



Instituto Nacional de Investigaciones
Forestales, Agrícolas y Pecuarias

**INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES,
AGRÍCOLAS Y PECUARIAS
CENTRO DE INVESTIGACIÓN REGIONAL DEL CENTRO
CAMPO EXPERIMENTAL SAN MARTINITO**

MANUAL PARA EL ESTUDIO DE CADENAS PRODUCTIVAS DEL SECTOR FORESTAL

ENERO, 2003

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CONSIDERACIONES GENERALES

Antecedentes

La teoría de sistemas

Conceptos para el análisis de cadenas

ANÁLISIS DE CADENAS

Identificación de los componentes de la cadena

El entorno organizacional

Caracterización de las cadenas

El análisis prospectivo en el estudio de cadenas

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

INTRODUCCION

En la globalización e integración comercial, se encuentran ante la necesidad de estandarizar los procesos productivos, generando competitividad entre las áreas productivas, más que entre empresas .

Esta situación, hace necesario el diseño de una metodología que permita identificar en forma adecuada los diferentes actores que interactúan desde la posesión de los bosques, el aprovechamiento y el manejo hasta la distribución de productos forestales terminados y el consumo. Para lograr esto, se propone la metodología para el estudio de cadenas productivas, que son un conjunto de componentes interactivos que agregan valor a los productos forestales hasta colocarlos a disposición de los consumidores finales.

Mediante la organización de la producción, bajo el contexto global de cadena productiva (desde organización de productores hasta las alternativas de comercialización), es factible incidir en la disminución del intermediarismo, dado que cada decisión que tome cualquier empresa o participante afecta al conjunto o cadena productiva.

Se entiende que los diversos actores de la producción se desarrollan en diversos contextos ecológicos, socioeconómicos, institucionales (leyes, normas y regulaciones) y organizacionales(empresas, pequeños productores, entidades de crédito, entidades gubernamentales y no gubernamentales). Por lo tanto, la metodología está orientada a identificar problemas y oportunidades del sector como un sistema.

Deben identificarse aquellos factores que sean determinantes o "cuellos de botella" en el proceso productivo y mediante un análisis de prospección, realizar un programa de mejora continua apoyado en la retroalimentación y en la búsqueda y posicionamiento de las empresas en el mercado de los productos forestales.

Dado que las zonas de estudio, por naturaleza son áreas compactas de producción forestal, al integrarse en cadenas productivas existe la posibilidad de conformarse como "cluster o distrito industrial", para competir e incidir en las decisiones de mercado nacional de productos forestales.

CONSIDERACIONES GENERALES

ANTECEDENTES.

En los últimos años se han acentuado los cambios en las relaciones de la economía mundial, las cuales tienen como elementos centrales la globalización y

la apertura de los mercados. Acompañando a este proceso, se ha acentuado la tendencia a conformar bloques comerciales, donde la libre circulación de capitales y mercancías es uno de los puntos de acuerdo que sobresalen.

Esta nueva realidad pone en franca competencia a los empresarios mexicanos, con los de otros países que cuentan con mayor desarrollo tecnológico, que tienen extensas superficies de plantaciones, esquemas financieros sencillos, mejor organizados y desarrollan estrategias de comercialización que están ganando los mercados y desplazando a los productores locales. Esta nueva realidad pone en franca competencia a los empresarios mexicanos, con los de otros países que cuentan con mayor desarrollo tecnológico, que tienen extensas superficies de plantaciones, esquemas financieros sencillos, mejor organizados y desarrollan estrategias de comercialización que están ganando los mercados y desplazando a los productores locales. Desafortunadamente el empresario mexicano en general muestra un gran rezago en la adopción de procesos de estandarización e integración empresarial. Para insertarse adecuadamente en los procesos de globalización industrial, el empresario forestal debe cubrir los requisitos de liderazgo, buena capacitación, desarrollo de ejecutivos, además de productos y servicios con características para el mercado mundial (Méndez, 2002 y Rincón y Alameda, 2002).

Resulta indispensable dar a la política de fomento de integración de cadenas productivas una base regional sólida. La experiencia internacional confirma que, con frecuencia, las cadenas industriales exitosas se integran sobre bases regionales, pues a ese nivel operan con mayor eficacia las "economías de aglomeración". En otras palabras, a nivel regional la presencia de un núcleo de empresas exitosas tiende a atraer factores productivos en condiciones competitivas de calidad y precio -fuerza de trabajo capacitada, proveedores eficientes, clientes dinámicos, etc.- que a su vez refuerzan la competitividad de todo el agrupamiento industrial. Asimismo, a nivel regional las autoridades e industrias cuentan con mayor información acerca de las fortalezas de las cadenas industriales, y de las necesidades que deben satisfacerse para consolidar su funcionamiento. Este conocimiento permite un diseño efectivo de las políticas de apoyo y, en particular, una asignación eficiente de las inversiones en infraestructura física y social (PROPICE. s/a).

Por lo tanto, al analizar el comportamiento espacial de la actividad forestal bajo la óptica de las cadenas productivas, se observan una serie de comportamientos de localización de la producción, que con el avance de la globalización ha traído una mayor interdependencia entre las diferentes empresas del sector, donde la empresa como ente individual es muy difícil de permanecer en el mercado (Velásquez *et al* 1999 y Chavarría *et al*, 2000).

Con base a lo anterior, se vuelve una necesidad imperante la integración en redes de empresas o eslabones de la cadena, para poder potenciar su competitividad mediante la competitividad del conjunto de empresas y actividades que conforman el componente de la red o eslabón de la cadena productiva al cual pertenecen.

Bajo este esquema, cada empresa es beneficiada para poder competir exitosamente en el mercado, además, de permitir la creación de círculos virtuosos de crecimiento y desarrollo, atrayendo inversiones y nuevas tecnologías, así como, la creación de servicios y empresas proveedoras. También, con este modelo se permite la reactivación de aquellos eslabones o empresas con problemas mediante programas de mejora continua (López-Cerdán, 2000).

