

ALGUNOS ANTECEDENTES DEL DESPOJO EXPOLIATIVO DE
LOS BOSQUES NATIVOS DEL PARAGUAY

GLORIA ELIZABETH GÓMEZ DE PAREDES

Universidad Nacional de Asunción

Facultad de Filosofía - Sede Caacupé

gloria.eliz@hotmail.com

Paraguay

Resumen

En ésta investigación se aborda la temática del despojo expoliativo de los bosques nativos del Paraguay, de manera más explícita, se trata de una exploración bibliográfica que rescata hitos relevantes acerca del comportamiento depredativo de los bosques, tanto de la región oriental como occidental del país, cuyo primer telón de fondo ilustra un verdadero descalabro de los recursos forestales en el periodo de 1945 a 1991. En una escala global, los estudios ilustran que la deforestación registrada a nivel planetario, es la principal causante de las alteraciones climáticas registrada en la actualidad, con sus principales efectos, en este escenario, Paraguay no permanece al margen, por el contrario, es parte integrante y aportante de la suma degradativa de las condiciones ambientales a nivel global. La metodología del trabajo se construye dentro de un enfoque mixto de nivel descriptivo, en base a consultas bibliográficas, con base en investigaciones de datos, estadísticas, informes de expertos y las conclusiones respectivas a las que arriban los investigadores en sus propios estudios. El desglose del contenido de la investigación se da de manera interconectada como único proceso que ilustra la realidad forestal del país, donde aflora fundamentalmente una falta de direccionamiento institucional que lleve a recomponer el déficit registrado. La población y la muestra, están determinadas por los parámetros y las técnicas adoptadas en el interior de los estudios que fueron consultados, cuyas reseñas finales demuestran que el proceso deforestador registrado, además de ser considerado como una cuestión compleja, requiere la atención debida por parte de las instituciones oficiales. De esta manera se indica que el recurso bosque en el Paraguay tiene múltiples aristas que necesariamente requieren urgentes medidas correctivas desde una dimensión dirigenal.

Palabras clave: Deforestación. Bosques nativos. Recurso forestal. Déficit institucional

SOME ANTECEDENTS OF THE PLUNDERING OF THE NATIVE FORESTS OF PARAGUAY

Abstract

This research addresses the subject of plundering of the native forests of Paraguay, more explicitly; it is a bibliographic exploration that rescues relevant landmarks about the predatory behavior of forests, both in the eastern and western regions of the country, whose first backdrop illustrates a true disaster of forest resources in the period from 1945 to 1991. On a global scale, studies show that deforestation recorded on a planetary level is the main cause of climate change currently recorded, with its main effects, in this scenario, Paraguay does not remain on the sidelines, on the contrary, it is an integral part and contributor of the degrading sum of environmental conditions at a global level. The methodology of the work is built within a mixed descriptive level approach, based on bibliographic consultations, based on data investigations, statistics, expert reports and the respective conclusions reached by researchers in their own studies. The breakdown of the research content occurs in an interconnected manner as the only process that illustrates the country's forestry reality, where a lack of institutional direction that leads to recomposing the registered deficit emerges. The population and the sample are determined by the parameters and techniques adopted within the studies that were consulted, whose final reviews show that the registered deforestation process, in addition to being considered a complex issue, requires due attention on the part of official institutions. In this way it is indicated that the forest resource in Paraguay has multiple edges that necessarily require urgent corrective measures from a leadership dimension.

Keywords: Deforestation. Native forests. Forest resource. Institutional deficit

Introducción

En 1945 la superficie boscosa de la Región Oriental del Paraguay totalizaban un poco más de 55,10%, unos 8.805.000 hectáreas de superficie boscosa, para 1991, el bosque se redujo a 15%, es decir, para la fecha sólo restaban unos 2.403.000 hectáreas –como ocurre a posteriori- éste descalabro depredativo tuvo un tremendo impacto en las mesas de análisis socio-económico ambiental, oficiando como telón de fondo, el fenómeno emergente del cambio climático. Conforme a esto, el presente estudio centra su atención en el fenómeno mismo del hecho deforestador. La investigación adquiere relevancia teniendo en cuenta que el momento presente –no solo en Paraguay, sino a nivel global- la realidad socio-ambiental referido a los bosques, es una cuestión que no puede pasarse por alto, por el contrario, por la implicancia que revierte a nivel global –principalmente en la economía y su efecto directo en el cambio climático- constituye un tema prioritario de interés en las políticas socio-económica-ambiental de los países. A través de la recopilación bibliográfica implementada en el entretejido de este trabajo, se logra disponer de un importante insumo que muestre los precedentes que ha llevado a Paraguay a ser considerado, como país crítico desde una perspectiva del expolio de los recursos forestales. De esta manera, como podrá verse, el objetivo de este trabajo esta direccionado a considerar el hecho mismo de las condiciones forestales del país, en su faceta expoliativa, como así también, como reacción de una suerte de reflexión dentro de los cuadros axiológicos que apunte a encontrar vías sociopolíticas para mitigar el estado de cosas.

Métodos y técnicas

Metodológicamente éste estudio está dado dentro de un enfoque de combinación cuali-cuantitativo, de nivel descriptivo, que supone describir fenómenos en estudio, en este caso, la realidad o prácticas de deforestación registrada en el país. Como podrá verse en la exposición de los resultados, la población está determinada por diferentes auditorios y realidades que han sido implementados por las instituciones oficiales, particulares u organismos internacionales cuyos datos son recabados por la implementación de diversos instrumentos expuesto en las consultas bibliográficas. Asimismo las muestras, están sujetos a estos mismos parámetros. De manera conclusiva, los datos arrojados expresan el desafío para la puesta en marcha de ulteriores acciones en el marco de políticas que lleven a encauzar situaciones deplorables en relación al expolio de los bosques nativos.

Resultado y discusión

Telón de fondo de las prácticas expropiativas

Un punto de partida no solamente importante, sino de alta relevancia, constituye la constatación del proceso sistemático de la deforestación en Paraguay (Región Oriental), traducido como cambio de uso de la superficie boscosa. En la tabla 1 puede verse el proceso registrado entre 1945-1991.

Tabla 1. Proceso expropiativo entre 1945 y 1991

Cambio de la superficie boscosa (Región Oriental, Paraguay)			
Nº	Años	Superficie boscosa en hectáreas	Superficie boscosa en porcentaje de la superficie total
1	1945	8.805.000	55,10
2	1965-1968	7.042.000	44,10
3	1975-1976	5.492.000	34,40
4	1984-1985	3.929.000	24,60
5	1991	2.403.000	15,00

Fuente: Bozzano, S.; Weik (1992)

De acuerdo a ENAPRENA-SSERNMA/GTZ (1995), los antecedentes históricos del sector forestal del Paraguay, se remontan a la época de la misma colonia hasta aproximadamente fines de la década del 50, y principios del 60, donde el desarrollo de los núcleos poblacionales y la expansión de la frontera agrícola han sido realizados a expensas de las tierras cubiertas con bosques, mientras que la ganadería tradicional se desarrolló principalmente sobre praderas naturales.

Otro hecho significativo, dado a mediados de la década del 60, intensificado en la Región Oriental fue el proceso de colonización, a través de políticas públicas y privadas de reforma agraria, que lamentablemente no consideró los aspectos ambientales para la incorporación de dichas tierras a la producción. Más tarde, a partir de la década del 70, la producción agropecuaria tradicional incorpora también una intensa transformación de áreas boscosas nativas a praderas cultivadas destinadas al engorde del ganado vacuno. Desde siempre hubo intentos de acompañar la práctica con las normativas referentes a la política de colonización, conforme puede verse en la tabla 2, enfocado para el sector campesinado de pequeños productores.

