

EQUILIBRIO DEL DESARROLLO AGROPECUARIO Y LA DEFORESTACIÓN EN LA AMAZONIA BRASILEÑA

ANDREA CATTANEO

Entre 1980 y 1995, la Amazonia brasileña, una de las selvas tropicales más grandes del mundo, perdió 128.000 kilómetros cuadrados debido a las actividades de deforestación. Con frecuencia se considera que sus causas más inmediatas son el desarrollo agrícola, la obtención de madera y la ganadería. Sin embargo, pocas veces se examinan con detenimiento las verdaderas causas de la deforestación.

En este informe se identifican los nexos entre el crecimiento económico, la mitigación de la pobreza y la degradación de los recursos naturales brasileños. Se analizan los efectos de (1) una sustancial devaluación del Real brasileño (R\$); (2) mejoras en la infraestructura de la Amazonia que le ofrecen vínculos con el resto de Brasil y los países limítrofes; (3) una modificación del régimen de tenencia de la tierra en la frontera agrícola de la Amazonia; (4) la adopción de innovaciones tecnológicas en la agricultura, tanto dentro como fuera de la Amazonia; y (5) los mecanismos fiscales destinados a reducir la deforestación.

El estudio del impacto de estos fenómenos requiere una visión que abarque toda la economía, dado que las actividades de otros sectores y regiones de la economía brasileña están cada vez más relacionadas con las de la Amazonia. Con tales fines, el IFPRI elaboró un modelo de equilibrio general computable que divide al Brasil en cuatro regiones: Amazonia, Nordeste, Centro-Oeste y Sur-Sudeste. En el modelo se adopta el supuesto de que los precios relativos de los productos, la disponibilidad de factores, los costos del transporte y la disponibilidad de tecnología ejercen influencia sobre la utilización de la tierra, y que los procesos biofísicos y las decisiones de los agentes económicos modifican el recubrimiento de la tierra. Las actividades agropecuarias se clasifican por región y sector, y por la magnitud de sus operaciones. Un sector deforestador produce tierras arables que son utilizadas por los productores agrícolas. Dentro de este marco, se estima para cada región la utilización de la tierra, los ingresos, los niveles salariales y otros aspectos de la economía.

Observando los efectos de devaluaciones en un entorno de un 10 a un 50 por ciento, el informe concluye que con una devaluación de un 40 por ciento se reduce el PBI nacional, se agudiza la pobreza urbana, se socavan las posibilidades de crecimiento en el futuro y se expanden los productos agrícolas comercializables. En la Amazonia, una devaluación de un 40 por ciento tiene los siguientes efectos:

- Las tasas de deforestación variarían según el plan de crisis del gobierno. Si el gobierno equilibra la reducción del consumo privado, la demanda del gobierno y las inversiones, las tasas de deforestación disminuirían un 10 por ciento a corto plazo y un 2 por ciento a largo plazo. Sin embargo, una actitud omisa por parte del gobierno y la fuga de capitales llevarían a un aumento de la deforestación de un 6 por ciento a corto plazo y un 20 por ciento a largo plazo —aproximadamente 4.000 kilómetros cuadrados adicionales por año.
- La obtención de madera aumentaría entre un 16 y un 20 por ciento según las medidas adoptadas por el gobierno.
- La Amazonia colmaría la brecha de la demanda interna resultante del vuelco de otras regiones hacia productos comercializables. Luego de la devaluación, la expansión agropecuaria de la Amazonia se centraría en la producción de una variedad de cultivos anuales y ganado, en tanto las demás regiones producirían más café, soya, productos hortícolas y azúcar.

La estrategia del gobierno brasileño para el desarrollo de la Amazonia, que forma parte de su plan *Avança Brasil* (Adelante, Brasil), incluye un ambicioso programa de inversiones en infraestructura por un total de US\$45 mil millones en 1999–2006. Nuestro análisis concluye que la reducción resultante de un 20 por ciento de los costos de transporte de todos los productos agrícolas desde la Amazonia aumentaría la deforestación en un 15 por ciento a corto plazo y un 40 por ciento a largo plazo (aproximadamente 8.000 kilómetros cuadrados por año).

El aumento del retorno sobre las tierras arables (y la deforestación resultante) llevarían a un aumento del 24 por ciento en la producción de los pequeños establecimientos rurales y de un 9 por ciento para los establecimientos grandes. A escala nacional, esto tendría pocos efectos sobre el bienestar, dado que el aumento de la producción de la Amazonia sustituiría la producción de otras regiones.

La reglamentación de los regímenes de tenencia es una de las mejores opciones para reducir la deforestación de la Amazonia. Una parte sustancial de la deforestación que ocurrió en el pasado la llevaron a cabo quienes habían adquirido la tenencia de tierras de manera informal. Actualmente, el gobierno brasileño está descubriendo una serie de reivindicaciones de tierras fraudulentas, está reclamando su devolución y está dando pasos hacia un sistema unificado de registro de la tierra. Eliminar los incentivos que llevan a los especuladores a deforestar reduciría la tasa de deforestación en un 23 por ciento, con lo que se salvarían hasta 5.500 kilómetros cuadrados por año.

