

ASPECTOS ECONOMICOS DE LAS PLANTACIONES INDUSTRIALES¹

NORBERTO VELEZ ESCOBAR²

RESUMEN

En una conferencia ofrecida en Paraguay, el autor explica las características económicas de la silvicultura de plantaciones, en la perspectiva de buscar su despegue y expansión. Señala que es una actividad productiva ilíquida de muy altos costos financieros, segura, de baja rentabilidad privada y muy sensible a los factores de localización; sin embargo, la rentabilidad económica y social son muy altas. Se puntualizan los mayores escollos para su despegue y luego se tratan los arreglos más comunes entre los agentes económicos en la búsqueda de superar los limitantes para su expansión. Por último, se hacen sugerencias para impulsar su desarrollo.

Palabras clave: naturaleza económica, silvicultura de plantaciones, ciclos largos, costos financieros, rentabilidad, sensibilidad, desarrollo, limitantes, arreglos sociales, agentes económicos, aspectos institucionales, investigación.

¹ Conferencia presentada en Asunción, Paraguay, el 5 de Abril de 1991, al cierre de las Jornadas Forestales; evento organizado por diversas entidades paraguayas y el Ministerio de Agricultura.

² Profesor Asociado. Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín Apartado 1779.

ABSTRACT

ECONOMIC ASPECTS OF INDUSTRIAL PLANTATIONS

A lecture was offered on the theme in Paraguay. The autor explained the economic characteristics of the plantation silviculture, in the perspective of its take off and expansion. Plantation silviculture is an iliquid productive activity, with high implicit financial costs, low riskness and low private rentability, also it's quite sensible to localization factors, additionally, its social and economical rentability are high. The lecturer pointed the main constraints to the development of the productive activity, and described the arrangements used among the economic agents, in order to overcome them in the attainment of its expansion. Lastly, he suggested some measures for impulse its development.

Key words: economic nature, plantation silviculture, long turn, financial costs, rentability, risk, sensibility, development, constraint, social arregements, economics agents, intitutions, research.

INTRODUCCION

Agradezco la invitación para participar en las jornadas para el desarrollo forestal paraguayo, efectuada por los ingenieros Jorge Dávalos y Martín Quinteros y el señor Rubén Tapia del Servicio Forestal Nacional; así mismo, agradezco al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y a la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI), la provisión de los medios internacionales para que mi visita a esta querida nación fuese posible.

Tratando de ser breve, debo empezar por decir que un compromiso como este genera en el conferencista alguna inquietud la cual proviene del compromiso de ser productivo;

al menos en proporción a los esfuerzos que debieron realizar para conseguir el desplazamiento.

Pero además, la inquietud también proviene de la incertidumbre acerca de la pertinencia del contexto colombiano y de sus experiencias en el ámbito forestal y específicamente de las plantaciones forestales, con el fin de ser aprovechado en el Paraguay, en procura de la misión continua de nuestras sociedades del mejoramiento permanente de las condiciones de vida de sus asociados. Sin embargo, justo es señalar que lo que a continuación expondré no está necesariamente tomado de la experiencia colombiana; el contacto con otras sociedades y economías del mundo desarrollado y en desarrollo, facilitan relativizar un poco aquello que uno ha experimentado directamente y por más tiempo, como son los problemas del país de origen o de residencia.

ALGO DE HISTORIA

La actividad de establecer y cuidar plantaciones forestales, la silvicultura de plantación, puede tener varios siglos de existencia. Los mayas en centroamérica sabían del cultivo de los bosques, los japoneses de la ciudad de Niko y los pueblos arios centroeuropeos, son algunos casos conocidos de experiencias de este tipo.

En América colonial, la corona española en algunas de sus disposiciones ordenaba el cuidado y el cultivo de árboles útiles. Posteriormente, por lo menos uno de nuestros libertadores dispuso el cuidado de las aguas y de los bosques y la siembra masiva de árboles en algunos sitios asolados por la destrucción ancestral.

En Iberoamérica, posiblemente sólo después del segundo cuarto de este siglo empezó a asumirse el cultivo de los árboles con una mira comercial. Algunos países, afectados como los Estados Unidos por la gran depresión económica de

los años treinta, imitaron a éste en la estrategia de recurrir a las inversiones del Estado en reforestaciones, como medio de acicate y estímulo a la reactivación económica y a la morigeración del desempleo.