Tabla 2. Leyes referentes a la colonización agraria

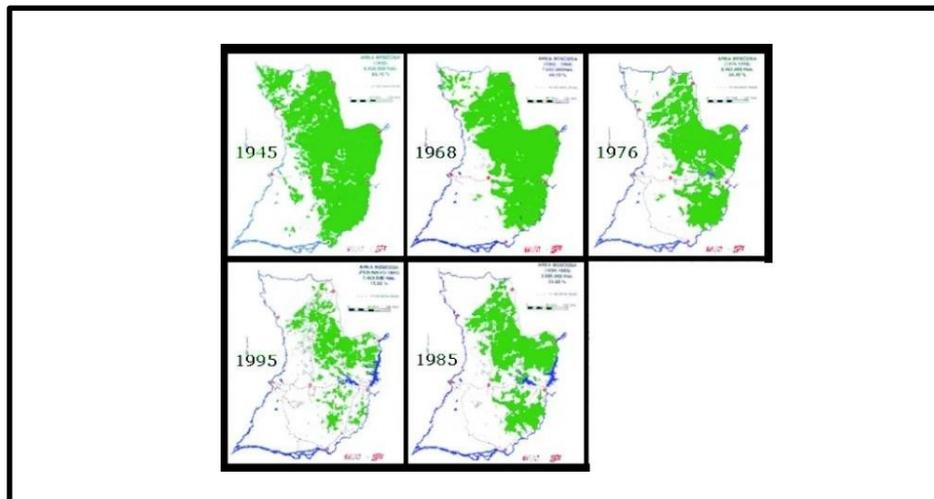
Leyes vinculadas a la política de colonización para el campesinado	
Año	Normativas
1875	Creación de Oficina de Tierras Públicas
1904	Ley de Colonización y del Hogar
1918	Ley de Homestead (de asentamientos rurales)
1926	Ley de Creación y Fomento de la Pequeña Propiedad Agropecuaria.
1936	Decreto Ley de Reforma Agraria
1940	1er. Estatuto Agrario
1944	Decreto que elimina el carácter de arrendatarios de ocupantes de latifundios privados
1951	Creación del Instituto de Reforma Agraria (IRA)
1960	Ley de Colonización y Urbanización de Hecho
1960	Ley de Parcelación Proporcional de Propiedades Mayores
1963	Creación del Instituto de Bienestar Rural (IBR)
1963	2do. Estatuto Agrario
1992	Constitución Nacional
2002	3er. Estatuto Agrario
2004	Creación del Instituto Nacional de Desarrollo Rural y la Tierra (INDERT)

Fuente: Rojas Villagra; Areco (2017)

Imparable proceso expoliativo

Otro estudio realizado en el marco del proceso de deforestación ocurrido en la Región Oriental, muestra que en 40 años, comprendidos entre 1945 y 1985, conforme puede verse en la figura 1, se eliminó 4.916.452 hectáreas, lo cual representa un promedio aproximado de 123.000 hectáreas por año. En dicho periodo se resalta el intervalo de ocho años, entre 1968 y 1976, en que la tasa de deforestación fue aproximadamente de 212.000 hectáreas por año. De acuerdo a estudios realizados en 1985, se indican que en el año 1985 existían 3.507.670 hectáreas de bosques continuos, de los cuales el 38,2% estaban construidos por pequeños bosques residuales y el 61% restante por bosques de un valor comercial bajo, como consecuencia de la disminución de sus especies más valiosas.

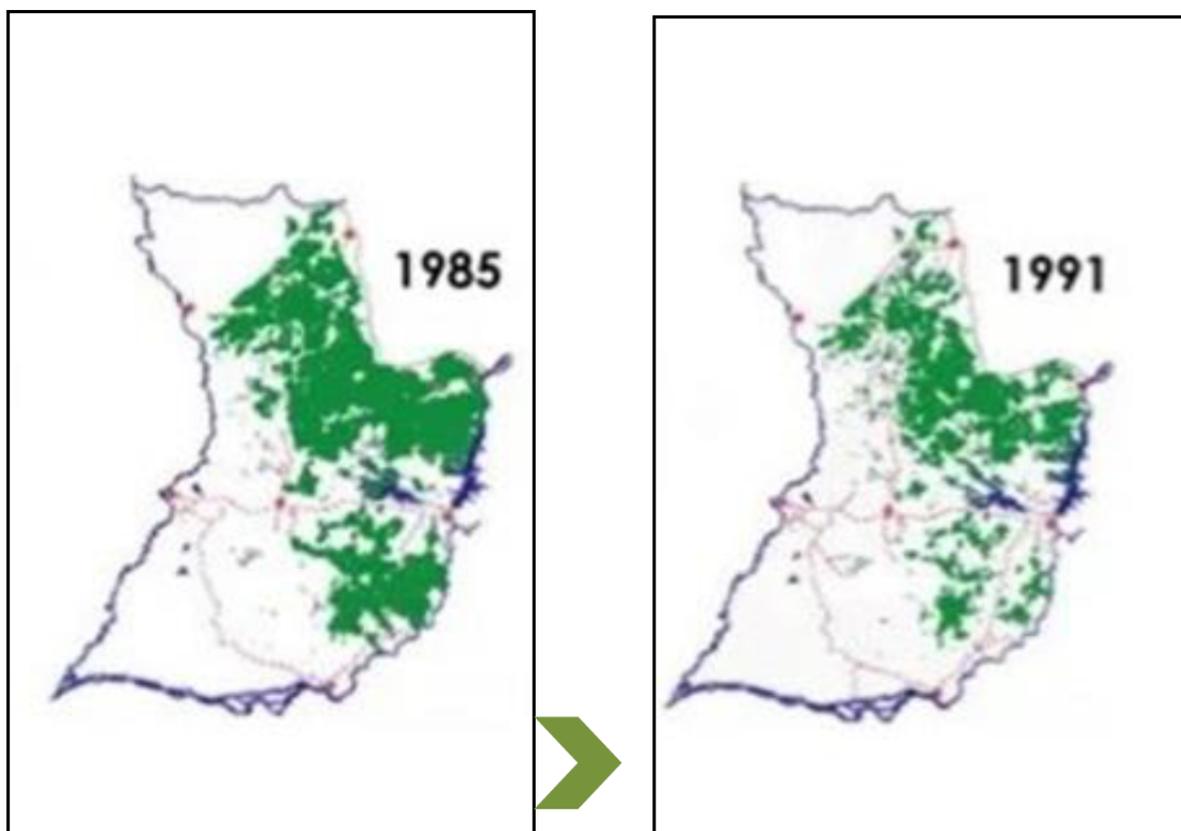
Figura 1. Proceso de deforestación Región Oriental 1945-1985



Fuente: WWF, citado por Ecoticias, 2012.

Otro estudio similar de 1991, muestra que en el periodo comprendido entre 1985 a 1991, como puede verse en la figura 2, se produce una deforestación de 2.000.000 hectáreas aproximadamente, con una tasa media aproximada de 290.000 hectárea por año, esto como consecuencia del inusitado proceso de desmonte por parte de los grandes propietarios, quienes motivados por la presión que la población rural ejercía en procura de tierras para la colonización, se vieron obligados a introducir “mejoras” en sus propiedades (UNA/FIA/CIF/GTZ, 1991, citado por ENAPRENA-SSERNMA/GTZ (1995).