Las tecnologías agropecuarias desempeñan un papel de importancia a los efectos de determinar el desarrollo agrícola y la deforestación. Dentro de la Amazonia, la rentabilidad relativa y el uso intensivo de tierra de diferentes actividades, junto con las limitaciones de la productividad y sustentabilidad del suelo, son factores que afectan el ingreso de los agricultores y determinan, al menos en parte, las presiones que se ejercen sobre la selva a través de la demanda de tierra despejada. El impacto de las mejoras de las tecnologías agrarias en la Amazonia es variado.

- Las innovaciones de la *tecnología ganadera* parecen generar los mayores beneficios para los productores agrícolas de la Amazonia, y deberían mejorar la seguridad alimentaria en la región, pero a largo plazo resultan en un notorio aumento de la deforestación.
- Las mejoras de la *tecnología de cultivos perennes* podrían teóricamente reducir considerablemente las tasas de deforestación, pero es improbable que ello de hecho ocurra. Los pequeños productores son quienes obtendrían mayores beneficios de dichas mejoras, pero son renuentes a asumir los riesgos de los cultivos perennes. Dado que sus beneficios serían pequeños, es poco probable que los grandes productores adopten las nuevas tecnologías.
- La *tecnología de cultivos anuales* parece no ofrecer un gran potencial. El aumento de los ingresos sería

relativamente pequeño. Antes de alcanzar la elevada intensidad del uso de la tierra que se requiere para reducir las tasas de deforestación, habría casi con seguridad un período en el que la deforestación registraría un significativo incremento.

Fuera de la Amazonia, el cambio de la tecnología agropecuaria que se produjo entre 1985 y 1995 tuvo radicales efectos sobre la deforestación de diferentes maneras. En términos generales, las tasas de deforestación se redujeron en un 6 a un 17 por ciento, primordialmente como resultado de las innovaciones de las tecnologías ganaderas. De hecho las mejoras de las variedades anuales y algunas perennes por sí solas hubieran resultado en un aumento de las tasas de deforestación de un 15 por ciento. El Nordeste fue la única región que ganó ingresos a partir del cambio tecnológico, pero así y todo se ampliaron en la región las brechas existentes en la distribución del ingreso.

A los efectos de tomar en cuenta los beneficios y costos no vinculados al mercado resultantes de los diferentes usos de la tierra, el Informe considera tanto los pagos de impuestos como las transferencias. A pesar de los nexos existentes entre la producción de madera y la deforestación, la aplicación de un impuesto a la madera en la Amazonia no llevaría a una reducción de la tasa de deforestación, sino que simplemente afectaría adversamente a la industria maderera. Sería más eficaz un impuesto a la deforestación: Un impuesto a las actividades de deforestación de R\$50 por hectárea reduciría la deforestación en aproximadamente 9.000 kilómetros cuadrados al año, y solo afectaría de forma mínima a la producción maderera. Pero el impuesto a la deforestación tendría también un sustancial efecto negativo sobre los pequeños agricultores de la Amazonia.

Una posible alternativa sería ofrecer un subsidio a la conservación de la selva. Así, por ejemplo, con un subsidio de R\$360 por hectárea se reduciría la tasa de deforestación en un 30 por ciento. Desde el punto de vista del bienestar, la Amazonia se beneficiaría directamente con un subsidio de este tipo, y para las demás regiones también sería beneficioso, ya que asumirían ese volumen de madera. Los beneficios que se generarían para el mercado a escala nacional superarían el costo de los subsidios. El subsidio, equivalente a R\$1,21 por cada tonelada de carbono que se reduzca en las emisiones, podría ser financiado internacionalmente si Brasil recibiera una compensación por disminuir la deforestación conforme a acuerdos comerciales sobre el carbono con otros países.

Puede descargar este informe en <http://www.ifpri.org/pubs/pubs.htm#report> o efectuar su pedido por Internet. Si desea enviar un pedido por correo, llene y remita el cupón que sigue al Departamento de Servicios de Publicación del IFPRI. Si no recibe su pedido dentro de un plazo de 3 semanas (EE.UU.) o 6 semanas (fuera de los EE.UU.), le rogamos que nos lo haga saber.

Copyright © 2004 International Food Policy Research Institute. Reservados todos los derechos.

Les ruego me envíen un ejemplar del informe *Balancing Agricultural Development and Deforestation in the Brazilian Amazon* de Andrea Cattaneo.

Nombre/Cargo _____ Organización _____

Domicilio _____



**INSTITUTO NACIONAL
DE INVESTIGACIÓN Y
TECNOLOGÍA AGRARIA
Y ALIMENTARIA (INIA)**

El IFPRI® agradece especialmente el apoyo recibido por parte del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA), Ministerio de Ciencia y Tecnología, Madrid, España, para la traducción y la difusión de sus publicaciones.