

EL CONOCIMIENTO TÉCNICO-FORESTAL Y SUS EFECTOS EN LA POLÍTICA FORESTAL EN VENEZUELA*

Christoph Aicher

Universidad de Freiburg (Alemania), grupo de investigación 'Bosques Tropicales'

RESUMEN

En el artículo se explora el impacto del conocimiento técnico forestal (CTF) en la política forestal en Venezuela, entendiendo por política forestal la formación de la relación sociedad-bosques. La investigación se basa en la metodología del análisis del discurso. La exploración de la relación entre la práctica de las concesiones forestales y los esquemas de legitimación discursiva sirve para apoyar el argumento de que el CTF ha afectado la formación actual de la política forestal y procesos políticos (incluyendo tanto ideas conceptuales como actividades prácticas), es decir, las reacciones estatales específicas en Venezuela. Ciertos esquemas de argumentación (p.ej. *story lines*) apoyan la reproducción de CTF transmitiendo sentido y legitimando las actividades y fenómenos vinculados con los bosques. Estos han moldeado la manera como ciertos problemas han sido percibidos y en consecuencia han restringido las posibles alternativas de soluciones. Los discursos actuales parecen frenar los cambios necesarios para mantener los bosques. Es obvio que los cambios en la conceptualización creada por las sociedades no ocurren de la noche a la mañana ni por una simple sustitución de palabras.

Palabras clave: análisis del discurso, deforestación, Imataca, manejo forestal, política forestal, político-economía, Ticoporo, Venezuela.

ABSTRACT

The impact of technical forestry knowledge (TFK) on forest policy in Venezuela is explored where forest policy is understood as the shaping of the social forestrelationships. The examination draws on the approach of discourse analysis. The investigation of the relationships between forest concession praxis and discursive legitimization schemes supports the argument, that the TFK (including conceptual ideas as practical activities) has affected the structures of the existing policy formation and the political processes or outcomes of forest politics in Venezuela. Certain schemes of arguments, so called 'story lines', help to reproduce the TFK. They assign meaning and legitimacy to actions and phenomena related to forests. They have shaped the way in which specific problems have been perceived and consequently have restricted the search for solutions. The existing discourses seem to hinder changes necessary to save the forests. However, socially constructed systems of meaning do not alter over night nor by the mere change of words.

Key words: deforestation, discourse analysis, forest management, forest policy, Imataca, political economy, Ticoporo, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

Venezuela está cubierta de bosques aún en un 50 % de su superficie, a lo largo de todo el territorio nacional. No obstante, se han denunciado en publicaciones recientes enormes procesos de deforestación y degradación de diferente magnitud en cada región, sobre todo desde los años ochenta (FAO 1993; CENTENO 1995a). En realidad, la pérdida de bosques no es un fenómeno nuevo en Venezuela; en todo caso, parecen haber aumentado las dimensiones. Sin embargo, faltan al respecto datos confiables que autoricen afirmaciones más exactas. Existen argumentos de peso que señalan la preocupación con que mucha gente ve estos procesos (WCED 1987). Hasta el momento, estos

procesos de destrucción han afectado en particular los bosques situados al norte del río Orinoco, y ni siquiera los bosques protegidos escapan a la degradación. Es así como en los últimos treinta años prácticamente todas las reservas forestales de esta región han sido fuertemente degradadas o han desaparecido casi por completo¹. Ante tal preocupación y la ineficacia de la protección legal para prohibirlos, nos vemos confrontados con un problema político.

Si entendemos al Estado como una institución que legítimamente reclama poder porque está encargado de solucionar problemas que impactan a la sociedad, y si en las reservas forestales tanto la ley como el entendimiento forestal está explícitamente en contra de las degradaciones y de las pérdidas de

bosques, ¿por qué no se han podido frenar los procesos de deforestación? En este contexto se puede observar dos fenómenos: (1) A pesar de la enorme cantidad de bosques destruidos, por mucho tiempo no ha habido a nivel nacional ni mundial repercusión alguna considerable al respecto, sea en forma de debates públicos o en forma de reacciones políticas («*policy outcomes*»)². Por lo menos en cuanto a las reservas forestales esto habría sido de esperarse. Según la ley y según el entendimiento técnico-forestal, las reservas forestales deben mantenerse como bosques por un tiempo indefinido, pues el manejo forestal fue introducido como alternativa y respuesta a los usos destructivos de los bosques naturales. (2) En general parece ser positiva la imagen de la población venezolana en lo que respecta al llamado «*manejo forestal*» que se lleva a cabo en especial en las reservas forestales. Parece que la relación entre los problemas ambientales, su percepción tanto de la sociedad como del Estado y las reacciones políticas o actividades estatales está desequilibrada.

Todo lo antedicho es motivo suficiente para ocuparse minuciosamente de la política forestal en Venezuela. La política forestal no se restringe aquí a leyes o procesos de toma de decisiones en los ministerios, sino que incluye todo los procesos que dan forma a la relación sociedad-bosques. Esta percepción de la política se orienta por el concepto de «*policy-making*» de HAJER (1995). Según este autor, el «*policy-making*» consiste en delimitar y definir problemas políticos de modo tal, que estos puedan ser delineados y solucionados en el marco de instituciones existentes. El hecho de definir y delimitar las cuestiones implica determinar, en definitiva, cuáles fenómenos son considerados problemáticos y cuáles no, es decir, cuáles son entendidos como cuestiones que merecen acciones sociales o estatales. El concepto de política abarca, entonces, tanto una definición como el proceso de formación de la misma. El modo, es decir, cómo estos problemas devienen en procesos políticos, se determina en gran parte a partir de esquemas de argumentación que proporcionan sentido, legitimación y medidas a tomar y que se llama «*story lines*» cuando aparecen en forma de narraciones. Un instrumento efectivo para investigar los procesos que dan forma a la relación sociedad-bosques, es decir, una medida para analizar la política forestal, parece ser el análisis del discurso («*discourse analysis*») el cual se emplea en lo sucesivo. Este es un método («*approach*») relativamente nuevo que está ganando importancia en las ciencias sociales en cuanto a las

investigaciones relacionadas al medio ambiente. Se diferencia de los puntos de vista tradicionales en materia de política forestal según los cuales la opinión de los técnicos forestales nada importa en los procesos políticos. Según este entendimiento, tanto la práctica forestal como el conocimiento técnico-forestal se ven como actividades imparciales que llevan a cabo las decisiones que se toman en los procesos políticos.

El tema principal del siguiente análisis lo constituye la problemática en torno a la influencia específica de los conocimientos técnico-forestales sobre la formación de la relación entre la sociedad venezolana y los bosques, es decir, sobre los procesos políticos forestales del país. Al respecto reviste fundamental importancia el rol de la ciencia forestal y de las prácticas de manejo forestal. El principal interrogante sería en qué medida la ciencia y el manejo forestal han influenciado la política forestal, en el sentido aquí elaborado, al haber controlado y modelado el discurso en torno a la cuestión de los bosques. La hipótesis de mi argumentación es la siguiente: En Venezuela, dicha influencia no sólo ha afectado la forma en que se perciben los problemas, sino también la definición de los mismos y la búsqueda de soluciones. El poder de determinación de criterios que da como resultado la relación sociedad-bosques no puede ser subestimado en sus efectos tan sólo por el hecho de que el acceso «legítimo» a los recursos depende de criterios específicos que excluyen a muchos de su aprovechamiento y porque determinados grupos en Venezuela se han lucrado, directa o indirectamente, de la explotación de los bosques y, sobre todo, del negocio de la madera.

En el presente trabajo, las reservas forestales de Ticoporo e Imataca sirven de ejemplo y punto de partida para el análisis de la política forestal concebida en Venezuela. En general, se entiende por «reservas forestales» superficies boscosas que han pasado a ser consideradas bosques permanentes reservados al manejo forestal sostenible y que, por ley, no pueden ser degradados ni destruidos. Las reservas forestales son tanto símbolo del aprovechamiento sostenible de los bosques naturales como punto de cristalización de todo tipo de conflictos, es decir, desde la perspectiva del debate en torno a los bosques tropicales, también son, simultáneamente, solución y problema. Si esta concepción no es válida para la conservación de los bosques tropicales ¿qué esperanzas tienen las selvas? Con otras palabras: ¿Existen quizás caminos alternativos que podrían seguirse para prohibir la degradación de más bosques? Para el mejor análisis

de las actividades en la práctica se centra la atención en Ticoporo, dado que en este caso la experiencia es mayor y puede recabarse mayor cantidad de datos, mientras que la reserva de Imataca sirve de ejemplo para exponer las últimas transformaciones en materia de política forestal y las perspectivas para el futuro. Muchas son las razones que fundamentan tomar como ejemplo de estudio las dos reservas forestales. Por un lado, desde fines de los años noventa se han generado intensos conflictos en torno a Ticoporo e Imataca, y en consecuencia ambas reservas lograron cierta popularidad e importancia simbólica. Y por el otro, Ticoporo ha servido por muchos años como modelo para América Latina. Aquí podemos analizar los alcances de este modelo, ya que las primeras concesiones sobre Ticoporo llegaron hasta el fin de su primer ciclo productivo y los resultados fueron decepcionantes tanto desde el punto de vista de la ecología como en materia técnico-productiva. Primero, los bosques se encuentran en un estado de degradación extrema. Con o sin campesinos en la reserva no se podrían aprovechar valores semejantes a los del primer ciclo y, segundo, no se observan ni proyectos importantes de desarrollo en esta zona rural ni inversiones en el futuro. En tercer lugar, Imataca se ha mantenido hasta ahora en buen estado. Allí todavía se podrían evitar ciertos errores. No obstante, los antiguos modelos de manejo se han transferido en los años 90 sin modificaciones sustanciales al sur del país donde los ecosistemas se consideran, en general, todavía más frágiles.

El siguiente texto consta de cuatro partes. A través de una breve introducción histórica se reseñan los extensos discursos sociales sobre el desarrollo de la sociedad y del Estado y sobre la conservación de la naturaleza, en el marco de los cuales han tenido lugar los debates en torno a la política forestal y el manejo forestal. En segundo lugar, se investiga en forma más detallada el régimen de concesiones, en especial en la reserva forestal de Ticoporo y en alguna medida también en la de Imataca. En este inciso se analizan, entre otras cosas, los conceptos técnicos y los aspectos económicos de la práctica de concesiones, para poner de manifiesto, en particular sobre la base de la práctica de manejo forestal, las dos caras del conocimiento técnico-forestal, es decir la teórica («lo ideal») y su interpretación en la práctica («lo real»). Esto sirve para poder estimar los éxitos de este sistema del uso de los bosques hasta ahora y al mismo tiempo para investigar sobre el conocimiento

técnico-forestal en la práctica. En tercer lugar, se bosquejan en base al ejemplo de Ticoporo, dos esquemas o modelos de argumentación (*story lines*), los cuales apuntan a demostrar los efectos y la relevancia política del conocimiento técnico-forestal respecto a la identificación y al tratamiento de los problemas, en definitiva, respecto a la política forestal. Esto último se ejemplifica mediante algunas respuestas de la política forestal del Estado (*outcomes*). En cuarto y último lugar, se expone una síntesis y un panorama de las perspectivas.

CONSERVACIÓN Y DESARROLLO

La naturaleza en los modelos de desarrollo en Venezuela

A continuación se recurre a ejemplos significativos de estos conceptos propuestos y discutidos desde los años treinta y hasta entrados los años noventa, los cuales dan testimonio de la relación entre los recursos naturales y su apropiación y explotación. Estos son:

- El Positivismo venezolano, ideología de base de los regímenes militares hasta 1958.
- La nueva posición dominante del sector petrolero y el programa central de «sembrar el petróleo», el cual conllevó una estrategia para la industrialización mediante la sustitución de importaciones.
- El proyecto de democratización y modernización, excesivamente nacionalista.

El positivismo

Los positivistas venezolanos estaban convencidos de que los factores que obstaculizaban el progreso social y político sólo podían ser superados mediante reformas a largo plazo basadas en conocimientos científicos (MOMMER 1977). Asimismo, relacionaban las condiciones naturales dadas con el estado de desarrollo de la sociedad y su orden político, y en consecuencia sostenían, que las condiciones del suelo y la raza sólo permitían determinadas formas de dominio. Se buscaba acabar con la barbarie en tanto un Gendarme Nacional «civilizado» velaba por el orden y el progreso. Para poder cumplir con tales objetivos, era necesario, sobre todo, una autoridad central, lo cual a su vez suponía contar con fuentes de ingreso estatales.

Fue así como la derecha colonial tradicional concedió al Estado el monopolio sobre todos los recursos

por debajo de la superficie del suelo y, con el descubrimiento de yacimientos de petróleo, finalmente llegó la fuente financiera que se necesitaba. De esta manera quedaban concebidos los tres ejes del modelo de desarrollo venezolano: explotación de los recursos, control estatal y proceso de modernización dirigido por el poder central.

La naturaleza se consideró un capital destinado a liquidar hasta agotar. El plan a seguir se basó en la apropiación de extensas superficies y en la explotación y liquidación de la riqueza natural. Es así como la explotación y la usurpación se confunden en las huellas de la conquista. Había nacido un mito: la paradoja de un país tan pobre como rico. Rico por sus vastos recursos naturales, y pobre a la vez, porque la mayor parte de la población vivía en la miseria. Se trataba entonces de superar rápidamente el pasado, o sea, de superar el estado de retroceso y de hacer progresar al país pasando por alto a la mayoría del pueblo; es decir, por encima de la soberanía del pueblo, pues en principio, se excluyó a la masa popular de las decisiones a tomar. Hacer política fue sinónimo de administración eficiente.

La siembra del petróleo

La estructura de exportación venezolana se modificó ya a mediados de 1920. El petróleo pasó a ser el principal producto de exportación, restándole importancia a los que habían sido los principales productos de exportación hasta el momento (en especial, café, cacao, dividivi, sarrapia, balatá, caucho, maderas, etc.), los cuales, en su mayor parte se producían, o bien se explotaban en los bosques en distinta medida, según las regiones. Tal cambio tuvo efectos tanto en la producción o explotación de estos productos como en el contexto político y socio-económico en que se produjo. Algunos contemporáneos de aquel entonces contemplaban escépticos la evolución, al tiempo que distinguían una actividad económica productiva de una de explotación destructiva (MOMMER 1977).

