



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



El bosque y el desarrollo económico social

Murias, Everardo Alberto

1975

Cita APA:

Murias, E. (1975). El bosque y el desarrollo económico social.

Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios". Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

Ct. 1501
1065

ORIGINAL

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

TESIS DOCTORAL

TEMA

CATALOGADO

"EL BOSQUE Y EL DESARROLLO ECONOMICO SOCIAL"

Consejero de Tesis: Ing. Isidro J. Carlevari

Alumno Reg. 26338 - Everardo Alberto Murias

AÑO 1975

Carlevari
Distiguini
Murias
25/36
Libro 880.

I N D I C E

<u>T e r a</u>	<u>Pá g i n a N°</u>
1. SITUACION MADERERA MUNDIAL	5
1. Introducción	6
2. La oferta mundial de maderas	10
3. La demanda mundial de maderas	14
4. La inversión forestal y la incidencia de factores económicos en la calidad del producto	19
5. Nuevas especies maderables y nuevos metodos industriales	22
6. Importancia de la tecnificación para el desarrollo de la actividad forestal	27
7. La madera procedente de plantaciones.	32
8. Esfuerzos forestales en distintos países.	39
9. Bibliografía	44
2. SITUACION MADERERA ARGENTINA	47
1. Introducción	48
2. Recursos forestales nacionales	52
1. Procedentes de bosques naturales	52
2. Procedentes de bosques implantados	59
3. Recursos forestales procedentes de importaciones	61
4. Consumo de productos forestales	66
1. Por origen de materia prima	66
2. Por sector demandante	69

<u>T e m a</u>	<u>Pá g i n a N°</u>
2. 5. Producción forestal	70
6. Tendencia en el consumo de productos forestales	75
7. La forestación y reforestación en la República Argentina y su armónica integración con la producción de los bosques nativos	81
8. El género Paulownia y sus posibilidades forestales en la República Argentina	97
9. Planificación de la evolución forestal argentina	102
10. Bibliografía	105
3. LA REPUBLICA ARGENTINA Y LA INTEGRACION FORESTAL LATINOAMERICANA	107
1. Introducción	109
2. Necesidad de una mayor investigación, vinculación y cooperación en materia forestal en las regiones en vía de desarrollo y en especial América Latina	112
3. Complementación e integración del Cono Sur de América Latina en materia forestal	118
4. El papel de la empresa multinacional en la integración forestal latinoamericana	121
5. Complementación e integración argentino-paraguaya	125
6. Bibliografía	131
4. CONCLUSIONES	133



1. SITUACION MADERERA MUNDIAL

1 . 1 INTRODUCCION

La crisis en el abastecimiento de madera no es un problema exclusivo de nuestro país, sino que adquiere contornos mundiales al extremo de ser considerado por la F A O el producto crítico número uno del mundo, antes de que surgiera el petróleo quitándole la supremacía.

Esta situación se agudiza ante la reducción de la exportaciones de maderas en rollizos por parte de los países forestales.

Los países vecinos han actuado en consonancia y se aprecia una reacción general de los países forestales subdesarrollados contra toda política de explotación maderera intensiva y de exportación de los productos primarios de sus riquezas naturales, que no ha hecho sino ahondar aún más la brecha del subdesarrollo, siendo numerosos los países tradicionalmente proveedores de rollizos que en los últimos años han limitado drásticamente o prohibido sus exportaciones.

El VII Congreso Forestal Mundial reunido en Buenos Aires en octubre de 1972, ha dejado una clara visión de las crecientes necesidades de madera en el mundo actual, y el rol vital que juega el bosque y su industrialización al posibilitar la intensificación del progreso económico y social de los pueblos.

El ritmo de industrialización de la última década ha determinado una demanda tan acelerada de productos madereros básicos que el crecimiento productivo ha sido espectacular para este sector, en grado tal que ya muchos países afrontan el paulatino agotamiento de su materia prima y en otros se encaran amplios planes para su incrementación.

Los principales artículos de la industria maderera básica señalan en la última década un aumento de producción en todo el mundo de características muy significativas. La madera aserrada de coníferas se incrementa en

el período comprendido entre los años 1960/1970 en un 50%, alcanzando a 312 MM de m³. en 1970. En el sector de tableros, la producción mundial llega a niveles de crecimiento aún más notables: maderas terciadas de 12,7 MM de m³. en 1961 a 32,6 MM de m³. en 1970, y en maderas de partículas o aglomeradas de 3,3 MM de m³. a 19,4 MM de m³. en el mismo período. Según la F A O, el incremento del consumo de los elementos de maderas básicas ha superado en los últimos 15 años un 250% de aumento y prevee la intensificación del ritmo de la demanda en la presente década en un porcentaje aún mayor.

Ha sido evidente, por otra parte, que la demanda en continuo ascenso no ha podido ser satisfecha con una igual intensidad en la explotación de los bosques naturales y artificiales cuyas materias primas concurren al abastecimiento de las fábricas, sino con la obtención de un considerable aumento de la productividad maderera, mediante un mayor aprovechamiento de dicha materia prima, la ampliación del número de variedades forestales utilizadas por la industria y la integración económica y productiva de las fábricas con el fin de alcanzar la elaboración intensiva de la madera en unidades industriales modernas y más eficientes.