La expansión económica que se vivió luego de la segunda guerra mundial y la subsecuente expansión del comercio mundial y su efecto de arrastre y crecimiento en las economías de América latina, generaron impulsos locales de estímulo a la inversión en plantaciones forestales, al menos en los países de estructura económica más diversificada.

El mayor desarrollo de plantaciones forestales en Iberoamérica es reciente y se concentra en países en los cuales la industrialización y la urbanización empezó o se afianzó con el inicio del presente siglo; sin embargo, este no es el caso de Venezuela, país en el cual la industrialización se inicia en la década de los años cuarenta.

La silvicultura de plantación no es una actividad asociada a economías atrasadas, se manifiesta en estas economías, no es incompatible con ellas, pero florece y progresa con el desarrollo económico general.

Economías postindustriales tales como la norteamericana, la japonesa, la alemana y la sueca, cuentan con vigorosos sectores forestales, los cuales tienen peso de significación en el total de los productos internos brutos.

Pero también en los países en crecimiento, como es el caso de la mayoría de los países de iberoamérica, la silvicultura de plantación no sólo progresa con el desarrollo, sino que puede autonomizarse de la tendencia general y transformarse en sector líder de éste. En Chile por ejemplo, la silvicultura de plantación y las industrias conexas, han terminado por situarse en el segundo renglón de los sectores exportadores, con algo así como US\$1.600 millones anuales, contri-

buyendo en los últimos 20 años a romper con la dependencia del cobre como monoproducto de exportación y flexibilizando el funcionamiento y el manejo de la economía del país; haciéndola menos dependiente de las fluctuaciones de los precios de un único producto. La amplia gama de productos de la silvicultura de plantación y el sinnúmero de especies forestales con las cuales es posible contar para su desarrollo, así como el amplio número de industrias a las cuales les sirve como base productiva, hacen de ella una actividad productiva; social, cultural, tecnológica y económicamente muy diversa y por lo mismo, accesible a la sociedad bajo modalidades y situaciones extraordinariamente variadas, difíciles de resumir en una única conferencia.

Así por ejemplo, en países tales como Suecia y Brasil, el estímulo a su expansión comercial inicial vino de la industria siderúrgica, necesitada de carbón vegetal para la producción de los aceros. Otro es el caso de Argentina, país en el cual surge como actividad complementaria de la ganadería y de la agricultura y otro muy distinto es Chile, en donde su mayor crecimiento es el resultado de acciones de gobierno, sólidamente fundamentadas en el sector privado y que además, aprovecha las apreciables ventajas comparativas de la productividad del *Pinus insigne* y la cercanía de las tierras a los puertos de exportación. En el caso ya mencionado de Venezuela, se trata de impulsar megaproyectos con alta participación del estado y de los inversionistas extranjeros, en actividades para las cuales el país cuenta con ventajas: la petroquímica, el aluminio y la pulpa y el papel. Un megaproyecto de plantaciones se desarrolla en la desembocadura del río Orinoco al océano Atlántico y aprovecha tierras de propiedad estatal, aptas para el cultivo de *Pinus caribea*; el proyecto opera bajo tecnologías altamente mecanizadas, en condiciones de abundancia de aguas y de bajo costo de la hidroelectricidad, insumos muy importantes en la producción de pastas mecánicas de madera. Claro está que sólo hemos mencionado los factores de despegue económico mas

ostensibles en algunos países iberoamericanos; detrás de estos comienzos están una miscelánea de factores y de experiencias, pobremente estudiados y comprendidos, los cuales de algún modo constituyen prerequisites de alguna importancia en el despegue acelerado y de propósitos más claros, de la etapa comentada.

Dentro de este conjunto de factores amerita destacar el desarrollo y dominio a escala semicomercial de los paquetes tecnológicos de unas cuantas especies promisorias; es decir, en los diversos países se ha arribado previamente al dominio de un *Know-how* mínimo, necesario para cuando las circunstancias cambian y llega el momento propicio a la expansión acelerada de los cultivos de las especies que aparentemente más prometen.