El problema principal de la macroeconomía venezolana había sido identificado. Años más tarde quedó finalmente reducido al concepto de «país rentista». De esta manera, cada gobierno debía tener como meta, la de sacar el máximo provecho posible de las ganancias producto de la explotación del petróleo e independizarse de aquél y de las fuerzas del mercado mundial a través de inversiones en otros sectores tanto industriales como agropecuarios, entre otras cosas. Tal estrategia quedó entonces concebida y reducida en una metáfora que caló en una sociedad todavía

básicamente agrícola: «Sembrar el Petróleo».

Con los recursos financieros provenientes de la explotación del petróleo, los regímenes venezolanos pudieron financiar los proyectos de modernización e industrialización. De este modo, se buscaba diversificar la economía, integrando nuevos recursos y regiones a la economía nacional. El producto de la liquidación del «capital natural» debía invertirse en la actividad agrícola e industrial, en otras palabras, liquidar riquezas o valores naturales para poder instalar una producción continua de valores a través de la industrialización.

Proyecto nacionalista de democratización y modernización

A más tardar desde los años treinta se integraron y polemizaron en los discursos nacionalistas los conflictos en torno a la distribución de la renta del petróleo; en efecto, la AD (Acción Democrática) concedió gran importancia a tales voces anti-imperialistas y nacionalistas. Fue así como, ya en los años, treinta algunos miembros del partido aseguraban que «nuestros subsuelos» habían sido repartidos entre grandes consorcios petroleros (CORONIL 1998: 97). Los regímenes militares, que en un principio habían consolidado un Estado Nacional, eran ahora acusados de haber liquidado los recursos nacionales, y en consecuencia, tildados de retrasados y dependientes.

Según CORONIL (1998), se utilizaron los discursos antiimperialistas conectados con la problemática en torno al acceso a los recursos de la naturaleza, para crear entre los venezolanos la identidad de una «nación petrolera», así como la base de legitimación para nuevas estructuras políticas, es decir, para la democracia. El nuevo slogan de la AD fue: «Venezuela para los venezolanos». La nueva misión del partido fue la de unificar a los venezolanos, a través y por encima del Estado, para recuperar los derechos sobre la naturaleza, que las empresas extranjeras se habían apropiado. Se mezcló conceptos relativos a la soberanía del pueblo y las prerrogativas coloniales del poder central, para fundar pretensiones de tipo económico frente a los consorcios petroleros y justificar, financiar y poner en práctica la implementación de nuevas estructuras políticas. Según esta concepción, el proyecto de modernización sólo podía tener éxito bajo la conducción central del Estado.

Muchas cosas comenzaron a moverse en Venezuela a partir de la pérdida de la legitimación del orden político y del estado de bienestar, así como de las grandes transformaciones acontecidas en el sector

energético a nivel global. Con la apertura al mercado mundial hacia 1990 se intentó reglamentar nuevamente los derechos de acceso a los recursos naturales. Los capitales extranjeros y las nuevas tecnologías volvían a tener mayor importancia como agens movendi del desarrollo. No sólo se contempló el petróleo, sino también otros recursos como el aluminio, el oro y la madera, observándose de esta manera la tendencia hacia una mayor importancia del sector primario y de la exportación de materias primas. Sin embargo, con la llegada al gobierno del presidente Chávez, las bases del desarrollo han cobrado nuevamente tinte nacionalista, aunque hasta el momento no pueden visualizarse con claridad líneas definidas³.

Conservación y desarrollo

La idea de crear reservas forestales se propagó en los Estados Unidos hacia fines del siglo XIX. Se sostenía, que la supervivencia de las grandes culturas o civilizaciones dependía de la conservación de superficies boscosas suficientes. Se hallaba ampliamente difundida la concepción de que la nación que destruye sus bosques, se destruye a sí misma (CLARY 1986). Se creía que podían deducirse relaciones estrechas entre los bosques y los ciclos del agua, así como entre las precipitaciones y la fertilidad del suelo (GROVE 1990). El hecho de que el suelo bajo el bosque contribuya a la productividad agrícola y a la fertilidad de los suelos utilizados para la misma, parecía no necesitar mayor explicación.

LIEBIG contrapuso a esta posición su propia postura sentada en bases químicas, pues sostuvo que la fertilidad no proviene de una «fuerza vital imaginaria», sino de componentes minerales («nutrientes») (RADKAU 2000). Estas apreciaciones quedaron resumidas en una «*desiccation theory*» (BEINHART/COATES 1995)⁴, la cual sirvió de punto de partida para la búsqueda de relaciones («ratios») óptimas y conformes a las leyes de la naturaleza entre las superficies cubiertas de bosques y las tierras dedicadas a la actividad agropecuaria.

Todos estos conceptos se adecuaban perfectamente a la concepción tradicional de la actividad forestal. En Europa, la tarea de terminar con el déficit de madera, se convirtió en objeto y fuente de legitimación de los técnicos forestales. En los Estados Unidos, se habló incluso del riesgo de un «timber famine», y para hacer frente a estos peligros del «hambre de madera» se intentó intervenir en los procesos económicos me-

dante la regulación del Estado. La respuesta ante la percepción y el reconocimiento de los problemas ambientales fue entonces, mayor intervención del Estado y centralización. Se debía erigir una administración forestal estatal y colocar suficientes superficies de bosques bajo el control directo del Estado. Fue así como se delimitaron «Reservas», entendidas como «naturaleza capi-talizada» (HECHT 1998). De este modo, se concibió a la naturaleza como depósito de recursos, cuyo aprovechamiento racional, debía asegurar a largo plazo la supervivencia de la «civilización». Finalmente, se seleccionaron determinadas superficies boscosas y se las declaró Reservas Forestales Nacionales, que quedaron bajo el control y administración del gobierno central y reservadas sólo a la explotación «racional».

Desde fines del siglo XIX, muchos especialistas en materia forestal difundieron la idea de conservar los bosques mediante su «*wise use*». Este «aprovechamiento sabio» constituyó por mucho tiempo un paradigma basado en la concepción, que la sociedad obtiene mayores beneficios de un bosque sujeto a explotación económica que de uno virgen, y que las ventajas materiales e inmateriales pueden maximizarse mediante una planificación racional (HIRT 1994). Para ilustrar este mensaje se recurrió a metáforas de tipo agrícola: Se debían cosechar árboles «maduros»; y la «siembra» o el cultivo después de la cosecha, es decir, la reforestación, se volvieron una tarea prácticamente sobreentendida. En Venezuela, esta concepción se tradujo en una regla simple: «Cortar un árbol y sembrar otro» (GONZÁLEZ VALE 1951: 21). Dichos conceptos se basaron por lo general en la creencia firme de que los bosques heterogéneos existentes debían «domesticarse» y homogeneizarse, para recién entonces ser en su totalidad susceptibles de explotación industrial (RAJAN 1998). Es por eso que en los EEUU el manejo forestal de bosques tropicales dio prioridad en la práctica a viveros y plantaciones (GILL 1931); pero en definitiva, ni en las metáforas relativas a la siembra y la cosecha, ni en la efectiva explotación de los bosques en Latinoamérica se observan medidas de cuidado o de aclareo.

La idea de «preservar» los recursos naturales también encontró difusión en el marco de convenciones internacionales como la Convención de Londres (1933), o más tarde, la llamada Western Hemisphere Convention (1940), la cual Venezuela ratificó en 1941 (LASSER 1951). En 1901, Gran Bretaña había creado ya la primera reserva forestal en Trinidad, introduciendo así en forma práctica este concepto en el Caribe

(GILL 1931). Tal idea fue bien recibida en Venezuela, pues por un lado, se habían creado ya en 1918 «Reservas Nacionales» respecto a otro tipo de recursos⁵, y por otro lado, algunos investigadores y positivistas como Gil FORTOUL o Henry PITTIER habían sentado ya las bases de tales propuestas. Para ellos, desarrollo y progreso significaban esencialmente seguir de cerca el proceso de industrialización «evolucionista», evitando repetir errores manifiestos del pasado. De ahí que el concepto de conservación debía tenerse en cuenta desde un principio. Finalmente, sobre la creencia firme en la teoría de la evolución, se creyó poder identificar un círculo vicioso entre la pobreza, la agricultura tradicional con sus tecnologías improductivas y la destrucción del medio ambiente.

En síntesis, puede asegurarse que en Venezuela se concibió a la naturaleza y a sus recursos como un capital para ser liquidado en forma racional con el objeto de impulsar la industrialización y la modernización. Una industria nacional, en lo posible de grandes dimensiones, debía poner fin rápidamente al estado de retroceso reconocido. Los conceptos de diversificación de la economía e independencia del petróleo estaban ligados a interrogantes agudos acerca de la soberanía nacional, pues los discursos antiimperialistas saturaron la cuestión de los derechos sobre los recursos dándole un tinte nacionalista y, de esta manera, permitieron a determinadas fuerzas introducir en forma legítima y afianzar nuevas estructuras políticas. Se asignó así al Estado Democrático la tarea de apropiarse y distribuir en nombre del pueblo las riquezas naturales, y gracias a las nuevas estrategias del «*exportled-growth*», se logró distender desde temprano la estrecha relación nacionalista existente entre la sociedad y sus recursos. La idea de conservación se incorporó a estos conceptos, en tanto la naturaleza viva debía volverse explotable mediante técnicas profesionales, impidiendo todo daño evitable, o bien, en tanto se detenía a tiempo la explotación de determinados recursos hasta que otro «capital natural» o recurso hubiese sido explotado o liquidado por completo.

LA PRÁCTICA DEL MANEJO EN VENEZUELA: LAS RESERVAS FORESTALES DE TICOPORO E ÍMATACA

A continuación se analizan detalladamente dos aspectos importantes de la práctica del manejo en las concesiones necesarios para delinear la formación de

la relación sociedad-bosque o sea delinear la política forestal en el sentido que aquí se le da. En primer lugar, los modelos de aprovechamiento o sea explotación de los bosques constituyen un componente esencial de la práctica en las concesiones venezolanas, los cuales, por un lado, permiten determinar si una práctica se ha realizado justa y/o profesionalmente y, por el otro, le aportan o no legitimación. En segundo lugar, deben tomarse en cuenta las consecuencias materiales. Además de los daños ecológicos que sufren los bosques, difíciles de estimar porque dependen, entre otras cosas, de los modelos de bosques naturales normalmente aceptados, también los resultados monetarios de la explotación de los bosques juegan un papel muy importante en el manejo y la política forestal.

Conceptos de explotación

Los técnicos forestales que querían conservar y aprovechar los bosques se vieron enfrentados a grandes desafíos debido a que la experiencia en la explotación de los bosques tropicales era poca. La complejidad de los ecosistemas superaba conceptos que habían sido creados en otras circunstancias históricas y ecológicas. Este dilema se presentaba en la medida en que se retomaban conceptos de explotación elementales. Además, se carecía de personal técnicamente calificado. El objetivo era lograr el aprovechamiento de los recursos madereros existentes y el incremento de la productividad. Los planes de ordenamiento y manejo (POM) determinaban cómo llevar a cabo este objetivo y en ellos se reconocen las principales categorías del pensamiento técnico-forestal.

Los POM de los años ochenta y noventa son más amplios y detallados que los de los años setenta. Es fácil encontrar obras de cientos de páginas; sin embargo, las concepciones no han cambiado en su esencia, pues en ellos se pone de manifiesto la «mano invisible del orden» de la naturaleza y de su apropiación. En lo sucesivo se analizan a manera de ejemplo algunos de estos planes de Ticoporo de acuerdo con los siguientes criterios:

- Recursos
- Organización en el tiempo y el espacio
- Producción
- Desarrollo planificado

Recursos

Los inventarios ocupaban entre tanto un lugar importante dentro de los POM, pues abarcaban y describían

el objeto que éstos trataban, es decir, los recursos madereros. La información sobre los yacimientos de madera cobraba mayor importancia dejando en un segundo plano la descripción de los bosques, del clima, la clasificación de los tipos de vegetación, etc. En aproximadamente un 1% de la superficie se realizaban sistemáticamente muestras aleatorias. En las de Ticoporo sólo se registraban árboles a partir de un diámetro específico (generalmente > 30 cm dap. [diámetro a la altura de pecho]), es decir, aquellos que eran aptos para la recolección. Los inventarios se llevaron a cabo con un despliegue técnico mínimo. Los valores resultantes de las reservas de madera del total de la superficie sirvieron para determinar la cantidad total de madera aprovechable para después calcular la cantidad de madera por hectárea. Mucha información se perdió en los largos procesos de cálculo. Al parecer, para las autoridades estatales no se convirtió en un problema mayor que los inventarios de las concesiones de Ticoporo arrojaran respectivamente resultados distintos sobre las existencias en volumen (ver cuadro 1), de los cuales más tarde se derivó la cantidad total de madera aprovechable, aún cuando la descripción del espacio natural de cada uno de ellos era muy parecida e incluso hasta idéntica. Si se describen los bosques como bosques vírgenes en estado de equilibrio y se dan por aprobadas las sociedades clímax (CONTACA: POM) han de esperarse de idénticas condiciones naturales iniciales por lo menos estructuras y existencias en volumen de madera parecidas.

Las magnitudes de referencia (masa forestal, especies comerciales, diámetro mínimo para el cálculo) que aparecen en el cuadro 1 son variadas, pero las diferencias siguen siendo abismales (ver sobre todo CONTACA y EMALLCA). Esto se vuelve más problemático si se toman en cuenta las repercusiones sobre la determinación de las cuotas fijas, es decir, las cantidades de madera aprovechada que el Estado garantiza anualmente (ver cuadro 2).

En cuanto a la estructura de los bosques los inventarios constataron que se dispone de reservas abundantes de especies comerciales de grandes diámetros pero carecen de especies jóvenes, por lo cual se determinó que se trataba de bosques clímax. En los modelos científicos forestales se tomaban y se toman como nulos los índices de crecimiento de madera en los bosques en estado clímax. De la falta de especies comerciales jóvenes interesantes se dedujo que era muy poca la luz que alcanzaba el suelo y esto impedía

una productividad más dinámica, lo cual se vería favorecido por la extracción de las especies gruesas. De modo que la principal función de los inventarios era determinar de qué recursos madereros se disponía, es decir, capital natural, y qué tan directamente «liquidable» era, y no investigar sobre y someter a prueba dinámicas de regeneración y su manipulación, por tan sólo citar un ejemplo. El modelo de los bosques clímax parecía hacer esto innecesario.