En el sector forestal, la vinculación de las empresas industriales con los productores 80primarios ha sido ineficiente. La problemática de la cadena productiva es resultado de las restricciones a la tenencia de la tierra. Así como, a los largos periodos de maduración de las inversiones en este sector -en general más de 7 años-, dichas restricciones tuvieron un efecto particularmente desfavorable sobre la capitalización de las actividades silvícolas y sobre la integración de las actividades primarias y sus clientes industriales. Ello hace necesario un esfuerzo de organización importante entre un buen número de propietarios de las zonas con vocación forestal (PROPICE. s/a).

Una cadena productiva es un conjunto de componentes interactivos, donde destacan: a) el mercado consumidor, compuesto por los individuos que consumen el producto final y pagan por él, b) la red de distribución, constituida por minoristas y mayoristas, c) la industria de procesamiento y transformación, d) la unidad de producción forestal, con sus diversos sistemas productivos, e) los proveedores de insumos y servicios (abonos, químicos, máquinas e implementos, prestadores de servicios técnicos) requeridos para la obtención de los diferentes productos forestales. Estos diversos componentes están relacionados a un ambiente institucional (leyes, normas, instituciones) y un ambiente organizacional (gobierno, políticas sectoriales, crédito, investigación y transferencia de tecnología). Analizar la estructura, y el funcionamiento de este sistema de interrelaciones, donde intervienen además diversos sistemas de producción a nivel horizontal, exige un enfoque sistémico integral (Ghezan y Brieva, 1998).

El estudio de las cadenas productivas puede basarse en (i) el examen e identificación del comportamiento del flujo de capital, (II) las transacciones socioeconómicas y (III) las cuestiones de apropiación y distribución de beneficios y limitaciones entre los diferentes grupos de actores sociales distribuidos a lo largo de la cadena (Castro y Lima, 2002).

De acuerdo con Bourgeois y Herrera (1996), el análisis de las cadenas productivas está constituido por 5 niveles, los cuales son:

- Las relaciones con la economía internacional. Donde se genera información de los flujos de comercio, el marco legal, las empresas líderes y políticas, entre otra información importante.
- Relaciones con la economía nacional. Aquí se valora el aporte del sector a la economía nacional y su impacto sociopolítico.

- Estructura del sector. Identificación y caracterización técnica y económica de los actores y sus actividades básicas
- Funcionamiento del sistema. Comprende la identificación y caracterización de las relaciones técnicas y económicas entre los distintos tipos de actores.
- Interpretación de resultados. Donde se articulan los elementos para determinar las fortalezas, debilidades y potencialidades de los sistemas, en sus partes y en su conjunto, de forma que se puedan identificar propuestas técnicas, económicas y organizacionales para mejorar la competitividad de los sistemas.

La integración de las cadenas productivas se apoya, en primer lugar, en diversas medidas de carácter general: la creación de infraestructura física altamente eficiente, la capacitación laboral y empresarial, la promoción de la modernización tecnológica, el fomento de la calidad y la ampliación del acceso al financiamiento, son todos instrumentos importantes en esta materia.

Para propiciar una rápida reintegración de las cadenas industriales, deberán tomarse en cuenta, primero, las características tecnológicas de los procesos productivos, y, en particular, las exigencias que dichas características crean para que las empresas forestales pueden insertarse en las cadenas productivas. En segundo lugar, debe darse a la política de integración de cadenas una sólida orientación regional, en vista de las ricas posibilidades de generar nuevos polos de desarrollo mediante el aprovechamiento de las "economías de aglomeración" generadas por los agrupamientos industriales regionales.

Para desarrollar este proceso, es necesario implementar un sistema de información, no solamente para el establecimiento y revisión periódica de demandas y prioridades, pero también para servir de referencia para la evaluación de los proyectos. Es de gran importancia conocer los problemas de las cadenas productivas en general y de los sistemas productivos, la relativa importancia económica y social atribuida a ellos, así como las preferencias del productor. Deben ser claramente identificados los grandes objetivos y establecer sus pesos relativos. Sobre la base de estas características, la tarea de identificar y definir las demandas requiere un conjunto de conocimientos que trascienden varios campos disciplinarios.

En este contexto, las estrategias que desarrolla la CONAFOR, para la integración y desarrollo de cadenas productivas, que inició en el año 2001, poniendo en práctica métodos participativos, mediante los cuales los productores, industriales, técnicos, comercializadores y representantes institucionales identificaron regiones y áreas donde existen posibilidades de concretar acciones (CONAFOR, 2001 y SAI Derecho y economía, 2001). Lográndose integrar en el año 2002, la cadena productiva forestal del Nayar, que es la primera del país (CONAFOR, 2002).

LA TEORIA DE SISTEMAS

Uno de los retos que deben enfrentar al estudiar las cadenas productivas, es al aparente dificultad para aplicar e integrar los conocimientos disciplinarios a la solución de los problemas productivos del sector forestal debido, en gran medida, a la complejidad de los procesos productivos, a la gran variabilidad en las metas de los productores y la fuerte dependencia de estas actividades con factores de índole cultural, económico, social y/o político que no son del todo controlables por los productores. La tendencia es pensar que el mejoramiento de los niveles de vida en el sector forestal puede alcanzarse haciendo más eficiente algún proceso productivo, incorporando algún elemento técnico en alguna de las etapas del proceso.

Para analizar realmente el proceso de producción forestal, es necesario realizarlo desde un enfoque de sistemas, como una opción que ayuda a identificar y comprender mejor las posibles causas de los problemas presentes en el sector forestal, así como visualizar las soluciones apropiadas para un mejor funcionamiento de la producción forestal en su conjunto.

El enfoque de sistemas en el estudio de cadenas productivas tiene como objetivo principal lograr la integración del proceso productivo en su conjunto, encaminado a solucionar aquellos problemas identificados como limitantes o “cuellos de botella” del desarrollo de los procesos productivos, bajo un entorno socioeconómico y cultural definidos.

Es fundamental realizar una correcta definición, análisis y comprensión de los sistemas de producción forestal para incorporar las soluciones adecuadas a los procesos productivos.