La elaboración de productos madereros básicos ha evolucionado en el mundo hacia complejos industriales de alta tecnología y automatización, que garantizan más rendimiento, mayor eficiencia y menores costos, cuidando dimensionarlos adecuadamente a las reales posibilidades de un abastecimiento permanente de materia prima y al tamaño previsible de los mercados de colocación. La ayuda de la ciencia y de la técnica ha sido constante, acentuándose el proceso de perfeccionamiento de la industrialización maderera, pasando el aprovechamiento de la materia prima del 35% a límites cercanos al 80%. Ello solo es posible en una industria maderera integrada que permite a distintas fábricas bajo un mismo interés y una misma dirección, una previa selección de los rollizos según su calidad y contextura para las diversas especialidades: Los mejores se destinarán a laminados, los más finos a chapas y el resto al aserradero. Los despuntes y desperdicios recuperables se destinarán a la fabricación de puertas placas, parquet, elementos de

4

carpintería de obra, etc.

Toda la industria de madera básica de América del Norte, Europa Occidental y aún la de algunos países Socialistas tales como Rumania y Yugoslavia, se ha orientado hacia la organización de grandes complejos industriales formados por fábricas complementarias, con equipos de alto nivel técnico y automatizados dentro de las posibilidades de cada especialidad, permitiendo obtener productos madereros de elevada calidad y al más bajo costo, condiciones imposibles de lograr en fábricas que actúen independientemente.

El avanzado grado de efectividad y economía de la industria maderera en los tradicionales países de exportación, ha determinado una competencia muy rígida en el mercado internacional, manteniéndose durante años una gran estabilidad de precios, a pesar de la creciente escasez de materias primas, especialmente para la industria europea, por los problemas de abastecimiento desde Africa, su principal proveedor de rollizos. Esta estabilidad contaba entre sus causales la mayor eficiencia de las industrias integradas, una política de apoyo crediticio y cambiario de los países exportadores que sienten la importancia de mantener sus posiciones de exportadores de productos madereros y la reducida remuneración otorgada al factor "trabajo" que condenó a vivir en condiciones infrahumanas al obrero vinculado al renglón analizado.

En los últimos años, la intensiva demanda de productos madereros, ha exigido a los industriales una mayor productividad por la cada vez más difícil posibilidad de obtener materia prima rolliza de sus tradicionales proveedores, motivando al mismo tiempo, una explotación de los propios recursos forestales, caso de Europa y América del Norte con consumos superiores al crecimiento vegetativo y a la reposición artificial de los bosques.

Latinoamérica, en especial Brasil, se ha beneficiado con esta situación, instalando modernas fábricas en las zonas del Nordeste y Amazonas para satisfacer las necesidades del hemisferio norte, compensando en parte la sensible decadencia de la industria maderera que experi-

mentan los estados del Sur, tradicionalmente madereros con su pino-araucaria, y con reservas ya muy disminuidas por una irracional exportación.

Es evidente que, a excepción de algunos países altamente desarrollados que poseen grandes reservas forestales, nos encontramos ante una época de transformación y traslación pronunciada en el esquema tradicional de la producción maderera mundial al que nuestro país por su dependencia del comercio exterior en algunas importantes especialidades del sector no puede excluirse.

Intentando analizar los distintos factores que gravitan en la situación expuesta, pasaremos a considerarlos individualmente.

1 . 2 LA OFERTA MUNDIAL DE MADERAS

Históricamente, las regiones de clima templado han sido la fuente principal de maderas, contando entre los más importantes proveedores a los países escandinavos, no obstante los mismos experimentan en la actualidad serias limitaciones en lo que respecta a una expansión continuada.

La U.R.S.S. todavía tiene una enorme provisión de maderas comercializables y un vasto potencial como proveedor de productos de madera, pero su productividad ha sido limitada por déficit de fabricación, transportes y mano de obra.

El Canadá también posee una gran cantidad de madera y una industria forestal bien desarrollada, pero las perspectivas a largo plazo no son del todo halagueñas a menos que, con celeridad inviertan ingentes sumas y esfuerzos en programas intensificados de regeneración y en la adopción de prácticas más intensivas de ordenamiento forestal. De otro modo su importancia como uno de los principales proveedores de madera del mundo irá disminuyendo gradualmente con el transcurso de los años.

El panorama que presentan los EE. UU. no difiere a largo plazo de lo enunciado con relación a Canadá dado que debido a presiones de la población para el uso alternado de la tierra, la importancia de la región del nordeste y de los estados lacustres como regiones productoras de madera seguirá mermando. La parte occidental tiene un gran potencial de producción maderera, pero las presiones ambientales y la política vacilante del gobierno hace dudar que pueda ser una importante fuente permanente de productos de madera. La parte sur sigue proveyendo una cantidad creciente de madera anualmente, pero parecería que su expansión futura será limitada debido a las presiones ambientales y una provisión restringida. En general se puede afirmar que en los EE. UU. las coníferas y latifoliadas de buena calidad comienzan a escasear mientras que la demanda de productos celulósicos manufacturados sigue en aumento.

Las regiones tropicales y subtropicales son las que ofrecen mayores potencialidades para la producción de madera en el futuro.

En algunos países como Australia y Sudáfrica, tanto las coníferas como las latifoliadas crecen muy rápidamente, pero existe competencia entre la agricultura y la forestación por las tierras más productivas y bien regadas y gran parte de la superficie es demasiado árida para forestar especies aptas.

En consecuencia, los suministros a largo plazo de madera de estos países serán limitados y pese a una buena ordenación y la implantación de cepas genéticas mejoradas, la contribución global a la demanda mundial de madera de países como éstos será escasa e incluso puede disminuir a medida que aumenten las presiones de la población.

En cambio países del Africa Oriental y Central, así como países sudamericanos como Brasil, Chile, Paraguay, Argentina y otras naciones del continente, solo producen una fracción de su potencial, existiendo abundantes oportunidades de expansión con costos de producción razonables, factibilidad de repoblación y ritmo de crecimiento muy rápido.