Figura 2. Proceso de deforestación Región Oriental 1985-1991

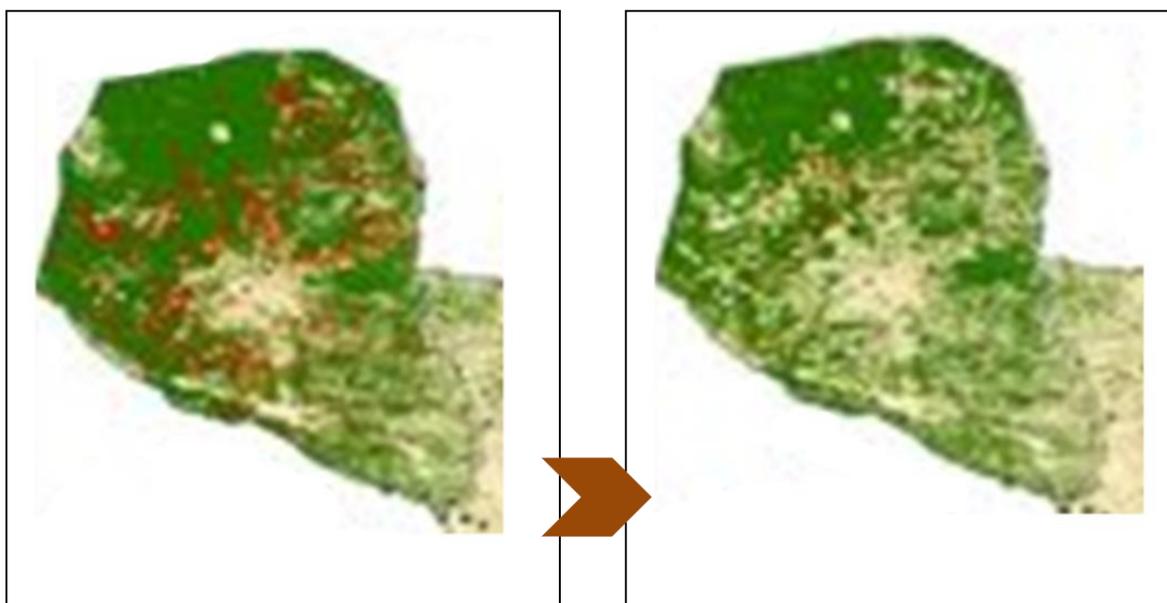


Fuente: WWF, citado por Noticias, 2021.

La vulnerabilidad de la Región Occidental

En relación a la Región Occidental, las colonias establecidas en la zona central del Chaco llegaron a un promedio de deforestación de 45.000 hectáreas anuales. Asimismo para toda la región se registra una pérdida de área boscosa de aproximadamente 1,25 millones de hectáreas, de los cuales los colonizadores serían los responsables del 36% deforestado en los últimos 50 años; en la figura 3 puede verse el mapa de cambio de usos de la tierra, para la Región Occidental del país.

Figura 3. Mapa de cambio de usos de suelo en la Región Occidental



Fuente: IP (2016).

En términos de reducción de la cobertura boscosa del Chaco, la pérdida –para la fecha antes citada- representa el 10% de un total de 17.500.000 hectáreas. Este proceso de deforestación, aunque evidentemente menor comparado con la Región Oriental es bastante significativo por la fragilidad de los ecosistemas chaqueños, demostrado por las numerosas evidencias de erosión eólica y la salinización de suelos que se verifican en diferentes zonas de la Región.

Teniendo en cuenta este panorama, queda bien evidenciado que la destrucción de los bosques ha resultado principalmente de las malas prácticas agrícolas y cría de ganado, asociados a problemas de uso y tenencia de la tierra. De hecho estos principales elementos causales de la deforestación, demuestran que históricamente el problema forestal ha estado íntimamente ligado a la tenencia de la tierra y los modelos de reforma agraria y producción agropecuaria del país.

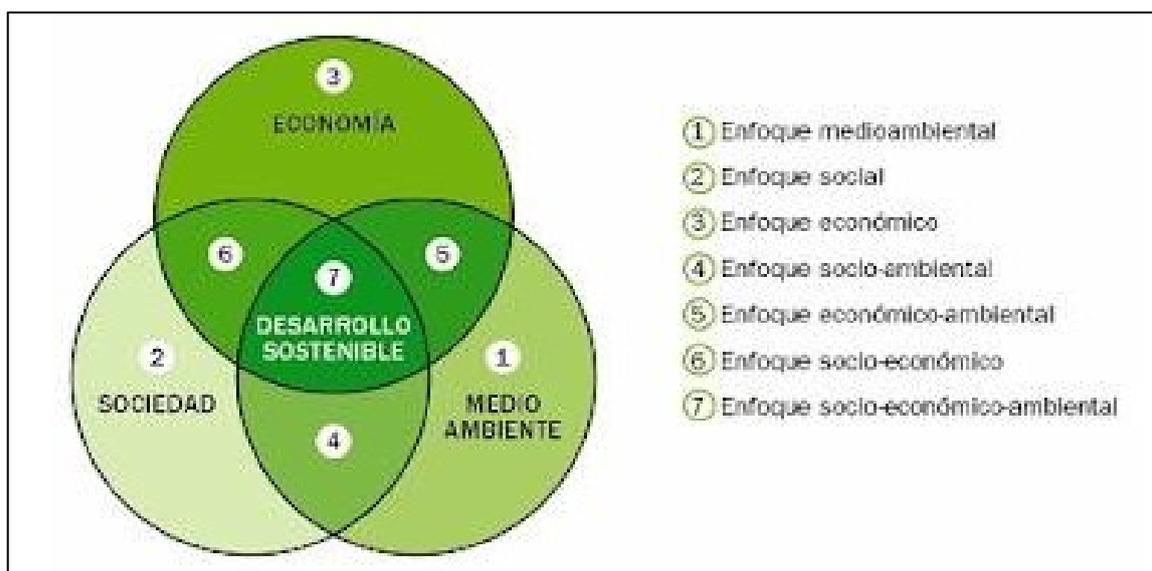
Otro telón de fondo: el componente social

Analizando el componente social, se puede indicar que hasta no hace mucho tiempo el Paraguay contaba con una población relativamente baja, la que no ocasionaba mayores presiones sobre las tierras rurales. Sin embargo, desde hace más de 30 años atrás, se produce el fenómeno de un crecimiento poblacional como resultado de la disminución de la emigración y el aumento de la inmigración, se empieza a sentir la agudización del desempleo en el sector rural (IICA, 2007). Esto se agrava por la desequilibrada distribución de las tierras, y cabe aquí recordar, los planes de programas de reforma

agraria llevadas a cabo por el Instituto de Bienestar Rural (IBR), creada por Ley N° 852/63, los cuales se iniciaron precisamente sobre tierras forestales. Luego de más de 30 años de reforma, las consecuencias se hicieron notar: los bosques han desaparecido, el problema de tierras subsiste y la capacidad de recuperación de los ecosistemas está cada vez más precario.