Organización en el tiempo y el espacio

La organización de las concesiones se muestra especialmente clara en tres áreas. En un primer plano deben considerarse sobre todo (a) espacio y (b) tiempo; (c) la economía, es decir, los recursos madereros aprovechables en el tiempo y el espacio, ya fue mencionada pero de cierta manera hay que contemplarla, ya que estos tres aspectos se relacionan entre sí en los modelos de manejo forestal.

La superficie total fue dividida en parcelas mediante una red de caminos y senderos que permite reconocer rápidamente la organización del terreno. Esta red se utilizó constantemente y ayudó al mismo tiempo a estructurar la superficie y hacerla accesible. Como el terreno estaba dividido en compartimientos aproximadamente del mismo tamaño, se supuso que, los recursos (la masa forestal) estaban repartidos de manera equitativa. La cantidad de los compartimientos se regía por los ciclos de rotación, es decir, períodos que hay que esperar hasta volver al mismo compartimiento para explotar nuevamente la madera y de una manera sostenible, es decir, con respecto a cantidad, calidad y condiciones por lo menos iguales, si no mejores.

Además del número de compartimientos y del ciclo de rotación, se agregó una nueva categoría temporal a los contratos: los turnos. Esta era la categoría temporal que determinaba a partir de cuándo ciertas plantaciones o siembras podían comenzar a ser explotadas. Sin embargo, se conocía poco sobre el comportamiento de crecimiento de algunas especies de árboles sobre todo autóctonas, por lo cual los turnos se establecieron arbitrariamente en función del espacio y el crecimiento. En el sistema policíclico, los ciclos de rotación y los turnos se confundieron y se interpretaron de manera tal de facilitar el lucro de la explotación. El cuadro 3 que se refiere a las concesiones en Imataca también evidencia la negociación política de esta relación «natural» entre espacio, tiempo y reservas de madera. Si se toma como base el razonamiento técnico forestal, es incomprensible

Cuadro 1. Volumen de madera estimado en las concesiones de Ticoporo.

	CONTACA	EMALLCA	EMIFOCA
Superficie total	40.775 ha	60.300 ha	45.750 ha
Categoría del objeto inventariado	masa forestal	especies comerciales	árboles
Medido (DAP)	>35 cm	>30 cm	>20 cm
Volumen de madera/ ha	43,9 m ³	30,1 m ³	77,4 m ³

Cuadro 2. Cuotas fijas de las concesiones en Ticoporo.

	CONTACA Contrato administrativo 1986 m_ en rolas	EMALLCA Contrato administrativo 1986 m_ en rolas	EMIFOCA Contrato administrativo 1982 m_ en pie
Saqui-Saqui	15.300	12.600	25.000
Mijao			
Charo			2.100
Caoba			2.500
Pardillo			530
Apamate			830
Guayabón			1.025
Gateado			250
Chupón			2.000
Perguétamo			1.900
Pardillo Amarillo			3.400

que, para asegurar una producción maderera óptima, o sea, máxima, algunos bosques necesiten 25 años para regenerarse mientras que otros 40, bajo condiciones ecológicas similares (ver por ej. INTECMACA e INPROFORCA).

Igualmente incomprensible es que los diámetros mínimos determinados en la reserva de Imataca varíen (ver cuadro 3 y nota al pie de pág.). El diámetro mínimo separaba los troncos aprovechables comercialmente de aquellos muy pequeños o de muy poco valor. Su determinación no se regía por la especie arbórea ni se basaba en el modo del crecimiento. LAMPRECHT ya había señalado al final de los años cincuenta que los diámetros mínimos no ofrecerían ninguna seguridad con respecto a un aprovechamiento sostenible (1956). No obstante, se prefirió no introducir procedimientos demasiado complejos en favor de una mayor practicidad. Estos diámetros mínimos están vigentes hoy en día. La cantidad de madera aprovechada, no se regía en la

práctica por un determinado porcentaje de la masa forestal existente de ciertas especies arbóreas, sino por el diámetro mínimo de algunos grupos agregados, es decir, por el diámetro mínimo a partir del cual se podían o, mejor dicho, debían aprovechar todos los árboles de ese grupo.

Sin embargo, en la práctica se desobedeció repetidas veces este sencillo concepto del aprovechamiento sostenible de la madera: a menudo se permanecía en las parcelas por varios años hasta que fueran extraídos todos los árboles comerciales, lo cual deterioraba la regeneración debido al empleo continuo de máquinas en toda la superficie; los diámetros mínimos se cambiaban arbitrariamente, y al final, se establecían cuotas fijas en las concesiones de Ticoporo. Esto garantizaba la explotación de determinadas cantidades de ciertas especies independientemente de su existencia real en los compartimientos anuales específicos.

Cuadro 3. Panorama de las concesiones en la Reserva Forestal de Imataca.

	Empresa concesionaria	Superficie en ha (inventariada)	Duración del contrato / periodo del turno en años	Silvicultura
N II	CODEFORSA	122.900 (58.100)	Duración del contrato: 30 Turno: 40 / Ciclo: 30	B
N III	SOMAGUA	160.900 (62.500)	Duración del contrato: 30 cupo de aprovechamiento planificado: 3.625 ha/a Ciclo: 39	B
N V	INTECMACA	180.000	Duración del contrato: 40 Ciclo: 40	A
N VI	INPROFORCA	137.926	Duración del contrato: 25 Ciclo: 25	C
C I	MADERORCA	125.100	Duración del contrato: 25 Ciclo: 25 (?)	D
C III	COMAFOR	129.335	Duración del contrato: 30 Ciclo: 30?	A
C VI	As. Hermanos. Hernandez	125.000	Duración del contrato: 25 Ciclo: 25 (?)	D
S 3	Fund. La Salle	130.000	Duración del contrato: 50	(?)

Producción

Producción significaba básicamente explotación, a la cual se le añadía la siembra de pequeños árboles. Tal práctica se concebía entonces desde la perspectiva del consumidor industrial y no desde una perspectiva silvicultural que fomente la regeneración de los bosques. La productividad estaba ligada a la producción industrial y no a los medios de producción suelo y árboles, según el pensamiento clásico. Esta situación condujo a que en los años noventa algunos funcionarios se dirigieran a la sede en Caracas y advirtieran que las cuotas de corta fijas de Saqui-Saqui no podrían garantizarse para finales del primer ciclo⁶. En ese entonces, la preocupación era más bien cubrir la garantía de cantidades y no preservar el estado de los bosques. La productividad se traducía en aumentar las cantidades explotables de madera. De modo que se obligó a los concesionarios, bajo términos de contrato, a utilizar una cuota mínima de las especies arbóreas no lucrativas (por lo general 50-100 m³ por año), con el fin de ampliar considerablemente el espectro de las especies de árboles aprovechables. Al aumentar el número de especies aprovechadas, el valor del suelo boscoso se pudo elevar. El objetivo era sacar partido

del capital natural existente. La «productividad» estaba más estrechamente relacionada con el aumento de la explotación y, en consecuencia, con la renta del suelo, que con el incremento de las cantidades de madera, lo cual obviamente se corresponde con la lógica de producción del máximo rendimiento de la madera.

Las medidas silviculturales se destinaban a mejorar el producto. Se solía diferenciar el manejo de los bosques entre «intensivo» y «extensivo» (VINCENT *et al.* 1996), entendiéndose por manejo «extensivo» la regeneración natural del terreno después de la explotación. Sólo alrededor de 1/3 de la superficie podía ser trabajada de manera intensiva. Aquí se presentan tres procesos: 1. Plantación de especies arbóreas autóctonas en fajas; 2. Fomento de las especies arbóreas comerciales mediante la erradicación de las especies concurrentes y 3. Plantación en zonas abiertas o con pocas existencias de especies arbóreas comerciales.

La intención era entonces crear oasis de producción en los bosques naturales donde los bosques debían ser simplificados y/u homogeneizados. Se trazaron planes en los que se determinaba esquemáti-

camente en qué dirección debían orientarse las fajas en el terreno, qué distancia debía existir entre cada una de ellas y en qué variedad e intervalo debían sembrarse las plantas. Además, las medidas de cuidado estaban previstas hasta una edad de tres a cinco años, lo cual también valía de una forma semejante en las plantaciones. Allí se calculaba detalladamente la cantidad de vástagos por hectárea según el determinado espaciamiento de la plantación. En vez de tres a cinco árboles por hectárea en el «bosque primario», en las plantaciones se previó aprovechar todos los árboles sobre la superficie, es decir, una concentración extrema de la explotación. Para éstas se preveían sobre todo las especies «exóticas» y en su mayoría se plantaban Teca (*Tectona grandis*) y Melina (*Gmelina arborea*). Los riesgos, las pérdidas y los aclareos de los primeros años no se tomaron en consideración. Se especulaba con plantaciones dispersas, homogéneas e intensivamente aprovechables en un «bosque natural», lo cual debía llevarse a cabo cosechando y plantando sistemáticamente.

Los nuevos esquemas de silvicultura en Imataca fueron modernizados de manera que la regeneración ahora se anteponía a la reproducción. La meta dominante ya no consistía en crear islas de producción en los bosques naturales, sino que ahora se aspiraba mucho más a orientar la regeneración de los bosques naturales mediante medidas silviculturales. Ecológica y económicamente tal cambio tiene mucho sentido, pero en la práctica, (1) casi no se puede controlar, (2) sólo se lleva a cabo simbólicamente y (3) facilita a los concesionarios encubrir sus estrategias de acumulación.

Desarrollo planificado

En las reservas forestales, el aprovechamiento de la madera se vinculaba estrechamente a la creación de una industria. Los POM contaban con un plan de industrialización. Requisito oficial para la obtención de una concesión era y sigue siendo disponer de infraestructura industrial por parte del solicitante. Los concesionarios que, aún sin disponer de las instalaciones requeridas por alguna razón especial habían sido favorecidas con una concesión (por ej., EMIFOCA no poseyó ni siquiera un aserradero), tenían la obligación, por contrato, de adquirirlas, es decir, se les exigía diversificar su infraestructura. El objetivo era disponer de las llamadas plantas de procesamiento «integrales», las cuales se consideraban necesarias para extraer el máximo valor de los bosques, como

si su única función fuera la de servir como materia prima para la producción industrial y la industrialización. En los POM de EMALLCA se formula este concepto de la siguiente manera:

«Esta situación nos revela que la única forma de ir valorizando estos bosques es efectuando una industrialización gradual de sus productos en las inmediaciones hasta obtener la meta de su aprovechamiento integral» (POM: EMALLCA: 69).

Por industria integral se entendía la disposición de un aserradero así como plantas de machihembrado, de tablero de virutas, de contraenchapado, etc. La madera en bruto debía aprovecharse de tal forma que se produjera la menor cantidad posible de desechos y/o se pudiera obtener en lo posible un alto rendimiento. El cálculo y la determinación de la infraestructura se hacía independientemente del estado de la técnica, es decir, las estructuras del mercado o de eventuales fluctuaciones de la demanda. El Estado planeaba el desarrollo, la industrialización de los recursos, y como esto estaba reglamentado en el largo plazo, también se integró el sistema estatal del manejo forestal que durante décadas prometió poner a disposición de la industria más o menos una misma cantidad de madera, fiel a los métodos científicos y sus resultados. La industria maderera se favoreció de que el Estado invirtiera profusamente en actividades de construcción. La mayor parte de la valiosa madera tropical venezolana del sector de la construcción terminó en su mayoría como encofrado (LOVE 1967)⁷.

La industrialización también juega un papel importante en los nuevos contratos de concesión; sin embargo, las inversiones prometidas por lo general no se realizaron. Lo que se ve son sobre todo aserraderos de tipo manual y de mediana envergadura, pero hablar de una industria maderera en el Edo. Bolívar, por ejemplo, sería una exageración. Sin embargo, no debe pasarse por alto que en los últimos años se ha pospuesto en cierta manera en los POM la legitimación para la explotación de la naturaleza. La euforia de industrialización bajo el lema «sembrar el petróleo» cedió ante la inestabilidad administrativa y, en consecuencia, la pobreza y la deuda externa «obligan», ahora más que nunca, a la movilización de los recursos boscosos para poder superar la crisis y la miseria. Los bosques sirven otra vez como medios para proyectos de gran magnitud donde no vale

la pena fijarse tanto en los detalles. La carencia de conocimientos científicos también juega un papel fundamental para la legitimación del manejo forestal reglamentado. La investigación debe contribuir a alcanzar los conocimientos necesarios para controlar cabalmente la naturaleza, para lo cual no sólo se encargó a las universidades, etc., sino que también a la administración forestal en sí y, a partir de los años ochenta, también los sectores empresarios debieron tomar parte en el asunto. Esto condujo a que se alzaran los estándares generales de sustentabilidad bajo el pretexto de la investigación, tal como lo demuestran los escándalos en torno a la Resolución 506-A (CENTENO, 1995a). La investigación no favoreció la adquisición de nuevos conocimientos, sino que por considerársela positiva por definición, fue utilizada para legitimar la destrucción.

En resumen, puede decirse que en Venezuela los técnicos forestales han adoptado la postura social aceptada de que la naturaleza o los bosques naturales deben verse como salvajes y necesitados de la civilización. El pensamiento racional, es decir, los métodos científicos, deberían ayudar a organizarla y a darle forma al supuesto caos para hacerla más «previsible». El manejo forestal reglamentado pareció ser la vía adecuada para apropiarse de la naturaleza y hacerla útil, lo cual debía llevarse a cabo en lo posible en forma eficiente. La meta oficial era el máximo rendimiento sostenible. Los bosques debían ser transformados en reservorios de recursos más productivos y todo esto requería de un plan metódico.

La industrialización encabezaba estos planes. No solamente constituía una meta sino que resultaba planificable para el Estado y a partir de éste se ideaban prácticas e intervenciones en la naturaleza. Los procesos de producción industrial marcaban la pauta. Los bosques, es decir, la madera, fueron integrados, o mejor dicho, forzados, como capital natural en los programas de desarrollo y modernización. Los ingenieros forestales debieron establecer un puente entre la selva arcaica caótica y los procesos estandarizados de las plantas modernas de producción industrial. El pensamiento racional y el conocimiento científico sirvieron de base para el acceso a los bosques y simultáneamente para ganar credibilidad y legitimidad. No puede negarse que los conocimientos científicos cobraron importancia, particularmente allí donde sirvieron para la legitimación de la apropiación de la naturaleza, y mucho menos cuando se trató de someter a prueba críticamente la plausibilidad de los conceptos.

