



Revista de Ciencias Ambientales (Trop J Environ Sci). EISSN: 2215-3896.

Junio, 2002. Vol 23(1): 54-58.

DOI: <http://dx.doi.org/10.15359/rca.23-1.10>

URL: www.revistas.una.ac.cr/ambientales

EMAIL: revista.ambientales@una.cr

Alejandro Meza

Revista de CIENCIAS AMBIENTALES Tropical Journal of Environmental Sciences



Modelo de producción forestal basado en la integración bosque- industria

Forest production model based on forest-industry integration

Alejandro Meza, Gustavo Flores



Los artículos publicados se distribuyen bajo una Creative Commons Reconocimiento al autor-No comercial-Compartir igual 4.0 Internacional (CC BY NC SA 4.0 Internacional) basada en una obra en <http://www.revistas.una.ac.cr/ambientales>, lo que implica la posibilidad de que los lectores puedan de forma gratuita descargar, almacenar, copiar y distribuir la versión final aprobada y publicada (*post print*) del artículo, siempre y cuando se realice sin fines comerciales y se mencione la fuente y autoría de la obra.

MODELO DE PRODUCCIÓN FORESTAL BASADO EN LA INTEGRACIÓN BOSQUE-INDUSTRIA

por ALEJANDRO MEZA Y
GUSTAVO FLORES

RESUMEN

El proyecto Redes pretende desarrollar un modelo de desarrollo forestal sostenible alrededor de la reforestación de pequeña y mediana escala en las regiones Pacífico Central y Pacífico Sur de Costa Rica. Sus actividades principales consisten en asistencia técnica, asesoría especializada, investigación aplicada y capacitación de profesionales, técnicos y productores forestales, todo orientado a la consolidación de un modelo productivo basado en la integración bosque-industria.

Redes is a project oriented toward a sustainable forestry production process. The major activities are related to technical assistant, applied research and training of professionals, technicians and producers of small to medium scale from the reforestation sector that are located in the central and southern pacific regions of Costa Rica.

Alejandro Meza y Gustavo Torres, ingenieros forestales, son investigadores y profesores en el Instituto Tecnológico de Costa Rica.



En 1979 se inició en Costa Rica el programa de incentivos fiscales a la reforestación, lo que motivó a grandes empresas a incursionar en este sector. Las plantaciones que se establecieron en los primeros años obedecieron más al uso del incentivo que a la implantación de las bases de un proceso productivo, lo que ha acarreado problemas en las etapas de manejo, aprovechamiento, industrialización y comercialización de los productos.

En 1988 se reformó el sistema de incentivos y se permitió el ingreso de los pequeños y medianos productores a estos recursos. A partir de este año surge entonces la reforestación de pequeña escala en el país, resultando una experiencia importante, tanto en cuanto a área reforestada como en cuanto a la motivación de los productores a continuar en la actividad.

La reforestación de pequeña escala fue financiada principalmente con fondos del gobierno de Holanda, con los que se creó el denominado Fondo de Desarrollo Forestal y se financió el establecimiento de plantaciones forestales en pequeñas parcelas distribuidas en todo el país y su mantenimiento por un período de cinco años. Si bien es cierto el sistema permitió el ingreso de los pequeños y medianos productores al sector reforestador del país, también se presentaron muchos problemas en el manejo de los recursos, causando atrasos importantes en los desembolsos, lo que ha provocado pérdida de confianza en el gobierno por parte de los productores y, peor aun, hacia la actividad de reforestación.

Como único requisito para ingresar, el productor debía estar afiliado a una organización de primer orden a través de la que se realizaban las gestiones y se canalizaban los recursos. Tal facilidad permitió el fortalecimiento de muchas organizaciones de pequeños productores y también generó el surgimiento de otras que no han resultado permanentes por su absoluta dependencia de los incentivos para mantener su estructura organizacional. Las organizaciones que se han logrado mantener a lo largo del proceso de producción están consolidadas, pero hoy reclaman ayuda para continuar con el proceso y lograr los frutos que les fueron ofrecidos cuando se les involucró en la actividad, razón por la que se han desarrollado las iniciativas que se describen a continuación.