Montalembert y Clément, (1983), mencionan que de hecho la producción agrícola se basó en la extracción neta sin contemplar la conservación de la capacidad productiva de los recursos naturales y mucho menos en el aumento de productividad por unidad de superficie, conformándose así un sistema de “agricultura migratoria” y de destrucción de los recursos naturales, muy peculiar en toda Latinoamérica. Esta concepción se revierte desde mitad de los años 80, cuando empieza a aparecer el concepto de “desarrollo sostenible, cuyas aristas se dan en diferentes enfoques conforme puede verse en la figura 4.

Figura 4. Ejes o dimensiones fundamentales del desarrollo sustentable



Fuente: Dayaaleth; Torrez-Alruiz; Alban; Driffon (2008)

Como consecuencia del problema social y económico generado por este uso incorrecto de los recursos, desde la década del 60, numerosos estudios han intentado evaluar el uso de la tierra en el Paraguay. Los resultados obtenidos muestran fuertes discrepancias, principalmente por los criterios utilizados para definir categorías de uso, sin embargo se puede indicar que coinciden que para la década del 80 a nivel nacional, y principalmente en la Región Oriental, los usos actuales no mostraban diferencias significativas con el uso potencial. Sin embargo, el análisis ecorregional y departamental, revela que los suelos ocupados por la agricultura sobrepasan largamente su potencialidad. Asumiendo que hasta la década del 80 no existían conflictos entre el uso actual y potencial, sin embargo para los últimos 5 años existen

numerosas evidencias que la expansión de la frontera agrícola se ha producido a expensas de los suelos de aptitud forestal, hecho que en las esferas políticas no termina de reconocer.

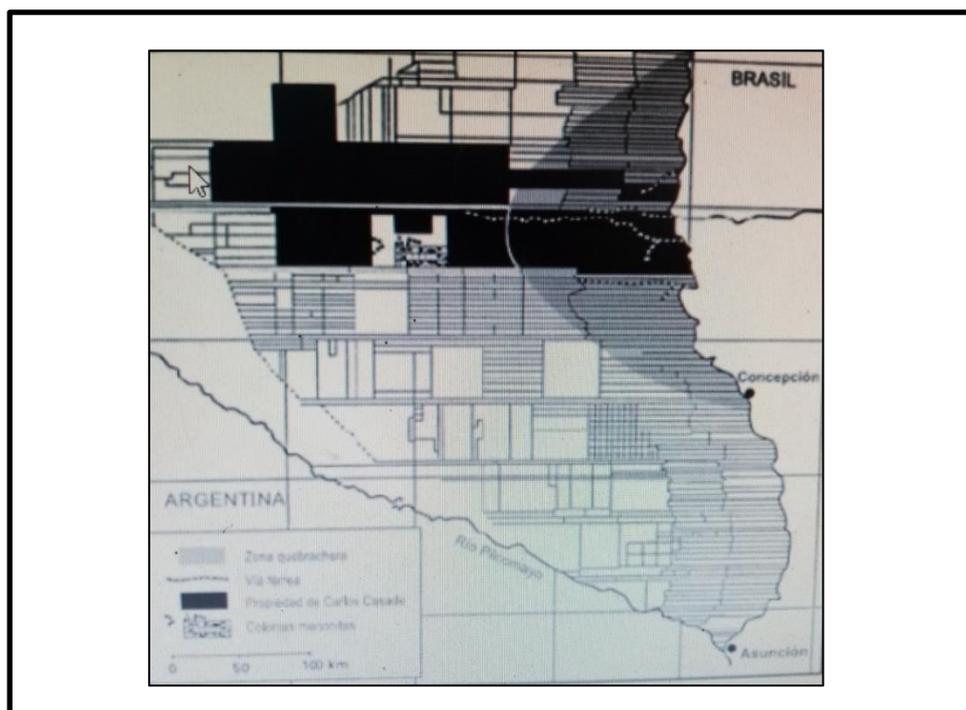
Por ello, se puede afirmar que a la fecha no existen todos los mecanismos que aseguren que los sistemas de producción se desarrollen de acuerdo con el potencial de los recursos naturales y con criterio de sustentabilidad.

Asimismo, la geografía paraguaya ofrece en ambas regiones, entre sus recursos naturales, extensas formaciones forestales. Cuantitativa y económicamente hablando, en los bosques de la Región Oriental se hallan las formaciones más aptas con especies arbóreas de mayor valor comercial para el aserrío, razón por la cual la explotación y la transformación de la madera se concentran principalmente en ella. Haciendo un enfoque histórico, se puede afirmar que desde la época colonial hasta aproximadamente finales de la década del 60, los reglones de productos forestales constituían, junto a la ganadería, una de las principales fuentes de generación de divisas fuertes para el país, basado en un activo comercio de exportación al mercado internacional. Las unidades económicas que realizaron dichas actividades fueron empresas dedicadas a la explotación forestal y ganadera.

Las insanas ventas de tierras fiscales

Las principales empresas que se dedicaban a la explotación y comercialización forestal constituían vastos latifundios que tienen sus orígenes en las ventas de tierras fiscales decretadas por el gobierno del general Bernardino Caballero alrededor del año 1893, amparadas en las leyes N° 2-10-1883 y N° 16-07-1885 (Kallsen, 1983). Una de las principales consecuencias de la venta de las tierras públicas del país, la sufrieron las poblaciones rurales, por la pérdida de los campos comunales y de los bosques reservados para uso común, creados por la ley N° 1-6-1880 (Cf. figura 5 y tabla 3).

Figura 5. Parcelación de tierras públicas en el Chaco y propiedad de la Empresa Carlos Casado (1925)



Fuente: Glauser Ortiz (2009)

Tabla 3. Beneficiarios de las tierras públicas (con más de 100 mil hectáreas hasta 1958)

Principales empresas que se beneficiaron con las compras de tierras públicas		
Región Oriental		
Nº	Nombre de la Empresa	Superficie en hectáreas
1	La Industrial Paraguaya	2.647.727
2	Suc. Domingo Barthe	881.442
3	Montes, yerbales y estancias	425.568
4	Cm. Y Ind. Paraguaya	419.760
5	Joaquín de Casal Pereira	288.723
6	Argentino Paraguaya de Maderas	496.945
7	Fassardi y Cia.	153.214
8	Quevedo y Cia.	144.480
9	Cia y Ind. De Maderas	136.609
10	Benjamín y Cnia.	136.029
	Montes y Cia.	117.947
Total		5.548.444
Región Occidental		
1	Carlos Casado y cia.	2.467.277
2	Sec. P.L.A. Company	1.580.653

3	I.P.C.	620.825
4	Sec de tierras y maderas	468.750
5	Quebracho Company	446.250
6	Campos y Quebracho Pto. Sastre	371.078
7	Marcelino Escalada	292.198
8	Roberto Cairo	262.500
9	Pablo Frangenheim	253.321
10	Paraguay Castle Lda.	202.106
11	Jorge Dickinson	185.625
12	Quebrachos Fusionados	168.750
13	Bco. Inglés de Río de Janeiro	131.250
14	Nicolás Mihanovich	116.874
Total		7.567.387

Fuente: DII (1957), citado por ENAPRENA/Consultora PROAGRO SRL (1995)

A mediados de la década del 60, se sentaron las bases para elaborar y diseñar una nueva estrategia de desarrollo nacional cuya características principales consistió en el crecimiento de la economía vía aumento de la exportación de productos basados en la agroindustria. Esta estrategia traía aparejada la sustitución de algunos rubros tradicionales y de los agentes económicos intervinientes. Este modelo agro-exportador de materias primas produjo la aparición de algodón, provocando una explosiva expansión de la frontera agrícola a costa de los bosques nativos (IICA, 1989).