Se considera como “sistema” al conjunto de elementos o componentes que se relacionan de tal manera que forman y actúan como una entidad o un todo, que responde de alguna manera a estímulos que lo alteren. Esto es, el hecho de que una sola acción puede llegar a tener amplias consecuencias en el entorno, indica que existen numerosos fenómenos y componentes que se encuentran vinculados entre sí, formando “eslabones” o ligas que no alcanzamos a ver o conocer.

Los diversos grados de complejidad que podemos encontrar en el estudio de los sistemas, dificultan en mucho de los casos su comprensión, por lo que es necesario su división en partes más pequeñas y comprensibles que nos permitan reducir esta complejidad. Cada una de estas partes es un subsistema, pero cada uno puede funcionar como un nuevo sistema, pero carecen de sentido si no se les ve en forma integral.

Las características que posee un sistema son:

- Límites
- Componentes

- Interacciones
- Entradas
- Salidas

Es importante hacer patente las diferencias en la aplicación de los conceptos componentes y subsistema, ya que un subsistema es componente del sistema al que pertenece y esta integrado por componentes, pero no siempre un componente puede alcanzar el rango de subsistema. También es fundamental identificar en forma precisa los límites de nuestro sistema con base en la determinación de nuestro objeto de estudio, para evitar que componentes que no sean de interés desvíen la atención a detalles de menor relevancia en el sistema bajo estudio.

En la teoría de sistemas, los componentes o partes del mismo deben guardar una organización, esto es, que existe un cierto orden en el arreglo de los subsistemas o partes, que se encuentran presentes en proporciones determinadas y cumpliendo ciertos roles o funciones específicas. También existe una relación, es decir, los subsistemas o partes se vinculan unos a otros, se complementan o compiten entre sí, se transfieren elementos de unos a otro o se ajustan mutuamente.

El flujo de recursos al sistema y que afectan las funciones de los mismos sin formar parte previamente de su estructura se conocen como entradas, y son los insumos utilizados en el desarrollo de la función de los sistemas. A los productos finales que como consecuencia de los procesos desarrollados como función de los sistemas, se les denomina salidas.

CONCEPTOS PARA EL ANÁLISIS DE CADENAS

Para desarrollar el modelo de cadenas productivas, es necesario identificar la problemática general y específica que afecta a la actividad forestal, para lo cual se requiere llevar a cabo un marco de referencia, mediante la recopilación y análisis de información preliminar, como reportes, estadísticas y revisión bibliográfica, para obtener información relevante respecto a: a) el mercado consumidor, b) la red de distribución, constituida por minoristas y mayoristas, c) la industria de procesamiento y transformación, d) las unidades de producción forestal, con sus diversos sistemas productivos, e) los proveedores de insumos y servicios (maquinaria e implementos forestales, prestadores de servicios técnicos) requeridos para la obtención de los diferentes productos forestales. Los componentes del ambiente institucional (leyes, normas, instituciones) y un ambiente organizacional (gobierno, políticas sectoriales, crédito, investigación y transferencia de tecnología).

A partir del modelo general de la cadena productiva (Figura 1), para entender mejor su estudio, es necesario enumerar una serie de definiciones relacionadas con el tema, las cuales pueden variar según el sector productivo al que

pertenezcan: agrícola, pecuaria o forestal. En el caso del sector forestal, las definiciones pertinentes son las siguientes.

Cadena productiva. Es el conjunto de los actores de una actividad productiva, que interactúan para hacer posible la producción, transformación y comercialización de bienes.

El sector forestal esta conformado por actores, que involucra factores y acciones que se ubican antes, dentro y después del bosque. Antes del bosque están los insumos para la producción forestal. Dentro de los bosques están los diferentes tipos de productores y sistemas de producción. Después del bosque están los procesadores (aserraderos, industria de los tableros y celulosa), madererías, fabricas de muebles, construcción, industria del papel y consumidores.

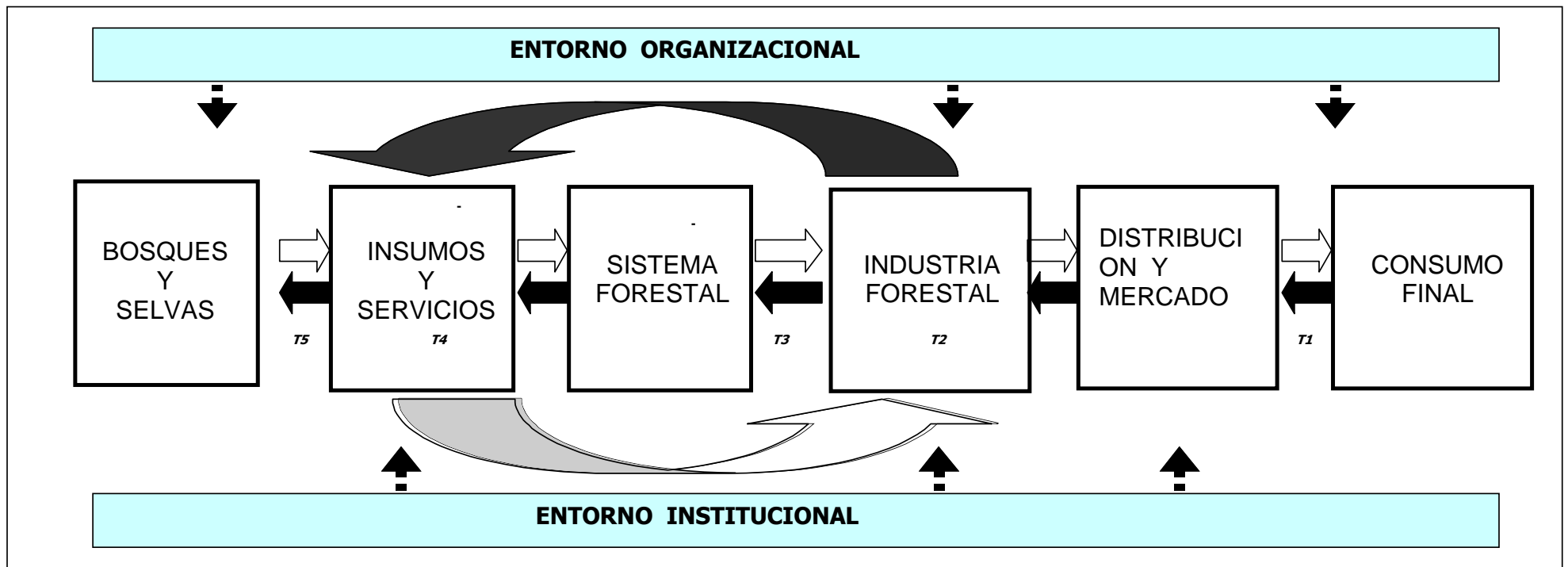
La cadena identificada permite localizar los productos, los procesos, las empresas, las instituciones, las operaciones, las dimensiones y capacidades de negociación, las tecnologías y las relaciones de producción.

