociones internas: las inundaciones por el fenómeno El Niño, en 1983, y el terremoto de 1987. Resultó difícil revertir la tendencia a la apreciación del tipo de cambio real conducida por el auge, lo cual originó una persistente inflación.

Parte del problema del ajuste de los años ochenta, fue que la condición preexistente para reestablecer el balance externo habría sido la aplicación de políticas económicas drásticas, que favorecieron los intereses agroexportadores – tales como agudas devaluaciones y el levantamiento de los impuestos de exportación – lo cual resultó ser políticamente difícil de aplicar. El gobierno neoliberal de Febres Cordero (1984-1988) intentó seguir en esta línea, pero tuvo que desechar la idea debido a la resistencia de la influyente clase media urbana (De Janvry et al. 1991). En lo concerniente a la agricultura, los efectos de los programas de ajuste estructural (PAE) favorecieron las exportaciones agrícolas, pero las liberalizaciones golpearon ciertos sectores de la agricultura doméstica (productores de arroz de la Costa y de trigo de la Sierra) que se habían beneficiado anteriormente del proteccionismo en precios y de los controles de importaciones (Mosley 1991).

### La bonanza petrolera y la redistribución sectorial

En la teoría macroeconómica, las consecuencias creadas por el auge de un producto de exportación se analizan según los llamados modelos de “enfermedad holandesa” (*Dutch Disease*), término desarrollado en la discusión sobre el impacto de las exportaciones de gas natural de los Países Bajos<sup>4</sup>, y que destaca los diferentes patrones de ajuste al auge en sectores internacionalmente transables y no transables. El mecanismo es el siguiente: los rápidos flujos de divisas de un sector en auge generan mayores ingresos y demanda domésticos. Esto provoca que los sectores no transables (protegidos) en la economía (servicios, construcción y otros sectores protegidos de la competencia internacional) se expandan y que las importaciones aumenten. A la inversa, una elevada inflación y una reevaluación real del tipo de cambio no son favorables para los sectores transables (expuestos) que pierden competitividad frente a los productores internacionales y tienden a declinar. En los Países Bajos, esto golpeó principalmente a la industria. En Ecuador, los principales candidatos pertenecían al sector primario (agricultura, silvicultura y pesca).

4 Aquí sólo se resalta el modelo central simple, que corresponde a Corden y Neary (1982). Para una revisión detallada de las teorías de la “enfermedad holandesa”, ver Wunder (1992); para estudios de caso comparativos, Gelb (1988), Neary y van Wijnbergen (1986), para Ecuador, Gelb y Marshall-Silva (1988), Vos (1989), Abril-Ojeda (1991), Wunder (1997).

Sin embargo, el gobierno influyó en este escenario a través de sus estrategias de desarrollo sectorial. Siguiendo los objetivos mencionados anteriormente, los principales receptores de los ingresos generados por el petróleo fueron los siguientes sectores:

- Desarrollo de infraestructura, principalmente la construcción de carreteras.
- Subsidios industriales.
- Subsidios al consumo de energía.
- Creciente empleo público.
- Educación y salud.

El tipo de cambio nominal se mantuvo constante, desde 1971 a 1981, en 25 sucres por dólar (FMI 1991: 340-341). Al mismo tiempo, la inflación anual, medida por el índice de precios al consumidor (IPC), subió gradualmente de 7.5%, en 1973, a 21.7% en 1981 (Banco Mundial 1992: 232-233). Debido a que éstas excedieron continuamente las tasas de inflación correspondientes de la economía norteamericana, la economía ecuatoriana enfrentó una severa apreciación real de la moneda durante este período, tal como el modelo de la “enfermedad holandesa” lo hubiese predicho. Esto favoreció la importación de bienes de consumo y, particularmente, la inversión industrial en maquinaria y equipos importados, efecto que entre 1975 y 1981 igualó a un subsidio anual ubicado entre 3.8 y 5.3% del PIB ecuatoriano (Gelb y Marshall-Silva 1988: 182). Durante los años setenta se incentivó la industrialización por sustitución de importaciones, a través de subsidios y políticas comerciales proteccionistas. Esto significó que la industria no sufriera a causa del auge petrolero —al contrario, las manufacturas incrementaron su participación en las exportaciones de 9.7%, en 1970, a un impresionante 17.6% en 1980 (Abril-Ojeda 1991: 162).

Aparte de la industria, los sectores convencionalmente protegidos, tales como la construcción urbana y los servicios, también se beneficiaron: mayor ingreso nacional y un alza en el poder adquisitivo incrementaron los precios y las cantidades. Cabe resaltar que ambos sectores, industria y servicios, están concentrados en las zonas urbanas. Por lo tanto, el auge petrolero y los ingresos por préstamos del exterior aceleraron la urbanización y la migración a las ciudades (Commander y Peek 1986): el porcentaje de población urbana su-

bió de 40.7%, en 1972, al 48.8% en 1982, alcanzaron un 55.1% en 1989 (Banco Mundial 1992: 234-235). La acumulación pública de los ingresos generados por el petróleo, en parte devolvió el poder económico del centro de los negocios agrícolas de la Costa, Guayaquil, a la capital, Quito, en la Sierra. No obstante, a pesar de que existía un sesgo en contra de los intereses agrícolas en los setenta, también había muchas medidas para contrarrestar la situación, como veremos más adelante.

Una característica importante es que la versión ecuatoriana de la “enfermedad holandesa” no tuvo un enfoque tan sectorial como en otros países exportadores de petróleo, como por ejemplo Nigeria, Venezuela o Trinidad y Tobago. El gobierno asumió una posición un poco menos empresarial y escogió distribuir gran parte de los beneficios a través de balanceados subsidios sectoriales. Al mismo tiempo, la inversión pública también tomó rumbos que favorecieron un crecimiento sectorial equilibrado. Finalmente, los precios de los productos de exportación, tales como banano y café, fueron favorables durante los setenta. Todos estos factores, en conjunto, significaron que en Ecuador, el auge no disparase cambios tan fuertes en la composición sectorial como en casos comparables de “enfermedad holandesa”; en particular, se evitó el franco declive de la producción agrícola. Por el contrario, como era de esperar, la agricultura perdió piso en términos relativos: durante 1970 y 1982, la participación de la agricultura en el PIB bajó de 21.9 a 13.9%, las manufacturas se incrementaron del 17.3 al 20.5%, y otros sectores (no transables) subieron del 60.8 al 65.7% (Fardmanesh 1991: 713).

### **Producción petrolera y bosques amazónicos**

¿Cómo está ligada esta situación macroeconómica a la deforestación? Una rama de la literatura sostiene que la estructura macroeconómica influyó decisivamente en la deforestación, en el sentido de que la escasez de divisas (crisis de la deuda y/o implementación de PAE) condujo a mayores pérdidas de bosques. En parte, el argumento recurre al marco conceptual de “empobrecimiento” (los grupos marginales pueden ser expulsados hacia la frontera agrícola); sin embargo, el mecanismo dominante es “neoclásico”: la devaluación y otros incentivos a la exportación aumentan la competitividad y promueven la producción de bienes primarios, los cuales constituyen el sector exportador

tradicional en los países en desarrollo. En particular, las exportaciones agrícolas (que emplean tierras) y las exportaciones de madera (que emplean bosques) aumentan e inducen así a la pérdida de bosques. Este razonamiento, por ejemplo, es expresado en el manual de política forestal del Fondo Mundial de la Naturaleza -WWF- (por sus siglas en inglés) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales -IUCN- (por sus siglas en inglés): “de los 17 países más endeudados, 14 tienen bosques tropicales. En la práctica, el pago de la deuda se realiza vendiendo los recursos naturales, como la madera” (WWF y IUCN 1996:13).