Por otro lado, el sistema de explotación forestal implementado en la Región Oriental tuvo como característica principal la extracción selectiva de algunas pocas especies sin ninguna práctica de manejo forestal, provocándose el descreme de los bosques nativos, la disminución de la oferta de rollos y aumento de los precios de los mismos, y una degradación por la extracción de ejemplares de pequeño porte y consecuentemente la pérdida del valor mismo (ENAPRENA/Consultora PROAGRO SRL, 1995).

Estos dos fenómenos, es decir el volteo selectivo y la expansión de la frontera agrícola, constituyen modelos de producción aparentemente independientes uno de otro, pero finalmente convergen provocando una fuerte presión sobre los recursos naturales renovables, especialmente sobre el sector forestal maderable, provocando, el primero la degradación de las áreas boscosas y convirtiendo a las mismas en áreas residuales y degradadas o desprovistas totalmente del recurso forestal, seguido del segundo provocando la disminución de la cobertura boscosa.

Más adelante, ya entrada la década del 70, aproximadamente el 90% de las actividades de extracción de madera de los bosques altos de la Región Oriental se realizaba por medio de operadores independientes vinculados con algún aserradero, quienes trabajaban en propiedades de terceros y relacionados a ellos a través de contratos de arrendamiento por hectárea. La mecanización de las operaciones se limitaba a la

utilización de tractores agrícolas y el empleo de una gran cantidad de mano de obra. Este sistema selectivo cortaba en promedio, 10 m³ por hectárea.

Las especies más apetecible

Este sistema de explotación se caracterizó así mismo por la extracción de árboles de grandes dimensiones, tanto en diámetro como en el largo de fuste, provocando la disminución sustantiva de la existencia hasta llevar a algunas especies al status de “en peligro de extinción”. El lapacho (*Handroanthus impetiginosus*), el cedro (*Cedrela fissilis* Vell.) y la peroba (*Aspidosperma polineuron*) representaban, de acuerdo a estadísticas del año 1978, el 76% de la producción de rollos, mientras las otras 8 especies restantes del grupo “A” representaban el 18%, el restante 6% lo constituían las 11 especies del grupo “B”. Esta distribución era más acentuada en el Departamento de Amambay (Pedro Juan Caballero), donde la especie peroba ocupaba el 95% de los volúmenes procesados. En 2019 se actualiza el listado de las especies protegidas de la flora silvestre nativa del Paraguay (Cf. resolución 470/19).

Destaquemos no obstante que estas características de explotación obedecían a las imposiciones del mercado comprador y no se vio modificado por la prohibición de exportaciones de rollos. Recién con la puesta en marcha de la hidroeléctrica de Itaipú (Wasmosy, 2008), el mercado brasileño dio inicio a la demanda de otras especies como la peroba principalmente y en menor escala el Guatambú (*Balfourodendron riedelianum*) y el Yvyra pyta (*Peltophorum dubium*). Sin embargo, el mercado brasileño pronto fue demandando otras especies, en la medida en que las tradicionales disminuían progresivamente. Esto provocó un encarecimiento de los costos de explotación que gravitaron fuertemente en la propia demanda nacional, que a finales de la década del 70, inicio del 80, se tradujo en un cambio de actitud hacia otras especies no tradicionales especialmente para maderas estructurales.

Por otra parte, es preciso indicar que los bosques chaqueños en una apreciación generalizada, no son de características maderables, es decir, no aptas para la producción de madera industrial. Su mayor mérito está dado por haber sostenido en el pasado, el abastecimiento de la industria del tanino (elaboración de extracto de quebracho), conforme puede verse en la Tabla 6.

Tabla 6. Industria del tanino. Elaboración del extracto

Temperatura extracción	Porcentaje de tanino de las soluciones más fuertes							
	Corteza encina	Mirabolance	Valonea Trillo	Valonea Entero	Minsa natal	Zumaque	Quebracho	Cortez a mangrove
15°	61.5	79.2	70.5	64.4	66.3	70.0	35.2	61.6
15° - 30°	70.8	83.6	74.4	72.4	90.6	86.7	46.5	76.3

30° - 40	83.3	89.7	85.9	84.4	94.1	91.1	54.4	82.5
40° - 50°	85.4	93.1	90.8	94.0	93.4	99.0	69.6	87.7
50° - 60°	88.5	96.4	100.0	99.2	95.0	100.0	76.0	96.2
60° - 70°	94.8	96.7	98.7	100.0	98.4	93.6	80.2	94.7
70° - 80°	95.8	96.9	96.2	98.4	100.0	88.7	88.0	96.7
80° - 90°	100.0	97.5	94.4	96.0	96.3	83.3	100.0	100.0
90° - 100°	100.0	100.0	93.6	94.4	94.1	81.8	89.9	65.7
½ hora hervir	94.8	98.3	91.5	90.4	91.9	74.9

Fuente: Dalla-Corte Caballero (2015)

El quebracho colorado chaqueño (*Schinopsis balansae*), y el coronillo (*Shinopsis lorentzii*), existentes en el centro occidental del Chaco son las especies más importantes para la obtención del tanino. Además son utilizadas tradicionalmente para construcciones pesadas, viviendas, construcciones rurales, etc. El resto de las especies componentes del bosque chaqueño no ha dado lugar al aprovechamiento del tipo industrial, salvo la utilización del palo santo, en muy contadas factorías para la extracción, por destilación, de esencia de palo santo (Dalla Corte, 2009).

Asimismo, los bosques chaqueños tienen una tasa de crecimiento en volumen del 2,7 m³/há/año para todas las especies componentes de la masa arbórea. Por su parte, en 1985, el Proyecto de Desarrollo Integrado del Chaco, estima que los bosques chaqueños albergaban un volumen que varía entre 12 y 23 m³/ha, de acuerdo a las sub regiones naturales establecidas de dicho estudio. Pero, en un contexto tecnológico, las especies chaqueñas hasta la fecha no ofrecen buenas perspectivas para la industrialización, debido esencialmente al desarrollo deficiente del arbolado, de fustes muy cortos y generalmente tortuosos (MAG/STP. 1987).

Otra especie arbórea asociada a la región chaqueña y que merece mención es la palma negra (*Copernicia alba*). Esta especie ha sido altamente cotizada por su uso en la elaboración de postes largos (7/8 m) utilizado en el tendido de líneas telefónicas y eléctricas, atendiendo su alta durabilidad, hecho que motivó a principios de los 60 su masiva utilización en los mercados argentinos y uruguayos, lo que conllevó a la especie a una situación de cuasi extinción (Cañizo, 2011).

De cara a las industrias forestales y la exportación, por muchos años, se han realizado esfuerzos con el fin de mejorar la tecnología y aumentar la capacidad de producción de la industria forestal. Recién a partir de 1967 con la promulgación del decreto N° 30760 y la ley N° 216/70, las industrias mecánicas de la madera se expandieron rápidamente mediante el establecimiento de nuevas industrias y la expansión y fortalecimiento de los aserraderos existentes. Se estimaba para esa época que la capacidad instalada había crecido entre un 100 y 200%, lo que ya en esos años comprometía el equilibrio existente

entre el crecimiento anual de las especies comerciales tradicionales y el consumo.