Análisis político-económico

¿Cuánto dinero se obtuvo de la explotación de los bosques? ¿Y quiénes lo ganaron? Ya desde temprano las reservas forestales y sus recursos habían sido declaradas como «patrimonio». Dentro de un clima político en el que la «nacionalización» de las industrias petrolera y siderúrgica se hallaba en puertas, el traspaso de la primera concesión de madera a la empresa privada CONTACA en el año 1970 suscitó fuertes reacciones políticas. Entonces, para apaciguar el ambiente conflictivo, la administración forestal procuró de ahí en adelante la participación de instituciones públicas en las empresas concesionarias, lo cual dio lugar a las llamadas «empresas mixtas»; de allí que las otras grandes concesiones de Ticoporo se encuentren hoy en día en manos de este tipo de empresas (EMALLCA y EMIFOCA). Sin embargo, a pesar de la participación pública, estas empresas fueron dirigidas en definitiva como empresas administrativas privadas. En el Edo. Bolívar casi todas las nuevas concesiones están en manos privadas y por lo general son mucho más grandes. Al parecer, portar un pasaporte venezolano es la condición esencial para adjudicarse una concesión, pero hasta el día de hoy las perspectivas de éxito del manejo forestal se hacen esperar. Pues, a pesar de las vastas superficies boscosas y sus pérdidas, ni siquiera se puede cubrir la demanda doméstica de madera. Los anhelados avances industriales y tecnológicos no han tenido lugar, la técnica existente es obsoleta y con ella se generan productos tanto poco elaborados como de pésima calidad. Exportar madera en otra forma que no sea en rollo, es casi impensable. Sin embargo, este mismo tipo de exportación contradice hasta hoy los discursos sobre desarrollo y constituye un tema tabú para la administración forestal y la política, aún cuando a veces en la práctica parece no ser así⁸.

Las ganancias obtenidas a partir de la explotación maderera en Venezuela se denominan aquí «renta boscosa». Ésta se reparte según los intereses políticos y es básicamente independiente del rendimiento de las empresas en ámbitos económicos tradicionales (BECK *et al.* 1997:10). En Venezuela, la apropiación, liquidación y reparto de la renta del bosque son, como en otros países del trópico, poco transparentes y, debido a la dificultad para llegar a datos confiables, los siguientes resultados oscilan en una amplia banda de dispersión.

Cantidades de madera

En Venezuela, las estadísticas sobre las cantidades de madera deben contemplarse con cuidado por distintas razones. Por ejemplo, ya en los años sesenta se observó en estudios de la FAO que ninguna medida o método de medición venezolano se correspondía con los estándares internacionales (UNDP/FAO 1971: Tomo II: 6). Sin necesidad de entrar mucho en detalles (ver más en RUIZ MENDOZA 1992, 1997), se presentan aquí dos métodos fundamentales:

En el cálculo de los llamados metros cúbicos oficiales o en rolas, los volúmenes se subestiman sistemáticamente, siendo esta medida decisiva para la recaudación de los impuestos y comercialización de la madera. Los valores pueden llegar a subestimarse entre un 30 y un 50% según la especie⁹. No debe olvidarse que esto sólo representa la parte de los árboles ya talados, que por ser de tan buena calidad se transportaba a los patios. El resto de la madera, que según los datos corresponde a cerca del 50% de los árboles talados, se queda en el bosque. Mediante este proceso debían generarse incentivos para la inversión en la explotación de la madera. La infravaloración del volumen de madera proporciona un cálculo aproximado de las pérdidas que se pueden observar en los aserraderos de técnica obsoleta (CENTENO 1995b). Los llamados «metros cúbicos en pie» son, por el contrario, una medida de volumen calculada a partir de datos registrados en árboles en pie, lo que quiere decir que las estimaciones son sólo aproximadas. Estas conforman la base de los inventarios en Ticoporo y de cierta forma hasta de los planes de corta. El cálculo del volumen en pie tiende a conllevar una sobrestimación del volumen real. Y también con este método se llega, en el mejor de los casos, a estimaciones aproximadas del volumen real del tronco.

Desde un punto de vista ecológico. El cálculo mediante estos procedimientos presentó inconvenientes en particular en los casos en que ambos se mezclaron. Por ejemplo, a mediados de los años setenta, frente a cuotas fijas (por ejemplo, 15.300 m³ de Saqui-Saqui), el método de cálculo en pie, sobre el que se basaron los inventarios y la planificación de la corta, fue convertido en rolas desobedeciendo expresamente lo dispuesto en forma contractual, mediante lo cual correspondieron a las empresas cantidades de madera adicionales que, según el factor de conversión, oscilaban entre un 25 y un 80% (ver cuadro 4)¹⁰.

Además de los problemas en los procedimientos de medición de la madera, se podía observar otras

distorsiones:

1. Se introdujeron valores incorrectos en fórmulas plagadas de errores.
2. En Venezuela, se distinguieron del producto primario (madera en rollo) los llamados productos secundarios¹¹. Se consideró productos secundarios a las ramas y tocones y todo lo que hoy día se llama productos-no-maderables. Apenas fue declarada la madera en bruto como «ramas», se produjeron ganancias sorpresa. Así que también se evadieron las cuotas fijas sobre todo en cuanto a los límites de cantidad de madera lucrativa.
3. Se clasificaron incorrectamente las especies arbóreas. Incluso en las mismas estadísticas oficiales aparecen de cuando en cuando especies totalmente distintas. Bajo algunos mismos nombres locales se ocultan diferentes especies, géneros e incluso familias. Determinadas especies son muy parecidas y se pueden confundir fácilmente, pero son manejadas de un modo distinto en materia fiscal.
4. No podían faltar tanto en el pasado como en la actualidad las explotaciones ilegales de madera, ninguna de las cuales aparece, en lo absoluto, reflejada en las estadísticas¹². En estos casos puede tratarse de las explotaciones por parte de empresas concesionarias u otras personas.

El aumento de la cantidad de madera procedente de la conversión del volumen (de en pie a en rolas) es fácil de reconocer. La composición de las especies continúa concentrándose en siete clases a pesar de los esfuerzos de la administración forestal por diversificar las maderas explotadas. CONTACA explotó oficialmente hasta el año 1997 un promedio aproximado de 26.700 metros cúbicos oficiales, que corresponden a alrededor de 40.000 m³ (metros cúbicos «reales») por año sobre una superficie explotada de 1.350 ha (es decir, 30 m³ por hectárea m³/ha al año). Si se toman en cuenta además la gran cantidad de madera desaprovechada que quedó en los terrenos y los daños ocasionados por métodos inadecuados de tala y aprovechamiento, puede observarse en realidad que los impactos al ecosistema fueron mucho peores que los que debieran resultar en función de la cantidad de madera reportada como cosechada. Las empresas concesionarias nada dicen acerca de los «residuos» y los daños que quedan o sobrevienen en los bosques, cuando alegan que sólo aprovechan de dos a cuatro árboles por hectárea y no comprenden qué hay de malo en ello. En todo caso, la madera que

Cuadro 4. Cantidad de madera de una concesión. Ejemplo de CONTACA.

Fuente		MARNR Planes de Corta CONTACA (m ³ oficial)	MARNR (1997: Memo[UNIDAD...])		RANGEL/ AGUIRRE (1985)	MARNR: Cuadro Sinóptico
			M. autorizada (m ³ oficial)	M. utilizada (m ³ oficial)	M. utilizada (m ³ oficial)	M. utilizada (m ³ oficial)
Permiso especial	1968-69	--	--	16.031,284	16.0311	18.612 en pie
01	1969-70	--	--	32.684,026	14.966	7.158 en pie
02	1970-71	--	--	23.879,250	42.517	14.966 en pie
03	1971-72	28.921 en pie	28.921,295 en pie	25.858,750	27.487	42.512 en pie
04	1972-73	25.162 en pie	29.901,788 en pie	25.217,357	25.162	27.482 en pie
05	1973-74	--	28.884,000 en pie	19.366,065	19.365	29.802 en pie
06	1974-75	--	30.886,000 en pie	21.093,750	20.306	23.273 en pie
07	1975-76	15.300 SS	31.741,851	31.741,851	33.257	28.365
08	1976-77	15.300 SS.	39.113,354	39.113,354	37.868	31.190
09	1977-78	--	33.833,788	33.833,788	35.772	44.241
10	1978-79	--	34.835,158	34.835,158	36.834	35.820
11	1979-80	--	32.060,043	32.060,043	30.626	28.746
12	1980-81	23.117	36.090,279	36.090,279	27.912	27.587
13	1981-82	15.300 SS.	34.060,640	34.060,640	34.060	34.047
14	1982-83	15.300 SS.	26.406,073	26.406,073	26.403	26.922
15	1983-84	15.300 SS	29.372,693	29.372,693	29.100	29.547
16	1984-85	15.300 SS	29.712,017	29.712,017	--	29.690
17	1985-86	--	30.711,530	30.711,530	--	30.696
18	1986-87	40.020	40.299,000	30.879,372	--	30.849
19	1987-88	30.230	30.660,000	28.125,711	--	28.114
20	1988-89	31.820	31.820,000	31.690,180	--	31.690
21	1989-90	34.070	34.070,000	29.475,236	--	29.475
22	1990-91	30.365	31.724,000	27.761,687	--	23.600
23	1991-92	32.613	32.613,000	23.149,390	--	--
24	1992-93	25.813	25.813,000	16.121,479	--	--
25	1993-94	15.262	15.262,000	14.166,000	--	--
26	1994-95	7.241	6.728,000	6.962,838	--	--
27	1996 -97	--	19.824,000	6.744,805	--	--
Total 1975-97			626.750,426	573.014,124		
Total 1971-97			692.635,472	664.550,046		

se desaprovecha oficialmente corresponde al ideal del volumen de dos a cuatro árboles grandes, pero la realidad es que se atenta contra el ecosistema en una medida mucho mayor.

Si se compara a partir de un memo de SEFORVEN (ver cuadro 4) la cantidad de madera autorizada con la realmente explotada puede observarse que por mucho tiempo la administración forestal pretendió haber explotado mucha más madera. La minería

del bosque (creaming) debía evitarse mientras que los ingresos fiscales y la «productividad del terreno» debían aumentar, lo cual evidentemente no coincidía con los objetivos de los concesionarios. CONTACA, por ejemplo, se mantuvo oficialmente bajo las cantidades totales permitidas al igual que muchas otras empresas. Sin embargo, la cuota obligatoria prevista para las especies arbóreas comerciales más importantes como Saqui-Saqui y Mijao fue cubierta,

y hasta superada¹³. Finalmente, en los años noventa irrumpió la explotación de CONTACA (ver cuadro 4). Los bosques fueron agotados.

Cálculos de costos y ganancias de la explotación de la madera

Para poder reconstruir la renta del bosque a largo plazo es necesario analizar a fondo los cálculos de costos y ganancias. Para ello se tomará como ejemplo la empresa EMALLCA. En primer lugar se hará mención a la participación pública para luego hacer una comparación entre los precios de la madera y los costos de explotación.

En Venezuela, una empresa concesionaria debe pagar diversos impuestos por la explotación de la madera, los cuales han cambiado con el paso del tiempo. Pueden distinguirse los siguientes grupos:

- Según Ley Forestal (Art. 102) se creó una clase de renta básica anual de 1Bs./ha del total de la superficie, estipulada en los contratos de concesiones para Ticoporo¹⁴.
- Se percibieron impuestos madereros referidos o bien a una determinada especie o independientes de ella, es decir, remitidos sólo a las cantidades de madera:
 - a) La llamada participación fiscal se rige específicamente por el tipo de madera y es la que determina a largo plazo el precio de las especies arbóreas más importantes¹⁵.
 - b) En el año 1988 se adelantó un acta de convenio para las concesiones en Ticoporo mediante la cual se estipuló un impuesto denominado «ingreso por inspección y supervisión» de los POM que preveía 15Bs./m³ para el primer año, independientemente de la especie arbórea, y que en los años subsiguientes aumentaba según la tasa de inflación del año anterior¹⁶. Los impuestos pasaron directamente a SEFORVEN y en 1994 fueron reemplazados por otro tipo de impuesto, el de la «Ley de Timbre Fiscal», que igualmente era adaptado constantemente a la inflación galopante existente, pero que sólo podía liquidarse a través del Ministerio de Hacienda.
 - c) A todo esto se suman: Bs. 500 para la obtención de un permiso de tala para más de 4.000 m³, además de una pequeña contribución para las llamadas «guías de movilización», una suerte de formularios que debieron emitirse en función del transporte legal de la madera y sus productos¹⁷.

La situación jurídica descrita es complicada. Incluso en las mismas publicaciones en las cuales participó MARNR se contradicen los datos sobre los impuestos (SEFORVEN (Estructura) 1992; MARNR/THERIAULT: 1993). Ni siquiera SEFORVEN parece mantener la línea en este caos (LOURDES: Memo). El aumento de los impuestos podría verse como un intento de impedir que los ingresos de «la mano pública» caigan en el abismo —en un país plagado de inflación desde mediados de los años ochenta—, lo cual, sin embargo, sólo se logró relativamente (ver figura 1)¹⁸. Y en segundo lugar, la administración forestal debía separarse de las subvenciones provenientes del manejo del petróleo. Esto tampoco se logró realmente, y sólo resta preguntarse por qué el Estado venezolano subsidia la degradación de los bosques públicos, ya que los ingresos corrientes de la explotación de los bosques no son suficientes para sufragar los costos de la administración (ver cuadro 5).

Como se muestra en el diagrama (figuras 1 y 2), la participación estatal en renta del bosque disminuye considerablemente a pesar de que la cantidad de madera explotada en forma oficial por EMALLCA sea más o menos estable y de los distintos impuestos recientemente establecidos. Las dos caídas más importantes en la cantidad de madera explotada ocurrieron durante el primero de los dos períodos gubernamentales del ex presidente Carlos Andrés PÉREZ (figura 1)¹⁹.