Si este argumento es válido, uno debería esperar simétricamente que la abundancia de divisas en cualquier país con recursos forestales<sup>5</sup> venga acompañada por una menor deforestación, comparada con los períodos de pre y postauge. El auge de un producto del tipo “enfermedad holandesa” y los considerables flujos de divisas deberían, por tanto, disminuir la deforestación principalmente porque el país está ganando divisas sin necesitar de la tala de árboles o la expansión de las exportaciones agrícolas, si se toma en consideración que los otros factores permanecen iguales (*ceteris paribus*)<sup>6</sup>. Aquí, el mecanismo principal es una apreciación del tipo de cambio real, es decir, la combinación de una reevaluación de la moneda con una inflación doméstica, lo cual disminuye la competitividad de los productos agrícolas y madereros transables y reduce la pérdida de bosques.

La condición es, por supuesto, que el sector en auge no sea intensivo en tierra: el auge de cacao y especialmente el de banano, jugaron un rol importante en la deforestación de la Costa ecuatoriana. Una pregunta inicial es, por lo tanto, si en los setenta los esfuerzos de exploración y producción en el sector petrolero en auge, estuvieron acompañados por la deforestación. Para el sector forestal se debe distinguir entre los impactos directos e indirectos, es decir, las áreas realmente taladas para actividades relacionadas con el petróleo versus el impacto de las compañías petroleras en la apertura de áreas de bosques.

5 Una hipótesis relacionada (fuera del alcance de este libro), que compara distintos países, es que los exportadores de petróleo especializados enfrentan menores índices de deforestación que los exportadores agrícolas. Obviamente, las comparaciones entre países son más difíciles debido a otros factores de variación que afectan a la deforestación (tales como reservas forestales, población y acceso).

6 Se puede objetar que el ajuste no es simétrico, necesariamente. Sin embargo, en el caso de una elevada deforestación tanto en el auge como en la escasez, el argumento estaría reducido a la aseveración de que países con importaciones fluctuantes experimentan mayores índices de deforestación que aquellos que tienen ingresos estables por las exportaciones. Parece difícil encontrar justificaciones para tal hipótesis.

En lo que respecta a los impactos directos, se estima que una plataforma de exploración petrolera promedio causa la tala total de 2 a 5 hectáreas, mientras que unas 15 hectáreas adicionales son deforestadas para el uso de madera para la construcción<sup>7</sup>. En la fase de producción, el impacto directo más importante es el área deforestada para la construcción de vías de acceso. También existe una significativa contaminación de ríos y disminución de vida silvestre que pueden deteriorar la calidad del bosque, pero que no se consideran “deforestación”. Es así que los impactos directos de la deforestación son probablemente intermedios. Existen soluciones técnicas para reducirlos (minimizar las carreteras y el uso de madera para la construcción, por ejemplo), pero debido a los ya altos costos de producción y a los bajos precios del petróleo que rigen actualmente en el mercado mundial, hay una limitada voluntad política para sacrificar una porción de los reducidos márgenes de ganancia para la mitigación del impacto ambiental.

Más importantes que la tala directa son los impactos indirectos de las carreteras: es generalmente reconocido que los caminos de acceso motivados por el petróleo han abierto nuevas fronteras agrícolas en el norte de la región amazónica. Así, los caminos actuaron como determinantes locales de deforestación aún antes de su construcción real (Pichón 1997: 71). En el primer período de colonización por invasión, esto puede haber dado acceso a algo de extracción de madera; con la posterior tala gradual de bosques y la utilización de la tierra de forma extensiva, para cultivos comerciales y cría de ganado, mayormente.

Aparte de la construcción de carreteras, el empleo ocasional, fuera de los cultivos y la provisión de infraestructura social (escuelas y centros de salud), son otros factores que atraen la colonización y que pueden ser provocados por el sector petrolero (ver Wunder 2000: capítulo 2). Sin embargo, cerca del 60% de la población económicamente activa de la región amazónica ecuatoriana trabaja en la agricultura (Southgate, Sierra y Brown 1991: 1146). En principio, se podría cuestionar el impacto adicional del auge petrolero sobre la deforestación: la construcción de vías puede haber dirigido a los colonos a áreas específicas, pero en términos hipotéticos, la misma cifra de deforestación podría haberse dado en otro lugar, aún sin producción petrolera. A esto se ha denominado “causalidad débil” (Wunder 2000: capítulo 2).

7 Para obtener una visión general de los aspectos ambientales de la producción petrolera ecuatoriana, ver Southgate y Whitaker (1992: capítulo 10).

La información disponible brinda algún soporte a esta hipótesis, pero también hay argumentos en su contra. Por una parte, el despegue de la migración hacia el Oriente coincide completamente con el auge petrolero. De 1974 a 1990, la región experimentó el crecimiento poblacional más elevado del país (6.7%); un total de 92.700 personas se mudaron a la región entre 1974 y 1982 (Thapa et al. 1996: 1321; Southgate et al. 1991: 1147). Si comparamos las cuatro provincias amazónicas, los datos de la Subsecretaría Forestal y de Recursos Naturales -SUFOREN- (1991) acerca de los cambios en la zona forestal entre 1965 y 1984 (ver Wunder 2000: capítulo 4) confirman que con 770.000 hectáreas la provincia más afectada por el petróleo, Napo-Sucumbíos, experimentó una mayor deforestación que cualquier otra de las tres provincias del Sur: Pastaza (250.000 hectáreas), Morona-Santiago (550.000 hectáreas) o Zamora-Chinchiipe (400.000 hectáreas). Las carreteras en el Norte fueron generalmente planificadas de acuerdo a los intereses petroleros y les seguían los asentamientos poblacionales, independientemente del hecho de que otras tierras sin caminos de acceso tuvieran un mayor potencial agrícola (Hicks 1990: 12).

Por otra parte, la suma de las cifras por deforestación de las tres provincias del Sur (1'200.000 hectáreas) indica que factores no petroleros han jugado un rol muy importante e independiente con respecto a este tipo de producción. Se incluyen entre ellos, las relaciones de comercio agrícola establecidas entre el sur de la Sierra y la Amazonía, las iniciativas colonizadoras de agencias de desarrollo regional y, como un factor subyacente, las motivaciones geopolíticas de poblar una región sin claras delimitaciones fronterizas y frecuentes conflictos militares con el Perú<sup>8</sup>: sólo recientemente, luego de la Guerra del Cenepa, en 1995, se intensificaron los asentamientos públicamente dirigidos en el área de la cordillera del Cóndor para fortalecer la presencia ecuatoriana en la región. Esto prueba que las motivaciones geopolíticas aún son relevantes hoy en día. La migración a la Amazonía puede ser descrita como un proceso de múltiples etapas con movimientos progresivos; entre otras cosas, ha existido una migración intraregional neta desde las antiguas áreas de colonización al sur, hacia la zona petrolera al norte. El auge petrolero y sus impactos derivados han añadido así otro vital factor de influencia a la multifacética dinámica de la colonización del Oriente (Brown y Sierra 1994).