Las regiones verdaderamente tropicales de Africa, Sudamérica, Centroamérica y Asia sudoriental tienen enormes posibilidades forestales.

En ellas hay mucho que investigar y aprender acerca de métodos de ordenamiento de las numerosas especies forestales, así como lo referente al tratamiento de los suelos después de la explotación forestal.

Sus actuales existencias de madera son muy grandes y la provisión mundial de latifoliadas se acrecentará cuando se aprovechen plenamente más especies tropicales.

La comercialización y el transporte son problemas de vital importancia en las regiones tropicales y se requiere urgentemente la divulgación de conocimientos que permitan la ordenación de latifoliadas tropicales.

A medida que cambien las normas para su aprovechamiento y que la madera de gran tamaño se torne menos abundante, como ya ocurre, la tendencia de la producción forestal se orientará hacia los países subtropicales donde las coníferas y los eucaliptos pueden desarrollarse muy rápidamente con rotaciones cortas. Esta producción necesitará algunas modificaciones respecto de lo que constituye un producto final adecuado, ya que las calidades de las maderas, esencialmente de pino, serán totalmente distintas cuando se utilicen rotaciones cortas y prácticas forestales intensivas.

A nivel internacional para mantener un equilibrio razonable entre la oferta de madera disponible y la demanda de productos madereros será necesario considerar los recursos totales de madera disponible con prescindencia de ciertos límites políticos.

Será necesario establecer aranceles no restrictivos, cooperación en los cultivos forestales e intercambio de información.

Esta cooperación es vital y de especial importancia en los países en desarrollo como los de América Latina, donde la característica dominante para nuestros países es que se importa la mayoría de los productos de madera.

Sin embargo, la mayoría de éstos países pueden lograr el autoabastecimiento en una gran proporción de productos si existe un intercambio de complementación que lo posibilite.

En resumen, podemos afirmar que a medida que se eleva el nivel de vida, aumenta el uso de productos de madera, haya o no materiales sustitutivos.

Ello trae aparejado una mayor demanda, disminución de madera de buena calidad junto con la utilización de ejemplares de menor tamaño que generalmente provienen de plantaciones de corta rotación. El resultado es el uso de tipos menos deseables de fibras.

El mayor incremento de la producción maderera se manifestará en los países subtropicales, en el aprovechamiento de éste enorme potencial estará condicionado a que las unidades forestales y fabriles sean de tamaño suficiente para lograr un grado aceptable de eficiencia.

En los países del tercer mundo como el nuestro, deberemos dedicar mayor atención a la forestación e industrialización de la madera y se necesitará plena cooperación intraregional para eliminar aranceles y otras restricciones de forma que las industrias puedan radicarse en una región con acceso a la materia prima necesaria.

De la rapidez con que se adopten esos criterios de cooperación dependerá la formación de entidades regionales a nivel comercial e industrial que posibilitarán una creciente integración y desarrollo entre países vecinos.

1. 3 LA DEMANDA MUNDIAL DE MADERAS

La demanda no sólo cambia cuantitativamente sino cualitativamente, lo cual tiene profundas implicancias para los silvicultores.

En las maderas destinadas a la elaboración de láminas se producen cambios muy importantes tanto en cuanto a los productos finales como en cuanto a la utilización combinada de la madera con otros materiales.

En el campo de la celulosa y papel continúan produciéndose importantes cambios tecnológicos como los que ya enunciáramos que permiten utilizar distintos tipos de fibras. Primero fue la utilización masiva de cualquier madera de coníferas, resinosas o no, y su posterior blanqueo a bajo costo, lo que abrió horizontes totalmente nuevos a los silvicultores.

Luego fue la posibilidad de utilizar algunas latifoliadas para la posterior mezcla de esa fibra en porcentajes variables en algunos tipos de papeles.

Ahora es la posibilidad de utilizar masivamente muchos tipos de latifoliadas en porcentajes crecientes en casi todo tipo de papeles y en forma altamente selectiva. Ellos a veces se logra a través de avances en la tecnología de la preparación y del pulpeo de la madera y otras veces a través de nuevos diseños de maquinarias papeleras.

Todo esto abre nuevos horizontes en la silvicultura. En algunos casos se podrá superar el factor limitativo de la tierra en cuanto a su disponibilidad o calidad, pudiéndose plantar especies de menor exigencia de suelos. En otros casos, la mayor selectividad de la industria en cuanto a sus materias primas, obligará a descartar algunas variedades como ocurre con algunos eucalíptos.

Refiriéndonos ahora a la selectividad en el consumo si bien en términos generales se ampliará considerablemente el aspecto de fibras que encontrarán mercado en las industrias terminales, en cambio habrá correlativamente una mayor selectividad en las especificaciones de cada industria en par-

ticular, según el destino de cada fibra y sus características específicas.

Años atrás con unas pocas especies de coníferas se manufacturaban todos los tipos de papeles requeridos en esa época. Hoy por un lado se han multiplicado enormemente los tipos de papeles y se ha incrementado en gran medida la especialización en función de nuevos usos, lo cual ha determinado la existencia de nuevas tipificaciones, pero cada una de ellas de límites y especificaciones más definidas cumpliendo con normas cada vez más estrictas.

Por otro lado se puede utilizar una enorme variedad de fibras de coníferas y latifoliadas para fabricar esos papeles en distintas formas y con sus diversas mezclas, sin embargo como los resultados finales deben ser siempre los mismos y dentro de tolerancias muy estrictas, se impone una mayor selectividad en ciertas características de las fibras a utilizarse.