Precio de la madera en rollo

El precio de la madera es relevante porque indica el valor que ha obtenido una empresa concesionaria una vez que la madera se encuentra en sus aserraderos para continuar su proceso de transformación, es decir, para ser enajenada a terceros. La madera de tronco es una unidad de compensación fundamental. Incluso se les paga a las subcontratistas con madera. En Venezuela, las estadísticas públicas sobre precios han sido y son elaboradas en base a datos transferidos desde las compañías a la administración, sin verificar nunca su veracidad. En el comercio, en ciertos casos, la madera de tronco corrió por muchas manos. En el caso de EMALLCA, por ejemplo, se estableció una especie de filtro. De este modo, una empresa llamada DIMAEMCA (Distribuidora de Maderas EMALLCA) asumió el monopolio de la compra mayorista de madera de EMALLCA²⁰, de ahí que los precios de la madera fueron fijados con cierta arbitrariedad para las estadísticas oficiales, lo cual significa que el monto

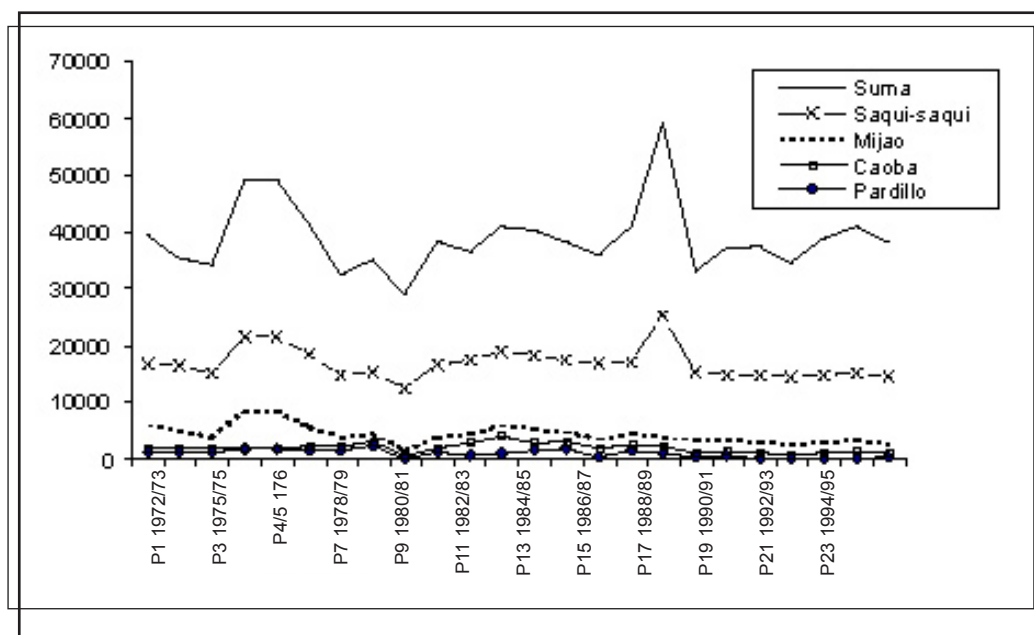


Figura 1. Explotación forestal de las principales especies 1972-1996: EMALLCA (en m³ of.)

de los precios en las estadísticas públicas no siempre guardaba correlación con los precios que realmente se manejaban en el mercado.

En la figura 3 se muestra que, según datos de diversas fuentes, en los últimos 20 años los precios de tres especies arbóreas importantes oscilaron entre US\$ 50 y US\$ 250 por metro cúbico oficial. Cabe mencionar, sin embargo, que la confiabilidad de estas cifras es relativa y que lamentablemente no existe una base de datos cronológica uniforme o bien detallada. En la figura 3 se muestra, además de los precios de la madera, las cifras fiscales.

Por otro lado, junto a los precios de la madera hay que considerar los costos de producción, o lo que es igual, los costos de explotación. En materia de explotación forestal cabe distinguir diferentes áreas de trabajo que pueden clasificarse bajo las categorías de cosecha y reproducción de la madera y administración. Los costos que de allí se generan son valuados de distinta manera, tal como se muestra en el cuadro 6.

No todos los análisis expuestos en el cuadro 6 tomaron siempre en cuenta todos los diferentes tipos de costos o añadieron tipos de costos de manera diferente. En determinados asientos en particular el cálculo de los costos discrepa acentuadamente. Si se observa respectivamente en cada categoría la variante más económica y la más costosa, los valores extremos de los costos oscilan entre US\$ 30 y US\$

200. Y si se comparan los valores expuestos con los precios de la madera (ver figura 3), se tendría que llegar sin falta a la conclusión de que en Venezuela la explotación de la madera no merece la pena, pues casi todos los cálculos estiman costos por metro cúbico oficial muy por encima de los US\$ 50 (ver «total», cuadro 6). Además, en algunos de los cálculos ni siquiera se consideran todos los aspectos, como por ejemplo inversiones en la silvicultura y el mantenimiento de los bosques. Es por ello que en el cuadro 6 requiere de algunas observaciones para su interpretación que permiten ver otros resultados con más claridad:

1. En la mayoría de los cálculos se trata de una especie de cálculo de inversión, incluso allí donde las operaciones fueron realizadas *ex-post* por las mismas empresas. Con esto se demuestra nuevamente la falta de transparencia del lado económico-administrativo de la explotación de los bosques. Esta clase específica de operaciones también podría guardar correlación con el hecho de que diversos tipos de costos no surgen directamente en forma monetaria sino como intercambio de valores naturales (madera) y por eso tienen que ser estimados por las empresas mismas.
2. En los cálculos realizados por EMALLCA (1996) se toman en cuenta los salarios por unidad de 2,8 US\$/m³ of. La empresa agrega que el trabajo de un leñador rinde alrededor de los 40 árboles por día;

Cuadro 5. Ingresos y subsidios estatales de SEFORVEN (1990-1995).

Bs./\$US	Año	A: Total de los ingresos corrientes		B: Parte correspondiente a subsidios estatales		B de A en %
		en 1.000 Bs.	en \$ US	en 1.000 Bs.	en \$ US	
46,9	1990	72.264	1.540.810	37.635	802.452	52,1
56,82	1991	150.566	2.649.877	73.055	1.285.727	48,5
69,21	1992	315.695	4.561.407	128.659	1.858.965	40,8
92,4	1993	259.799	2.811.677	139.466	1.509.372	53,7
152,84	1994	1.050.654	6.874.208	703.370	4.602.002	66,9
176,67	1995	706.928	4.001.404	222.043	1.256.823	31,4

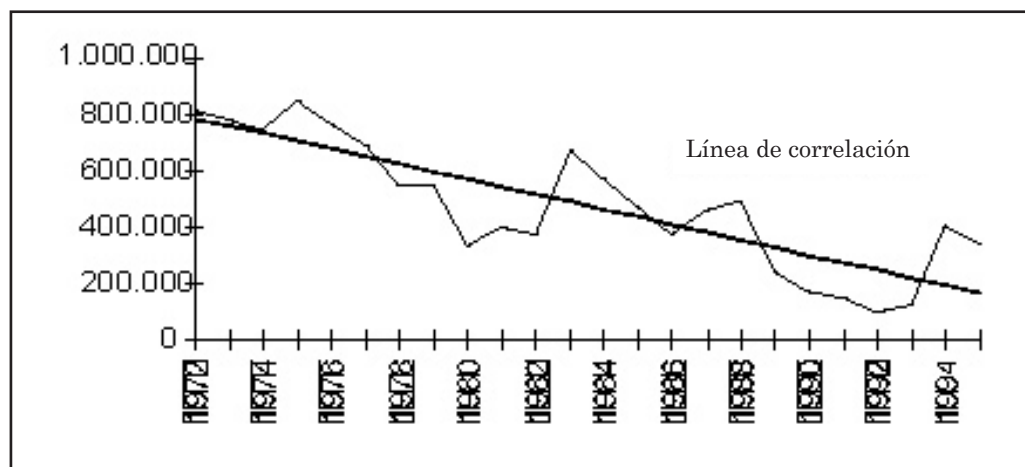


Figura 2. Estimación en bolívares de las contribuciones e impuestos de EMALLCA por la explotación forestal (cifras ajustadas a la inflación base año 1972)

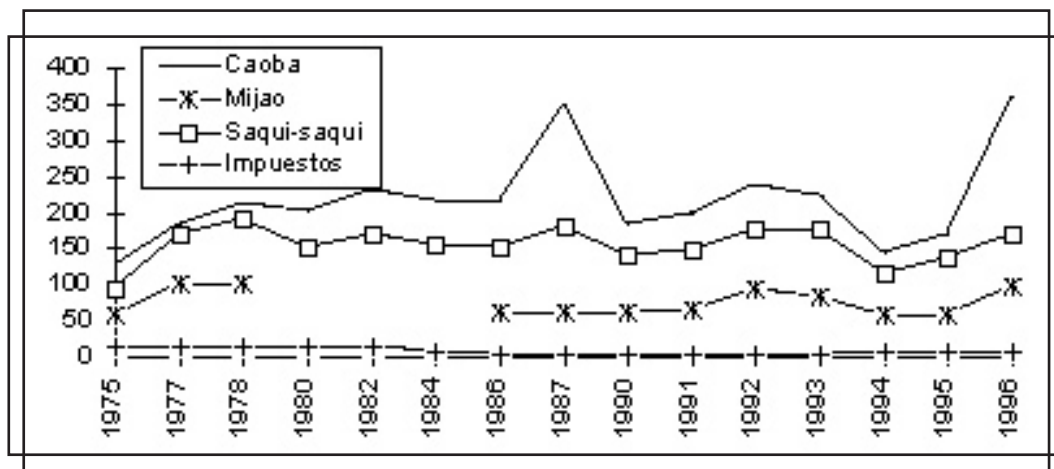


Figura 3. Tendencia de precios de tres especies arbóreas y la participación estatal en distintos años en Venezuela (en US \$ pro m³ of.)

Cuadro 6. Cálculos de los costos de producción: El ejemplo de EMALLCA (\$ US pro m³ of.).

Fuente EMALLCA	STAMPFER		SEFORVEN		MARNR		SEFORVEN		SEFORVEN			
	1988 (EMALLCA)		1992 (Llanos)		1993 (EMALLCA)		1995 (EMALLCA)		1996 (generalmente)			
Bs. / 1\$US	27,1	%	46,9	%	92,4	%	176,7	%	415,9	%	415,9	%
Inventario			3,7	4					1,3	1	1,2	2
Cosecha	13,3	31	21	24	25	17	4,7	16	26	19	27,8	48
Corta	13,3		3,2				1		12		2,8	
Saca			16,2				3		14		24	
Roleo			0,7				0,6				0,6	
Medición			0,7				0,1				0,2	
Transporte	14,8	35	41,3	46	8,5	6	7	25	31	22	17	29
Carga / descarga			11,8						11		8,8	
Bosque-patio	8,8		5,9								8,2	
Patio-aserradero	6		23,6		8,5				20			
Caminos	1,9	4	8,9	10	6,2	4	6,8	24	8	6	4,7	8
Silvicultura	2,6	6	7,4	8	11,2	7	10	35				
Administración	8,2	19			43	29			18	13		
Impuestos			3,0	3	1,3	1			3,8			
1600 Bs	3	7,6										
3187 Bs	13											
Otros	2	5	4,1	5	54	36			51	37		
Valor del árbol									51			
Protección			0,4									
Investigación	2		3,7									
Mantenimiento					11							
Economato					43							

y que el volumen de árboles promedio (es decir, según cada unidad de tronco extraída del bosque) alcanza el 1,6 m³ of., con lo cual resultarían ingresos de \$180 por día y por leñador para las subcontratistas. Si se observa a los leñadores harapientos trabajando en el bosque, sería difícil creer en estas cifras.

- Los cálculos de MARNR/THERIAULT 1983) dan un resultado impactante de 150 US\$/ m³ of. Las estimaciones del valor de un bosque sirven de base para estos cálculos. El estudio sirvió oficialmente para deducir el valor de los bosques remanentes en Tico-poro con el fin de poder legitimar el financiamiento de los programas de protección. Es decir, mientras más valor se le adjudicara a la madera, mejor. También SEFORVEN (1996) adoptó la premisa de estimarle un valor a los árboles (también se le atribuye a SEFORVEN [1996]). A cinco especies importantes de árboles

se les han asignado sin explicación alguna valores que aparecen en el análisis como «costos» y que según la especie de árbol, conforman desde un tercio hasta la mitad del supuesto total de los costos²¹.

En resumen se puede establecer que:

- El lado material y económico de la práctica de concesiones en Venezuela no es muy transparente. Se demostró que las cantidades explotadas son representadas equívocamente o bien infravaloradas tanto en las estadísticas públicas como en los datos de las empresas como consecuencia de convenciones particulares, prácticas de aprovechamiento de madera deficientes y graves irregularidades. Los datos acerca del precio de la madera en rollo también son poco confiables y los costos de «producción», mejor dicho de explotación, deberían oscilar alrededor de los 20 US\$/m³ of.

- y no los valores comunicados de entre 50 y 150 US\$/m³ of.
- Los ingresos que se obtienen de la explotación de los bosques en las reservas forestales son rentas que se reparten de acuerdo a intereses políticos y no guardan ningún vínculo con el rendimiento económico, como por ejemplo, el aumento de la productividad. La planificación técnico-forestal también constituye un aspecto importante dentro de los asuntos económicos. Si en la planificación se buscaba satisfacer criterios de sustentabilidad, tenían que ajustarse básicamente la corta anual a los índices de crecimiento de la madera, lo cual no sucede en la práctica de concesiones venezolana. Muchos términos y conceptos técnicos no son respetados en su esencia.
 - El Estado obtiene pocas ventajas de la asignación de los recursos a las empresas privadas. Muy por el contrario, éste subvenciona la depreciación de los bosques o hasta favorece su destrucción, ya que las maderas son extraídas de los bosques de una manera que ya no se justifica de acuerdo con los nuevos criterios técnico-forestales. Las propias empresas no están económica ni técnicamente suficientemente equipadas como para manejar racionalmente concesiones de esta magnitud según los conocimientos tradicionales. Y la «renta boscosa» tampoco se halla ligada en forma convencional con la capacidad empresarial.
 - La degradación de los bosques tropicales en Venezuela está ligada a modelos específicos del manejo y del pensamiento técnico-forestal. No se insiste ya con una mayor participación pública en la renta (por ej. CENTENO, 1995b) ni con un marco financiero de influencia más amplio para la administración forestal. El celebrado paquete de aprovechamiento de los recursos e industrialización resultó ser fatal y debería ser reflejado.