8 Sobre aspectos relacionados con la deforestación en las provincias amazónicas del Sur, ver Rudel (1993) y Brown y Sierra (1994: 272- 273).

Haciendo un balance, a diferencia de la situación de los exportadores de petróleo de un enclave como los países del Golfo, el auge petrolero causó, de hecho, deforestación en Ecuador. Esto es cierto para la tala directa pero, en especial, para los impactos indirectos de tornar a la selva virgen en un área accesible y atractiva para los asentamientos agrícolas. Sin embargo, no todos estos impactos indirectos causaron una deforestación adicional, realmente, si se comparan con lo que hubiera ocurrido en el país, en general, si el auge hubiese sido simplemente una transferencia financiera sin ninguna exploración y producción (un efecto de gasto puro): en parte, otras regiones y sectores hubiesen recibido una mayor participación de la inversión para la expansión de la infraestructura, causando impactos de deforestación en algún otro lugar.

### **La competitividad de los sectores de productos primarios**

Si los sectores primarios como la explotación de madera, la pesca y la agricultura son los principales sectores transables, se debió haber esperado que, según la teoría de la “enfermedad holandesa”, la significativa apreciación real de la moneda los desplazara y, por lo tanto, disminuyera cualquier impacto de deforestación que éstos pudieran tener. Como se mostró anteriormente, se dio un declive relativo, no uno absoluto, en la agricultura, lo cual se explica por varios factores. Primero, el rápido crecimiento de los ingresos también incrementó la demanda de aquellos productos agrícolas domésticos que estuvieron parcialmente protegidos de la competencia externa (como trigo, arroz y productos lácteos). Segundo, las políticas de integración nacional promovieron la especialización agrícola y disminuyeron los costos de transporte (como se expone más adelante). Tercero, las políticas sectoriales balanceadas amortiguaron los impactos de la competitividad, al reducir los impuestos tradicionales recaudados de las agroexportaciones, por ejemplo. Una cuarta explicación radica en que los sectores de exportación puramente transables, como el banano y el café, experimentaron coincidentemente a fines de los setenta, ciclos de precios favorables: los precios del café experimentaron un auge propio entre 1976 y 1978, y el valor unitario de exportación del banano casi se duplicó entre 1974 y 1980 (FMI 1991: 342-343).



En términos de los impactos de la deforestación en el declive de la competitividad, es importante evaluar, primero, el precio específico y la tendencia de la productividad que afectan a cada sector relevante. Las plantaciones de banano fueron responsables de gran parte de la deforestación histórica en la Costa. Sin embargo, los volúmenes de producción llegaron a un punto máximo a principios de los setenta, y declinaron entre 1970 y 1985. Esto vino acompañado por un cambio estructural hacia variedades de banano más productivas y de mayor valor. Combinados, estos cambios implicaron una considerable reducción de las áreas de plantación de banano, lo cual permitiría la diversificación de la plantación agrícola de la Costa (Benalcázar 1989: 362-363).

Por supuesto, se puede discutir sobre si en un hipotético escenario de “no auge” la agricultura de exportación hubiera sido más competitiva y hubiera crecido a tasas más rápidas, argumento que encuentra cierto soporte empírico. Las exportaciones agrícolas, en general, crecieron a un 11.4% anual en el período postauge de 1983 a 1988, una de las tasas más altas de América Latina (Southgate y Whitaker 1992: 41). Por ejemplo, una extraordinaria expansión en la producción de banano ocurrió en la segunda mitad de los ochenta y principios de los noventa, cuando la disponibilidad de divisas era baja y el sucre había sido devaluado. Sin embargo, debido a la mayor productividad de las plantaciones de banano, los impactos adicionales de la deforestación fueron probablemente muy limitados.

Un sector exportador que emplea tierras con algún impacto de deforestación es el nuevo milagro ecuatoriano: la producción de camarones en piscinas localizadas a lo largo de la Costa<sup>9</sup>. Las exportaciones de camarón empezaron a crecer rápidamente de 1981 a 1988 y nuevamente en 1991, lo cual convirtió al Ecuador en, menos de una década, en el mayor exportador de camarón del hemisferio occidental. Para el año 1986, el camarón había devenido en el segundo sector exportador después del petróleo (Mosley 1991: 414). Cuando los productores adoptaron métodos de producción de uso extensivo del suelo, de bajo costo y bajo rendimiento – y al probarse la ineficiencia de las regulaciones de orden y control para impedir el libre acceso a las tierras – el dramático crecimiento del sector tuvo un marcado impacto en la degradación del ecosistema y la deforestación del manglar: de 203.700 hectáreas, en 1969, el

9 Este párrafo hace uso de Parks y Bonifaz (1995) y Southgate y Whitaker (1992: Cap 11).

manglar se redujo a 182.100 hectáreas en 1984 y a 175.100 en 1987<sup>10</sup>. Se puede suponer que, si el sucre hubiera sido fuertemente sobrevaluado durante un auge de divisas en los años 80, el espectacular crecimiento y la resultante deforestación causada por este sector, hubiese sido, probablemente al menos, ajustada hacia abajo.

Además de la agricultura y la maricultura, otra víctima potencial de la “enfermedad holandesa” es el sector exportador maderero, el cual, durante los ochenta, por ejemplo, ha sido estimulado a través de devaluaciones y una mayor competitividad en el caso boliviano (Kaimowitz et al. 1996). Sin embargo, el sector forestal del Ecuador es generalmente ineficiente y orientado hacia dentro: las exportaciones registran menos del 2% del volumen de producción y están dominadas por madera de balsa y eucalipto provenientes de plantaciones. Esto reduce su potencial impacto de deforestación. De hecho, la balanza comercial del sector forestal ecuatoriano es negativa, debido a las grandes importaciones de pulpa y papel (ITTO [Organización Internacional de Madera Tropical] e INEFAN [Instituto Ecuatoriano Forestal de Áreas Naturales y Vida Silvestre] 1994).

No es probable que los cambios en el ambiente económico externo estén influyendo en el desarrollo de la producción de madera ecuatoriana. Esto también se refleja en las tasas de crecimiento sectorial, que se comportaron contrarias a lo que se debería esperar, según la teoría de la “enfermedad holandesa”, debido al dominio de las tendencias internas específicas para el sector forestal: su crecimiento anual fue de 9.6% entre 1965 y 1981, pero sólo de 2.4% entre 1982 y 1989 (Southgate y Whitaker 1992: 40). Finalmente, a pesar de que los conservacionistas en Ecuador insisten en el impacto de la deforestación de las compañías madereras, especialmente al noroccidente de las tierras bajas de la provincia de Esmeraldas (Sierra 1996: 8, por ejemplo), se puede cuestionar si el impacto no consiste principalmente en la degradación forestal, más que en la deforestación (ver Wunder 2000: capítulo 7).