Eslabón. Cada grupo de actores (proveedores, productores, industriales, distribuidores y consumidores) constituye lo que se conceptualiza como un eslabón de la cadena productiva.

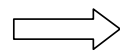
Sistema productivo. El eslabón de los productores recibe el nombre particular de sistema productivo. Bajo la visión clásica, este eslabón es comprendido como sinónimo de producción forestal. Bajo el concepto de cadena, el conjunto de los actores del eslabón productivo es apenas uno de los eslabones de la cadena total.

Segmento. Dentro de cada eslabón de una cadena productiva puede existir una gran diversidad de actores, que se diferencian por diferentes criterios. El análisis de una cadena productiva necesita incluir una segmentación (o estratificación) de cada eslabón, a través de la aplicación de varios criterios, para identificar los diferentes segmentos que lo constituyen. El conocimiento de esta tipología de segmentos permite el desarrollo de estrategias diferenciadas para asistir mejor a cada uno de estos segmentos.

Flujo. Los diferentes segmentos de los diferentes eslabones se relacionan en la forma de flujos de determinados recursos. Desde el eslabón de los proveedores hasta el eslabón de los consumidores fluyen principalmente energía, materia prima e información. En la dirección contraria, desde el eslabón del consumidor hacia el eslabón de los proveedores, fluyen principalmente los recursos financieros e información, donde se puede deducir que los consumidores financian toda la cadena.



Flujo de material
T=Transacciones



Flujo de información



Flujo de capital
Componentes

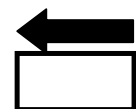


Figura 1. Modelo general de cadena productiva.

Ambiente organizacional. El sector cuenta con una matriz de organizaciones (públicas, privadas y no-gubernamentales) que aportan diferentes tipos de productos y servicios a más de una cadena productiva. Ellas constituyen el ambiente organizacional cuyo desempeño puede afectar positiva o negativamente el desempeño de las cadenas. Sin incluir un análisis de este contexto, el estudio de una cadena productiva no está completo.

Ambiente institucional. El sector cuenta también con un conjunto de políticas, planes, programas, leyes y reglas que pueden impactar positiva y negativamente al desempeño de las cadenas. Este es el contexto donde están las reglas del juego del sector, y debe ser blanco del estudio de cualquier cadena productiva.

Desempeño. El desempeño de una cadena es evaluado en términos de su eficiencia, calidad, competitividad, sostenibilidad y equidad.

Coordinación. La sostenibilidad de una cadena productiva depende principalmente del grado de su organización interna. Es necesario negociar el establecimiento de un mecanismo de coordinación, donde los diferentes eslabones pueden negociar y decidir. Este mecanismo aporta mayor consistencia y poder a una cadena, para negociar e influenciar los cambios que le interesan en los ambientes organizacional e institucional. También permite identificar y manejar mejor los conflictos de intereses dentro y entre los diferentes eslabones de la cadena. La fortaleza de una cadena es igual a la fortaleza de su eslabón más débil; no organizarse para fortalecerse es correr el riesgo de desaparecer.

ANÁLISIS DE LAS CADENAS

Al proponer el enfoque de cadenas productivas, que será utilizado para generar información relevante en la toma de decisiones a nivel del sector forestal o de algún producto en particular, surge la necesidad de decidir por donde empezar.

Una forma de iniciar, es partiendo de alguna región forestal del país, sobre la base de coincidencias en el producto final de la zona, que es relevante por su importancia socio económica o por otra razón de índole regional. Este es un aspecto fundamental, ya que cada región forestal presenta características particulares en la forma de organización para la producción de ese bien o producto final, aún cuando ese producto tenga relevancia en más de una región. Por otro lado, la cadena elegida inicialmente no implica que sea la única prioritaria, sino solo la más representativa del área forestal en la región.

El objetivo de estudios bajo el enfoque de cadenas productivas, es caracterizar la estructura, el funcionamiento y la dinámica del sector forestal a nivel nacional o regional, mediante la caracterización de los actores y relaciones: producción, transformación, ventas y consumo, además, de los que proveen servicios e

insumos. Se trata de caracterizar su importancia económica y social, a nivel nacional o regional.

Lo anterior, permite hacer una representación bastante fiel de la realidad que se desea conocer. El concepto de cadena es una técnica de organización de información que permite un entendimiento integral de los actores, de los flujos de intercambio y de las relaciones entre ellos.

IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA CADENA.

En la identificación de los componentes de la cadena y su estructura, se realiza la enumeración y caracterización técnica y económica de los actores de las actividades básicas (producción forestal, transformación, comercialización, consumo) y de las actividades de apoyo (provisión de insumos, equipos y servicios) con el fin de hacer comparaciones respecto de la capacidad actual y potencial de las distintas categorías de actores para competir entre ellos, y con la economía mundial.

Objetivos del trabajo en cadenas productivas:

- Construir capital social.
- Reducir costos de transacción.
- Propiciar alianzas estratégicas.
- Crear una nueva institucionalidad donde el sector privado construya su futuro y el sector público facilite la actividad privada, bajo los principios de equidad y sostenibilidad.
- Garantizar el ejercicio exitoso de la actividad de cada uno de los actores.
- Lograr la Competitividad de la Cadena.

Como se conforman los grupos de las cadenas productivas?: Un primer paso para implementar la cadena productiva, consiste en la organización de un foro de competitividad en el cual convergen todos los actores involucrados. Dicho foro permite contar con una visión integral e integrada de la cadena, identificar la dinámica de los eslabones, así como los condicionantes, cuellos de botella, eslabones faltantes y potencialidades de cada eslabón.