La industria del tanino

Entre 1973 y 1975, el Paraguay llegó a conocer un desarrollo pujante de la industria maderera, autorizándose entre agosto de 1973 y junio de 1974, la importación de máquinas por una suma de US\$ 13.700.000 multiplicando por 35 el monto de las importaciones del año 1971. Este desarrollo industrial, que ponía a las industrias y aserraderos con una capacidad superior al abastecimiento anual sostenido de las especies comerciales, motivó la decisión de desalentar la exención de impuestos sobre la importación de maquinarias para la industria maderera, hecho que se concretó en 1974. Un alto porcentaje de las industrias habían sido financiadas por capital extranjero, incluyendo el brasileño, cuya producción era destinada a ese país. En un contexto general, en esa época, no se pensaba en la aplicación de medidas silviculturales para mantener la producción forestal. Más bien la filosofía parecía tender a recuperar la inversión lo antes posible, sin considerar el rendimiento sostenible o la permanencia industrial.

Para el año 1975 se procesaban aproximadamente 1.300.000 m³ reales al año, en 486 aserraderos diseminados en todo el país. Posterior a ese acelerado desarrollo no alentado por el sector forestal público –que acompañó este proceso principalmente en la orientación, capacitación y asistencia técnica- se marca más de una década de estancamiento en el desarrollo maderero, pues el mismo no se había presentado sobre la base de un conocimiento cuantitativo de los recursos forestales y sobre los indicadores de mercado, tanto local como de exportación.

Se señala que en 1979, las industrias incluían 600 aserraderos, 12 plantas de contrachapados, 19 de laminados y 1 de paneles de partículas, que daban empleo directo a cerca de 10.000 personas. Algunas informaciones de la época señalan que los aserraderos poseían tecnología de primitiva a adecuada, lo que producía un bajo rendimiento en el proceso de conversión y en la productividad hombre/día, lo que obviamente repercutió negativamente en los costos de producción. Además existían pocas plantas con aserradero de madera, así como industrias abocadas en procesos secundarios (pisos, molduras, etc.). Si bien los productos resultantes eran aceptables en el mercado local, definitivamente se tenía grandes limitaciones para acceder a los mercados de ultramar. Por otro lado, el nivel tecnológico de las industrias en un 90% ha sido orientado a la producción de madera aserrada, con excepción del 10% que introdujo mejoras sustanciales en el sistema productivo. Luego de la gran crisis de mitad de la década del 80 de forma tal a acceder a mercados más competitivos y seguros. Posteriormente, con la implementación por parte del gobierno del decreto N° 8463/91, que prohíbe la exportación de madera aserradas de lapacho, incienso, cedro y peterevy, se inició la transformación del parque industrial, especialmente en cuanto al proceso secundario.

Por otra parte la industria del tanino, que se inicia por los años 1900, tuvo su mayor auge con el funcionamiento simultáneo de 8 fábricas de extracto de quebracho ubicadas

todas sobre la margen del Río Paraguay. En la tabla 7 se puede ver el listado de dichas fábricas y el volumen de producción de la época.

Tabla 7. Establecimientos industriales de extracción del tanino

Fábrica de extracto de quebracho en la primera década de 1900				
Nº	Nombre	Instalación	Prod. Anual (Tn)	Propietario
1	Puerto Casado	1900	4.500	J y C
2	Puerto Galileo	1904	4.000	Mihanovich y Com.
3	Puerto Max	1905	3.500	Quebrachales Fusionados
4	Puerto Sastre	1905	8.000	Alto Paraguay S.A.
5	Puerto María	1908	1.800	Quebrachales Fusionados
6	Puerto Gusirol	1910	6.000	Soc. For. De Pto. Guaraní
7	Puerto Madaños	1911	450	American Quebracho
8	Palma	-	-	River Plate Quebrachales

Fuente: Herken, J. C. (1984), citado por ENAPRENA/Consultora PROAGRO SRL (1995)

La crisis de la Segunda Guerra Mundial afectó gradualmente a estas industrias tras la cual quedaron operativas solamente 4 tanineras. Tales factorías se fueron cerrando paulatinamente a lo largo de las cuatro últimas décadas, principalmente afectadas por el agotamiento de los bosques. Posteriormente subsistió una de ellas, la ubicada en el Puerto la Victoria (ex Puerto Casado).

La industria taninera en general y en particular la planta de Carlos Casado se constituyó en la más genuina, tradicional e importante industria forestal del Chaco paraguayo. De esta manera las fábricas tanineras, como la establecida por Carlos Casado, y otras instaladas posteriormente, como las de Puerto Sastre, Puerto Max y Puerto María, en 1905; Puerto Guaraní y Puerto Pinasco, en 1910, llevaron al Paraguay a constituirse en el mayor exportador mundial del producto. Estos establecimientos industriales dieron lugar al surgimiento de varias poblaciones satélites relacionadas con la explotación del quebracho. Toda la zona ribereña del Alto Paraguay vio surgir aquellos ingenios tanineros y a las poblaciones que fueron formándose a su rededor, que reproducía la época de oro de la producción del tanino.

En los primeros veinte años del siglo XX estas empresas exportaron unas 250.000 toneladas de tanino, por un valor aproximado de 22.000.000 de pesos oro sellado. Ese apogeo pronto se tradujo en una serie de detalles que mostraban la bonanza producida por aquellos emporios de trabajo y producción. Claro que tampoco estaba exento de su lado oscuro, con cientos de obreros mal pagados o semi esclavizados que formaban la

base de una pirámide productiva.

Como poderosas barrenas, las empresas tanineras se adentraban en las profundidades chaqueñas, por medio de caminos de hierro por donde circulaban convoyes que transportaban la materia prima, que era extraída de los inhóspitos bosques interiores. Años después, estos ferrocarriles sirvieron para llevar tierra adentro hombres, armas, municiones y vituallas del ejército paraguayo que iba a defender el suelo chaqueño cuando la guerra del Chaco.

Hacia 1940, la explotación taninera declinó con la aparición de nuevos productos sintetizados y más baratos que sustituyeron al tanino en la curtiembre de cueros. Y con ello vino la decadencia. De la industria y de todo el mundo creado alrededor. La gente emigró y aquello, con los años, quedó convertido en un páramo, con algunos habitantes que se quedaron porque no tenían adónde o cómo irse.

La producción de leña

En relación a la producción de leña, FAO (2006) menciona que este rubro ha significado desde tiempos muy remotos, la utilización de restos de la deforestación (troncos, ramas de rozados) y se lo ha identificado con el sector informal de la economía, siendo practicada por la población rural y urbana marginal. En los años 50 cuando la población no pasaba de los 1,5 millones de habitantes el consumo se estimaba en unas 950.000 toneladas de leña, de los cuales 250.000 toneladas se usaba para energía eléctrica, ferrocarril, industrias de tejidos, frigoríficos, etc. el resto para consumo doméstico sobre la base de 600 kg/familia rural/año y 400 kg/familia urbano/año (una pequeña fracción obtenida a partir de las plantaciones de eucalipto). Las estimaciones del Banco Central del Paraguay para el periodo 1970-1977, reproduce un verdadero auge en el uso de leña (cf. tabla 8).

Tabla 8. Producción y consumo de leña (periodo 1970-1977)

Volumen y uso de producción de leña		
Nº	Utilidad	Cantidad (tn)
1	Leña para uso doméstico	825.000 a 1.015.000
2	Leña para la Industria	710.000 a 1.400.000
3	Elaboración de carbón	110.000 a 2.555.000
Total		1.645.000 a 2.555.000

Fuente: BCP, citado por citado por ENAPRENA/Consultora PROAGRO SRL (1995)

En aquel tiempo el recurso leña era de fácil acceso al consumidor y su costo equivalía en su mayor parte a las horas invertidas en recoger el producto. En la medida que los bosques iban desapareciendo, las distancias se fueron ampliando de los centros de consumo, la leña comienza a escasear y la población se ve obligada a comprarla o invertir mucho tiempo en su obtención. En estas circunstancias, ella adquiere las

características de un mercado comercial con su red de transporte, puesto de venta y precios bien definidos.