Esto significa que habrá que continuar la forestación de ciertas especies o variedades que demuestren menor versatilidad a su utilización final y en cambio surgirán nuevas posibilidades para otras especies más versátiles en su utilización celulósica.

Asimismo el rápido cambio de la industria que utiliza los forestales inducida tanto por la especialización del consumo como por la investigación tecnológica en este sector industrial, colocará a la silvicultura ante la necesidad de disponer mecanismos de rápida respuesta a esa investigación.

Ello se logrará básicamente a través de la integración o coordinación de la investigación específicamente silvicultural con la investigación tecnológica en las industrias forestales.

Los silvicultores para poder responder al gran cambio de la demanda y hacer frente con éxito, deben poder participar en forma activa en la planificación nacional, para la correcta fijación de objetivos del desarrollo y a prioridades del sector.

Deben asimismo participar en la incrementación de esos planes para que los mismos puedan ser debidamente cumplidos.

Es también inexcusable su participación en la fijación de metas para la investigación forestal y de las industrias forestales y en la transferencia de los resultados a las plantaciones industriales con la subsiguiente retroalimentación del sistema de investigación.

Asimismo deben poder estar presentes a nivel nacional en la asignación de recursos financieros al sector y el equipamiento del mismo.

Pero por encima de ésta participación en problemas específicos y muy circunscriptos a la esfera de acción forestal y sobre todo en los países en vías de desarrollo como el nuestro, la silvicultura debe tener un peso sectorial importante como para poder influir a nivel nacional o en las decisiones económicas sociales e intersectoriales.

Es necesario reconocer el hecho de que en algunos de éstos países los productos forestales pueden llegar a ocupar un lugar preponderante en el marco de la economía nacional, no solo por satisfacer un importante mercado interno, sino también por el hecho de poder transformarse en una fuente de divisas por exportaciones.

Para reconocer éste hecho es conveniente remarcar la influencia que tiene el sector forestal en los países tradicionalmente exportadores de productos forestales, donde los intereses de ese sector son considerados prioritarios y de una u otra manera la acción del sector público, tanto en lo interno como en lo externo, está orientado hacia su expansión.

En los países en vías de desarrollo ocurre lo mismo con la producción y el comercio de productos agrícolas de zonas templadas ó de zonas tropicales, ó con la cría, industrialización, consumo y exportación de ganado. Otro tanto debe ocurrir con los productos forestales que pueden llegar a tener tanta importancia para esos límites como sus productos tradicionales.

Para ello los silvicultores deben poder disponer de organizaciones sectoriales específicas, adecuadamente manejadas, que le permiten efectivizar su participación en el quehacer nacional.

La célula básica de la silvicultura, dentro del

sistema económico, es la empresa forestal, sea unipersonal ó pluripersonal, con participación del estado nacional ó provincial ó sin ella, integrada o no con la industria forestal y formada con cualquiera de los regímenes jurídicos existentes en los diversos estados.

Una de las implicaciones más profundas del cambio en la demanda se debería dar precisamente en la empresa forestal.

Para cada país y dentro de él para cada zona forestal y para poder enfrentar el cambio constante con posibilidades de éxito, la empresa forestal se debe abocar a solucionar alternativas como las que enunciamos a continuación: a) Tamaño óptimo de la empresa (Mínimo-Máximo) -b) Grado de participación o de integración con las industrias forestales que utilizan su materia prima, c) Tipo de destino que debe tener esa empresa, d) financiamiento más conveniente para un rápido y sostenido desarrollo, etc..

Otro aspecto básico de la empresa forestal estará relacionado en algunos países por el régimen de propiedad y uso de la tierra sobre todo en países donde se pueden producir trabas en la expansión del sector, originadas en el régimen de propiedad de las tierras aptas, como por ejemplo por ser éstas de propiedad fiscal., o por pertenecer a grandes latifundios que orientan la propiedad hacia otros fines especulativos, agropecuarios o de otra naturaleza o por existir un minifundio que no permita desarrollar planes que lleguen al tamaño mínimo desde un punto de vista forestal, o por existir regímenes de reforma agraria no compatibilizados con el uso forestal de la tierra, o en general por cualquier situación jurídica o económica incompatible con dichos usos.

El objetivo básico de la empresa forestal será producir más madera de las calidades requeridas a menores costos para cubrir la demanda y la estructura empresarial deberá estar condicionada por el cumplimiento de ése objetivo.

Con relación al cambio de la demanda y las implicaciones sociales, podemos **afirmar** que el mismo está condicionado para la disponibilidad de mano de obra de cantidad y calidad adecuada.

La mayor demanda requerirá más bosques y más bosques significará más personal para forestarlo y mantenerlo y más personal para explotarlo posteriormente.

En los países en vías de desarrollo y por la naturaleza misma de las tareas forestales, ésto permitirá incorporar a la sociedad activa a grupos humanos que en algunos casos han quedado marginados del proceso.

La implicancia social resulta así obvia, lograr una corriente permanente y no solo transitoria, de personal hacia las actividades forestales implica niveles de jornal, regímenes de previsión y asistencia social, vivienda, condiciones de vida y recreación, que permiten estabilizar a ese personal, compitiendo así con la atracción centrípeta de los centros urbanos o de los grandes parques industriales.

Para el logro de éstos objetivos es indispensable la concurrencia del estado creando la infraestructura planificación y apoyo crediticio que lo posibilite.

1.4 - LA INVERSION FORESTAL Y LA INCIDENCIA DE FACTORES ECONOMICOS EN LA CALIDAD DEL PRODUCTO.

