

Documento de Trabajo N° 15

**El proceso de deforestación del
Paraguay. El caso de los pequeños
campesinos del Departamento
de Caaguazú**

Ricardo Canese

Asunción, Setiembre de 1988

Contenido

1.	Introducción.....	3
2.	Contexto internacional.....	4
3.	Proceso de deforestación.....	4
	3.1 Causas.....	4
	3.2 Características del proceso.....	5
4.	El pequeño agricultor y los recursos forestales.....	6
	4.1 La zona de estudio.....	6
	4.2 Características generales.....	6
	4.3 El bosque.....	7
	4.4 La producción de carbón.....	7
	4.5 El uso doméstico y microindustrial de la leña	9
	4.6 Otras maderas.....	10
5.	Perspectivas.....	11

1. Introducción

Caaguazú, una amplia región del Paraguay, significa en guaraní, la lengua nativa del país, "bosque grande". Particularmente el Este del país constituía, en verdad, una selva subtropical, la que se mantuvo prácticamente impenetrable hasta la década del '50.

Hoy restan aún algunos bosques, pero el proceso de deforestación ha sido tan intenso que, en sólo tres décadas, tierras de alta fertilidad han quedado transformadas en improductivos arenales, en los que crece una vegetación rala, más propia de zonas desérticas que de una zona en la cual las precipitaciones pluviales llegan a 1500 mm/año.

De acuerdo a estimaciones de un reciente estudio, a inicios de la presente década en el Paraguay se deforestaba a razón de 150.000 a 200.000 Ha por año. Si se continúa a este ritmo, en el año 2010 se habrán agotado las reservas forestales del país¹.

¹UNDP/MB. Paraguay: Issues and Options in the Energy Sector. Washington. UNDP/WB Energy Sector Assessment Program, octubre 1984, p. ii.

2. Contexto internacional

El proceso de deforestación adquiere características mundiales. Mientras que en los países desarrollados se ha conseguido detener el proceso de tala de los bosques, en el Tercer Mundo, en cambio, "si las presentes tendencias continúan, las reservas de madera y leña en las regiones menos desarrolladas declinarán en un 40% para el año 2000"².

El mismo informe señala más adelante que "... la deforestación se calcula continuará hasta el año 2020 (...). La mayoría de las pérdidas ocurrirán en los bosques tropicales de los países en desarrollo (...). Para el año 2020, prácticamente todos los bosques accesibles físicamente en el Tercer Mundo ya habrán sido talados"³.

3. El proceso de deforestación en el Paraguay

3.1 Sus causas

La tala de los bosques subtropicales fue relativamente moderada en el Paraguay hasta inicios de la década del '50. Desde esa fecha, en cambio, con (i) la expansión del sistema carretero del país hacia el Este y el Norte de la región Oriental, donde se concentran las mayores reservas forestales, (ii) la expansión de la frontera agrícola y de pasturas y (iii) la creciente demanda de madera a nivel regional, ante su agotamiento en los estados brasileños vecinos⁴, se crearon las condiciones necesarias para una deforestación mucho más intensa.

Como se ha indicado, a inicios de la década del '80 se estimaba una deforestación comprendida entre 150.000 y 200.000 Ha/año. Si tal cifra fuera cierta, el uso energético de la leña causaría apenas el 10% de esta deforestación (18.925, Ha/año)⁵ 2/. El inicio de operaciones de la planta de Acero del Paraguay SA (ACEPAR), que consumirá 150.000 tn/año de carbón vegetal, incrementará el ritmo de deforestación, a razón de unas 3000 Ha/año, cifra significativa pero, con todo, inferior al 1% del ritmo de deforestación anual. Es la expansión de la frontera agrícola y de pasturas la principal causa del proceso de deforestación del país.

El cultivo de la soja, en efecto, se realiza normalmente en tierras vírgenes, deforestando previamente la cobertura forestal. En el año agrícola 1937/88 se habrían cultivado alrededor de 1.000.000 de Ha de soja. Lo más importante a señalar es el muy alto crecimiento de la superficie de cultivo de la soja en los últimos años, el que se rea liza, normalmente, a costa de las reservas forestales.