10 Datos de CLIRSEN, expuestos en Southgate y Whitaker (1992: 130). El cambio entre 1969 y 1984 es probable que haya ocurrido principalmente en los ochenta, cuando empezó a crecer el sector camatonero

## La urbanización y el cambio de la demanda de alimentos

Como se manifestó anteriormente, el auge causó la expansión de los sectores urbanos no transables (construcción, servicios) y “cuasi no transables” (industrias protegidas). Esto aceleró la absorción del empleo urbano y la migración a las ciudades, especialmente hacia el sector de servicios intensivos en mano de obra. Tal cambio productivo del sector primario al secundario y terciario -bajo la consideración de que los otros factores permanezcan iguales- tenderá a reducir la migración hacia la frontera agrícola, restringiendo, por lo tanto, la deforestación. Los datos sobre la expansión de los sectores urbanos indican que esto tuvo un fuerte efecto. Estas cifras ignoran, incluso, el hecho de que existió un enorme incremento en el desplazamiento rural-urbano temporario<sup>11</sup> en los setenta. Commander y Peek (1986) muestran cómo, especialmente las fincas más pequeñas (0 – 5 hectáreas), complementaron sus ingresos agrícolas con empleos urbanos fuera de las fincas (en el sector de la construcción, por ejemplo), lo cual les proporcionaba cerca del 50% de los ingresos familiares. El proceso fue estimulado posteriormente por la construcción de carreteras y los enormes subsidios a la energía que incrementaron la movilidad de los trabajadores y los productos rurales. Estas políticas se convirtieron así, en los medios para conseguir una “filtración hacia abajo” de los ingresos del auge, no sólo de ricos a pobres, sino también de las áreas urbanas a las rurales: con la migración, el desplazamiento rural-urbano y la integración comercial, los pobres de las zonas rurales registraron fuertes ganancias durante el auge (De Janvry et al. 1991: 1582).

Elevar el bienestar genera, normalmente, una creciente demanda de alimentos, aunque desproporcionada: con mayores ingresos la gente tiende a gastar menos en productos de primera necesidad y más en productos “suntuarios”, tales como vegetales, fruta, carne y lácteos<sup>12</sup>. En consecuencia, la carne y, especialmente los productos lácteos, experimentaron mayores ventas en los setenta, lo que, junto con las mejoras de infraestructura, reforzó el patrón existente de especialización de la Sierra, como se muestra en la Tabla 1. Las cosechas de productos básicos de la Sierra fueron progresivamente reemplazadas

11 Se trata de personas que habitan en el campo quienes viajan diariamente (o semanalmente) a las ciudades para aprovechar oportunidades de empleo urbano (en inglés *commuting*).

12 Para Ecuador, este “Efecto Engel” es confirmado por Southgate y Whitaker (1992: 38). La respectiva elasticidad en el ingreso por alimentos como un todo es de 0.55 de 1965 a 1989.

con arroz proveniente de la cuenca del río Guayas en la Costa, y gradualmente la región serrana cambiaba su producción hacia la cría de ganado; de 1970 a 1990 se duplicaron las cabezas de ganado en la región (FLACSO 1994: 144). La ganadería también recibió un estímulo nacional duradero, a pesar de su tipo basado en el uso extensivo del suelo y la baja productividad, que incluía tierras previamente degradadas por la agricultura<sup>13</sup>.

En general, la tendencia urbana de desarrollo redujo la deforestación, si se toma en consideración que los otros factores permanecen iguales (*ceteris paribus*), especialmente en regiones fronterizas remotas y zonas rurales con un excedente poblacional que migra a las ciudades. Sin embargo, es obvio que los centros urbanos en crecimiento, como Guayaquil y especialmente Quito, también dejaron su propia "huella ecológica" en los bosques aledaños. Esto se debe a dos factores, la demanda de productos madereros (carbón, leña y madera de construcción) pero, sobre todo, a la tala de bosques para destinarlos a la agricultura en la cercanía de las ciudades. El ejemplo de la zona nororiental de la provincia de Pichincha, en los alrededores de Quito, con una rápida conversión de los bosques casi exclusivamente para pastizales, es una buena ilustración de los costos ecológicos de la urbanización<sup>14</sup>.

### Construcción de carreteras y subsidios al transporte

En un país pobre, con regiones tradicionalmente marginadas, la extensión de la red vial era una condición *sine qua non* para la estrategia del gobierno de incrementar la integración nacional, una mayor movilidad de factores y bienes, y la especialización de acuerdo a las ventajas comparativas regionales. En 1974, no menos del 48.4% de las inversiones públicas fue canalizado a la construcción de carreteras, una proporción que declinó gradualmente al 18.2% en 1981 (Gelb y Marshall-Silva 1988: 184). Las mejores vías de acceso ayudaron a las zonas rurales a tomar ventaja de los mercados urbanos de rápido crecimiento, cambiando una agricultura de subsistencia por una comer-

13 Entre 1964 y 1993, los pastizales se expandieron de menos de un tercio a casi dos tercios del total del uso de la tierra agrícola. En términos relativos, esta expansión fue claramente superior a la registrada en el número de ganado, indicando una intensidad promedio decreciente (El Comercio 1995: 12).

14 En 1984, sólo quedaron 210.500 hectáreas de bosque, de las 400.000 que existían en 1965. Cerca del 87% de las áreas deforestadas son pastizales (Rosero 1992).

**Tabla 1 Tendencias de uso de suelo agropastoril en Ecuador en 1972-73 y 1988-89 (en miles de hectáreas)**

Uso del suelo	1972-73 <sup>1</sup>	1984-85 <sup>1</sup>	1988-89 <sup>2</sup>	Cambio de 1972-73 a 1984-85	Cambio de 1972-73 a 1988-89
Tierras plantadas con principales cultivos serranos <sup>3</sup>	503	249	325	-254	-178
Tierras plantadas con principales cultivos tropicales <sup>4</sup>	1090	1364	1393	274	303
• en la Costa	1060	1304	1258	244	198
• en el Oriente	30	60	135	30	105
Total de tierra cultivada	1593	1613	1718	20	125
Pastos	2241	4406	6021	2165	3780
• 10 provincias de la Sierra	1024	1917	2349	893	1325
• 5 provincias de la Costa	833	2005	2792	1172	1959
• 5 provincias del Oriente	384	484	880	100	496
Cambio neto en el uso total de la tierra	-	-	-	2185	3905
Cambio anual	-	-	-	182	244

Fuente: Southgate y Whitaker (1992:19) y cálculos propios.

1 Informes anuales del MAG

2 Informes anuales del INEC

3 Principales cultivos serranos: cebada, legumbres, papas, maíz suave, trigo, vegetales y frutas de clima templado

4 Principales cultivos tropicales: cacao, yuca, café, arroz, plátanos, brotes de soja, algodón, caña de azúcar, maíz duro, palma africana, cáñamo de Manila, maní, aceite de ricino, frutas y vegetales de la Costa.

cial. Una costosa política de fuertes subsidios al consumo interno de energía (sumando no menos del 7.3% del PIB en 1980 – Gelb y Marshall-Silva 1988: 182) trabajó en la misma dirección, incrementando la movilidad rural y el acceso a los mercados para los productos agrícolas. Obviamente, las nuevas carreteras tuvieron repercusiones de movilidad permanente, más allá del período mismo de inversiones; mientras que el impacto de los subsidios se limitó al período en el que tuvieron efecto.