Declaración de Voluntades: Todo parte del interés voluntario de cambiar el sistema actual de producción.

Elaboración del Diagnóstico Estratégico de la Cadena: Este documento no solo contiene de una forma consistente las ventajas y desventajas del sistema productivo sino que propone las estrategias de solución a la problemática identificada.

Elaboración de un Acuerdo Sectorial de Competitividad: Es un ejercicio de concertación entre el sector público y privado para el diseño, adopción, e implementación conjunta de estrategias y acciones conducentes a lograr la Competitividad en los mercados internos y externos de las cadenas productivas

El enfoque de organización de la producción, bajo el contexto global de cadena productiva (desde organización de productores hasta las alternativas de comercialización), ubica a los integrantes del proceso productivo como los actores principales en la toma de decisiones con capacidad de diseñar y autogestionar los cambios que les permitan afrontar los retos de la nueva competencia, y al gobierno como facilitador y promotor, poniendo a disposición de los interesados los programas y recursos con que se cuenta, procurando optimizar su aplicación (Figura 2).

Estos elementos permiten por una parte, desarrollar estrategias de posicionamiento competitivo de los productos forestales, tanto en el mercado nacional como en el internacional y por otra, desarrollar esfuerzos de asociatividad competitiva para propiciar el desarrollo económico, social y sustentable a través de la activación y fortalecimiento de estas actividades económicas, en un marco de respeto de los recursos naturales.

Esto con el fin de generar agrupamientos industriales, con patrones regionales definidos, donde la cadena productiva forestal ha tenido serias dificultades para adaptarse a las nuevas condiciones generadas por la apertura comercial, que tiende a ubicar centros industriales claramente localizados.

EL ENTORNO ORGANIZACIONAL

En el contexto de cadenas productivas, es necesario evaluar el comportamiento o desarrollo de la misma. El objetivo es generar información para valorar los riesgos y las oportunidades que se presentan para el desarrollo productivo. Básicamente, es necesario poner énfasis en las relaciones con la economía internacional y la nacional.

Las Relaciones con la Economía Internacional. Comprende el análisis de las relaciones con la economía internacional para conocer como este entorno afecta a las empresas forestales (predios en aprovechamiento, industrias, madererías y empresa muebleras), mediante la cuantificación de los flujos de comercio, lo que nos permite valorar los riesgos y las oportunidades que representan los mercados mundiales y los mercados preferenciales.

Para ello se hará uso de algunos indicadores como producción mundial, países exportadores e importadores, evolución de los precios internacionales, precios de los productos importados, marco regulatorio y políticas de apoyo a productores.

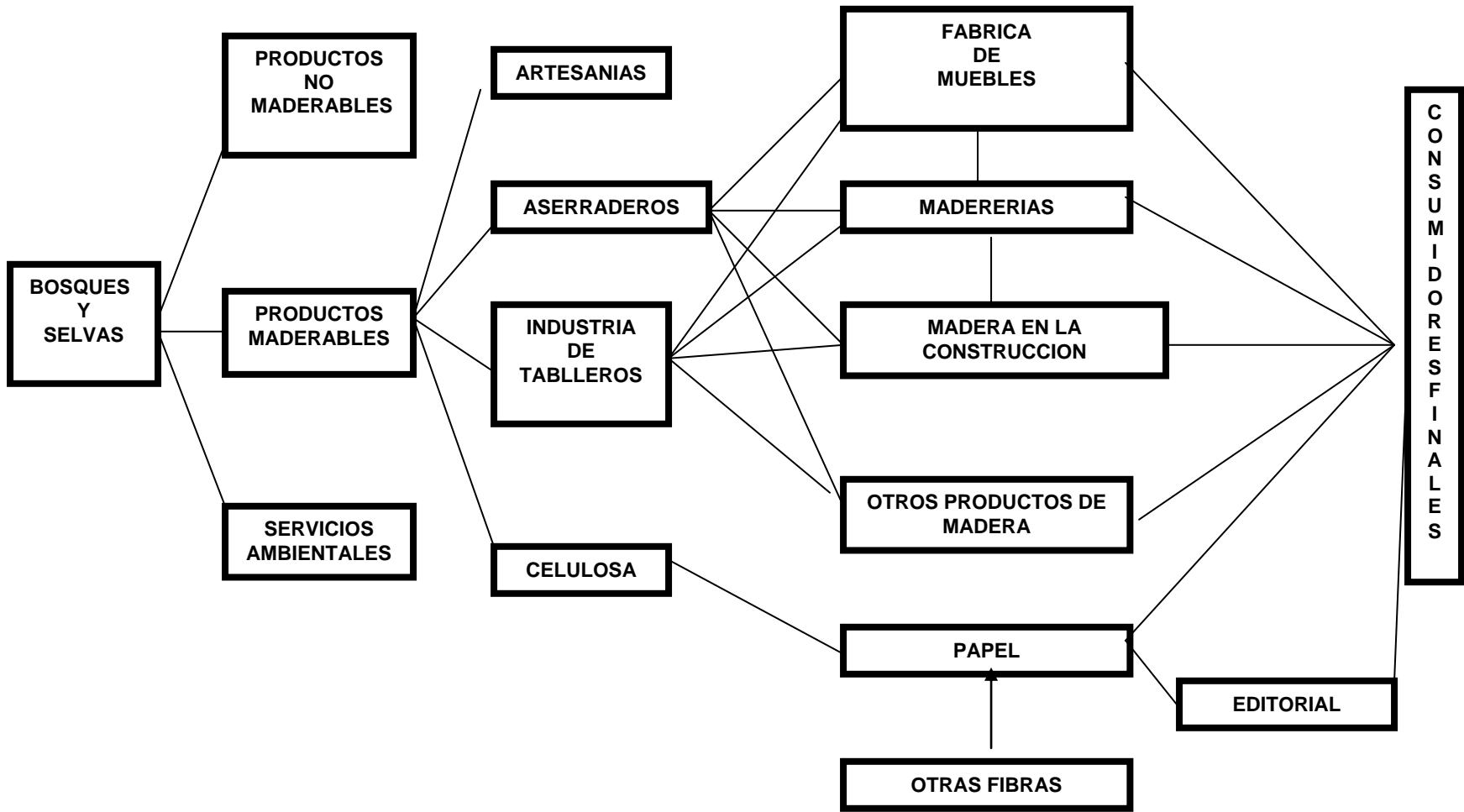


Figura 2. La cadena productiva forestal en México.