Algunos países iberoamericanos pueden encontrarse en esta fase. El estado juega acá un papel crucial e igualmente, los programas de cooperación internacional. En efecto, los proyectos de ensayo y adaptación de especies y procedencias, los esfuerzos de investigación en técnicas de almacenamiento y germinación de semillas y de manejo de viveros, los ensayos y sistemas de plantación y las parcelas que permiten estudiar los crecimientos y estimar en una primera aproximación los rendimientos, generalmente son objetivos de los gobiernos y de las grandes empresas que fundamentalmente llevan a progresos no anticipados.

CARACTERISTICAS ECONOMICAS

La silvicultura de plantación, el término lo utilizamos por oposición a la silvicultura que parte de los bosques naturales, es una actividad productiva con un conjunto de rasgos económicos muy inusuales si se le compara con la mayoría de las actividades productivas que están presentes en las economías de nuestros países. Algunas de estas características son:

1. es una actividad productiva muy ilíquida, característica que deriva del largo período de maduración de las inversiones y de la concentración de los ingresos al término del período de producción.

La longitud del ciclo de producción está en función de la especie y la variedad utilizada (tácitamente de las condiciones biofísicas) y de los productos que se buscan obtener. Los pinos y las latifoliadas de los países del norte de Europa pueden tardar más de ochenta años; igual sucede con los robles alemanes. En el otro extremo se encuentran especies que se utilizan en la producción de taninos (*Acacia mearsii*) y en la producción de pulpas químicas (*Gmelina arborea*), las cuales tienen ciclos de producción de hasta siete años. Los ciclos de producción del mayor número de especies utilizadas en prácticamente todos los productos posibles, a nivel mundial, se sitúan en un intervalo entre 15 y 25 años. Así mismo, la recuperación de la inversión retenida que representa una plantación, sólo se consigue en casos favorables en un 50% antes del fin del ciclo. Es corriente que al término de este, cuando la madera se cosecha, la inversión de todo el período improductivo se recupere en un 70 u 80%; el margen restante se monetiza en la forma de ingresos intermedios por venta de los productos de las entresacas.

Una consecuencia económica que deriva de la iliquidez de las inversiones en plantaciones, es el alto costo de la inversión retenida: la imputación de intereses o cargas financieras a la inversión directa necesaria para el establecimiento y el desarrollo de las plantaciones.

El alto costo financiero de la inversión retenida en una plantación supera los demás rubros de costos; la mano de obra, los consumos intermedios, los gastos

directos, etc; lo cual trae como consecuencia que esta actividad productiva sea paradójicamente intensiva en capital antes que intensiva en mano de obra. Pero entiéndase bien, es intensiva en capital pero no lo es en desembolsos de capital; la mayor participación del capital deriva de la imputación de intereses durante el ciclo improductivo.

Por lo anterior, el cultivo de árboles es muy sensible al encarecimiento de los capitales en los mercados financieros, pues en cierta forma la inversión en plantaciones es más bien una inversión financiera antes que una inversión productiva o del sector real de la economía, aunque evidentemente esto último también lo es,

2. otra característica económica de esta actividad productiva, consiste en la similitud entre inversión y rendimiento, la cual deriva de la naturaleza física única que existe entre el bosque o sea el plantel productivo, o las edificaciones y las máquinas de los procesos manufactureros, y la madera que anualmente se acumula: el producto o rendimiento anual. Como es muy claro para todos, el incremento volumétrico anual o producto, se incorpora al bosque o plantel productivo facilitando el proceso financiero por el cual, los intereses anuales o rendimientos se reinvierten automáticamente pasando a constituir inversión acrecentada.

La reinversión automática del producto que toma lugar en la naturaleza (no sucede así en los procesos agrícolas ni manufactureros), disminuye los riesgos asociados a la reinversión y los costos administrativos de ésta y, además, permite en alguna medida la defensa contra las fluctuaciones de corto período de los precios de las maderas, pues es posible disminuir

el ritmo de las cortas sin que existan los problemas de deterioro de las cosechas,

3. un tercer elemento de su naturaleza económica consiste en la estabilidad de largo plazo de los valores de los bosques en pie. En este sentido los precios de los bosques se comportan como los precios de las tierras y como estas, son un reservorio de valor y medio de mantenimiento del poder adquisitivo de los capitales. Algo así como la inversión en obras de arte famosas y en general, en objetos de colección.