Proyecto Redes

Desde 1995, la Escuela de Ingeniería Forestal del Instituto Tecnológico de Costa Rica definió el sector de pequeños y medianos reforestadores como un sector prioritario para recibir asistencia técnica y asesoría para consolidar modelos productivos basados en la integración bosque-industria, destacando un alto contenido social. Sobre esa base se planteó y ejecutó Redes (Reforestación para el Desarrollo Sostenible), en pos del objetivo de garantizar el desarrollo efectivo de sistemas tecnológicos de producción forestal basados en el concepto de integración bosque-industria, mediante el apoyo técnico, científico y tecnológico en las etapas de manejo, aprovechamiento y planeamiento industrial, a las organizaciones forestales de las regiones Pacífico Central y Pacífico Sur de Costa Rica.

Específicamente se pretendió fortalecer técnicamente las *unidades regionales de manejo forestal* [entidades compuestas por los regentes de cada organización de base y establecidas por la Junta Nacional Forestal Campesina (Junaforca) y el Programa de Desarrollo Campesino Forestal (Decafor) del Ministerio del Ambiente (Minae) como parte de la estructura técnica para el manejo de las plantaciones forestales en cada región] con el fin de mejorar el nivel tecnológico, la calidad de las labores y la capacidad de ejecución en el manejo de plantaciones forestales de cada organización de base. Se aseguró también que los raleos a ser planificados y ejecutados a través de esas unidades utilizaran sistemas tecnológicos de aprovechamiento forestal apropiados a las características de las plantaciones de pequeña escala, con el fin de optimizar esta operación, en aras de disminuir los costos del proceso, minimizar el impacto ambiental y mejorar la rentabilidad. Con el apoyo de tales unidades se planeó a corto, mediano y largo plazos la implementación de modelos de producción eficaces para la transformación de la materia prima proveniente de plantaciones forestales -de acuerdo con las características propias de la zona, organización, tipo y cantidad de materia prima y exigencias del mercado-, modelos de producción capaces de garantizar la sostenibilidad de los modelos de industrialización.

La estrategia para la ejecución de este proyecto implicó el uso de diferentes instrumentos,

siendo los principales la valoración de la masa reforestada y su respectivo manejo silvicultural, y el desarrollo de una propuesta integral de la industrialización de la materia prima proveniente de dichas masas forestales.

Valoración

El conocimiento de la cantidad y calidad de la materia prima resulta indispensable para poder planificar un proceso integrado de producción forestal. De esta manera, uno de los primeros pasos a realizar fue el establecimiento de parcelas permanentes de medición con el fin de generar información silvicultural base en ambas regiones. Con la información generada se elaboró un documento técnico con el área real de reforestación en cada uno de los proyectos establecidos, así como un análisis cuantitativo y cualitativo de la masa forestal presente en las plantaciones de cada una de las organizaciones involucradas (véase cuadro).

en la planificación del manejo y por tanto en la producción.

Para garantizar la ejecución del manejo planeado, se contó con el desarrollo del Plan Nacional de Manejo de Plantaciones, iniciativa promovida por Decafor, con el fin de proveer fondos financieros a las organizaciones para la ejecución de las actividades de manejo. Paralelamente a la ejecución de las actividades silviculturales mencionadas fue necesario ejecutar una estrategia de transferencia de tecnología para lograr que los productores comprendieran la necesidad de ejecutar el manejo recomendado.

Propuesta de industrialización

Una vez planificado el manejo silvicultural correspondiente a cada plantación forestal de cada organización a lo largo del tiempo, se proyectó la disponibilidad de materia prima para cada especie forestal por categorías de tamaño. Es-

Masa reforestada y participación social según regiones

Región	Área reforestada (ha)	Productores asociados	Organizaciones de base involucradas	Parcelas permanentes establecidas
Pacífico Central	3.486,5	573	8	1.026
Pacífico Sur	2.442,25	1.000	11	1.308
TOTAL	5928,75	1.573	19	2.334

Manejo silvicultural de las plantaciones

Posterior a la etapa de valoración de la masa reforestada, fue elaborado un plan de manejo silvicultural para cada una de las organizaciones de base de cada región de estudio, con el fin de contar con una programación real, productor por productor, de las podas y raleos a efectuar a lo largo del turno de rotación. La programación de estas actividades silviculturales incorpora una serie de supuestos que sustituyen la información de crecimiento que anteriormente no existía. El ajuste y seguimiento de las mediciones a lo largo del tiempo permitirá contar con mayor eficacia

ta información ha permitido planificar el aprovechamiento de los raleos, con miras a aportar una cuota en el abastecimiento de madera a los módulos industriales.