Las Relaciones con la Economía Nacional. En este nivel se analiza su relación con la economía nacional para conocer el aporte socioeconómico del sector forestal (Alianzas productivas) y de cómo el aspecto socio político e institucional impacta en él a través de algunos indicadores (volúmenes extraídos, producción, rendimiento, superficie bajo manejo, política forestal sectorial, estimación del valor agregado del producto, estimación del consumo aparente).

CARACTERIZACION DE LAS CADENAS.

La visión de la cadena productiva implica llegar a conocer los factores que afectan la competitividad y los problemas tecnológicos de distintos niveles, para valorar su incidencia y las interrelaciones existentes entre la producción primaria y el consumo. El objetivo es determinar la capacidad actual y potencial de los componentes del sector forestal y sus componentes, tanto a nivel regional como nacional. Se busca identificar y caracterizar técnica y económica de los actores, sus actividades básicas y las de apoyo que constituyen las cadenas productivas.

La identificación de las actividades fundamentales del proceso para obtener un producto forestal debe ser lo más real posible, con lo cual se están determinando los eslabones de la cadena. Pero además, se deben determinar los distintos pasos técnicos para su obtención, lo cual definirá el flujo relacionado entre productores y producto, mediante un análisis funcional (Cuadro 1).

Una vez que se ha identificado el modelo de la cadena productiva, los actores deben ser calificados y cuantificados. Esto es, constituir categorías diferentes entre ellas, pero donde esté representado un grupo homogéneo de productores, con base a su nivel tecnológico, tamaño de predios, volumen por aprovechar, sistema de manejo, forma de organización para la producción (Cuadro 2).

Cuadro 1. Análisis funcional de los actores productivos.

ACTIVIDAD	PASO TECNICO	ACTOR/PRODUCTOR	PRODUCTO
PRODUCCIÓN FORESTAL	Estudio técnico Marqueo Derribo Troceo Arrime Extracción Documentación	Técnico Técnico Motosierrista Motosierrista Gancheros Camionero Documentador	Trozos aserrables
ASERRIO	Almacenamiento Aserrío Reaserrado Selección Apilado Almacenamiento	Jefe de patio Aserrador Reaserrador Clasificador Apilador Jefe de producción	Madera aserrada

Cuadro 2. Caracterización de las cadenas productivas

ETAPAS	CONTENIDO DE LA ETAPA/PRODUCTO
<p>1</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Definición de los objetivos de las cadenas productivas </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Definición de los productos de la cadena productiva • Definición de las expectativas del mercado consumidor con relación al sistema productivo (actual y futuro) • Definición de hipótesis de los objetivos del estudio (eficiencia, calidad, competitividad, etc.)
<p>2</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Importancia relativa de las CP </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Participación de la CP en el negocio forestal • Intensidad de la relación de la cadena productiva y sus transacciones con el complejo silvoindustrial • Identificación de los productos finales diversos
<p>3</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Definición de los límites (fronteras de la CP) Caracterización general de la CP </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los ecosistemas naturales en que la CP opera • Identificación del contexto socioeconómico en que la CP opera • Características sociales y económicas específicas de los actores sociales de la CP
<p>4</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Determinación y segmentación de actores sociales y flujos de la CP </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación de los constituyentes de la CP, insumos, productos y subproductos • Identificación de la relaciones (transacciones) entre los actores sociales
<p>5</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Determinación del desempeño interno y general de las cadenas productivas. Identificación de los factores críticos </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Caracterización del desempeño y de los procesos de los actores sociales de las CPs • Definición de patrones tecnológicos de los actores sociales y comparación con patrones similares en CPs de referencia • Selección y determinación de las limitaciones más críticas a el desempeño (factores críticos)
<p>6</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> Prospección del impacto actual y futuro de los factores críticos sobre eficiencia, calidad, competitividad y equidad de la CP </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilidad de la CP a la reducción de las limitaciones a la eficiencia de los actores sociales • Perspectivas futuras de comportamientos de los factores críticos identificados y sus impactos sobre la eficiencia, calidad, competitividad y equidad de la CP

7

Definición de las acciones actuales, potenciales e futuras de la CP

- Determinación de la eficiencia económica (Ec) y potencial (Ep) de la CP
- Definición de las limitaciones (factores críticos) de mayor impacto en el desempeño

Analizado y definido el desempeño de los componentes (diferentes grupos de actores sociales), la etapa siguiente consiste en explicar su comportamiento. En este análisis se identifican las variables o factores críticos que tienen el mayor impacto en el desempeño y que explican el funcionamiento actual y pasado de la cadena productiva.

El análisis empieza por la caracterización del perfil socioeconómico de los consumidores de la cadena productiva y por la definición de las necesidades y demandas de ese mercado consumidor con relación a él o a los productos de la cadena productiva. La situación relativa de la cadena productiva en el negocio forestal se analiza, y los límites y relaciones con el contexto de la cadena se definen. Esta actividad de caracterización se realiza con información secundaria, estudios existentes y, si fuera necesario, entrevistas a informantes claves.

El análisis es conducido imaginándose un flujo de capital, que empieza en el consumidor y se desarrolla en la dirección del último eslabón de la cadena, que corresponde al eslabón donde son proveídos los insumos. Los insumos (o entradas) en cada componente (grupo de actores sociales en cada eslabón) y las salidas (o productos) son cuantificados, para determinar la eficiencia de cada componente y la distribución de beneficios en la cadena.

EL ANÁLISIS PROSPECTIVO EN EL ESTUDIO DE CADENAS PRODUCTIVAS.