2The Council on Environmental Quality and the Department of State. The Global 2000. Report to the President. London, Penguin Books Ltd, 1982.

3 Idem

4La exportación de madera en rollo está prohibida desde comienzos de la década del '70. Sin embargo el contrabando de rollos al Brasil se estima en 30 M U\$S / año.

5Canese. Ricardo. La biomasa como alternativa energética en el Paraguay. Asunción; BASE/ISEC, Paraguay, p.9. Cabe indicar, sin embargo, que es probable que el ritmo de deforestación resulte algo inferior al calculado por UNDP/WB.

Cuadro. Area cultivada de soja en el Paraguay

Año agrícola	miles / ha
70/71	54,6
75/76	180,4
80/81	400,6
83/84	678,9
87/88	1.000,0 <u>a</u>

Nota: a: Estimación preliminar.

Fuente: CEPAL. El cultivo del algodón y la soja en el Paraguay y sus derivaciones sociales. Santiago, Estudios e Informes de la CEPAL n° 53. 1935, p. 75-78.

En cuanto a 3 pasturas ocurre otro tanto, si bien, en este caso se carece de datos confiables⁶. Las necesidades de nuevas tierras para el cultivo de soja y para pasturas parecen ser las principales causas del actual proceso de deforestación en el Paraguay.

3.2 Características del proceso

El proceso de deforestación se inicia con la extracción de las maderas preciosas que contiene el bosque. Una vez que solo restan en él maderas de menor valor, el proceso de tala del bosque puede tomar dos rumbos, según qué tipo de explotación del suelo se trate. Si es una gran explotación, apta para el cultivo de soja o para pasturas, todo el bosque residual, carente ya de maderas preciosas, es talado en forma mecánica y la madera o leña quemada "in situ".

En cambio, si se trata de una pequeña explotación agrícola, el campesino extrae también las maderas preciosas que restan en su bosque y, al mismo tiempo, va utilizando la leña para su uso o para la producción de carbón. Por efecto del empobrecimiento del suelo que utiliza, expande su área de cultivo realizando los denominados rozados, o sea, la quema de la materia vegetal del bosque.

Es decir, si bien el pequeño agricultor también quema parte de la leña de sus bosques sin provecho, son las grandes explotaciones agrícolas las que lo hacen en mayor medida⁷.

⁶El interés por las pasturas artificiales creció en la Zona Norte y Este del país debido al permanente contrabando de ganado en pie. El ganado, así es llevado hasta la frontera donde es engordado y luego pasado al Brasil.

⁷Si se adopta el ritmo de deforestación encontrada entre los pequeños agricultores de Caaguazú, de 0,22 Ha/parcela-año, la expansión del área de cultivo de tales agricultores causaría la deforestación de unas 40.000 Ha/año, un 20% del total. Op. cit, p. 75.

4. El pequeño agricultor y los recursos forestales

Si bien es la gran explotación, agrícola ganadera, la principal causante del proceso de deforestación que sufre el Paraguay, los pequeños agricultores⁸ sufren, más aún, por la carencia de una política de explotación racional de los recursos naturales.

De acuerdo a una investigación recientemente realizada⁹ 1/, el proceso de deforestación de las pequeñas parcelas agrícolas, incluso en zonas alejadas de centros urbanos, es agudo.

4.1 La zona de estudio

El Departamento de Caaguazú,(en guaraní, bosque grande) es una región de relativamente reciente expansión de la frontera agrícola. Ubicado a 150 Km de la capital. Asunción, se constituía hasta hace 35 años en una selva impenetrable que impedía la comunicación con el vecino Brasil.

Hoy en día la situación ha cambiado enteramente. La mayor parte del bosque ha sido talado y restan tan solo algunas reservas boscosas dispersas en pequeñas parcelas.

En el Departamento de Caaguazú abundan los pequeños agricultores, incluso los "campesinos sin tierra", un auténtico absurdo en un país tan poco poblado como el Paraguay¹⁰.

En concreto, se analizó la situación de los pequeños agricultores de los distritos de Yhü y Raúl A. Oviedo, nucleados en la Coordinación de Agricultores Asociados (CODAA).

4.2 Características generales

Las tierras explotadas por los campesinos de CODAA poseen características similares a la de todos los pequeños agricultores.