Como resultante de presiones económicas, se tiende en la actualidad a la realización de la inversión forestal en el menor número posible de años, plantándose especies de rápido crecimiento que permiten disponer de crecientes volúmenes de madera joven.

A medida que la ordenación forestal se vaya haciendo más intensiva, crecerán estas presiones, originando el consiguiente cambio en la calidad de la madera con respecto a la que se empleaba normalmente en el pasado.

La situación de la oferta de madera puede, considerarse realmente inquietante y en especial el abastecimiento de maderas de buena calidad y diámetro para industrias que como las de mueblería, construcción y fabricación de maderas terciadas, se encuentran en una situación crítica, tanto a nivel nacional como internacional.

La madera de alta calidad, limpia y de buen diámetro que se disponía en el pasado no podrá obtenerse sino en lugares en que se cultive especialmente por organismos gubernamentales que no operen exclusivamente con fines de lucro, ya que la rentabilidad de producir madera de gran tamaño y de alta calidad no resulta atractiva para la inversión privada.

Todavía hay abundante existencias de rollos con estas características en las regiones tropicales, pero los costos de transporte y de explotación forestal, las distancias de los mercados y las políticas de los gobiernos tendientes a preservar sus riquezas forestales están causando una disminución en el empleo de estos recursos.

Debido a estas limitaciones se está incrementando el uso de sustitutos en la fabricación de productos de madera macisa tales como muebles, puertas, etc.

No obstante las propiedades de la madera son tan convenientes para millares de artículos que resulta difícil, sino imposible desarrollar sustitutos satisfactorios para muchos de ellos.

Sin embargo el lugar futuro de la forestación como principal proveedor de productos celulósicos depende de que se logre una mayor eficiencia, un mejor aprovechamiento y que se considere a la forestación como un recurso renovable, del mismo modo que se efectúan los cultivos agrícolas.

Una tendencia forestal que se verifica a nivel mundial y nacional, es la de concentrar la atención en las especies que producen el mayor volumen de madera en el menor tiempo.

En cierto modo esta tendencia es indeseable por su efecto adverso sobre la calidad de la madera obtenida, con frecuencia se recomienda la rotación corta sin tener en cuenta las normas para su aprovechamiento ni el producto final deseado.

El crecimiento rápido en sí generalmente, no causa efectos adversos en la producción de celulosa, pero el resultado del uso de elevados volúmenes de árboles jóvenes será la utilización de madera de propiedades que pueden ser completamente indeseables para ciertos productos.

Las diferencias en la calidad de los productos aserrados, según se trate de madera joven o madura pueden ser considerables. El Instituto de Productos Tropicales de Gran Bretaña ha publicado una serie de trabajos en los que se evidencia que la edad de los árboles usados siempre es de primordial importancia.

Detalla resultados de transformación en pasta y rendimiento de "Pinus Taeda" de 12 años de edad comparándolos con los resultados emergentes de materia prima procedente de árboles comunes de aserradero de una edad media aproximada de 30 años. Las diferencias en los rendimientos y la calidad son considerables.

A menudo los productores forestales no conceden mayor importancia a éste problema de la diferencia de calidad de la madera en función de la edad de volteo y enuncian: "Nosotros produciremos la madera y el fabricante aprenderá a usarla.

En cierto modo tiene razón, pero los cambio,

de la calidad con frecuencia requeriran una reorientación en lo que respecta a la calidad del producto exigido por el usuario y algunas veces esto es muy difícil de lograr.

Sin embargo, si se tiene cuidado en la elección de las especies y entre las especies en la elección de la fuente así como la calidad de las maderas de los árboles madres, todavía se podrá obtener un producto de buena calidad mediante el cultivo rápido de árboles y su corte a edad temprana.

1.5 NUEVAS ESPECIES MADERABLES Y NUEVOS METODOS INDUSTRIALES

Para el año 2000 las necesidades de madera para su utilización como materia prima aumentarán al doble y esta mayor necesidad no solo afectará la cantidad de madera a cortar, sino también las dimensiones y calidad de la madera a elaborar.

Dada la escasez crítica de madera de buena calidad, se están desarrollando métodos de fabricación que emplean desechos y fibras reconstituídas para gran variedad de productos.

Este cambio ha aumentado el valor de muchas maderas que antes se consideraban desecho y ha elevado la producción por unidad de superficie de tierra forestal.

Además se está disponiendo de importantes volúmenes de madera procedente de los raleos que se efectúan periódicamente a las forestaciones jóvenes y que representan una proporción cada vez mayor de materia prima de aplicación en la fabricación de papel o cartón.

Analizando las posibilidades que brinda la utilización de especies secundarias apreciamos que casi la mitad de las zonas boscosas del mundo están cubiertas, por bosques de este tipo y sin embargo contribuyen con menos del 20% al volumen total de madera industrial utilizado.

En consecuencia, se contribuyen con mucho menos de su potencial al desarrollo económico de los países en que se presentan y que son principalmente países en desarrollo.

Sin embargo la demanda creciente de productos madereros en los países desarrollados junto con los suministros en declinación de las especies principales, las presiones crecientes para que se destinen a otros usos los terrenos forestales y controles estrictos del medio en los países del hemisferio setentrional, han contribuido a que se conceda una atención creciente a la utilidad de los recursos forestales tropicales.

La fabricación de paneles derivados de la madera, como fuente de consumo de maderas de especies secundarias, representa una eficaz forma de utilización de las mismas, dado que desvía la atención de la identidad individual de las especies para presentar al mercado consumidor otro producto que llena las especificaciones establecidas por el mercado.