Esta situación se configura como fenómeno de largo plazo porque las plantaciones se desarrollan parcialmente al ritmo del agotamiento de los bosques naturales, proceso antiguo que aún hoy en día no da muestras de estar siendo controlado. Pero además, en nuestros días se ha acrecentado el proceso de reservación de áreas naturales y aún cultivadas con bosques, lo cual resta presión de oferta a las áreas reforestadas con propósitos comerciales. Es más, los movimientos ambientalistas del mundo desarrollado están teniendo éxito en imponer controles y prohibiciones a los productos forestales provenientes de bosques en proceso de liquidación o no manejados bajo rendimiento sostenido, lo cual da motivos para suponer que se puede estar iniciando un período de valorización real de los bosques implantados o que se implanten y manejen en el futuro cercano,

4. una cuarta característica, de las más importantes, consiste en la alta sensibilidad de la rentabilidad de las inversiones en plantaciones a los factores de ubicación y localización de éstas. Como en los casos anteriores, esta característica en alguna manera se relaciona con condiciones de naturaleza física: la madera es un material voluminoso y pesado que no se

deja manipular fácilmente y su precio es comparativamente bajo por metro cúbico o tonelada; por ejemplo, la tonelada de los productos agrícolas tiene precios 10, 20 ó 30 veces, el precio de las maderas por tonelada.

Como resultado de lo anterior, el costo del transporte en relación al valor transportado es exageradamente alto, incidiendo así para que las plantaciones se ubiquen en lugares de muy fácil acceso, generalmente de medios de transporte acuáticos o por ferrocarril y mediante sistemas de extracción por gravedad. También debido a ello, las industrias de las maderas tienden a localizarse cerca a las fuentes de abastecimiento de materias primas.

Muchos desarrollos limitados de plantaciones, en nuestros países, derivan de esta característica económica. Inicialmente los mercados se abastecen de unos tipos o clases particulares de maderas provenientes de los bosques naturales, pero con el paso del tiempo al agotarse éstas y al ser objeto de colonización y de destrucción los bosques naturales, la movilización de las maderas remanentes o substitutas llega a ser tan costosa que los altos precios que se pagan alientan el reemplazo con productos maderables originados en plantaciones, las cuales se ubican cerca a los mercados.

También deriva de esta condición la tendencia a que operen varios mercados independientes en un mismo país, especialmente si este no está integrado por una vía férrea o acuática; esto es lo que se conoce en economía con el nombre de "segmentación de los mercados" y cobra especial vigencia en la industria de la inmunización de las maderas, en la cual son accesibles, económicamente hablando, varios tamaños o escalas de producción,

5. un quinto elemento caracterizador lo es el hecho que la madera es un bien intermedio, sólo es un bien de consumo final cuando se emplea como leña o madera redonda sin inmunizar y la demanda de los bienes intermedios o materias primas está determinada por el comportamiento de la demanda de los bienes finales en cuya composición entra.

Si bien los mercados de las maderas son bastante sensibles al estado general de la inversión y de la producción, lo que Keynes llamó "el clima de los negocios"; las plantaciones forestales no lo son tanto pues media un período largo de tiempo entre la decisión de invertir en plantaciones y la realización de sus productos en los mercados o cosecha,

6. por último y para no alargar demasiado el tema, las plantaciones forestales tiene importantes efectos económicos indirectos, pues contribuyen al mejoramiento y a la estabilidad de la base o del complejo de recursos naturales de los cuales dependen las producciones agrícolas y pecuarias y lo más importante, pueden tener un efecto de protección de la infraestructura civil.

Así por ejemplo, crecientemente se viene destacando el hecho que los bosques, entre ellos las plantaciones forestales generan consecuencias o efectos externos o externalidades; lo cual quiere decir que esta actividad productiva es el origen de efectos conexos positivos o negativos, los cuales no caen en el ámbito del control del empresario sino que afectan o benefician a grupos amplios de personas o a toda la sociedad, de allí que se denominan externalidades o también beneficios y costos sociales.

En muchos países en desarrollo se vienen alcanzando progresos en la diversificación y la ampliación de los siste-

mas agrosilvopastoriles, los cuales constituyen un buen ejemplo de como las plantaciones forestales, en unos casos y la arborización, en otros, generan microambientes propicios a los cultivos agrícolas y a la producción pecuaria.