CARACTERÍSTICAS Y LIMITACIONES DE LA POLÍTICA FORESTAL VENEZOLANA

Cómo se explica que el Estado, o en definitiva, la sociedad no hayan reaccionado en mayor medida frente a estos fenómenos o problemas, lo cual se refleja, por ejemplo, en el hecho de que la imagen de la práctica reglamentada del manejo forestal en la opinión pública sea básicamente positiva, o que desde los años 1960 prácticamente no se haya modificado

la política forestal material o sea las leyes. O que incluso se conserven esencialmente las viejas concepciones en materia de prácticas forestales. El análisis de «*story lines*» parece ayudar a comprender mejor estos fenómenos. Al respecto, es necesario definir el concepto de discurso, pues discurso es un término con más de una acepción. En el marco de discursos, como se le entiende aquí, se debate en la sociedad qué cuestiones son importantes y cuáles no lo son, qué es correcto y qué no lo es. En el marco del análisis del discurso, por otro lado, se sostiene que en definitiva, todo lo que percibimos, vivenciamos o intuimos, lo hacemos básicamente mediante esquemas o modelos construidos socialmente, también llamados *story lines* en vista de su carácter narrativo, por lo cual aparecen en discursos y argumentaciones. Los *story lines* ponen de manifiesto una cierta longevidad y según GAMSON/MODIGLIANI (1989: 4), su función es la de otorgar sentido a través del tiempo e integrar los nuevos acontecimientos a sus esquemas de interpretación. A fines del siglo XIX, por ejemplo, se consideró a los rebaños de cabras una gran amenaza para los bosques tropicales venezolanos por haberse trasladado en forma hipotética a todo el planeta resultados de investigaciones científicas de la región del Mar Mediterráneo, sin ningún previo análisis crítico (CHURION 1951).

Los *Story lines* del manejo forestal en Venezuela: esquemas de legitimación y 'ateojera'

Los «*story lines*» del manejo forestal, es decir, de la explotación de los bosques en Venezuela son el resultado de una serie de entrevistas semi-estructuradas realizadas con científicos, funcionarios, políticos, concesionarios, abogados, campesinos, indígenas, trabajadores, mineros y párrocos en Caracas, Mérida, Upata, Ciudad Bolívar, Ciudad Guayana y en las Reservas Forestales de Ticoporo e Imataca, de las cuales más de cincuenta fueron transcriptas. Sin embargo, no es posible aquí hacer mayor hincapié en la síntesis de estos *story lines*, sino más bien se trata de exponer dos de ellos seleccionados por ser de especial importancia para comprender la situación en Ticoporo y para ilustrar el concepto de lo que aquí se entiende por política forestal. Los *story lines* son una suerte de síntesis donde se condensan distintos extractos de las entrevistas. Estos nunca son presentados en su totalidad sino que en las conversaciones se hace referencia sólo a algunos aspectos

de estas «*stories*». Los dos story lines que se exponen en forma resumida a continuación pueden titularse de la siguiente manera:

1. La «industrialización planificada»: El «complejo industrial maderero»
2. El control estatal del espacio: «Orden y progreso» como fuerza determinante del espacio.

1. *La «industrialización planificada»: El «complejo industrial maderero»*

«Venezuela es un país en desarrollo y la industrialización es una característica obligada del desarrollo. Los recursos madereros que se encuentran en los bosques naturales representan un capital que debe emplearse a efectos del desarrollo; aunque, dados los problemas estructurales de los bosques, todo esto sólo es posible a través de una gran implementación de tecnologías, que en sí equivale a la liquidación total de las riquezas. Tal implementación de tecnologías es muy costosa, por lo cual debe asegurarse que se halle garantizada a largo plazo la provisión suficiente de materias primas. A su vez, lo dicho se halla en estrecha relación con el control sobre superficies boscosas suficientes. Debe descartarse la alternativa de las grandes concesiones, pues tal modelo es primitivo y romántico, y además, obstaculiza el desarrollo. Allí donde se han devastado fuertemente los bosques deberían surgir plantaciones de árboles e incorporarse en gran medida mano de obra barata de los campesinos, con el fin de reintegrar a su debido tiempo los recursos madereros que surjan del modelo de industrialización».

2. *El control estatal del espacio: «Orden y progreso» como fuerza determinante del espacio*

«En Venezuela, los mecanismos de apropiación de la naturaleza son caóticos. Esta situación se remonta a los tiempos oscuros de la colonia y debe ser contrarrestada mediante un nuevo orden moderno que sea planificado en forma racional, implementado y controlado por el Estado y sus técnicos especializados. El manejo forestal es una forma de explotación del terreno en función de la cual el Estado debería adjudicar una superficie suficiente. A efectos de la planificación, los suelos representan un criterio objetivo y neutral. Asimismo debe contarse de antemano con la eliminación de aquellas superficies boscosas de suelos fértiles que fueran reservadas a la explotación forestal. Mientras tanto, el orden y la

planificación racional del espacio en la explotación forestal siguen llevándose a cabo en las superficies que se cosechan sistemáticamente. Sin embargo, una coalición de conquistadores primitivos (extranjeros, campesinos empobrecidos, políticos, grandes terratenientes etc.) conspiran contra el orden que procura el Estado moderno en vías de desarrollo. En especial el Estado Democrático se encuentra aquí en medio de un dilema de legitimación: los efectos de la represión contra sectores pobres de la población se reflejan en las elecciones. En definitiva, la mayor parte de quienes talan árboles son pobres».

Algunos componentes de estos story lines pueden identificarse tanto en los discursos sobre conservación y desarrollo como en algunos conceptos relativos a la práctica de las concesiones. La fusión de los recursos naturales y la industrialización en un proyecto de modernización planificada, así como la pretensión del Estado de controlar el espacio, los recursos y su distribución todo lo cual se traduce más concretamente en los conceptos técnico-forestales remite a combinar la existencia o bien el desarrollo de una industria maderera diversificada con el otorgamiento de concesiones, es decir, conceder, dentro del marco de las concesiones, un lugar prioritario a la explotación planificada en forma sistemática.

Los *story lines* presentados dan a entender por qué con la reservación de los bosques de Ticoporo se construyó una zona exclusiva legítima y que casi naturalmente cayó bajo el control del Estado y de sus técnicos. Por un lado, las pretensiones sobre la tierra por parte de otros grupos o reclamaciones sobre diferentes alternativas de uso carecieron automáticamente de legitimación. La deforestación completa de miles de hectáreas parecía racional y sostenible, siempre y cuando después la superficie fuera restaurada con plantaciones. Conucos pequeños, por el otro lado, fueron presentados como destructivos. Las concesiones forestales con inversiones relativamente altas en maquinaria y *know-how* aparecen así como la única opción para el manejo de estos bosques exclusivos. Los métodos alternativos son considerados como primitivos, retrasados y conllevan a la destrucción de los bosques. Los expertos forestales vinculan sus intentos de interpretación de los fenómenos con las ciencias naturales, que generalmente se entienden como objetivas e imparciales. Por eso, para poder asegurar su propia posición y darle más legitimación a sus argumentos, se basan a menudo en criterios natu-

rales o sea de la naturaleza que parecen ser objetivos, como por ejemplo la calidad de los suelos. Por otra parte, esta competencia por la legitimación obliga a los concesionarios a que por lo menos cumplan con algunos estándares mínimos del uso forestal «racional» para no despedirse por completo del proyecto del uso forestal racional progresivo y controlado por el Estado. De lo contrario perderían el privilegio de poderse apropiarse de los recursos públicos.

Los *story lines* se hallan íntimamente ligados tanto a las experiencias prácticas como a las concepciones teóricas. Ellos juegan un papel importante dando sentido y legitimación a ciertas actividades vinculadas al uso de los bosques. Por eso tienen un impacto significativo en la formación de la política forestal del país. Sólo resta explicar cómo se relacionan en general dichos *story lines* con los aciertos y desaciertos en el manejo forestal, así como con la formación del vínculo de la sociedad con sus bosques; todo lo cual ha de demostrarse a continuación a partir de algunas reacciones políticas del Estado—*policy outcomes*— frente al caso de Ticoporo.

Policy outcomes o reacciones políticas frente a problemas reconocidos en y en torno a Ticoporo

En el análisis que precede se han mencionado ya las reacciones políticas del Estado frente a problemas reconocidos en materia de destrucción de los bosques. En relación a Ticoporo, por ejemplo, se mencionan una y otra vez como principales problemas la presión que ejerce la población campesina y la competencia entre las dos formas de explotación, es decir, el manejo forestal y la agricultura. El reconocimiento de estos problemas ha sido fundamental para la creación de la reserva forestal, la cual se hallaba exclusivamente reservada a la explotación forestal. Visto así, el conflicto en torno a la explotación del terreno presenta un aspecto social y otro económico. El aspecto económico tiene que ver con el hecho de que se acepta tácitamente que el tipo de explotación del terreno que ha de aplicarse a largo plazo será el que permita obtener mayores réditos. En el caso del supuesto antagonismo entre la agricultura y el manejo forestal, esto se refiere a la renta del suelo. El aspecto social, por el contrario, tiene que ver con la población y sus condiciones de pobreza, la cual—según esta opinión— se inclina cada vez más por la agricultura como estrategia de supervivencia.

En consecuencia, son los bosques, y en especial los bosques naturales, los que se hallan amenazados por tales dinámicas. Las respuestas del Estado frente a los conflictos y problemas en y en torno a Ticoporo acaban de ser abordadas; no obstante corresponden aquí a otro contexto. Las respuestas más significativas tienen que ver, en primer lugar, con la exclusión de los campesinos, y en segundo lugar, con la integración de los mismos.

Los procesos de separación y deslinde presentan en Ticoporo, tanto como en otras reservas forestales de los llanos occidentales, dos etapas que en parte se complementan. Por un lado, dos veces se han deslindado de la reserva grandes superficies, lo cual ha dado lugar a la creación de nuevas fronteras entre la agricultura y su esclava, la reserva forestal. Dichas tomas ocurrieron en los años 1959 (40.000 ha) y 1972 (43.000 ha) (GUTIÉRREZ 1996: 51) y estuvieron acompañadas por las llamadas «reubicaciones» o desalojos, debido a las cuales, por lo general se pagaba oficialmente a los campesinos una indemnización en virtud de las llamadas bienhechurías. Se estima que en 1975, por ejemplo, el Ministerio de Agricultura y Cría (MAC) dispuso a tal efecto alrededor de 28 millones de bolívares (cerca de 6,5 millones de dólares). Los pagos sólo estaban destinados a los ocupantes que habitaban en los terrenos correspondientes a las concesiones de EMALLCA y CONTACA para sus gastos en pos de las bienhechurías (LÓPEZ 1993: 48)²². De cualquier modo, se trató de sumas monstruosas, sobre todo si se considera la cantidad de ocupantes, la cual en realidad era bastante poca: hacia 1974 habitaban en toda la reserva alrededor de 490 familias repartidas en 71 predios y en una superficie de 5.500 ha (ARELLANO PÉREZ 1991). En Socopó, distintos sectores (campesinos, Municipios) denunciaron incluso años más tarde que tales sumas de dinero nunca habían llegado a manos de quienes efectivamente estaban destinadas. Por otro lado, los desalojos estuvieron en parte acompañados de represión y alrededor de las reservas forestales se establecieron incluso distintos puestos de la Guardia Nacional.

Tales medidas permitieron distinguir con claridad el ámbito de la agricultura del forestal y excluir a los campesinos. En las dos zonas que habían sido separadas de la reserva forestal para contrarrestar la presión y las deficiencias sociales, pronto comenzaron a confiscarse terrenos que conllevaron la concentración de los mismos en manos de unos pocos terratenien-

tes. No obstante lo acontecido, la Comisión Agraria del Senado llevó a cabo en 1997 un nuevo deslinde de tierras de la reserva recientemente devastada en grandes superficies, con el preciso argumento de que no es posible pasar por alto el hambre de la población. En consecuencia, un 54% del total de la reserva (cerca de 100.000ha) se destinó a fines culturales o a pastoreo²³, lo cual fue fomentado y solventado por el Comité Prodesafectación, que se había organizado especialmente a tal efecto en el terreno correspondiente a lo que había sido la concesión de EMIFOCA, y que luego mucho hizo por su deslinde (GUARDIA NACIONAL 1997). Por lo general, sus miembros habían adquirido un derecho de aprovechamiento de tales tierras²⁴.

La otra alternativa era la integración. En este punto EMIFOCA significó el único gran intento de combinar en Venezuela la reforma agraria con el manejo forestal. Se esperaba convertir a los campesinos en custodios y protectores de los bosques, para lo cual se les debían proveer técnicas de silvicultura y de cosecha de la madera que hicieran posible la conservación y el mejoramiento de los recursos y que, al mismo tiempo, mejoraran el nivel de vida de la población rural mediante ingresos adicionales (GUTIÉRREZ 1996). Tal concepción fue considerada una verdadera alternativa para el desarrollo socio económico en zonas rurales, a la vez que debía contrarrestar el éxodo rural. Para muchos EMIFOCA representa justamente el ejemplo que contradice a quienes sostienen que una cooperación con los campesinos por definición no puede funcionar.

Con el correr del tiempo se han reestructurado varios aspectos de EMIFOCA. La misma fue fundada en 1971 bajo el nombre de Empresa Forestal Campesina con el fin de dar al concepto del vínculo hombre-bosque una base firme, en el marco de la explotación de los bosques, entre otras cosas. En 1973 la empresa fue transformada en una cooperativa (ACOFITICOPORO) para liberarla de gravámenes impositivos y finalmente hacia 1974 conformó junto con el IAN la Empresa Mixta Forestal Campesina Ticoporó CA. (EMIFOCA).