Para que el proceso de análisis sea lo más correcto y concreto, es necesario tener una buena calidad de los datos, para lo cual es importante contar con una buena metodología y una buena planificación en la obtención de los mismos. La importancia relativa atribuida a cada uno de los grupos de actores productivos en un eslabón de la cadena, es crucial para orientar el esfuerzo hacia lograr la eficacia de la cadena en conjunto. La dificultad reside en la interpretación correcta de los conflictos sociales inherentes en el proceso de establecimiento de estos objetivos, así como en la utilización de mecanismos apropiados para su desglose en objetivos de trabajo. Por lo que es necesario implementar un sistema de información, no solamente para el establecimiento y revisión periódica de demandas y prioridades, pero también para servir de referencia para la evaluación de las cadenas. Es de gran importancia conocer los problemas de las cadenas productivas en general y de los sistemas productivos, la relativa importancia económica y social atribuida a ellos, así como las preferencias de los consumidores. Deben ser claramente identificados los objetivos del estudio de

cadena y, sobre la base de estas características, es fundamental la tarea de identificar y definir las demandas futuras (prospección).

La prospección – o **análisis prospectivo** – es una técnica de planificación usada para ampliar la base de información disponible para la toma de decisiones, lo que significa mejorar cualitativamente el desempeño de los planes. Aunque inicialmente desarrollada en el ámbito de la planificación estratégica de organizaciones o de sectores de la economía, la técnica presenta óptimas posibilidades de uso en el contexto de la planificación y gestión de las cadenas productivas forestales. En general, se busca aclarar tendencias futuras de comportamiento de variables económicas, sociales, técnicas y políticas.

Al promover la realización de análisis prospectivos en cadenas productivas, se propone necesariamente aplicar al estudio de estos sistemas las técnicas de prospección del futuro. La definición de prospección pone énfasis en la dimensión prospectiva o en la necesidad de explorar, en el futuro, el desempeño pasado y actual de variables y estructuras.

La visión prospectiva puede ser implementada en base de algunas premisas y con herramientas correspondientes a cada una de esas premisas. Las principales son:

- a) El **futuro es parecido al pasado**. En este caso, se utilizan técnicas de previsión o métodos extrapolativos, tales como proyección simple, curvas S, analogía histórica, etc.
- b) El **futuro puede ser diferente**. Las técnicas son exploratorias tales como: escenarios, Delphi, análisis morfológica, modelaje (construcción de modelos), análisis de sistemas. Se busca evaluar la velocidad y la dirección de los cambios y explorar la complejidad.
- c) Es posible **crear un futuro deseado**. Se utilizan técnicas exploratorias con uso normativo.

Es importante resaltar que, más que tratando de prever el futuro, la visión prospectiva busca orientar la toma de decisiones actual, teniendo como premisa la existencia de turbulencias que provocan cambios sociales por la alteración de las tendencias de comportamiento actual y pasado de las variables. El análisis prospectivo busca, en última instancia, transformar al gerente en un comandante y no en una víctima de ese proceso.

Así, el análisis prospectivo es una forma de conocer el comportamiento actual y futuro de los grupos de actores sociales de una cadena productiva, comprendiendo sus relaciones formales e informales y en que grado sus comportamientos afectan el desempeño del conjunto. Este proceso permite conocer la eficiencia interna de los diferentes grupos de actores sociales, la distribución de los beneficios, los impactos de las variables en la competitividad de la cadena, en el presente y en el futuro. Tal conocimiento puede ser utilizado por los propios actores sociales o por organizaciones de desarrollo para administrar y

mejorar el desarrollo y desempeño de la cadena productiva. La gestión de la cadena productiva implica establecer patrones negociados de eficiencia, calidad o equidad, que fortalezcan la competitividad y la sostenibilidad de la cadena como un todo.

Los escenarios futuros se construyen en función de la opinión que dan grupos de expertos de cada sector. Los expertos son seleccionados rigurosamente en base a su experiencia profesional en cada tema bajo estudio, y provienen tanto del sector público como del sector privado. A cada uno de ellos se les proporciona una serie de preguntas, cuya estructura y secuencia permitirán que a través de las respuestas se puedan vislumbrar los posibles escenarios futuros que tendrán que enfrentar las diferentes cadenas productivas.

¿Qué se espera conseguir en un estudio de prospección?

1. Identificar las actividades con mayor potencial de éxito futuro y las actividades que ya se encuentran en declinación. Esta información facilita la toma de decisiones sobre el destino de las inversiones futuras. Reducir el riesgo es un motivo más que suficiente para hacer Prospectiva Tecnológica en el sector forestal.
2. Conocer las principales fuerzas que generan el cambio en los distintos mercados del sector forestal, con la finalidad de desarrollar las ventajas competitivas que hagan sostenible su crecimiento. El nuevo paradigma de esta década ya no es ni la eficiencia ni la competitividad, es la sostenibilidad, y para que una empresa sea sostenible en el tiempo, necesita más que nunca desarrollar ventajas competitivas dinámicas basadas en la investigación tecnológica y en la innovación.
3. Orientar los esfuerzos hacia las nuevas actividades y mercados emergentes. Los nuevos espacios que se vienen creando requieren nuevas visiones y enfoques.

Metodologías empleadas en los estudios de Prospección

Los estudios de Prospección emplean una serie de metodologías para identificar escenarios futuros. Las más empleadas son:

Método Delphi: que consiste en preguntarle al grupo de expertos sus opiniones (juicios de valor basados en conocimiento, experiencia, imaginación, sentido común e intuición), acerca del comportamiento a futuro de un grupo dado de variables a indicadores; con la finalidad de tener una idea lo más clara posible de la situación futura descrita a través de los mismos.

Método de Probabilidades de Bayes: es la aplicación de las fórmulas derivadas del Teorema de Bayes a la determinación de las llamadas probabilidades revisadas; asociadas a un conjunto dado de hipótesis

(escenarios factibles de presentarse) mutuamente excluyentes, como consecuencia de las evidencias (hechos) observados.

Método de la Matriz de Impacto cruzado: Su lógica básica subyacente, consiste en hacer una exploración del futuro (prospectiva) sobre la base de una serie de eventos que pueden o no ocurrir dentro de un horizonte temporal considerado. En tal sentido, el vocablo o termino "evento" se refiere aquí; a una hipótesis que puede o no ser cierta, según que tal evento ocurra o no en el marco temporal analizado.