Con el fin de cubrir la mayor parte de las fases del proceso de producción forestal se elaboró un plan industrial para cada región, que define sub-regiones, denominadas zonas industriales, para cada una de las cuales se planteó una alternativa de procesamiento de la materia prima, la cual fue detallada y evaluada financieramente. Los módulos industriales propuestos responden directamente a la cantidad de materia prima dis-

ponible en los núcleos que conforman la zona industrial respectiva, cada una de las cuales cuenta con la cartografía de la infraestructura vial y eléctrica.

Estructura organizacional

En forma paralela al desarrollo de Redes se ha ejecutado otras iniciativas, específicamente a través de Junaforca y Decafor, las cuales, entre otras cosas, han permitido consolidar una estructura organizacional de carácter regional en forma de organizaciones de segundo orden: en el Pacífico Sur, la Asociación para el Desarrollo Agroforestal de la Región Brunca, y en el Pacífico Central la Asociación Regional Agroforestal del Pacífico Central. Sus juntas directivas están conformadas por representantes de las organizaciones de base y como personas jurídicas representan los intereses de los productores que integran estas organizaciones.

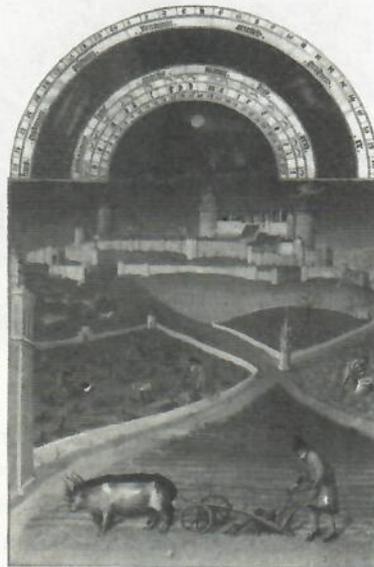
La necesidad de desligar la defensa de los intereses de los productores ante los entes respectivos del desarrollo de los negocios forestales, originó la creación de una empresa privada en cada región, con la finalidad de ofrecer al productor una alternativa para el aprovechamiento, procesamiento y comercialización de la madera de sus plantaciones. Tales empresas, Maderas del Pacífico Central S.A. (Mapac S.A.) y Brunca Forestal S.A., además de brindar un precio adecuado por la madera, rendirá dividendos a los productores a través de las utilidades que generen las acciones que adquirirán las mismas organizaciones de base que los afilian.

La generación de empleo y las mejoras en las economías locales se logran con la participación de las organizaciones de base en diferentes etapas del proceso de producción, de acuerdo con sus capacidades administrativas y operativas.

Continuidad de Redes

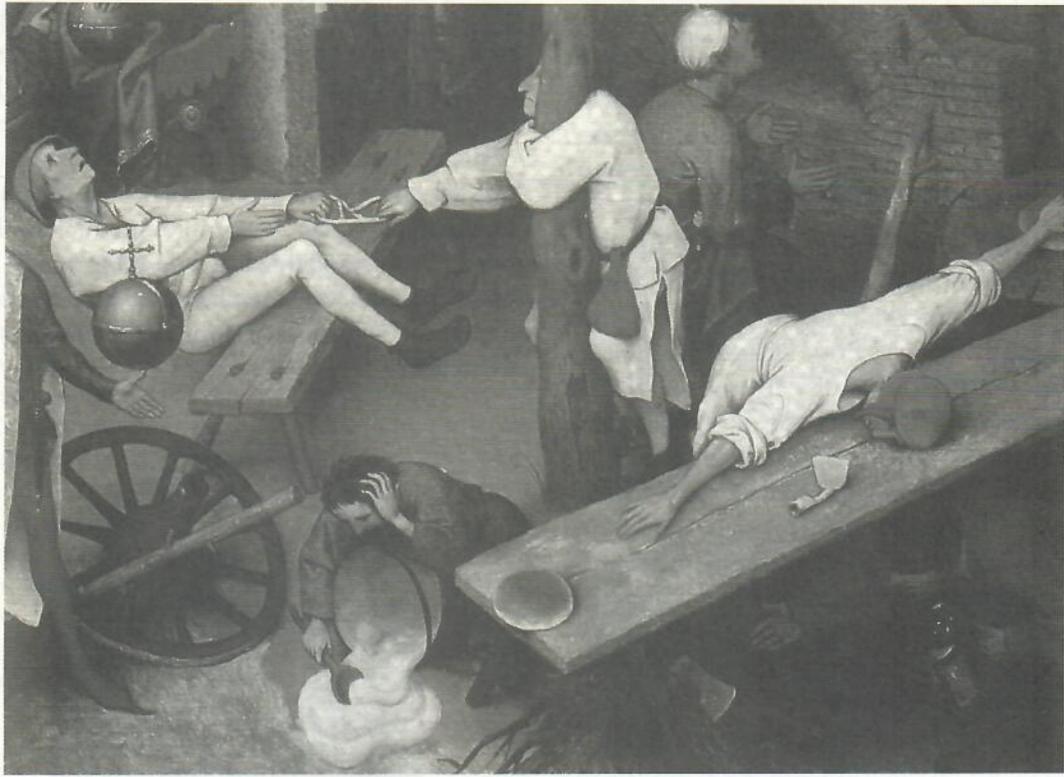
A pesar de que se contaba con suficiente información técnica para consolidar un modelo de desarrollo forestal, se requería financiamiento para alimentar las empresas en sus años iniciales, lo que no resultó sencillo por diversas razones. Cuando se logró el financiamiento para ejecutar la segunda fase, ya los fondos no eran suficientes, por lo que fue necesario bajar la escala de la propuesta y, entonces, en marzo de 2002 se ini-