La mayor parte de los conocimientos y competencia de mercado están dirigidos hacia los tableros - contrachapados o tratados en otra forma y esto sigue constituyendo una nueva forma de utilización de las especies secundarias.

La estructura cambiante del abastecimiento de la madera como materia prima para la industria constituye una de las características más importantes del desarrollo de nuevas tecnologías a aplicar en la elaboración de la madera.

Estos esfuerzos son modelados por la situación económica prevaleciente pero la experiencia demuestra en el tiempo, que las innovaciones técnicas sanas se difunden bastante rápidamente desde su lugar de origen a países que exhiben situaciones socioeconómicas similares. De ahí la gran importancia de intercambiar pareceres y experiencia sobre determinadas especies.

En un trabajo titulado "Cambios en el suministro de materia prima y su afecto sobre la tecnología - de la elaboración de la madera" Koch reseñó la experiencia en la elaboración de pinos australes, es decir los pinos - rígidos oriundos de la zona austral de los Estados Unidos. Mencionaba la distancia mínima a que se plantan o siembran raleados a intervalos y finalmente cortados a tala rasa - sobre la base de la rotación más breve que permita el mercado para el cuál se cultiva la madera. El pequeño diámetro medio resultante del rollizo proveniente del árbol cultivado en plantaciones constituye probablemente el factor dominante que determina las características de las innovaciones tecnológicas de la industria.

La elaboración mecánica de esos rollizos de pequeño diámetro hizo necesaria la adopción de nuevas técnicas. La característica central de todas ellas es la máquina estilladora (chipeadora). Esta máquina convierte a -

los rollizos en madera de carpintería eliminando la madera perisferica en forma de astillas u hojuelas de pasta para tableros de partículas. O sea que se elimina la formación de aserrín o virutas.

Con su compañera, la astilladora, esta máquina es probablemente la más importante innovación de la madera lograda durante el siglo XX. Permite convertir económicamente en tablones a rollizos de diámetros de 15,20 a 30,50 cms. constituyéndose ambas en un concepto verdaderamente nuevo destinado a lograr la utilización integral de la madera.

La madera en rollos tiene generalmente mayor valor si puede convertirse en chapa y tablas contrachapadas en lugar de madera de aserradero. Sin embargo, la fabricación de chapas de madera solo se considera rentable si los rollizos son de por lo menos 30,5 cms. de diámetro. Esta circunstancia, junto con la capacidad especial de la máquina astilladora, está teniendo por consecuencia el establecimiento de nuevos centros de elaboración para árboles de largo integro. En esos centros las partes inferiores del tallo se quitán para convertirlas en chapas, las puntas de hasta 15,2 cms. se convierten totalmente en astillas y la parte intermedia es decir entre 15,2 cms. y 30,4 cms. de diametro, se convierte en madera de aserradero con máquinas astilladoras. Se considera así recuperado el valor máximo de todas las partes.

Los nuevos sistemas de terminación de superficies y la colocación de chapas de madera por medios mecánicos modificaran las necesidades de materia prima de la industria de tableros contrachapados.

Con relación a la fabricación de tableros de partículas (maderas aglomeradas), en los países altamente desarrollados experimentan necesidades altamente cambiantes y que tienden constantemente a una reducción de sus costos. Dichas industrias se han volcado a la utilización en gran medida de los residuos sólidos y madera procedente de la viruta de las cepilladoras para lo que se han desarrollado tecnologías apropiadas.

Las técnicas de aserraje y cepillado abrasivo están reduciendo ahora el tiempo necesario de cepillado y al mismo tiempo la cantidad de virutas y aserrín útil

que se originaba. Más aún debido a las mejoras introducidas en las técnicas de elaboración de pasta y papel se utiliza a este fin una mayor cantidad de aserrín y virutas.

Por lo expuesto la industria de la madera aglomerada tropieza con la fuerte competencia de la materia prima anteriormente disponible.

Esta situación competitiva no ofrece no obstante, ningún peligro dado que dicho renglón se encuentra en una situación mas ventajosa al poder utilizar una gran variedad de materiales.

Para el futuro esos materiales pueden incluir cortezas, residuos de corte, deshechos industriales y residuos agrícolas, todos los cuales han sido sometidos a experimentación para la fabricación de tableros de partículas.

Corroborando lo expuesto, en nuestro país, en la provincia de Tucuman se ha instalado y esta en pleno funcionamiento una fábrica de paneles aglomerados de espesores que oscilan desde 2,5 mm. a 5 mm. y cuya materia prima componente principal la constituye los deshechos de la caña de azúcar. Por su comportamiento se constituye este producto en un efectivo sustituto de las maderas terciadas para muchas de sus aplicaciones con un costo sensiblemente inferior.

Industrias de este tipo se desarrollaron en Europa despues de la Segunda Guerra Mundial utilizando residuos de madera sin alcanzar mayor éxito.

A posteriori lograron un alto desarrollo utilizando directamente para su producción rollizos de madera.

En una evolución industrial posterior y gracias a la creación de máquinas y tecnologías especiales, se volvió a depender casi exclusivamente de los residuos de la madera.

Hasta el polvo resultante de la lijadura de los tableros en su proceso de producción que anteriormente se se desechaba, se vuelve a utilizar para la prepara-

ción de paneles aglomerados de superficies extrafinas, así como el aserrín, considerado antes inútil que se emplea en la actualidad para la fabricación de paneles de creciente demanda.

Actualmente se constituyen en la materia prima para carpintería de obra, mueblería, construcción de encofrados y construcción de carrocerías que presenta la evolución mas vertiginosa en el desarrollo de su demanda.