A pesar de que esta marca producida por la riqueza petrolera puede haber sido un elemento racional de una estrategia de desarrollo regionalmente equilibrada, tuvo costos muy altos en términos de pérdidas de bosque. Las carreteras han sido identificadas como el facilitador internacional más importante de la deforestación (Wunder 2000: capítulo 2). En Ecuador, la situación es similar (ver también Wunder 2000: capítulo 8). Históricamente, esto se ejemplifica con la terminación de las carreteras Ambato - Puyo (1947) y Quito - Santo Domingo (1964). La primera abrió la parte central del Oriente y la segunda, las tierras bajas de la Costa central. Santo Domingo es un interesante ejemplo de los pasos cualitativos de la colonización que la infraestructura puede provocar. Las carreteras hacia el puerto de Esmeraldas y la conexión, en 1961 a Quevedo y Guayaquil, fomentaron la producción de productos costeros de exportación, como el banano y el cacao. No obstante, hacia 1947 únicamente existía una carretera lastrada de una sola vía hacia Quito, lo cual implicaba que el ganado y los productos agrícolas pesados no fueran comercializados con la Sierra, en esa época (Casagrande et al. 1964: 304-305). Con la culminación, en 1964, de la carretera asfaltada más ancha, se observó que la escala y el espectro de la producción comercial crecieron considerablemente (Wood 1972: 600-604). Junto con la carretera inaugurada en 1967 desde Quito hasta Los Bancos, ampliada luego hasta Esmeraldas, se registró el hito en la colonización y la progresiva deforestación de los bosques de la Costa central y la zona occidental de la provincia de Pichincha (Rosero 1992: A4-A10).

La construcción de carreteras genera rentas económicas que los colonos buscan capturar a través de la ocupación especulativa de tierras. En su análisis histórico del sur del Oriente, Rudel (1993) demuestra convincentemente cómo la primera ola de colonos tendía a llegar con anticipación a determinada zona donde supuestamente se construiría una carretera; el éxito de sus asentamientos dependería entonces vitalmente de la real construcción de la

vía planeada. El mismo fenómeno es confirmado por Wood (1972: 602) para Santo Domingo, por Casagrande et al. (1964: 288) para los flancos orientales andinos y por Pichón (1997: 21) para el norte del Oriente.

Al observar el impacto de las carreteras desde una perspectiva interseccional, sería posible cuantificar la reducción de costos y las ganancias económicas que éstas provocan. Por ejemplo, Wood (1972: 604-605) calcula el ahorro en el precio de transporte por el mejoramiento de las vías de acceso, a partir de una comparación con el transporte agrícola en diferentes áreas con diversos tipos de carreteras. Casagrande et al. (1964: 295-296) describe cómo los precios de la tierra en la entonces recién colonizada región cerca de Tena (Oriente) se determinan por su acceso diferencial actual y esperado a las carreteras<sup>15</sup>. Por lo tanto, la (esperada) construcción de carreteras fomenta la deforestación y, por el contrario, su bloqueo puede llevar al abandono de los asentamientos (ver Wunder 2000: capítulo 2). Sin embargo, ciertos efectos secundarios contrarios pueden estar igualmente presentes: la construcción de la carretera Santo Domingo – Esmeraldas en los años 60 cambió el enfoque de las plantaciones de banano de modo que una “antigua” zona de plantación al noroccidente fue abandonada y reconvertida en bosque, en su mayor parte (Sierra 1996: 45-46). En general, la economía del transporte es, por tanto, un determinante esencial de la rentabilidad y estructura productiva en la frontera agrícola: si el acceso vial es caro o escaso, los altos costos de transporte impiden toda actividad que no sea un “extractivismo” de alto valor: oro, maderas y plantas finas, por ejemplo.

Analíticamente, Rudel (1993) distingue entre la tala de grandes extensiones de bosque (en la frontera) y de fragmentos de bosque (en zonas ya desarrolladas): es probable que las carreteras tengan un impacto sobre la primera antes que sobre la segunda forma de tala de bosques. Esta categorización puede ser útil para nuestros propósitos: la urbanización causada por el auge petrolero tendría el efecto parcial de disminuir la expansión de la frontera agrícola, pero también tendería a aumentar la deforestación de fragmentos de bosque en los alrededores de las ciudades en crecimiento.

15 “El costo [de la tierra] varía de acuerdo a la accesibilidad: a lo largo de la carretera son 30 sucres por hectárea; en la segunda línea, con un camino de acceso son 20 sucres por hectárea y, sin camino de acceso a la carretera, 5 sucres por hectárea; a lo largo de una vía en construcción, 25 sucres por hectárea; y a lo largo de un derecho de vía de una carretera propuesta, 20 sucres por hectárea.” (Casagrande et al. 1964: 296).

Habida cuenta que el típico lote de colonización distribuido por el Instituto Nacional de Reforma Agraria y Colonización -IERAC- es grande (40-50 hectáreas, comparado con los estándares internacionales— y dado el extremo consumo de tiempo y trabajo que toma el proceso de limpieza del terreno —, es claro que la deforestación de las fincas debe ser necesariamente un proceso gradual<sup>16</sup>. Por lo tanto, las ambiciosas construcciones viales de los setenta probablemente tuvieron un impacto en la tala fronteriza (los primeros 3 a 5 años), mientras que la tala de los restantes fragmentos de bosque siguió después de forma gradual. Esto significa que parte del impacto de las carreteras en la deforestación ocurrió instantáneamente, pero también que permitió futuros procesos de tala, lo cual implica que las carreteras también provocaron impactos retardados en la deforestación durante los ochenta<sup>17</sup>.

### El costo de los factores de producción

En el modelo central de la “enfermedad holandesa”, sólo un factor de producción (generalmente la mano de obra) se asume como móvil entre sectores. Una vez que este supuesto se elimina, algunos de los efectos del auge de gasto pueden modificarse, ya que los cambios en las remuneraciones del factor de producción (salarios reales y tasas de interés reales) y los correspondientes efectos de costo en la producción sectorial pueden ocurrir<sup>18</sup>. Por ejemplo, si el auge causa una mayor demanda sobre diferentes servicios (internacionalmente no transables) y éstos son altamente intensivos en el uso de mano de obra (hoteles, restaurantes, servicios domésticos), el incremento de la demanda total del factor de producción del trabajo puede causar el aumento en el salario real, lo cual tiene efectos de costo sobre los sectores transables que también utilizan la mano de obra de una manera intensiva (la agricultura, por ejemplo).

Sin embargo, en el caso de Ecuador, el salario real no se incrementó significativamente en los primeros años del auge. En suces reales de 1971, el

16 Esto se confirma al nivel micro (ver por ejemplo, Rudel 1993; Pichón 1997 y Thapa et al. 1996).

17 Por supuesto, lo mismo no es cierto para el otro componente considerado en esta sección, los subsidios energéticos, los cuales fueron gradualmente reducidos en el transcurso de los años ochenta y noventa, y así, tuvieron un impacto completamente reversible.

18 Un modelo teórico de la “enfermedad holandesa” con una movilidad multifactorial entre sectores puede verse en V. Long, en Siebert (1984).



salario mínimo rural oficial se mantuvo casi constante desde 1971 hasta 1979, tanto en la Costa como en la Sierra, pero para 1980 subió entre 40 y 50%. Lo mismo se aplica a los salarios mínimos urbanos (Commander y Peek 1986: 92). Las ganancias reales en el sector manufacturero siguieron una tendencia similar. La tasa subió aun más para 1982 y sobrevivió la crisis de los años ochenta con una reducción menor al 10% (Banco Mundial 1992: 232- 233).