También las plantaciones forestales al modificar los usos pastoriles del suelo y al proteger contra la erosión o al incrementar la capacidad de retención del agua lluvia, tienen importantes efectos de protección de la infraestructura civil, especialmente de los embalses de alta montaña.

Igualmente las plantaciones contribuyen significativamente a la generación de empleo, en las regiones de agricultura marginal y de ganadería, pues requiere de obreros no capacitados como el que en dichas áreas es usual encontrar. En la región andina de Colombia, el establecimiento y manejo de veinte hectáreas de bosques artificializados crea un empleo permanente; en cambio la ganadería vacuna que allí se practica, genera un empleo permanente por cada 100 hectáreas bajo pastoreo.

El surgimiento y la extensión de los cultivos arbóreos tienen importantes impactos "hacia adelante", en el desarrollo de industrias de transformación y de empresas de explotación, extracción y transporte de las maderas y los productos. Esto es así porque a diferencia de muchas producciones de origen agrario, las maderas sufren varios pasos de transformación manufacturera hasta alcanzar el estado de bien de consumo final. En el caso de la industria de muebles, se presentan hasta tres procesos de reaserrado y de acondicionamiento de estas para su empleo final.

ESCOLLOS PARA LA REFORESTACION

La abundancia de recursos forestales naturales en los países en desarrollo, aparejada con el casi libre acceso y explotación de éstos por campesinos pobres, son un factor de

depresión secular de los precios internos de las maderas que limita los impulsos y esfuerzos por ampliar el área bajo plantaciones forestales, las cuales producen el sustituto más cercano en sus propiedades tecnológicas y estéticas.

Sin embargo, para el consumidor urbano los precios de las maderas son relativamente altos, pues entre colono y consumidor por lo regular existe una cadena ineficiente de intermediación que encarece los productos; y esta razón es un factor que, o bien impulsa la substitución con productos de otro origen (plásticos, aluminio, hierro, etc.) o en ocasiones estimula la búsqueda de alternativas tales como las plantaciones forestales.

Pero como ya se mencionó, en otras ocasiones los estímulos provienen de factores diferentes a los mercados y los precios y más bien, son el resultado de circunstancias puntuales que se presentan a un complejo industrial o aun centro urbano aislado y protegido por barreras geográficas y de transporte, debiendo proceder a abastecerse a partir de las plantaciones forestales una vez las fuentes alternas se agotan o son inexistentes.

Pero los precios altos de las maderas de los bosques naturales no son una condición suficiente a la expansión de la reforestación; no sólo se requieren los paquetes tecnológicos mínimos -generados en los programas de investigación de las entidades del estado- sino también los capitales y una clase empresarial dispuesta a hacerlo, además de la certidumbre sobre el comportamiento futuro favorable de los mercados. Entre tierra, capital y empresariado quizás este último sea el factor predominante por las razones que enseguida serán expuestas.

En nuestros países los recursos de tierra salida de los usos agrícolas y pecuarios parecen abundar; o tierras que al

menos sustituyan actividades de producción extremadamente marginales.

Pero por supuesto, estas categorías de recursos de tierra no son tan abundantes al momento de incluir otros aspectos en los análisis, tales como: cercanías a medios baratos de transporte, dotación mínima de infraestructura especialmente de caminos carreteables, cercanía a los mercados, productividad de los suelos, concentración antes que fragmentación de las propiedad, suficiente disponibilidad de mano de obra local, etc.

Aparentemente el capital, es el factor más escaso y de difícil consecución en muchas economías, pero aún así no parecen radicar en este factor de producción los mayores limitantes o por lo menos para los tipos de silvicultura de plantación con comunidades campesinas, en arreglos bajo los cuales estas aportan una proporción de sus tierras y algunos componentes del valor del trabajo requerido en las labores de establecimiento y manejo.