El 57% de los encuestados es propietario de la tierra que cultiva. si bien solo un 9% del total posee una propiedad pagada y con título. El 41% ocupa la tierra que trabaja, sin ser su propietario, de lo cual el 90% está en conflicto¹¹.

El tamaño promedio de las parcelas es de sólo 9,2 Ha.

8Un 55,9% de las explotaciones agrícolas posee 10 Ha o menos, 37,2% de 10 a 50 Ha y sólo 6,3% más de 50,Ha. Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG). Censo Agropecuario 1981, Asunción, Paraguay, 1936. p. 151 y 152.

9Canese, Ricardo. La biomasa.... op. cit.

10Con 405.752 Km , la población del país alcanzó a tan sólo 3.029.000 habitantes en el último censo de 1932.

11Canese Ricardo, La Biomasa Op. cit. p. 20.

4.3 El bosque

Un hecho significativo que pudo constatarse es que cada agricultor posee, en promedio, 3.6 Ha de bosques (un 39° de la superficie total de cada parcela).

Esta extensión de reservas forestales parecería ser suficiente para las necesidades de los pequeños agricultores encuestados.

En realidad, la vida útil de los bosques, de acuerdo al ritmo de deforestación en los últimos cinco años, sería de tan sólo 6,2 años. Si, en cambio, se tiene en cuenta tan sólo la extracción de leña y madera, la duración de las reservas forestales de los pequeños agricultores de Caaguazú se prolongaría a una cifra no mucho mayor: 9.9 años¹².

Este hecho nos está indicando que la tala de los bosques, a nivel del pequeño agricultor, a fin de expandir el área de sus cultivos, es también importante. El campesino está acostumbrado a ganar terrenos de cultivo por medio de la técnica del "rozado", es decir, gracias al corte de los árboles y de la quema de la biomasa forestal "in situ". Por este método, en promedio, cada agricultor la 0,22 Ha de bosque de su parcela¹³.

En las entrevistas cualitativas, que se realizaron en la zona, algunos agricultores se muestran fatalistas respecto a este uso irracional de sus recursos forestales, a más de delatar su desconocimiento de otras técnicas conservacionistas. "No hay otro remedio, solamente hay que hacer el rozado"¹⁴.

Otros, en cambio, conocen otras técnicas que evitan la destrucción inútil de la biomasa forestal. "Se puede también echar (el monte¹⁵) y dejar lo (podrir) durante un año. Al cabo de ese tiempo ya se pudre todo y quedan troncos solamente para leña ... "

El gobierno no promueve las políticas conservacionistas. Al contrario, durante mucho tiempo al menos, fomentaron la "limpieza" de los terrenos. Un agricultor recuerda que, en su valle natal, "... la gente del Banco Nacional de Fomento (BNF) fue por Ybycuí y todos los que entraron (a trabajar) con ellos limpiaron sus chacras (desmonte) y decían orgullosos que tenían la mejor chacra. Pero no se daban cuenta del daño irreparable que cometían con sus tierras y para sí mismos. Porque así se eliminan las leñas, las hojas y los abonos¹⁶ 1/.

4.4 La producción de carbón

La producción de carbón vegetal, anteriormente, cercana a Asunción, se fue alejando paulatinamente de la zona central, la más urbanizada y poblada del país, a medida en que avanzaba

¹²Canese, Ricardo. La biomasa Op. cit. p. 67 y 75.

¹³Ibid. p. 75.

¹⁴Ibid. p. 62.

¹⁵Bosque.

¹⁶Canese, Ricardo: La biomasa ... Op.cit. p. 61

la deforestación. Actualmente, las zonas productoras de carbón se encuentran principalmente en un radio de 200 a 250 km de la Capital.

El departamento de Caaguazú es uno de los que mas carbón su ministra a los centros urbanos. Debe acotarse, además, que en su gran mayoría, el carbón es producido en pequeña escala.

De los datos recogidos entre los pequeños agricultores de los distritos de Yhü y R. A. Oviedo, se infiere que el 29% de los campesinos del lugar produce carbón. Sólo el 1% de los productores poseía dos hornos; el resto uno.