De acuerdo a DGEC (1984), en 1982, el censo de población y vivienda indicaba que el 55% de las familias utilizaban leña o carbón para satisfacer sus necesidades básicas. Así también, ha sido fuente de energía para cubrir el 80% de las necesidades del consumo industrial. Para 1990, el consumo de leña ascendía a 7.497.163 toneladas según se desprende de un documento técnico preparado por la sub Secretaría de Minas y Energía titulado “problemática y proyección del consumo de leña”.

Si se tomara en consideración que el bosque nativo puede ofrecer un rendimiento efectivo de 99 toneladas por hectárea, el consumo de leña apuntado más arriba representaría aproximadamente 76.000 hectáreas de bosques. Como se puede apreciar el consumo doméstico de leña ha sido y sigue siendo altamente significativo, ya que en comparación con el consumo industrial, el primero ha representado siempre un nivel superior a la mitad del consumo medio del sector industrial, lo cual permite tener una idea del significado de dicho combustible en la matriz energética del Paraguay, que en la década del 70 representó el 87% y en 1991 el 62,3% de los respectivos usos industriales.

Los bosques de la Región Oriental continúan siendo la fuente principal para el abastecimiento de leña. Según estimaciones del Banco Mundial (1989), en la obra citada ENAPRENA-SSERNMA/GTZ (1995), la deforestación atribuible al uso de leña, hasta esa época, representa algo así como el 10% del total del área deforestada del país. Si así mismo, se acepta que otro 10% del volumen de la biomasa ha sido usado para las industrias forestales, y que todo el resto ha sido quemado, a un promedio de deforestación de 150.000 hectáreas por año y a una existencia de 140 toneladas de biomasa por hectáreas, se tendría que un 16,8 millones de toneladas de biomasa han sido quemadas anualmente. Este valor equivale a cerca de 10 veces el consumo de leña en 1988. Hasta ahora poco o nada se ha hecho para evitar esta considerable pérdida de biomasa, que con toda certeza tiene un impacto altamente negativo en la conservación de estos recursos energéticos, sobre todo en un país que tiene uno de los mayores consumidos per cápita en América Latina y en segundo lugar después de Brasil, en el consumo industrial. En relación a la reforestación, las primeras plantaciones - generalmente en pequeñas superficies- fueron establecidas antes y durante la Segunda Guerra Mundial, por propietarios privados y algunas compañías como la Fassardi Ltda., la Azucarera Paraguaya S.A., destinadas principalmente a la producción de leña industrial (Zunni y Orrego, 2013).

Especies exóticas

Entre 1955 y 1966, el entonces Proyecto STICA -Instituto Agropecuario Nacional (IAN), dio énfasis a la producción de plantas, la introducción de especies exóticas como *Pinus elliotti*; *p. taeda*, *P. oocarpa* y al ensayo en plantación de especies nativas como el *peterevy* (*Cordia trichotoma*) y pino Paraná (*Araucaria angustifolia*). Los esfuerzos de

experimentación y plantación fueron tomados por el Centro de Demostración Forestal bajo la administración del entonces Comisión de Administración de Puerto Presidente Stroessner (CAPPs), con la ayuda del Programa Mundial de Alimentos, que lograron reforestar unas 600 hectáreas en esa región. A pesar del gran número de trabajos y ensayos referentes a reforestación hechos por entidades públicas y privadas, las áreas cubiertas hasta 1975 no superaban las 2000 hectáreas.

Hacia finales de 1980, el área total plantada en el país alcanzaba aproximadamente 3800 hectáreas. Las 1800 hectáreas adicionales fueron implantadas al amparo de las disposiciones de fomento a las plantaciones forestales contempladas en la Ley N° 422/73 (Ley Forestal). Este programa, a pesar de haber tenido un inicio auspicioso, muy pronto quedó demostrado que el mismo no respondía a unos objetivos claros y no tenía una planificación adecuada, por tanto se utilizó el incentivo con otros fines distintos al deseado. Prueba de ello es que se financió deforestación de bosques nativos para reforestar especies exóticas, con costos para eliminar los bosques nativos representando más del 50% del costo total de la plantación. De hecho la incapacidad del gobierno en reasumir nuevos desafíos para desarrollar el sector forestal, asociados a la ineficacia y la inflexibilidad del aparato fiscal en el procedimiento administrativo, motivados tal vez por una acentuada merma en la recaudación fiscal de esa época, contribuyeron negativamente para que el Programa finalmente se haya vuelto cada vez menos operativo. Así, el sector industrial maderero centró su estructura y su objetivo fijado únicamente en los productos del bosque nativo.

Según datos del Servicio Forestal Nacional, en la obra citada ENAPRENA-SSERNMA/GTZ (1995), a mediados del año 1983, el área total reforestada ascendía a 6.946 hectáreas de las cuales 4,197 hectáreas correspondían a la especie *Pinus sp.* y 2.749 hectáreas a *Eucalyptus sp.* A partir de 1984, el Ministerio de Hacienda, no dio curso favorable a nuevos proyectos, lo que causó el abandono de este programa nacional. Desde esa época hasta la fecha, no se ha logrado reimpulsar el programa, salvo algunas excepciones que se dieron en el ámbito privado, principalmente urgidos por las necesidades energéticas.

A nivel del Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG), a partir de 1992, se impulsaron algunos proyectos de reforestación, uno de ellos financiado con fondos propios del Servicio Forestal Nacional y otro en el marco de un sistema compensatorio. Estos dos proyectos aunque pequeños en envergadura, sirvieron de puntapié inicial para replantear nuevamente toda la problemática de la reforestación.

En este esquema solo una visión de largo plazo que contemple el agotamiento o reducción paulatina de los bosques naturales, la apertura de líneas de crédito, la creación de industrias capaces de absorber el producto de los reales y el efecto destructivo de la agricultura en suelos de aptitud forestal, pueden bien fundamentar la inversión en plantaciones. Sigue diciendo que ello plantea un círculo vicioso en torno del desarrollo de industrias procesadoras, que sólo surgen al amparo de una provisión

confiable de materia prima, para finalmente reclamar una participación más directa del Estado para la puesta en marcha de un programa nacional. Qué claras resultan hoy esas palabras, a la luz de la prácticamente desaparición de los bosques nativos y ante la inquietud generalizada por la degradación de los suelos.

La deforestación de Paraguay en el escenario mundial

Fruto de la tala de bosques nativos que se ha perpetrado en Paraguay, esto le adjudicó con el título de “mayor deforestador de las Américas, y el segundo en el mundo” (Espaine, Carreira, Madrigal; Swanson, 2014). Desde el 2011 la institución “Guyra Paraguay” realiza un monitoreo mensual sobre la deforestación que se registra en el Gran Chaco Americano, que componen Paraguay, Argentina y Bolivia. Sólo en el mes de marzo de 2015 –según Guyra Paraguay– el resultado del monitoreo arrojó 27.000 hectáreas deforestadas en la región, de las cuales la mayor cantidad corresponde a deforestación realizadas en suelo paraguayo. Solo para Paraguay, los técnicos detectaron 16.644 hectáreas deforestadas, cuya causa principal en un 80% viene dirigida al uso agropecuario.