1.6 IMPORTANCIA DE LA TECNIFICACION PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD FORESTAL

Si tecnificar es crear riqueza, en materia forestal, la tecnificación significa producir en el menor turno el mayor volumen de productos leñosos, de la mas elevada calidad y con el menor costo financiero.

Esto significa que a cada unidad ecológica se le debe aplicar la mejor especie considerando su calidad de madera, rapidez de crecimiento, capacidad de comercialización en el mercado, etc. O sea la que mejor aprovecha el potencial ecológico del lugar.

Debe tenderse a proporcionar a cada mercado la mejor madera que tecnicamente permite la región, con el menor costo productivo, considerando distancias de comercialización y procesos de elaboración.

A cada bosque aplicarle la tecnología silvícola de manejo que corresponda y no otra, con raleos oportunos y de intensidad, medida así como defensa sanitaria, turnos correctos de corta, fertilización de viveros y plantaciones, usos de nuevas especies para ampliar el rango de posibilidades de cada región, etc.

La tecnificación es el producto de la investigación y experimentación pura, ente científica y básica realizada casi siempre sin el propósito inicial de una producción económica y aplicados sus resultados al estudio y solución de problemas y situaciones concretas, reales de la vida práctica.

Ella comprende dos etapas: ?

a) El desarrollo de estudios tendientes a la búsqueda de soluciones a situaciones y problemas forestales vinculados directamente con la producción, sea para todo el país o de un determinado lugar. Repitiendo lo antes dicho, investigar que nuevas especies se adaptarán con criterio técnico-económico a determinadas regiones, aplicando analogías, que usos especiales industriales poseen sus maderas, como manejar el bosque a turno prolongado de corta con vista a su regeneración según el tratamiento que corresponda, que técnicas de sanidad son

aplicables a plagas y enfermedades, que procesos tecnológicos pueden mecanizarse y cuales maquinarias utilizar, etc.

Infinitas cuestiones como estas irán surgiendo cada vez en más, a medida que se avanza en la producción o en la destrucción del potencial forestal.

b) Averiguada la tecnología de aplicación, corresponde difundir sus resultados a nivel de la profesión forestal y de los productores encargados de dirigir y promover la producción con la cual se genera un estado universal de enriquecimiento por el progreso técnico que significa.

Permite al mismo tiempo descubrir fallas, tanto de la misma tecnología preconizada como de aspectos de su aplicación que obligan a un constante y dinámico proceso de recapitulación de los resultados.

En países como el nuestro con dos grandes fisonomías de áreas forestales, la mecánica de su tecnología forestal se complica. Por un lado están las regiones con bosques espontáneos, templados fríos o templados subtropicales, cuyo aprovechamiento, recuperación, enriquecimiento y conservación merecen estudios muy particulares, largos, difíciles y muy diferentes a los que corresponden para aquellas otras regiones totalmente desprovistas de bosques propios, donde se hallan las principales concentraciones de grandes mercados consumidores de maderas y celulosas y que por consiguiente, son ambiente propicio para el cultivo forestal, mediante el desarrollo de orgánicos planes de forestación.

Así su tecnología está fundada en la introducción de especies, tanto para áreas húmedas como áridas, utilizándolas con criterio silvícola y administrándolas en diversos turnos de aprovechamiento o destino industrial.

Además de esta doble fisonomía técnico económica forestal que diferencia una clásica silvicultura de una silvicultura agronómica o agricultura forestal, nuestro país presenta unos pocos años de desenvolvimiento en su

proceso de autoabastecimiento maderero-celulosico, pués no son más de 25, desde que al término de la IIa. Guerra Mundial quedaron evidenciadas sus múltiples falencias en el abastecimiento de tales productos, obligando que a partir de las década del 50 se comenzará con dedicación a emprender los primeros planos y proyectos legales, técnicos, educacionales y científicos en esta materia.

En estos veinticinco años hemos ido creando un substancial volumen de tecnología propia de mucho valor, pero que no nos debe satisfacer en relación a lo mucho que aún nos falta conocer.

Aún así si pudiéramos comparar todo lo que ahora se conoce con los conocimientos existentes hace un cuarto de siglo, quedaríamos realmente maravillados del progreso logrado.

Estos se han manifestado en muchos aspectos de tecnología de la producción o plantación, elección y ubicación de especies, economía de la forestación industrial, manejo silvicultural del crecimiento, tratamiento de especies exóticas y algunas indígenas, mejoramiento fitotécnico, implantación de sitios experimentales, mayor conocimiento estructural y de aplicaciones de nuevas maderas de nuestra rica flora, etc.

Tampoco es despreciable lo publicado desde entonces en forma de libros, artículos técnicos y científicos, resultados de investigaciones, edición de revistas forestales.

Tuvimos un descenso en esta actividad creadora durante varios años, pero ahora se vislumbra la iniciación de una nueva y real etapa de incentivación forestal.

Si oportunamente se hubiesen escuchado y aplicado lo proyectado, estaríamos mejor dotados para enfrentar con tecnología propia los problemas de pinos, eucaliptos y salicáceas, los del embosquecimiento de zonas aridas o de la pampa húmeda, las técnicas de conservación y de ordenación de aquellas áreas de bosques espontáneos susceptibles de reservar en aquel entonces no solo en relación al ambiente físico humano, sino también por la producción rentable.