ció la ejecución de una nueva fase que se desarrolla en estrecha coordinación entre Junaforca, Decafor, ITCR y, por supuesto, las empresas Mapac y Brunca Forestal. En esta fase se pretende cerrar el ciclo de producción, de modo que, además de aprovechar y procesar las plantaciones, también se comercializará lo producido. Para buscar la sostenibilidad de la producción se elaboran planes de abastecimiento, basados en la actualización de la información silvicultural existente.



La primera etapa del proyecto pretende planificar detalladamente las operaciones comerciales de las respectivas empresas, por lo que se actualiza la información silvicultural en el campo con nuevas mediciones de parcelas, además se evalúa la capacidad instalada en cuanto a industria forestal en las organizaciones de base. El planeamiento no solo alcanza los aspectos técnicos, sino que también tiende a consolidar y fortalecer las empresas como unidades económicas sostenibles, por lo que se cubre aspectos gerenciales, empresariales, de mercadeo, etcétera. En esta etapa se busca motivar e involucrar a las organizaciones de base en las operaciones de campo a realizar.

La segunda fase del proyecto pretende desarrollar negocios forestales, de modo que las empresas ejecuten o dirijan el aprovechamiento, procesamiento y comercialización de la madera. La madera que se comercializará será de pequeños productores afiliados a las organizaciones de base de la región.



Para la ejecución de las labores se cuenta con un plan de abastecimiento y un plan de procesamiento, elaborado de acuerdo a la disponibilidad de materia prima según la actualización de los datos silviculturales. Se ha definido zonas de trabajo que en realidad serán unidades de manejo en el futuro, ya que las plantaciones que ahí existan deben garantizar un abastecimiento sostenible de materia prima. Este análisis nos llevará a definir la necesidad anual de área reforestada en la región para solventar las necesidades de la empresa a largo plazo.

Consolidación del modelo

El modelo de desarrollo forestal que se pretende consolidar es un modelo de integración bosque-industria con alto contenido social y se basa en las ventajas que brinda la estructura regional de organizaciones de base alrededor de una organización regional. El modelo plantea beneficios a los productores, desde la compra de la materia prima con precios justos, hasta la distribución de utilidades de acuerdo con la estructura accionaria de la empresa.

La participación directa de las organizaciones de base en las diferentes fases del proceso de producción permite la creación de nuevos em-

pleos y una inyección a la economía local; además faculta a la empresa a concentrar sus esfuerzos en dirigir la producción sin los riesgos que puede generar una inversión sobredimensionada.

La principal debilidad del modelo es la difícil situación económica por la que atraviesan la mayoría de los pequeños productores del país, por lo que su aporte para la capitalización de las empresas es mínimo y las posibilidades de ofrecer su madera en el futuro son reducidas si no hay pagos adelantados. Sin embargo, lo que por un lado es debilidad por otro es fortaleza, ya que la fuerza laboral que tienen las organizaciones, a través de sus productores, se convierte en una gran ventaja para la consolidación del modelo.

Finalmente, se espera que al cabo de dos años se cuente con una empresa consolidada en cada una de las regiones de influencia del proyecto; empresas quizás no grandes, ni siquiera medianas, pero sí muy sólidas técnica y financieramente, con claridad para ordenar su crecimiento administrativo y tecnológico y alcanzar con el tiempo mayores y mejores mercados para los productos, retribuyendo así con mayores beneficios a los pequeños y medianos productores y productoras.