La Ley 2054, conocida como “de Deforestación cero” para la región Oriental, si bien se promulgó en 2004, entró en vigencia a partir de 2005. Pero lo único de “cero” que se logró con esta normativa es hacerla cumplir, ya que desde que entró a regir se arrasaron con 231.882 hectáreas de bosques en la región que corresponde al Bosque Atlántico del Alto Paraná (BAAP), que abarca territorios de los departamentos de Amambay, Canindeyú Alto Paraná, Caazapá y Guairá, donde 5.518 hectáreas fueron deforestadas en lo que va de este año.

Desde el 2005 hasta la fecha (octubre/2015), fueron arrasadas 231.882 hectáreas de bosque nativo. Una de las expresiones más notables del expolio paraguayo se ve representada en los resultados expuestos, por otra parte expresa también el total desinterés de las autoridades para aplicar las leyes. Las voces de alerta siempre han existido, nada más recordemos el excelente documento publicado en 1992 sobre “el avance de la deforestación y el impacto económico”, donde se expresaba explícitamente que “en 1945, la región oriental del Paraguay contenida 55,10% de área boscosa (8.805.000. has.); entre 1965-1968, 44, 10% (7.042.000. Has.); entre 1975-1976, 34,40 % (5.492.000. Has.); entre 1984-1985, 24,60%, (3.929.000. Has.); feb., may. 1991, 15,00% (2.403.000. has)” (Bozzano; Weik, 1992)

Tomados de los datos expuestos, lamentablemente si se sigue esta práctica expoliadora de matar la vida, lamentablemente se estaría contando a las próximas generaciones la triste historia de un país que alguna vez fue verde. Muchos historiadores relatan con tristeza el genocidio practicado por los países aliados (Brasil, Argentina y Uruguay) en contra del Paraguay, de la misma manera se avizora un escenario lúgubre, si no se logra detener la terrible maquinaria de aniquilar la vida.

Conclusiones y recomendaciones

De acuerdo a las fuentes acopiadas, y conforme al objetivo de este trabajo, es preciso indicar que el uso de la tierra en Paraguay se ha visto fuertemente influenciado por el modelo de desarrollo de corte extractivista, sin mediar criterios conservacionista, y mucho menos regido por prácticas sostenibles. Los aspectos legales y las medidas políticas que se establecieron, dieron el marco apropiado para el uso irrestricto de los suelos en todo el país, al punto de que a la fecha no existe un sistema efectivo de planificación del desarrollo que incluya el ordenamiento del uso de la tierra. De todo ello puede colegirse en términos de recomendaciones: Encaminar a raja tabla el cumplimiento de las normativas vigentes, dentro de una política que sea capaz de orientar las prácticas más oportunas para el sector forestal del país, y desde allí posicionar de nuevo al Paraguay en los sitios de desarrollo y bienestar (a nivel intra), como asimismo, como país que rige sus acciones de desarrollo dentro de los parámetros modernos de acciones sustentables (a nivel extra), fundamentalmente en el sector forestal.

Bibliografía

- Cañizo, del, J. A. 2011. Palmeras. Todos los géneros y 565 especies. Madrid/México. Mundi-Prensa.
- Cf. Wasmosy, J. C. 2008. Itaipú. Memoria y documentos inéditos, Asunción, TGM).
- Dalla Corte, G. 2009. Lealtades firmes. Redes de sociabilidad y empresas: la "Carlos Casado S.A. entre la Argentina y el Chaco paraguayo (1860-1940). Madrid. CSIC.
- Dalla-Corte Caballero, G. (2015). Quebracho paraguayo y extracto tánico para la curtición española: la revista barcelonesa la piel y sus industrias (1909-1940). Consultado 26.01.23. Disponible en [file:///C:/Users/CARLOS/Downloads/Dialnet-QuebrachoParaguayoYExtractoTanicoParaLaCurticionEs-5257693%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/CARLOS/Downloads/Dialnet-QuebrachoParaguayoYExtractoTanicoParaLaCurticionEs-5257693%20(1).pdf)
- Dayaleth, A.; Torrez-Alruiz, M. D.; Alban, R.; Driffon, D. (2008). Indicadores de sustentabilidad en Agroecología. Consultado 25.01.23. Disponible en <http://agroecologiavenezuela.blogspot.com/2008/05/indicadores-de-sustentabilidad-en.html>
- Dirección General de Estadísticas y Censos. 1984. Censo de población y viviendas 1982. Asunción, DGEC.
- Ecoticias (2012). De cada 10 árboles que existían hace 58 años en la Región Oriental, 9 fueron talados. Consultado 25.01.23. Disponible en https://www.ecoticias.com/eco-america/69509_arboles-existian-anos-Region-Oriental-fueron-talados
- ENAPRENA-SSERNMA/GTZ (1995), Diagnóstico del sector forestal paraguayo. ENAPRENA, PROAGRO SRL.
- Espaine Long, S., Carreira, M., Madrigal Velasco, S., Swanson, K. 2014. Paraguay. La reforestación (Revista Alianza). Stamford. 149.
- FAO.2006. Tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina y el Caribe.

- Roma. FAO, 43
- Glauser Ortiz, M. (2009). Extranjerización del territorio paraguayo. Consultado 25.01.23. Disponible en http://biblioteca.clacso.edu.ar/Paraguay/base-is/20170403033241/pdf_1246.pdf
- IICA. 1989. Plan de acción conjunta para la reactivación agropecuaria en los países del área sur. San José, CR. IICA.
- IICA. 2007. Situación y perspectivas del sector agro-rural paraguayo 2007. Asunción. IICA.
- IP (2016). Paraguay pone a disposición en forma oficial datos de deforestación a nivel país. Consultado 25.01.23. Disponible en <https://www.ip.gov.py/ip/paraguay-pone-a-disposicion-en-forma-oficial-datos-de-la-deforestacion-a-nivel-pais/>
- Kallsen, O. 1983. Historia del Paraguay contemporáneo 1869-1983. Asunción. Modelo Ley N° 422/73 (Ley Forestal).
- Ley N° 852/63. Crea el Instituto de Bienestar Rural
- MAG/STP. 1987. Curso taller sobre Metodología de identificación de proyectos para el desarrollo agrícola y rural del Paraguay. Asunción. IICA
- Montalembert de, M. R., Clément, J. 1983. Disponibilidad de leña en los países en desarrollo. Roma. FAO. 101).
- Noticias (2021). Basta de impunidad ante delitos ambientales, el planeta es de todos. Consultado 25.01.23. Disponible en <https://noticiasde.com.py/basta-de-impunidad-en-los-delitos-ambientales-el-planeta-es-de-todos/>
- Resolución N° 470/19. Por la que se actualiza el listado de las especies protegidas de la flora silvestre del Paraguay
- Rojas Villagra, L.; Areco, A. (2017). Las colonias campesinas en el Paraguay. Consultado 24.01.23. Disponible en https://www.baseis.org.py/wp-content/uploads/2018/03/2017Dic_Las-Colonias-del-Indert.pdf
- Zunni Ortega, R. D.; Orrego Fuente, A. L. 2013. Incidencia del hongo en semillas de toona ciliata y evaluación de la patogenicidad de fusarium sp y phomopsis sp. Revista Investigación Agraria. Asunción. Vol. 15. N°. 2. 2013. 107-112