¿Qué significa esto para la deforestación? Cabe anotar que los impactos son múltiples, habida cuenta del cruce de las relaciones tierra, capital y trabajo en los diferentes sectores de la economía. Tal vez aquí baste con decir que, en el sentido más directo, la tala de bosques y la conversión son ambas actividades trabajo-intensivas. En consecuencia, un salario rural real relativamente elevado, tenderá a desalentar parcialmente la tala de bosques en términos de un mayor costo de la mano de obra contratada y/o un mayor costo de oportunidad de trabajo familiar, comparado con las oportunidades de trabajo fuera de las fincas.

En segundo lugar, el gobierno ecuatoriano siguió una política monetaria expansionista en los años setenta, al permitir que las rentas petroleras y los ingresos de los préstamos externos se monetizaran. Esto, junto con la creciente inflación y las controladas tasas de interés nominal, creó tasas de interés real negativas que desalentaron el ahorro interno. No está claro el impacto que pudo tener esto en la tala de bosques. Southgate y Whitaker (1992) argumentan que el crédito se limitó a los intereses urbanos y no llegó a los productores rurales, quienes se hallaron, de este modo, menos motivados en invertir en la agricultura a largo plazo, y optaron por estrategias miopes de degradación del suelo. Sin embargo, los contados ingresos petroleros que se pusieron a disposición de los créditos rurales subsidiados fueron, de hecho, significativos como un instrumento explícito para reciclar los excedentes petroleros hacia el sector privado (Vos 1989: 219). Si aceptamos la premisa de que los productores rurales se beneficiaron del crédito subsidiado, entonces todavía queda la pregunta de cómo se utilizaron realmente estos fondos. Algo se utilizó, al menos, para la compra de ganado, en lugar de invertirlo en el mejoramiento del suelo. Esto contribuyó a las condiciones favorables de auge para el sector ganadero, especialmente en la Sierra: creció en un 4.6% anual de 1965 a 1981, mientras que las tasas bajaron, de hecho, al 1.9% en el período postauge entre 1981 y 1989 (Southgate y Whitaker 1992: 40). Habida cuenta del carácter de uso extensivo del suelo en la ganadería, se agravó la tala de bosques, especialmente en las tierras altas (ver Tabla 1).

En suma, los efectos de los factores mercado y remuneración tienden a ser bastante complejos y deberían analizarse preferentemente en modelos amplios de la macroeconomía que permitan una especificación y cuantificación de las pérdidas sectoriales. En todo caso, sobre la base de lo que se puede deducir de los hechos vistos aquí, los efectos provenientes de los mercados de factores de producción parecerían no ser altamente decisivos en la relación entre la “enfermedad holandesa” y la deforestación.

### Financiamiento institucional

A menudo se argumenta que el nexo entre la escasez de divisas, los programas de ajuste estructural y la modernización del Estado tiende a incrementar la deforestación a través de severos recortes en el presupuesto y en el personal forestal de las agencias de parques nacionales, limitando así su habilidad para hacer cumplir las leyes forestales en la práctica<sup>19</sup>. En consecuencia, durante un auge de divisas que se acumulan en el sector público puede esperarse lo contrario: si los presupuestos para la administración forestal se benefician del auge, su capacidad de implementación debería aumentar, y ayudar así a prevenir la degradación ilegal de los bosques y la conversión.

En Ecuador, este efecto estuvo en funcionamiento cuando, durante la bonanza petrolera, se pusieron a disposición fondos adicionales para la administración forestal. Como uno de los logros resultantes, los años setenta fueron la década en se planearon y crearon la mayoría de los parques nacionales, proceso que culmina en 1981, con la creación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Para 1995, éste incluía 18 áreas protegidas, que corresponden a un impresionante 11% de la extensión total del país (Figueroa 1995: 223).

Sin embargo, existen dos razones para cuestionar la efectividad general del aumento en el financiamiento para el sector público ecuatoriano para frenar la deforestación. Por una parte, las estructuras institucionales, burocráticas y centralistas, han dificultado que la agencia forestal logre los resultados deseados en el sector, especialmente en áreas nuevas como la conservación de la naturaleza: los cambios políticos varias veces han causado el cierre de la agencia forestal y la creación de una nueva institución. Con el debido respeto que se mere-

19 Sunderlin y Rodríguez (1996), por ejemplo, para el caso de Olancho, Honduras.

cen los genuinos esfuerzos de muchos funcionarios de las distintas agencias públicas, se puede sugerir que las ONG locales, impulsadas por los fondos y la asistencia internacionales, han sido los agentes más proactivos y consecuentes en la conservación de los bosques del Ecuador durante las últimas dos décadas<sup>20</sup>.

Por otra parte, para determinar los impactos generales de las instituciones públicas ecuatorianas en la deforestación, no se debería examinar el efecto del auge (o escasez) en el presupuesto de una sola agencia gubernamental. Una buena parte de los ingresos del auge fue distribuida a través del gasto público; pero desde 1972, estas rentas petroleras se distribuyeron a las instituciones según proporciones fijadas de acuerdo a la ley (Abril-Ojeda 1991: 167). El dinero que ingresó para la conservación y administración de los bosques no pudo igualar al financiamiento disponible para las agencias de desarrollo, como el IERAC, el Banco Nacional de Fomento (BNF) o el Centro de Recuperación Económica de Azuay, Cañar y Morona-Santiago (CREA).

La agenda de estas agencias estaba, en la mayoría de los casos, en directa oposición con los objetivos de manejo forestal sustentable. El IERAC, la agencia de tenencia de la tierra, siguió el concepto tradicional de "llevar a la gente sin tierra a la tierra sin gente", estableciendo la tala forestal como prerrequisito para la concesión de los títulos de propiedad. Sólo entre 1974 y 1985 los ingresos petroleros triplicaron el presupuesto del IERAC. El BNF concedió en la Sierra créditos subsidiados casi exclusivamente para la ganadería, el tipo de uso que más malgasta el factor tierra. El CREA, una institución regional de desarrollo del sur del Ecuador, vio como objetivo relacionar el área industrial serrana de Cuenca con la parte sur de la región amazónica, promoviendo posteriormente así, el desarrollo de infraestructuras y la producción agrícola en dicha región. Rudel (1993: 56-57) describe cómo, en este sentido, la bonanza petrolera produjo una situación altamente excepcional, dado que las agencias gubernamentales generalmente no tenían fondos suficientes para la asistencia a los colonos.

En términos metodológicos, estos ejemplos indican que sería adecuado analizar, primero, las estrategias gubernamentales de desarrollo de manera holística, y luego considerar las limitaciones u opciones presupuestarias que las condiciones de financiamiento externo (auge o escasez) y las crisis económicas establecen sobre este tipo de estrategias: los impactos parciales del auge para fortalecer las

20 Un estudio de caso sobre la principal ONG, Fundación Natura, su financiamiento internacional, y su progresiva importancia en la toma de decisiones ambientales en Ecuador, se puede ver en Meyer (1993).

instituciones de manejo forestal pueden ser forzosamente ensombrecidos por mayores inyecciones financieras en las instituciones de desarrollo, que se contraponen directamente a los objetivos de conservación forestal. A menos que todas las estrategias importantes del sector público sean evaluadas conjuntamente, la situación puede llevar fácilmente a interpretaciones incorrectas.