Cada horno, en promedio, posee un diámetro de 4,50 m y 2,30 m de altura y está hecho de mampostería y "tierra colorada" (un suelo arcilloso refractario abundante en la región Oriental del Paraguay).

En promedio, cada productor enciende su horno 19 veces al año, lo que le permite obtener 15,7 tn de carbón/año.

El precio promedio de venta es igual a 10 G/kilo (unos 15 U\$S por tonelada)¹⁷. Para la tercera parte de los productores de carbón esta actividad era la principal fuente de ingresos¹⁸, de la cual, obviamente, no podrían prescindir.

La producción de carbones la razón principal que explica el muy rápido proceso de tala de bosques en zonas como el departamento de Caaguazú, de reciente expansión de la frontera agrícola.

En los distritos de Yhü y R. A. Oviedo la producción de carbón ocasiona la tala de 34,5 Ha de bosques¹⁹ 3/, es decir, del 67,9% de la deforestación anual con exclusión de la causada por el rozado. Puede decirse, incluso, que la producción de carbón se complementa con el rozado, ya que éste deja a los grandes troncos, que pasan a ser aprovechados por los hornos de carbón. Ambas actividades, rozado y producción de carbón, son indivisibles y, sin lugar a dudas, resultan ser la primera causa de la deforestación en zonas de expansión de la frontera agrícola y de pequeñas parcelas.

El inicio de las operaciones de ACEPAR²⁰, la primera minisiderurgia paraguaya con capacidad para producir 150.000 tn de lamina dos/año en base a carbón vegetal, ha aumentado la demanda interna del combustible, su precio y el ritmo de deforestación, que subirla a 3.000 Ha/año. Además, como no se implementó ningún plan de reforestación, el efecto deforestador de esta planta de acero sería

¹⁷De esta manera, un pequeño productor de carbón obtiene un ingreso bruto de 251 U\$S/año, en promedio, gracias a la venta de tal energía.

¹⁸Canese, Ricardo. La biomasa ... Op. cit, p. 25.

¹⁹Ibid. p. 66 y 67. Esto equivale a una deforestación promedio de 0.245 Ha/finca-año, un 11% mayor a la causada por la expansión de las áreas de cultivo (0,22 Ha/finca-año).

²⁰Inaugurada el 4/05/87. Sin embargo, un poco antes ACEPAR ya inició la adquisición de carbón.

permanente, hecho que adquiere particular gravedad en las zonas productoras de carbón de pequeños agricultores, como el departamento de Caaguazú²¹.

La ausencia de una política pública que favorezca la reforestación a nivel de pequeños agricultores, no hará sino despojarles más rápidamente de un invalorable recurso natural que poseen hasta ahora: el bosque.

4.5 El uso doméstico y microindustrial de la leña

El 100% de los encuestados emplean la leña como principal energía para la cocción de alimentos y para un 78% es la única energía que utilizan²². Estos muy elevados porcentajes de uso de leña se explican por ser la zona encuestada, todavía, una región con suficiente leña.

Esta leña se utiliza para:

- La cocción de alimentos
- Industrias micro y caseras.

Cocción de alimentos

El 97% de las familias cocina a "fuego abierto", en el suelo. con las consiguientes pérdidas de calor que ello implica. El fuego se prende, normalmente, una vez al día y el tizón (tata'y) permanece prendido hasta el día siguiente. A la madrugada se "reanima" el fuego y se le agregan otras leñas.

Un tipo de fogón alto, hecho de hierro y mampostería, es promocionado por el gobierno, pero su costo (unos 50 u\$S) es prohibitivo para la mayoría de las familias campesinas que, hasta ahora no sienten en forma aguda la escasez de leña²³.

Antes que el ahorro de combustible, lo que más motiva a construir el fogón alto es la higiene, seguridad para las criaturas y la salud²⁴.

Micro industrias

Llama la atención el elevado número de industrias caseras que poseen los pequeños agricultores de Caaguazú, algunas de las cuales necesitan de energía térmica. Se contabilizaron 13 tipos diferentes de industrias.

Excluyendo la producción de carbón, ya analizada, las que más leña demandan son (i) la fabricación de dulces caseros, (ii) jabón y (iii) yerba. Algunos campesinos, si bien en mucho menor escala, poseen olerías.