Las metas de la empresa poco se diferencian de los objetivos oficiales de las otras empresas concesionarias: transformación de los bosques naturales en bosques óptimos para la producción, aprovechamiento o explotación racional de los productos forestales, creación de puestos de trabajo, garantía de conservación de los recursos naturales, etc. La empresa jamás cumplió, en especial con los objetivos

de índole social, es decir, con aquellos por los cuales debía diferenciarse de las otras empresas. La cosecha de la madera se delegó a otras subcontratistas y la efectiva instalación de plantas de procesamiento «industriales» no tuvo lugar, al igual que la transferencia de tecnologías a los campesinos. Un sólo vistazo a los registros mercantiles es suficiente para demostrar que quienes se hallaban a la cabeza de la administración se ocuparon en gran parte de aumentar permanentemente los ingresos y subsidios por gastos de viaje de los miembros del cuerpo directivo²⁵. En definitiva, los planes de manejo forestal de EMIFOCA no presentan una diferencia sustancial con los otros planes de manejo y de hecho, no se trató en absoluto de pequeños sistemas de manejo forestal en manos de campesinos, ni de algún sistema alternativo, sino que bajo el lema de la integración de la reforma agraria y de los campesinos marginados más bien se logró poner en práctica el concepto de una explotación forestal a gran escala basada en un sistema de concesiones. Hacia 1992 se retiró finalmente la concesión, pues los bosques habían sido devastados masivamente, de modo que el supuesto intento de integración no demoró en ser tildado de fracasado.

La exposición hecha aquí de las distintas formas en que el Estado ha reaccionado frente al reconocimiento de los problemas o de la amenaza que representa el número creciente de campesinos «hambrientos de tierras» demuestra que en cierta manera determinados fenómenos han pasado a considerarse problemas de fundamental importancia. Sin embargo, las reacciones del Estado, producto de la definición de estos problemas, no sólo se caracterizan por sus deficiencias «técnicas» a la hora de ser implementadas, sino que además parecen no proporcionar una respuesta efectiva frente a los problemas dados, lo cual era en definitiva poco factible, si se considera que la percepción de los problemas fue sólo parcial o limitada. No se han desarrollado, por ejemplo, conceptos alternativos en materia de aprovechamiento forestal que realmente contemplaran las condiciones de vida de los campesinos. Si bien en muchos informes sobre todo en materia de reforestación y agroforestería se discutieron los conceptos propios de la social forestry o community forestry (manejo social o comunitario) (ver, por ej., SEFORVEN 1993b; 1993c), en realidad o bien sólo se consideró a los campesinos mano de obra barata para grandes proyectos, o bien las propuestas envejecieron al igual que los documentos que las contenían.

SÍNTESIS Y PERSPECTIVAS

El presente trabajo está compuesto por varias secciones. Ello incluye el análisis crítico de los fenómenos sociopolíticos y naturales tanto en la práctica como lo conceptual o discursivo y el intento de vincular ello ingeniosamente para poder entender mejor los procesos que forman la relación sociedad-bosques en Venezuela, es decir, la política forestal de este país. Se supone que los discursos en general y los *story lines* aportan con sus argumentaciones específicas no sólo sentido sino también legitimación a los fenómenos percibidos. El vínculo o el «pegamento» entre los componentes consiste aquí especialmente en el conocimiento técnico-forestal.

Se ha tratado de ilustrar aquí el modo en que el conocimiento técnico-forestal influye sobre la política forestal a seguir en Venezuela. Este concepto de política forestal se diferencia de las definiciones convencionales dadas por la literatura tradicional en materia de la ciencia forestal. Es decir, no se ha tratado de investigar –con una perspectiva básicamente económica– cómo podría equilibrarse la relación entre el potencial productivo de los ecosistemas forestales y las necesidades actuales y/o futuras de una sociedad dada, sino más bien de observar la formación de la relación entre la sociedad venezolana y sus bosques y en qué medida los conocimientos técnicos han dominado y definido los discursos en torno a los bosques y su aprovechamiento o explotación, así como cuáles han sido las consecuencias para la sociedad y sus bosques.

Al respecto puede demostrarse que el concepto de manejo forestal venezolano se halla muy bien integrado en discursos generales sobre conservación y desarrollo, lo cual bien puede explicar la imagen positiva de la «explotación racional» de los bosques, es decir, del manejo forestal, en la opinión pública venezolana. Ciertas concepciones que aparecen como sobreentendidas, han clasificado los bosques en bosques a conservar (reservas forestales, parques nacionales, etc.) y bosques no destinados a la conservación. Clasificando así el espacio en zonas diferentes según criterios supuestamente técnicos, el Estado y sus administradores proporcionaron el control sobre el espacio y los recursos. Los conceptos técnicos dominantes sólo autorizan determinadas formas de explotación como «racionales» y legítimas en las reservas forestales a conservar. De tal manera, las

alternativas se dejan de lado en forma sistemática, los problemas se analizan conforme a determinados modelos y se desarrollan las soluciones correspondientes.

Dos *story lines* sirvieron para ejemplificar la metodología del análisis de discursos: (1) La «industrialización planificada» o el «complejo industrial maderero» y (2) el control estatal del espacio u «orden y progreso» como fuerza determinante del espacio. Estos *story lines*, entre otros, juegan un papel importante en Venezuela en cuanto a la interpretación de los fenómenos y transmiten sentido a procesos políticos de toma de decisiones y a actividades en la práctica diaria en los montes. Por eso, los *story lines* influyen en la política forestal reconociendo y solucionando problemas de una manera específica. Las alternativas potenciales resultan lejos de alcanzar o de imaginar, como por ejemplo el manejo forestal a pequeña escala por parte de comunidades o cooperativas con un enfoque en que los estándares de vida mejoren y no tanto en que la industrialización progrese. Las posibles provisiones de tierra o de recursos a los campesinos corresponden a dos opciones: (1) dejándoles zonas para la tala –lo cual quiere decir que se acepta la destrucción de los bosques y que automáticamente se justifican los perjuicios de un antagonismo entre campesinos y bosques–, y (2) integrando a los campesinos como mano de obra barata en proyectos de plantaciones industriales a gran escala. En fin, los *story lines* permiten sólo una integración de los bosques como recursos en proyectos de modernización bajo el control de expertos. Una emancipación humana no juega un papel importante en esta modernidad entendida básicamente como económica. Estructuras democráticas más bien corren el peligro de frenar procesos técnicamente racionales y aparentemente eficientes.

Finalmente, con énfasis en cuestiones prácticas se puede concluir que el concepto de desarrollo basado en el control estatal de la explotación de materias primas y de la industrialización también encuentra cabida en los bosques. Sin embargo, en la práctica el control estatal es insuficiente, pues las empresas no sólo manejan los conocimientos en torno a las fuentes de recursos y su explotación, sino que además han logrado mantener elevada su participación en la renta del bosque al procurarse ciertos privilegios (aranceles proteccionistas, impuestos por la explotación, etc.). No obstante, y a pesar de los discursos y los objetivos estipulados, el manejo forestal, la industrialización

y el desarrollo no se ven claramente conectados en forma coordinada. Muchas de las instituciones existentes, o bien de las convenciones en materia forestal parecen ser más ficticias que reales y cumplen fundamentalmente una función simbólica. Las plantas industriales no parecen estar destinadas a producir riqueza a partir de la transformación de los recursos de los bosques, crear fuentes de trabajo, etc., sino más bien parece que los bosques estuvieran destinados a mantener en pie industrias ya instaladas o al menos contribuir a la imagen de una aparente producción, o sea, industrialización.

El análisis de los aspectos prácticos de la explotación forestal no sólo ha permitido reconocer deficiencias considerables y contradicciones con relación a los criterios estándares profesionales generales del manejo forestal orientados al manejo sostenible, sino que ha permitido también dar un sentido concreto al conocimiento técnico y a sus conceptos, así como poner de manifiesto su inclinación unilateral hacia la industrialización y hacia la mera y llana explotación de la riqueza natural. Además, frente a estas apariencias, en Venezuela suele ignorarse por completo que un pequeño grupo de personas se está enriqueciendo a costa del fisco y en definitiva del conjunto de la población. Los discursos son fuertemente marcados por la ciencia forestal y su vista técnica acerca de cómo se debe manejar en forma correcta o «racional» los bosques. Las actividades simbólicas orientadas por criterios técnicos de profesionales facilitan en este contexto aún más la acumulación porque le imprimen a los concesionarios una y otra vez legitimación.

Los discursos progresistas en torno a la riqueza a ser transformada, esto es, acerca de «a siembra del petróleo», se han vuelto discursos que rechazan el endeudamiento y la crisis. En ambos casos, la necesidad de superar la miseria y la pobreza han sido los argumentos que justifican el control por parte del Estado del acceso a los recursos. Discursos modernos en materia de ecología y biodiversidad han llevado a que en el manejo forestal las empresas concesionarias tengan mayores posibilidades de esconder su accionar destructivo detrás del disfraz de un sistema de manejo forestal supuestamente racional y científicamente dirigido.

Los discursos descritos aquí obstaculizan los cambios necesarios para poder conservar los bosques naturales. En la medida en que no se ponga fin a estos story lines del manejo forestal en Venezuela que en

parte se han bosquejado, o bien sean superados por otros discursos, ha de observarse con seria preocupación el futuro de la reserva forestal de Imataca como de las selvas venezolanas en general. Es obvio que cambios de sistemas de significación construidos por las sociedades no ocurren de la noche a la mañana ni por una simple sustitución de palabras. Ya se verá si detrás del concepto de un «manejo comunitario» discutido en los últimos tiempos en Venezuela ha de considerarse una alternativa real a los modelos de explotación forestal conocidos hasta hoy, o si se trata sólo de un término hueco dentro de los story lines que desde hace tiempo dominan los discursos, como en el caso de la aparente alternativa de EMIFOCA. Existen, en cualquier caso, razones para dudar.

NOTAS

- * El artículo presenta partes de una tesis de doctorado. La información fue recolectada durante una estancia en Venezuela en los años 1996 y 1997 vinculada a un programa de investigación alemán en corporación con el CONICYT. El programa se ocupó de la socioeconomía del uso de los bosques en Venezuela. En aquella época una gran cantidad de gente me apoyó mucho compartiendo conmigo su tiempo y su conocimiento. A todos quiero darles mis gracias mostrándoles lo que he hecho con la información obtenida, en especial, a dos árbitros anónimos de la revista y a la Lic. Evelyn Gutiérrez que me ha ayudado con la traducción.
- 1 Algunos especialistas señalan en esta región un índice de deforestación del 90% (El Nacional: 10.07.1997)
- 2 Recién a fines de los años noventa se incluyó a Venezuela en el programa «*last frontier*» del World Resource Institute (BRYANT *et al.* 1997 ; MIRANDA 1998).
- 3 GIUSTI (1999) entiende que debe distinguirse entre declaraciones y ejecuciones públicas, al tiempo que no piensa, que la política de Chávez se aparte de la política implementada en los años 90.
- 4 En este sentido argumentó CHURIÓN en Venezuela en 1877: "Los árboles en su conjunto forman las selvas que protegen al globo contra la desecación de que está amenazada en todas las partes de su territorio donde quiera que la segur imprevisora extienda la devastación." (1951 [1877]: 2).
- 5 En tal caso se trató de alrededor de la mitad de las tierras que habían sido puestas a disposición de los grandes consorcios petroleros y las cuales al comenzar la explotación debían por ley volver a manos del Estado en calidad de reservas (MCBETH 1983).

- 6 Si bien ya se había reducido la cuota fija a 10.300 m³ of, se indicó en el informe que se observaría un déficit de 15.200 m³ of en los dos últimos compartimientos (SEFORVEN 1994).
- 7 Tal situación básicamente no se modificó hasta entrados los años noventa. Naturalmente podría haberse utilizado madera menos valiosa de las plantaciones de pinos para los encofrados; sin embargo se dio preferencia a las maderas tropicales más valiosas, que tienen la ventaja de poder emplearse más de una vez (5 o 6 veces). En Venezuela el negocio era cobrar el precio de la madera multiplicado.
- 8 Según estadísticas de la FAO (FAOSTAT) la madera en rollo se exportó hasta 1967 sólo en cantidades reducidas, a lo que siguió un período de no exportación para volver a exportarla recién hacia 1990. En 1993, por ejemplo, la empresa concesionaria Nuria pudo exportar a Corea madera en rollo. Por lo tanto, de facto no puede hablarse de una prohibición de exportación, como se concibió en un estudio reciente del Banco Mundial (WORLD BANK 1998). Además de dichas exportaciones de madera en rollo, desde 1996 se exportó madera de teca, producto de las llamadas actividades de clara o raleo en y alrededor de Ticoporo.
- 9 La FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) sugirió un factor de conversión del 1,49 para convertir los metros cúbicos oficiales en metros cúbicos reales (UNDP/ FAO 1971: Tomo II: 65). NORLEN (1977: 3) por el contrario, parte de un factor de apróx. 1,6–2,2.
- 10 Para la conversión de metros cúbicos en pie en metros cúbicos en rolas se emplean factores que oscilan entre el 1,24 (SEFORVEN (Memo) sin año) y el 1,81 (RUIZ MENDOZA 1997). De tal manera, se multiplica el volumen en rolas por el factor de conversión para obtener el volumen en pie.
- 11 Según ha afirmado un técnico forestal, corresponderían a una concesión de Ticoporo alrededor de 3.500 m³ of. de productos secundarios por año.
- 12 Según MARNR/ THERIAULT (1993) se estima, que en las tres Reservas Forestales Ticoporo, Caparo y San Camilo se talan en forma ilegal alrededor de 10.000 m³ of. por año, lo que equivale a sólo cerca del 10 % del uso permitido. Un colega con sólida experiencia en el sector afirmó que cerca del 50% del uso sería ilegal.
- 13 Si se toma en cuenta la cuota fija anual para saqui-saqui (15.300 m³ of.) y la de mijao (9.000 m³ of.) y se elige un factor de conversión del 1,8 para los años hasta 1976, en los que aún se calculaba en metros cúbicos en pie, y se considera para los años hasta 1984 el total de 24.000 m³ of., se obtienen alrededor de 296.000 m³ of., los cuales, según RANGEL/AGUIRRE (1985) se oponen a los 324.141 m³ of. efectivamente utilizados en los años 1970-1984.
- 14 Existen también datos, según los cuales la superficie del compartimento utilizado respectivamente se halla además gravada por separado con 10 Bolívars/ ha. Sin embargo, los contratos nada dicen al respecto.
- 15 En 1976 la participación fiscal en general se elevó (Resolución N° RNR-1-95), lo cual repercutió en las concesiones sólo después de la revisión de los contratos (1982). Con anterioridad, la misma oscilaba en los contratos de concesión mayormente entre 5 y 35 bolívars (con excepción, por ejemplo de la caoba, 117 bolívars por m³ of.) y a partir de 1982, entre 35 y 100 bolívars por metro cúbico oficial, con lo cual, en definitiva, permaneció levemente bajo los precios generales válidos según la Resolución de 1976.
- 16 En este sentido MARNR/ P. THERIAULT (1993), así como también el acta convenio de CONTACA (fe-brero 1988), en donde se estipuló para 1988 la suma de 15 bolívars por metro cúbico. Según LOURDES (Memo) a partir de la creación de SEFORVEN en 1989 se estipuló un impuesto general de 48 bolívars para productos primarios, el cual se elevó en 1993 a 83 bolívars.
- 17 El problema en este punto es, por un lado, que existen distintos tipos de guías que estipulan la tarifa para la producción de los formularios y por tal motivo es independiente de la cantidad transportada, y que las tarifas para estos formularios fueron levantadas indistintamente de la misma forma en que se cambiaron las cantidades posibles. [Resolución N°91 (05-04-78), publ. Gac. Of. 31.461 (06-04-78); Resolución N°135 (16-11-89), publ. Gac. Of. 34.349 (17-11-89), Resolución N° 73 (31-07-91), publ. Gac. Of. 34767 (01-08-91); Resolución N°37 (31-01-94), publ. Gac. Of. 35.397 (07-02-94)]. Además, también existen las llamadas «planillas de liquidación» que debían pagarse al igual que las demás (Bs. 20 a partir de 1989). Sin embargo, estos costos pueden ser desatendidos, ya que un formulario podía ser emitido omitiéndose varios miles de metros cúbicos.
- 18 La Ley de Timbre Fiscal distingue dos grupos de maderas a los cuales en 1994 se les estimaron Bs. 500 u 880 por metro cúbico oficial para las 17 especies comerciales más importantes.
- 19 EMALLCA solicitó además para el año forestal 1988/89 un permiso para 8.000 m³ of. Saqui-Saqui no previstos en el plan.
- 20 Ver Registro Mercantil (Edo. Miranda; Reg N° 76; Tomo 10-A).
- 21 El valor de la madera (por m³ en pie) en masa se lleva a los asientos de la siguiente manera: Saqui-Saqui \$ 60, Caoba \$ 130, Pardillo/ Cedro \$ 85, otros \$ 36. Es prácticamente