### **Bonanza petrolera y deforestación: una complejidad de resultados**

En resumen, desde 1974 hasta 1982, Ecuador gozó de una bonanza de divisas provenientes de las exportaciones de petróleo y de los préstamos externos. El auge tuvo tanto elementos transitorios (préstamos, elevación del precio del petróleo) como permanentes (aumento de la producción de petróleo). Comparado con los auges anteriores de banano y cacao (Wunder 2000: capítulo 4), éste tuvo un mayor impacto económico y los ingresos llegaron al Estado antes que a los exportadores privados, y resaltaron el rol crucial de la distribución de las ganancias y de las políticas internas. En términos macroeconómicos, esto condujo a una década de rápido crecimiento económico y causó la esperada apreciación real de la moneda. Paralelamente, el paquete de políticas enfatizó en la integración nacional a través de la expansión de infraestructura y una distribución balanceada de los subsidios hacia el sector privado. Esta combinación significó que los impactos sectoriales fueran menos sesgados que en la mayoría de los otros países petroleros.

Así como algunos analistas suponen que el servicio de la deuda, las políticas de ajuste estructural y la escasez de divisas causan una deforestación adicional, un auge de divisas debería reducir la deforestación de manera simétrica, principalmente porque alivia los índices de pobreza y reduce los incentivos para la expansión del uso del suelo para la obtención de productos primarios. Sin embargo, el impacto de la “enfermedad holandesa” en la deforestación en Ecuador probó ser considerablemente diferente al del modelo; de hecho, se observó el resultado contrario. Los datos sobre la deforestación y el uso de suelo -aun cuando las fuentes no son contundentes- muestran que la deforestación se aceleró durante los años setenta y los comienzos de los ochenta, en comparación con los períodos anteriores y posteriores (Wunder 2000: capítulo 4). Para entender esta aparente paradoja, es necesario revisar los numerosos y complejos efectos económicos parciales del auge y comparar sus res-

pectivos indicadores de deforestación y su fuerza.

La tabla 2 muestra un resumen de diez diferentes impactos del auge sobre los bosques. Las cinco áreas sombreadas representan las repercusiones que reducen la deforestación; las otras tienden a acelerar la pérdida de bosques. Los impactos de la deforestación son presentados según su probable intensidad (última columna), lo cual depende de la combinación de la intensidad del impacto económico (columna 3) y el grado en el cual este factor está relacionado con la deforestación (columna 5). Los impactos económicos también pueden ser clasificados en tres categorías (columna 1): el efecto de “movilidad de recursos” (MR) al sector petrolero para generar ingresos por las exportaciones, el “gasto propiciado por políticas” (GP) en diferentes ítems del presupuesto (carreteras, subsidios, agencias gubernamentales) y la “respuesta del mercado” (ME) al auge (precios sectoriales y competitividad, migración y absorción laboral, remuneración de los factores de producción).

Una mirada rápida a la última columna de la Tabla 2, en la página siguiente, explica la paradoja del escenario de deforestación acumulativa. Sólo un impacto parcial (la urbanización) tuvo un fuerte impacto de reducción, mientras que otro (la reducción de la competitividad agrícola) tuvo un efecto intermedio. Los otros fueron o muy débiles (los presupuestos de las agencias forestales, los sueldos rurales más altos) o cercanos a cero (extracción de madera). Esto se compara con dos fuertes impactos del auge en la deforestación (construcción de carreteras, expansión del sector petrolero en el Oriente), dos intermedios (presupuestos para el desarrollo, cambio en la demanda de alimentos) y uno débil (los créditos agrícolas). Dos de los impactos del auge en la deforestación, la rápida expansión de la construcción de carreteras y la creciente demanda de productos ganaderos, aceleraron procesos de cambio estructural que no fueron revertidos después del auge. Estas asimetrías y retrasos pueden ayudar a explicar porqué los índices de deforestación en Ecuador permanecieron altos durante el período de postauge en los ochenta.

Existen dos conclusiones generales que pueden resultar interesantes, más allá del análisis del caso ecuatoriano. Primera, la estructura sectorial específica, la naturaleza de los sectores transables versus los no transables en una economía en en vía de desarrollo y, especialmente, las estrategias nacionales de desarrollo y los paquetes de políticas que acompañan al ambiente macroeconómico externo, pueden llegar al punto en que determinen, por sí solos, que un auge frene o acelere la deforestación. Esto concuerda con los resultados de

Tabla 2  
Efectos de la “enfermedad holandesa” sobre la deforestación ecuatoriana: un análisis general

Impactos económicos y productivos			Relación con la deforestación		Impacto en la deforestación	
No	Tipo	Intesidad	Tipo	Vínculo	Tipo	Intensidad
1 GP	Construcción de nuevas carreteras (y subsidios al transporte)	Fuerte ••	Promoción de asentamientos y producción agrícola	Muy estrecho ➔	Apertura de la frontera agrícola	Muy fuerte, duradero ▲▲▲
2 ME	Mayor creación de empleo urbano (Industria y Servicios)	Fuerte ••	Menor migración hacia la frontera agrícola	Estrecho ➔	Menor conversión de bosques	Fuerte ▼▼
3 MR	Expansión del sector petrolero en el Oriente	Fuerte ••	Tala directa (carreteras y madera) e indirecta (asentamientos)	Estrecho ➔	Coincide en parte con el impacto 1	Fuerte, regional ▲▲
4 ME	Pérdida de la competitividad agrícola	Medio •	Reducción de la expansión de cultivos y expansión de pastizales	Estrecho ➔	Menor conversión de bosques	Medio ▼
5 GP	Crecientes presupuestos para las agencias de desarrollo	Fuerte ••	Apoyo a los esfuerzos colonizadores	Medio ➔	Creciente ocupación de tierras boscosas	Medio ▲
6 ME	Mayores ingresos urbanos y cambio de la demanda de alimentos	Fuerte, pero gradual ••	Expansión particularmente de la cría de ganado	Medio ➔	Conversión de bosques a pastizales	Medio con rezagos ▲
7 GP	Crecientes presupuestos para las agencias forestales	Medio •	Aumento del control forestal y del manejo en el campo	Débil ➔	Menor degradación y conversión de bosques	Débil ▽

Impactos económicos y productivos			Relación con la deforestación		Impacto en la deforestación	
No	Tipo	Intensidad	Tipo	Vínculo	Tipo	Intensidad
8 ME	Mayores salarios rurales reales	Débil o	Hace conversión de bosques más costosa	Débil  →	Reduce la conversión de bosques	Débil  ▽
9 GP ME	Créditos baratos y subsidiados	Medio o	Promueve la inversión ganadera, etc.	Débil, (controversial) ⇨	Aumenta la conversión de bosques	Débil  △
10 ME	Pérdida de las exportaciones madereras	Insignificante o	Menor degradación (directa)	Controversial	Menor degradación	Insignificante o

Nota: Las áreas sombreadas indican los impactos que se esperan, bajo la consideración de que los otros factores permanezcan iguales (*ceteris paribus*), reduzcan la deforestación, las no sombreadas, *viceversa*. MR= efecto de movilidad de recursos, GP= efecto del "gasto propiciado por política", ME= efecto de mercado.

estudios comparativos de caso previos. Segundo, las "sencillas" deducciones de la macroeconomía sobre la deforestación que se encuentran a menudo en la literatura conservacionista pueden, en realidad, llevar a falsas conclusiones. Las causas macroeconómicas ciertamente están presentes, pero son altamente complejas, tienen efectos contrapuestos y necesitan ser analizadas con extremo cuidado. Los estudios de caso en Wunder (2000: capítulos 6-8) demostrarán que los cambios macroeconómicos también sentaron las bases para el proceso de deforestación en zonas seleccionadas de la Sierra ecuatoriana.