21Otras zonas productoras de carbón son los departamentos de San Pedro y Caazapá, si bien el departamento de Caaguazú sería el que más carbón produce. Ver UNDP/WB. Paraguay: Issues..., op. cit.

22Canese. Ricardo: La biomasa Op.cit. p. 87.

23Al término de la investigación se introdujo una tecnología similar al fogón alto de mampostería, pero hecho de tierra arcillosa prensada, la que está teniendo una aceptación favorable.

24Ibid. p. 121.

Consumo de leña

El consumo doméstico de leña, incluyendo en él a las industrias caseras pero excluyendo la fabricación de ladrillos y carbón, determina la deforestación de 5.664 m³ estéreos por año, es decir, de unas 11 Ha/año, o bien, de algo menos de 0,08 Ha/finca. El uso doméstico de la leña ocasiona, en el área de estudio, una deforestación dos veces menor a la ocasionada por la producción de carbón²⁵.

Este fenómeno se invierte una vez que la expansión del área de cultivo y la producción de carbón han acabado con la mayor parte de la leña existente en una zona.

4.6 Otras maderas

Los pequeños agricultores de Caaguazú también extraen rollos de madera, para ser vendidos a aserraderos, rajas (que son trozos de madera de alto poder calorífico que se comercializan para uso industrial en zonas urbanas) y postes. La extracción de estos tipos de madera es en este caso, poco significativa, del orden del 10% del total, característico de bosques depredados, a los que ya se les han extraído las maderas más valiosas.

En bosques vírgenes, en cambio, ésta es la extracción más importante.

²⁵Canese, Ricardo: La biomasa ... Op. cit, p. 66 y 67.

5. Perspectivas

El reciente estudio realizado en el Paraguay referente al bosque en pequeñas explotaciones agrícolas y aquí comentado (La Biomasa ...), demuestra claramente que se carece, en absoluto, de una política forestal en todo el país.

Si bien el proceso más preocupante de deforestación se está llevando a cabo en grandes explotaciones, la ausencia de una política de conservación y reconstitución de los bosques a nivel de la pequeña finca completa el proceso de deforestación que sufre, en particular, la región Oriental del país. Este proceso de deforestación de la pequeña finca, además, agudiza los problemas sociales del país.

La pequeña finca, en efecto, es viable de ser explotada en la medida en que sus recursos básicos, el agua, la tierra y los bosques, no se deterioren sustancialmente. La no aplicación de políticas que conserven tales recursos naturales deteriora de tal manera las posibilidades de supervivencia del campesino que, en los hechos, lo obliga a migrar, dejando una tierra desgastada, erosionada y sin bosques²⁶.

La reforestación es vista como una alternativa, pero, ante la ausencia de (i) una concientización por parte del Estado y (ii) de apoyo a programas de reforestación, en los hechos los campesinos no reforestan. De los encuestados sólo el 13% afirma haber plantado árboles no frutales y, dentro de éstos, el 90% planta 10 árboles por año o menos.

En consecuencia, las perspectivas de los bosques en el Paraguay y, en particular, de los recursos forestales de los pequeños agricultores, tenderán a volverse más sombrías, ante la ausencia de una política pública que encare positivamente esta problemática.

El aporte de las ONG's

Las organizaciones no gubernamentales (ONG) existentes en el Paraguay, con muy pocos medios, han iniciado una tarea de concientización sobre este tema. Su tarea parece mucho más eficaz que todo lo que ha hecho el gobierno hasta ahora con más medios.

La precariedad en la que trabajan las ONG, siendo incluso perseguidas políticamente por el gobierno, hace difícil pensar que su labor pueda tener una repercusión a nivel nacional.

Por ello, tan sólo (i) una más amplia y libre labor de las ONG, sin limitaciones gubernamentales, y (ii) un sustantivo cambio de actitud del gobierno, hasta ahora orientado a tener rápidos dividendos como con el contrabando de maderas al Brasil, podrán alterar el actual agudo proceso de deforestación del Paraguay, en particular de las pequeñas fincas.

²⁶Canese, Ricardo: La biomasa ... Op. cit, p. 80.