La silvicultura de plantación no parece ser una actividad que exija apreciables sumas de capital, si se miran estos requerimientos en relación a otras actividades productivas, o a algunas obras de infraestructura o en términos de las exigencias de capital, por ejemplo permanentemente congelado. Un desarrollo de 100.000 hectáreas bajo plantaciones puede costar 70 millones de dólares; cifra que es superada holgadamente por muchos de los proyectos estatales de infraestructura. Lo que si es preciso advertir para no alimentar ilusiones, es que aunque la silvicultura de plantación no demanda elevadas sumas de gastos directos o explícitos, estas inversiones al quedar retenidas durante muchos años hacen de las plantaciones forestales una actividad intensiva en el uso de capital; así por ejemplo, un gasto de inversión de un dólar equivale a seis dólares si la tasa de costo del capital es del

10%, luego de 18 a 20 años necesarios para que la plantación alcance la madurez financiera.

La financiación internacional directa de proyectos forestales, recursos para la actividad forestal atados al financiamiento de distintos tipos de obras de infraestructura, la inversión extranjera y los recursos nacionales de financiamiento, han sido las fuentes de fondos empleados en el desarrollo de plantaciones; sobre todo se hablará un poco más adelante.

El tercer factor que limita la expansión de la silvicultura de plantación, quizás el más complejo de superar, es la carencia de empresariado adecuado a este menester que, como ya se señaló, está caracterizado por un conjunto de especificidades económicas no presentes de manera tan patética en otras actividades productivas y por lo mismo, difícil de servirse y recibir la experiencia empresarial adquirida en las actividades agrarias, comerciales, industriales, etc.

En las actividades del sector real de la economía como las que se acaban de mencionar, el empresariado no sólo enfrenta producciones o ciclos de corto período relativamente líquidas, sino también un contexto de negocios relativamente estructurado e institucionalizado, en el cual los pronósticos de mercado de insumos, de crédito y de productos son en cierta forma claros; características todas inexistentes cuando la silvicultura de plantación está en la etapa del desarrollo o de la validación de los distintos paquetes tecnológicos de las especies promisorias.

Avanzar más allá de esta etapa, si el peso de las acciones recaerán en el sector privado, implica que también se tenga que propender por el desarrollo de una clase empresarial dispuesta a avanzar por la etapa más complicada de la curva del aprendizaje, lo cual necesariamente es lento. Por demás, una nación no puede darse la licencia de permitir el fracaso

en un escenario de esta naturaleza, ya que volver a levantar el curso de las acciones será doblemente complejo, costoso y lento.

El comportamiento futuro de los mercados será siempre una realidad presente de manera decisiva en la economía de libre mercado y debe servir para orientar el curso de las acciones presentes. Pero su naturaleza de escollo es muy variante si lo que se tiene enfrente son megaproyectos del estado o de los consorcios industriales y financieros o por el contrario, si la vía para el desarrollo de los cultivos forestales es más social, de menor escala, pensando inicialmente en los mercados domésticos que ofrecen las posibilidades más claras y en la sustitución eficiente de importaciones, antes que lanzarse al mundo del comercio internacional de las maderas y sus productos.

El primer curso de acción está presente en los países iberoamericanos más industrializados; es mi opinión que la segunda vía la tendrán que transitar los demás países, pero aún así, los pronósticos de mercados a escala local, son un factor de contención del ritmo de expansión de las plantaciones de los particulares, ya que no es fácil anticipar el futuro varios lustros antes cuando se debe tomar la decisión de invertir.

LOS ARREGLOS SOCIALES PARA EL IMPULSO A LAS PLANTACIONES

La noción de "arreglo social" que aquí se utilizará, se propone con el fin de englobar las diferentes formas de asociación e integración entre los propietarios de los diversos factores productivos: tierra, capital, trabajo, gestión, tecnología, etc; pactadas con el fin de adelantar, realizar o dar vida a la correspondiente actividad productiva, en este caso, la silvicultura de plantación.

Es de mucha utilidad detenerse en el tema, pues los arreglos sociales permiten de alguna manera salvar los

escollos o algunos de ellos, facilitando el progreso de la actividad.

Para el tratamiento del tema empecemos por decir que la silvicultura de plantación no es una actividad productiva sino muchas actividades de producción muy diferenciadas y que en cierta forma es también una actividad de protección del ambiente.

La silvicultura de plantación, entendida como la producción forestal, engloba unos procesos productivos basados en la tierra y los cuales típicamente se segmentan una vez se alcanza alguna escala en el desarrollo (empresas de plantación, empresas de aprovechamiento, empresas de asistencia técnica, etc.); pero además incluye una gama de industrias de transformación.