## Bibliografía

- Abril-Ojeda, G. (1991). "Export booms and development in Ecuador". En M. Blomström y P. Meller, eds. *Diverging paths: comparing a century of Scandinavian and Latin American economic development*. Baltimore and London, John Hopkins University Press.
- Banco Mundial (1992). *World Tables 1992*. London/Baltimore, John Hopkins University Press.
- (1997). *World Development Report 1997*. Washington D.C., Oxford University Press.
- Benalcázar, R. R. (1989). *Análisis del desarrollo económico del Ecuador*. Quito, Banco Central del Ecuador.
- Brown, L. A. y R. Sierra (1994). "Frontier migration as a multi-stage phenomenon reflecting the interplay of macroforces and local conditions: The Ecuador Amazon". *The Journal of the RSAI* 73, 3: 267-88, Regional Science Association International.
- Casagrande, J. B., S.I. Thompson y P.D. Young (1964). "Colonization as a research frontier: the Ecuadorian case". En R. A. Manners, ed., *Process and pattern in culture: essays in honor of Julian H. Steward*. Chicago, Aldine.
- Commander, S. y P. Peek (1986). "Oil exports, agrarian change and the rural labour process: the Ecuadorian Sierra in the 1970s". *World Development*, no. 1, vol. 14.
- Corden, W. M. y J. P. Neary (1982). "Booming sector and deindustrialisation in a small open economy". *Economic Journal*, vol. 92.
- De Janvry, A., E. Sadoulet y A. Fargeix (1991). "Politically feasible and equitable adjustment: some alternatives for Ecuador". *World Development*, No. 11, Vol. 19.
- El Comercio (1995). *Ganadería: renovarse o morir*. Quito: Martes Económico, 1 de agosto.
- Fardmanesh, M. (1991). "Dutch disease economics and the oil syndrome: an empirical study". *World Development*, no. 6, vol. 19.
- Figuroa, S. (1995). "The Ecuadorian system of protected natural areas". En S. Amend y T. Amend, eds., *National Parks without people? The South-American experience*. Quito, IUCN.
- FLACSO (1994). *Los Andes en cifras*. Quito.



- FMI (1991). *International Financial Statistics Yearbook*. Washington D.C., International Monetary Fund.
- Gelb, A, y asociados (1988). *Oil windfalls: blessing or curse?* Oxford/New York, Oxford University Press/The World Bank.
- \_\_\_\_\_ y J. Marshall-Silva (1988). "Ecuador: windfalls of a new exporter". En A. Gelb y asociados, *Oil windfalls: blessing or curse?* Oxford/New York: Oxford University Press/The World Bank.
- Hicks, J.F. con la colaboración de H.E. Daly, S.H. Davis y M. de Lourdes de Freitas 1990. *Ecuador's Amazon region: development issues and options*, World Bank.
- ITTO e INEFAN (1994). *Estrategia para la industria sostenida de la madera en el Ecuador*, Proyecto PD 137/91, Resumen del informe final. Quito, mayo.
- Kaimowitz, D., G. Thiele y P. Pacheco (1996). "The effects of structural adjustment on deforestation and forest degradation in lowland Bolivia". Bogor, Indonesia CIFOR (versión no publicada).
- Meyer, C.A. (1993). "Environmental NGOs in Ecuador: an economic analysis of institutional change". *The Journal of Developing Areas*, enero.
- Mosley, P. (1991). "Ecuador". En P. Mosley, J. Harrigan y J. Toye, eds., *Aid and power, The World Bank and policy-based lending*, Vol. 2, Case Studies, London, Routledge.
- Neary, J.P. y S. van Wijnbergen (1986). *Natural resources and the macro economy*. Oxford, Basil Blackwell.
- Parks, P.J. y M. Bonifaz (1995). "Non-sustainable use of renewable resources: mangrove deforestation and mariculture in Ecuador". En S. Hanna y M. Munasinghe, eds., *Property rights in a social and ecological context: case studies and design applications*. Washington, Beijer and The World Bank.
- Pichón, F. J. (1997). "Settler households and land-use patterns in the Amazon frontier: farm-level evidence from Ecuador". *World Development*, no. 1, vol. 25.
- Reed, D. (1992). *Structural Adjustment and the environment*. Boulder, CO, WWF International, Westview Press.
- Rosero, J. A. (1992). *Evaluación económica del impacto ambiental del proyecto de desarrollo rural integral Pichincha I*. IDEA, Documento técnico no. 46, Quito.
- Rudel, T. (1993). *Tropical deforestation: small farmers and land clearing in the Ecuadorian Amazon*. New York, Columbia University Press.

- Siebert, H., ed. (1984). *The resource sector in an open economy*. Berlin, Springer Verlag.
- Sierra, R. (1996). *El uso del recurso forestal y la deforestación en el Noroccidente del Ecuador, 1983-1993*. Quito, EcoCiencia.
- Southgate, D., R. Sierra y L. Brown (1991). "The causes of tropical deforestation in Ecuador: a statistical analysis". *World Development*, no.9, vol. 19.
- \_\_\_\_\_ y M. Whitaker 1992. *Development and the environment: one's country policy crisis*. Quito, IDEA, junio.
- SUFOREN (1991). *Diagnóstico: plan de Acción Forestal, 1991-95*. Quito, MAG.
- Sunderlin, W.D. y J.A. Rodríguez (1996). *Cattle, broadleaf forests and the agricultural modernization law of Honduras: the case of Olancho*, CIFOR Occasional Paper no. 7 (E), Bogor: CIFOR, marzo.
- Thapa, K., R. E. Bilsborrow y L. Murphy (1996). "Deforestation, land use and women's agricultural activities in the Ecuadorian Amazon". *World Development*, no. 8, vol. 24.
- UNCTAD (1997). *Handbook of international trade and development statistics, Yearbook 1995*. NY/Geneva.
- Vos, R. (1989). "Ecuador: windfall gains, unbalanced growth and stabilization". En E.V. K. FitzGerald, R. Vos, eds., *Financing economic development: a structural approach to monetary policy*. Aldershot, Gower Publishing Company.
- Wood, H. A. (1972). "Spontaneous agricultural colonization in Ecuador". *Annals of the Association of American Geographers*, vol. 62.
- Wunder, S. (1992). *Dutch Disease Theory and the case of Colombia*. Tesis doctoral (en dos partes), red mimeo no. 23, Copenhagen, Copenhagen University, Institute of Economics.
- \_\_\_\_\_ (1997). *From Dutch Disease to deforestation – a macroeconomic link? A case study from Ecuador*, CDR Working Paper no. 97.6, Copenhagen, Centre for Development Research.
- \_\_\_\_\_ (2000). *The Economics of Deforestation: The Example of Ecuador*. Londres, MacMillan Press.
- WWF y IUCN (1996). *Forests for life: the WWF/IUCN forest policy book*, Godalming, World Wide Fund for Nature International and The World Conservation Union, February.