Método de Análisis de Jerarquía de Procesos: Aunque la "AJP" es una técnica "focalizada fundamentalmente" como herramienta de apoyo a la toma de decisiones se la ha impulsado como una técnica que da apoyo también a otros problemas de naturaleza intrínsecamente no-estructurada, como lo son la modelación y el análisis de conflicto y el análisis prospectivo; en particular, como técnica de pronóstico.

Método de Análisis Morfológico: Como objeto, la técnica persigue explorar todas las posibilidades a que pueda evolucionar un sistema determinado. Para ello, es necesario identificar con gran precisión lo que se denominan los parámetros caracterizadores del sistema (o tecnología) bajo estudio. Dentro de este orden de ideas, al análisis morfológico le concierne el desarrollo de aplicaciones prácticas, que nos permitirán descubrir y analizar lo estructural o inter-relaciones morfológicas entre fenómenos, objetos o conceptos; para así usar los resultados obtenidos, en la construcción de nuevos sistemas o en la visualización de nuevas formas en los sistemas sociales, económicos y políticos de nuestras sociedades.

INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

La interpretación de resultados en el estudio de cadenas productivas, es fundamental para lograr una visión realista de la situación en que se desarrolla actualmente la actividad forestal. Dado que se trata de determinar la capacidad actual y potencial de los actores productivos del sector forestal y sus componentes, tanto a nivel regional como nacional. Esto con el fin de tener una base de información disponible para la toma de decisiones, en el contexto de la planificación estratégica del sector y la gestión de los recursos forestales, de forma que se pueda garantizar que las decisiones tomadas en el presente estén en sintonía con las expectativas futuras de la sociedad.

En la etapa de interpretación de resultados, se pretende definir la competitividad y nivel tecnológico por tipo de actor productivo, por eslabón y de la cadena productiva en conjunto. Así como, proponer acciones y medidas para mejorar su funcionamiento en todos los niveles (Cadena productiva, eslabón y actor

productivo), y sean los propios actores quienes asuman las decisiones correspondientes, con base en los resultados obtenidos.

La interpretación de resultados se inicia con el conocimiento de las características y de la situación que guarda cada grupo homogéneo de actores productivos dentro de cada uno de los diferentes eslabones. Identificando los factores que determinan su desempeño productivo, resaltando los factores limitantes o “cuellos de botella”. Posteriormente, se debe realizar un análisis semejante entre los diferentes eslabones, para que las propuestas generadas sean articuladas e integrales. Además, esta integración debe mostrar el estado actual de la cadena productiva, con sus factores críticos, sus actividades “cuello de botella”, su ventaja comparativa, así como, su desempeño y contribución socioeconómica, tanto a nivel regional como nacional.

Por lo tanto, este análisis debe permitir medir el desempeño económico y las perspectivas tanto de los actores productivos y los eslabones, como de la cadena en su conjunto. Identificando los flujos de materia prima y capitales a través de las interrelaciones en la misma cadena, así como, determinar los excedentes netos y su distribución entre los distintos grupos de actores productivos y de los actores mismos.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.

Bourgeois, R. y D. Herrera. 1996. CADIAC: Cadenas y diálogo para la acción. Enfoque participativo para el desarrollo de la competitividad de los sistemas agroalimentarios. Serie Publicaciones Misceláneas. IICA. San José, Costa Rica. 226 p.

Castro, A.M. G. y S. M. Valle L. 2002. Análisis prospectivo de cadenas productivas agropecuarias. Taller de cadenas productivas. INIFAP. México, D.F. Julio, 2002.

Chavarría, H., P. Rojas., S. Romero y S. Sepúlveda. 2000. Los complejos productivos: de la teoría a la práctica. San José, C. R. Cuaderno técnico /IICA, No. 15. 44 p.

Ghezan, G. y S. Brieva. 1998. La planificación bajo el enfoque de cadenas agroalimentarias / agroindustriales - guía operativa. INTA- Dirección nacional asistente de planificación. Buenos Aires. Argentina. 33 p.

CONAFOR. 2001. Desarrollo de Cadenas productivas en el sector forestal. Resultados del taller para el diseño participativo de estrategias. México, D. F. 36 p.

CONAFOR. 2002. Avances y perspectivas del sector forestal 2002. Zapopan, Jal. 44 p.

Fundación Tabasco. S/a. Cadena productiva de la industria del cacao y sus derivados. www.fundaciontabasco.org/fundacion/closter.

López-Cerdán, R. C. 2000. Distritos industriales. Ponencia presentada en el Foro Internacional Clusters y competitividad. Marzo 8. Cali, Colombia.

Méndez G., A. J. 2002. Proceso 7. Proceso de definición de producto adecuado y calidad ISO 9000. Contacto de unión empresarial. Año XI. Número 138. pp. 21-27.

Rincón, E. y M. Alameda. 2002. La calidad es insuficiente. Economía nacional. Numero 262. Mayo 2002. pp.8-17.

SAI Derecho y economía. 2001. La cadena forestal y sus productos en México. Estudio elaborado a solicitud de SEMARNAT y de los fabricantes nacionales de la cadena forestal. Octubre de 2001. Inédito.

SAGARPA. 2001. Las cadenas productivas agroalimentarias. www.sagarpa.gob.mx/sdr/publics/estudios/CADENAS_AGROAL.

Sepúlveda, S., A. Castro y P. Rojas. 1998. Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible en espacios territoriales. San José, C. R. Cuaderno técnico /IICA, No. 4. 42 p.

Papa Andina. S/a. Elementos de referencia para comprender y manejar el concepto de cadena productiva. www.cipotato.org/papandina/referencia.htm.

PROPICE. S/a. Fomento a la integración de cadenas productivas. www.spice.gob.mx/propice.cadena.htm.

Velásquez, F., J. Plaza, B. Gutiérrez, J. Pulido, G. Rodríguez, M. Romero y J. Carranza. 1999. Método de planificación del desarrollo tecnológico en cadenas agroindustriales que integra principios de sostenibilidad y competitividad. La Haya, Países Bajos. ISNAR. 83 p.