- incomprensible que los expertos de FAO hayan aceptado este cálculo de los costos sin hacer comentarios (FAO (INVESTMENT CENTER) 1995).
- 22 En 1976 el Estado intentó trabar el pago de las indemnizaciones en las reservas forestales (Decreto 69 (11-05-76) publ. Gac. Of. No. 30.981 (14-05-76).
- 23 Declaración de Roger CAPELA (representante de la Comisión Agraria del Senado; 26-06-1997).
- 24 Según declaraciones de los campesinos de Socopó, en 1997 el precio de una hectárea de tierra fuera de la reserva forestal era de Bs. 1.000.000, y dentro de la misma aprox. Bs. 20.000.
- 25 Se previeron asientos sobre todo para los representantes de instituciones estatales (IAN, CONARE, etc.), mientras que a los campesinos poco se los tomaba en cuenta, de ser ese el caso. Ver EMIFOCA (Reg. Mercantil N°65 [folios vto 116 al 124]; Edo. Barinas 08-03-74).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AICHER, C. (2001): *Forstpolitik in Venezuela. Vom Misserfolg erfolgreicher Politik*. Diss. TU Dresden.
- ARELLANO PÉREZ, Gerardo (1991): *Censo de ocupantes de las reservas forestales de Ticoporo y de Caparo en el Estado Barinas*. Caracas.
- BECK, M., Boeckh, A. & PAWELKA, P. (1997): Staat, Markt und Rente in der sozialwissenschaftlichen Diskussion. In: Boeckh, Andreas & Peter Pawelka (eds.): *Staat, Markt und Rente in der internationalen Politik*. Opladen. Pp. 8-26.
- BEINHART, William, & PETER Coates (1995): *Environment and history. The taming of nature in the USA and South Africa*. London/New York.
- BRYANT, Dirk et al. (1997): *The last frontier forests: Eco-systems and economies on the edge*. Washington D.C.
- CENTENO, Julio Cesar (1995a): *Estrategia para el desarrollo forestal de Venezuela*. Caracas.
- CENTENO, Julio Cesar (1995b): *Forest concession policy in Venezuela*. Washington D.C.
- CHURIÓN, Julian (1951): ¿Qué ventajas reportaría Caracas de formar nuevamente en todos los cerros que la circundan, los bosques que han desaparecido? ¿Cómo se lograría este fin? (Caracas, 28 de octubre de 1877). *Serie forestal* N° 6.
- CLARY, David A (1986) *Timber and the forest service*. Lawrence.
- CORONIL, Fernando (1997): *The magical state: nature, money, and modernity in Venezuela*. Chicago / London.
- FAO (Investment Center) (1995): Venezuela. National environmental management project. 26/95 TCP-VEN 15 WPs. Rome.
- FAO (1993): Forest resource assessment. Roma.
- GAMSON, W. A. & MODIGLIANI, A. (1989): Media discourse and public opinion on nuclear power: A constructionist approach. *American Journal of Sociology* 95 (1), pp. 1-37.
- GILL, Tom (1931): *Tropical forest of the Caribbean*. Baltimore.
- GIUSTI, Luis E. (1999): La Apertura: The opening of Venezuela's oil industry. *Journal of International Affairs* 53, pp. 117-128.
- GONZÁLEZ VALE, Manuel A. (1951a): La conservación de los recursos naturales. *Serie Forestal* N°2.
- GROVE, Richard (1990): The origins of environmentalism. *Nature* 345, pp. 11-14.
- GUARDIA NACIONAL (Comando Regional N° 1 - Destacamento N° 14) (1997): Informe de resultados de la operación Ticoporo 01-97. República de Venezuela (Ministerio de la Defensa). Barinas.
- GUTIÉRREZ E., O. R. (1996): *La empresa forestal en función de la reforma agraria*. (El caso de EMIFOCA. Barinas Venezuela). Vol. 11, Mérida.
- HAJER, Maarten A. T. (1995): *The politics of environmental discourse. Ecological modernization and the policy process*. Oxford.
- HECHT, Susanna B. (1998): Tropische Biopolitik - Wälder, Mythen, Paradigmen. In *Konfliktfeld Natur. Biologische Ressourcen und globale Politik*, ed. por Michael Flitner, Christoph Görg, & Volker Heins. Opladen. Pp. 267-274.
- HIRT, Paul W. (1994): *A conspiracy of optimism. Management of the national forests since World War Two*. Lincoln / London.
- LAMPRECHT, Hans (1956): Unos puntos sobre el principio del rendimiento sostenido en la Ley Forestal y de Aguas Venezolana. *Boletín de Ciencia Forestales*.
- LASSER, Tobías (1951): Parques nacionales y reservas forestales. *Serie Forestal* N°8.
- LÓPEZ, José Rojas (1993): *La Colonización agraria de las reservas forestales: ¿Un proceso sin solución?* Mérida.
- LOURDES, F. S. (sin año): Sistema de control de ingresos. Servicio forestal de Venezuela. Memo. (sin lugar).
- LOVE, D. (1967): Estudio de preinversión para el desarrollo forestal de la Guayana venezolana. MAC (Dirección de Recursos Naturales Renovables). Informe Económico. Caracas.
- MAC - Dirección de los Recursos Naturales Renovables (1977) Anuario estadístico forestal. Caracas.

- MARNR (1978): Estadísticas forestales de Venezuela. Año 1977. Caracas.
- MARNR (1979): Estadísticas forestales de Venezuela. Año 1978. Caracas.
- MARNR (varios años desde 1977): Memoria y cuenta. Caracas.
- MARNR & Theriault, P. (1993): Estudio de factibilidad para un proyecto modelo de protección forestal en reser-vas forestales y plantaciones. MARNR. Informe final. Caracas.
- MCBETH, B.S. (1983): *Juan Vicente Gómez and the oil companies in Venezuela, 1908-1935*. Cambridge et al.
- MIRANDA, Marta (1998): *All that glitters is not gold. Balancing conservation and development in Venezuela's frontier forests*. Washington D.C.
- MOMMER, Dorotea (1977): Venezuela 1936-1948. Parteien und Gewerkschaften in einem Petroleumland. In Fachbereich Sozial- und Verhaltenswissenschaft. Tübingen.
- NISSEN, H.-P. (1991): Wechselkurspolitische Reformen in Venezuela. En: H. Sauter (ed.): *Wirtschaftspolitische Reformen in Entwicklungsländern*. Berlin. Pp. 15-38.
- NISSEN, H.-P. & WELSCH, F. (1992): *The Political Economy of adjustment in Venezuela*. Paderborn.
- NORLEN, L. (1977): Anexos: Aprovechamiento forestal en los Llanos Occidentales. Proyecto VEN/72/019 No. 8. Mérida.
- RADKAU, Joachim (2000): *Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt*. München.
- RAJAN, Ravi (1998): Imperial environmentalism or environmental imperialism? European forestry, colonial foresters and the agendas of forest management in British India 1800-1900. In *Nature and the Orient. The environmental history of South and Southeast Asia*, ed. por Richard H. Grove, Vinita Damadoran & Satpal Sangwan. Delhi. Pp. 324-371.
- RANGEL CONTRERAS, I. & Aguirre Echeto, L. (1985): Análisis de la producción forestal (periodo 1965-1984). Reserva Forestal de Ticoporo. MARNR / ULA. Caracas.
- RUIZ MENDOZA, P. (1992): Exposición, consideraciones técnicas y legales sobre: Fórmula oficial MARNR para cálculo de volumen en pie y en rolas, de las especies forestales permisadas en los planes anuales ejecutados por las empresas concesionarias de unidades de manejo en Reservas Forestales y Lotes Boscosos. MARNR. Informe preliminar. Caracas.
- RUIZ MENDOZA, P. (1997): Uso de la fórmula de cubicación nacional y su repercusión en la gestión fiscal y administrativa de los aprovechamientos forestales en Venezuela. ULA. Trabajo Personal de Investigación. Mérida.
- SEFORVEN (1992): Estructura de costos del sector forestal. MARNR. Caracas.
- SEFORVEN (1993a): Estadísticas forestales. Años 1991-1992. MARNR. Serie No 3. (sin lugar).
- SEFORVEN (1993b): Programa para la recuperación de la reserva forestal Caparo. MARNR. Caracas.
- SEFORVEN (1993c): Programa para la recuperación de la reserva forestal Ticoporo. MARNR. Caracas.
- SEFORVEN (1994): Informe de inspección de la unidad II de la reserva forestal Ticoporo. Empresa concesionaria 'CONTACA'. MARNR. Bum-Bum.
- SEFORVEN (1997): Boletín estadísticas forestales No. 1. Periodo 1993-1996. MARNR. Caracas.
- SEFORVEN (sin año): Metodología para la revisión del plan de manejo y contrato administrativo de la Unidad II de la Reserva Forestal Ticoporo. MARNR. Memo.
- STAMPFER, Josef N. (1988): Venezuela. Informe de la consultaría en aprovechamiento industrial de bosques húmedos tropicales. Protección de plantaciones y manejo de bosques naturales. FAO. TCP/VEN/6751. Roma.
- UNDP & FAO (1971): Estudio de preinversión para el desarrollo forestal de la Guayana venezolana: VENEZUELA - Antecedentes nacionales del desarrollo de las industrias forestales. Tomo II, FAO/SF: 82/VEN 5. Roma.
- VINCENT, L. W. et al. (1996): Evolución histórica y desarrollos recientes de la silvicultura del bosque tropical alto en América. Seminario Taller "Experiencias Prácticas y Prioridades de Investigación en Silvicultura de Bosques Naturales en América Tropical". Pucallpa, Perú.
- WCED (World Commission on Environment and Development) (1987): *Our common future*. (Brundtland-Report). Oxford / New York.
- WORLD BANK (1998): *The Imataca forest reserve and environs: Issues in resource planning, public participation and sustainable management*. World Bank. Imataca Policy Note (VE-SR-57617).
- Planes de Ordenamiento y Manejo
 BOSCO (Elaboración de Madera BOSCO C.A.) (1995): Plan de ordenación y manejo forestal. Lote Boscoso 'El Dorado-Tumeremo'. Municipio Sifontes, Estado Bolívar. Caracas.
- CODEFORSA C.A. (1986): Plan de ordenación y manejo forestal para la Unidad II. Reserva Forestal Ima-

- taca. Caracas. Dirección de los Recursos Naturales Renovables – MAC (CONTACA) (sin año): Plan de ordenación y manejo de la Unidad Forestal II - Reserva Forestal de Ticoporo para Contraenchapados Táchira, C.A. (sin lugar).
- Dirección de los Recursos Naturales Renovables – MAC (EMALLCA) (sin año): Plan de ordenación y manejo forestal. Unidad de manejo III - Reserva Forestal de Ticoporo. (sin lugar).
- CVG (1984): Plan de la ordenación forestal. Unidad de manejo C.V.G. Sierra Imataca. (sin lugar).
- CVG (1991): Plan de la ordenación y manejo forestal. Unidad C.V.G.- Sierra Imataca, Sector Sur. Ciudad Guayana.
- INPROFORCA (Industrializadora de Productos Forestales C.A.) (1996): Plan de ordenación y manejo forestal para la Unidad N°6 de la Reserva Forestal Imataca. Caracas.
- INTECMACA, Industria Técnica de Maderas C.A. (1989): Plan de ordenación y manejo forestal de la unidad V de la Reserva Forestal de Imataca. Caracas.
- MAC *et al.* (1980): Plan de manejo forestal. Unidad I - Reserva Forestal Ticoporo. (EMIFOCA) Caracas.
- SANTAROMITA P., Ezio (1966): Proyecto: Plan de ordenación y manejo de Unidad Forestal II - Reserva Forestal de Ticoporo. Caracas.
- SOMAGUA C.A. (1986): Plan de ordenación y manejo forestal para la Unidad III de la Reserva Forestal Imataca. Caracas.