La silvicultura de plantación son producciones que permiten una amplia escala de tamaños económicos y cuyas tecnologías (de producción, establecimiento, cultivo, aprovechamiento y transformación) pueden variar desde las formas más artesanales hasta las de tecnología de punta.

Por las anteriores razones los cultivos arbóreos están al alcance de todas las capas sociales, desde las más pobres en los medios rurales, hasta las de mayores ingresos en los medios urbanos y además, pueden y de hecho son acometidas a escala mundial por toda clase de empresas privadas y públicas y por los varios niveles de gobierno y autoridad de los distintos países.

Esta un tanto larga introducción permite anticipar la enorme variación en los arreglos sociales desarrollados por todo el mundo; sin embargo, sólo mencionaremos unos cuantos:

1. los propietarios de las tierras ceden el uso de estas durante el ciclo de producción y reciben anualmente la renta de la tierra. Para el empresario el arreglo lo

exonera de las masas de capital necesarias para la adquisición de tierras y en alguna medida de los conflictos de posesión y propiedad, en los países y lugares donde se presentan.

Los propietarios de tierras aseguran una renta cierta y no incurren en los esfuerzos y gastos de la administración.

El esquema es útil para plantaciones industriales que abastecen empresas de transformación y en circunstancias en las cuales el uso forestal debe reemplazar alguna otra forma de uso productivo del suelo,

2. un segundo esquema apela al pago de un canon de arrendamiento capitalizado a los instantes de ingresos intermedios por entresacas y al instante de la cosecha final; mas o menos en la proporción física de éstos.

Para el empresario este esquema tiene la ventaja de efectuar los pagos al momento de percibir ingresos y por tanto es más financiable.

El esquema es viable en los casos en los cuales abundan recursos de tierras improductivas u ociosas que, de esta manera, cumplen una función en beneficio de la sociedad permitiendo además a los propietarios obtener algunos ingresos,

3. un tercer esquema es el denominado "Sistema Taungya" el cual es un arreglo que opera en la etapa del establecimiento de la plantación en este caso el propietario del terreno cede su uso durante unos pocos años mientras el bosque queda implantado.

Las comunidades campesinas usuarias lo acondicio-

INSTITUCIONES
BIBLIOTECA

nan para cultivos de pan-comer y reciben los arbolitos que deben ser plantados por ellos. Los cuidados a los cultivos agrícolas benefician simultáneamente los pies forestales.

Bajo este arreglo los campesinos disponen de terrenos de cultivos y los propietarios de los terrenos se economizan el mayor rubro de gastos: los de establecimiento,

4. un cuarto esquema trabaja con comunidades campesinas propietarias de tierras, de las cuales sólo una proporción, la más fértil y adecuada, es cultivada por éstos; el resto de la tierra permanece improductiva o bajo usos muy extensivos.

Los campesinos reciben la asistencia técnica, los insumos y las plántulas, procediendo a establecer la plantación para lo cual se les paga un determinada valor por plántula establecida y en adelante reciben una suma anual por el cuidado y mantenimiento.

La entidad que impulsa los programas recupera los desembolsos y las cargas financieras al instante de venta de la producción y a la comunidad campesina le queda el monto remanente. En esta forma los campesinos mantienen el interés por el cultivo y su cuidado; operando la entidad como financiadora, para lo cual recibe el cultivo en crecimiento como prenda de garantía.

El esquema ha probado ser útil para transformar la mentalidad y el comportamiento campesino hacia los bosques; los cuales además se implantan en regiones donde se tiene alguna seguridad de sus impactos socioeconómicos y ecológicos positivos. ✓

Para la empresa usuaria de maderas el esquema es útil al no ser necesaria la compra ni el arrendamiento de tierras y porque se opera a costos muy bajos de mano de obra. El precio de compra de las maderas debe pactarse de antemano en una forma que elimine fluctuaciones de corto período. Sin embargo el esquema tiene complejidades administrativas. En Colombia ha funcionado bien con entidades estatales,

5. un último arreglo que amerita tratarse acá es el denominado "Administración delegada" la cual consiste en operar empresas que se especializan en todas las labores de establecimiento, manejo y aprovechamiento de plantaciones de terceros o para terceros, los cuales en realidad son los propietarios de las tierras y de las inversiones en los cultivos, pero que se desvinculan de toda la acción directa de campo y aportan los recursos financieros necesarios a la ejecución y gestión de los programas forestales.

Generalmente las empresas operadoras evolucionan a partir de empresas de técnicos forestales dedicados a la consultoría y reciben un porcentaje liquidado sobre el valor de las ejecuciones periódicas.

De esta manera los grandes grupos industriales controlan el crecimiento de sus aparatos de administración y elevan el rendimiento de ésta mediante un modelo de desconcentración; además, mejoran así su posición tributaria y se favorecen en las cargas laborales, por lo regular más altas para las grandes empresas.

EL DESARROLLO DE LAS PLANTACIONES

Estimo que en este momento del análisis ya es un tanto evidente que en la aparición de este subsector productivo el

Estado puede jugar un papel crucial. Inicialmente realizando pruebas de adaptación de especies y de observación cuidadosa de especies nativas promisorias en las principales regiones y unidades de suelos y de climas del país; tarea que simultáneamente entrena núcleos técnicos y de obreros en todos los tipos de trabajo que la iniciación de plantaciones demanda.

A la par con la identificación de un número amplio de especies y procedencias promisorias, debe buscarse al menos la cuantificación de los crecimientos y de los rendimientos, así sea en parcelas; lo cual es muy útil en los análisis financieros ulteriores que permiten construir argumentos a favor de las plantaciones o por lo menos, para no embarcar al país aún en esta actividad.

No pueden descartarse en este período, las acciones de fomento de pequeña escala, advirtiendo eso sí que las acciones se acometen con carácter tentativo y experimental; pero siempre resultan propietarios de tierra de mentalidad innovadora y altruista, dispuestos a reforestar en pequeña escala; experiencias que a la larga son de bastante utilidad regional y nacional.

Cuando los primeros esfuerzos fructifican en la venta de los productos, desarrollándose un mercado incipiente de maderas provenientes de plantaciones de agricultores y ganaderos, es posible entonces pensar en ampliar el proceso, lo cual demanda estudios de oferta y demanda de productos, tanto de los que se originan en los bosques naturales como aquellos que ya se producen a partir de plantaciones.

Un país en circunstancias como las descritas está en condiciones de identificar las oportunidades de inversión que ofrecen los mercados domésticos y debe empezar por reacomodar sus instituciones siempre y cuando los mercados domésticos ofrezcan posibilidades de desarrollo de alguna

importancia. Si este es el caso, los esfuerzos internos deben acometerse también en la perspectiva de los mercados de exportación, pues así se evitarán ineficiencias futuras y costosas readecuaciones del subsector con miras al aprovechamiento de las oportunidades del comercio internacional.

El ordenamiento institucional debe empezar por la planeación del desarrollo de la silvicultura de plantación y además debe incluir el diseño de una política de estímulos económicos y de financiación del desarrollo. Igualmente, es muy importante formular y ejecutar un programa continuo de investigaciones y de servicios fitosanitarios.

Las políticas económicas de fomento a las plantaciones son muy diversas y deben tomar en cuenta las especificidades del mundo forestal de cada país, la idiosincrasia de sus gentes y los modelos económicos seguidos por cada nación. Estas, en cierta manera son un reflejo de la voluntad política o del propósito y del peso que se le confiere a esta actividad productiva por cada gobierno.

La manera más corriente de fomento de plantaciones consiste en sistemas o líneas de crédito blando o subsidiado, acompañado o no de transferencias tales como la donación de las plántulas y de los servicios de asistencia técnica.

En ocasiones se apela a subsidios directos que cubren una proporción variable de los costos de establecimiento o mediante descuentos directos de los impuestos de renta y complementarios.

También se ha recurrido a créditos tributarios cuyos certificados pueden negociarse en Bolsa.

Hay razones para suponer que un subsidio directo como el que en Chile se otorga por el 75% de los costos de establecimiento, de hecho constituye un crédito tributario indirecto

que se paga al período de la cosecha final. Es decir, el estado lo recupera con creces años después, gracias a que consigue la expansión de esta actividad productiva que por lo mismo pasa a ser en esta medida una fuente de tributación.