La importancia material, ambiental y ecológica de los bosques, de la forestación y sus productos son ya irrefu-

tables, el progreso tecnológico, que significa más riqueza con igual o menor esfuerzo, solo vendra por la vía de la investigación y esto se logrará fundamentalmente con la dotación de un organismo específico, sólidamente estructurado para satisfacer ese cometido, y en estrecha vinculación con otros de naturaleza afín en lo referente a la relación con el bosque tales como: Universidades, Centros oficiales de investigación forestal, servicios nacionales y provinciales, la industria y la producción, etc.

Viendo al país como un todo y luego de examinar lo realizado en otros países de América Latina y los resultados obtenidos, podemos elaborar la conclusión de que un organismo así separado aún cuando ligado técnicamente a otros de actividades afines en el campo forestal, es lo más aconsejable.

La segunda etapa, la de difusión y aplicación práctica de los conocimientos tecnológicos, es obra principal de los técnicos y profesionales de la especialidad.

Esto se logra con una mejorada capacitación curricular y académica de los estudiantes y de los egresados, mediante asignaturas que respondan mejor por su estructura, contenido y orientación a los requerimientos locales y a través de un cuerpo docente que esté al día con los nuevos adelantos que investigadores y publicaciones van suministrando.

Para satisfacer esta etapa se requiere investigadores y docentes que estudien y que publiquen el resultado de sus trabajos sin temor a la crítica, que lean y discutan, que intercambien ideas e informaciones con otros especialistas del país y del extranjero, que asistan a congresos, conferencias, etc.

Este es el único camino positivo tendiente al desligue de la dependencia técnico científica sobre las tradicionales fuentes del exterior del saber humano que en su aspecto tecnológico rara vez se pueden aplicar tal cual a problemas locales.

Habría todavía una tercera etapa cuya necesidad o valoración puede ser todavía una materia discutible y es la difusión en un nivel menor, de técnicas silvícolas a productores, silvicultores y encargados forestales no profesionales, estén o no agrupados en cooperativas, cámaras, ligas o aso-

ciaciones diversas. Esta es una obra de gobierno y su finalidad es ofrecer un mínimo de conocimientos básicos, aquellos que les permitan capacitarlos para las tareas más comunes que deberán desarrollar por su sola cuenta.

Este asesoramiento general a grupos de moderada capacitación cultural y económica, que se inician en la actividad forestal, servirá para crear mejores condiciones para un ulterior despegue del desarrollo tecnológico del bosque, y también permitirán promover una corriente de mayor entendimiento entre los productores y los técnicos, tan indispensable para la aceptación y puesta en práctica del asesoramiento profesional.

Con una acción mancomunada y planificada de investigaciones y experiencias, mediante el liderazgo científico y financiero de un ente central, más una elevada preparación y capacitación profesional de los técnicos universitarios que podrán vertirse con utilidad al medio forestal y una difusión general de conocimientos, entre estos y los productores, se podrá sin duda crear una tecnología propia, con autonomía de aplicación y de resultados eficientes para el mejoramiento cuali-cuantitativo de la producción y el aprovechamiento forestal del país

1.7 LA MADERA PROCEDENTE DE PLANTACIONES - FACTORES CONDICIONANTES EN GENERAL

A) CREDIMIENTO DE LA DEMANDA

Este factor cuantitativo tiene grandes implicancias para la forestación y para los forestadores.

La oferta debera incrementarse paralelamente a la demanda y lo hara en forma proporcionalmente mayor en los países en vías de desarrollo en alguno de los cuales las industrias forestales crecen en forma muy acelerada.

La necesidad de una mayor producción de los bosques existentes y la ampliación de los mismos, plantea varios problemas básicos que deberán ser resueltos en forma correcta para evitar graves consecuencias negativas.

B) PLANEAMIENTO

La expansión de la forestación debería planearse en cada país cuidadosamente, tomando en cuenta ante todo el crecimiento de la demanda mundial y muy en particular la correspondiente a la región a la que pertenece.

Esta necesidad de planeamiento con una correcta apreciación de la evolución mundial y regional, es tanto más importante en los países en vías de desarrollo por el rápido crecimiento de sus mercados internos y la correlativa urgencia de abastecerlos a partir de sus propios recursos fibrosos, y además por la necesidad de participar en forma creciente en el mercado mundial con sus exportaciones.

Si solamente se toma en cuenta el mercado interno, puede ocurrir que en pocos lustros muchos países en desarrollo pierdan buenas oportunidades de expandir sus exportaciones a través de una mayor participación en las mismas de los productos forestales.

Pero no solamente es necesario analizar el mercado nacional, regional y mundial de los productos terminados, sino también estudiar la evolución de los cultivos en otros países con especial atención a la comparación en los mismos por tipos de fibras.

Ello permitirá un crecimiento más ordenado y también permitirá aprovechar mejor las diferentes oportunidades que se presentan en los mercados.

Además en algunos casos sera necesario planificar en función de soluciones multinacionales. Un tipo de solución es factible entre países que cuentan con una industria forestal desarrollada, especialmente en el campo de la celulosa y el papel, pero que no cuentan con suficientes recursos fibrosos presentes o futuros y países en vías de desarrollo que cuentan con abundantes recursos forestales.

Otro tipo de solución se podrá dar entre países - en vías de desarrollo limítrofes que puedan complementar y compatibilizar su desarrollo forestal sea por razones de mercados de productos terminados, sea por el intercambio de materias primas forestales. En este último aspecto la exportación e importación de chips puede dar origen a un creciente intercambio y puede proveer soluciones tanto de mediano como de largo plazo, canalizando excedentes de productos forestales del país que los exporta, sin interferir en el desarrollo necesario de la industria celulósico papelera del país que los importa.

En cuanto al crecimiento del mercado interno de cada país, en el planeamiento de la forestación deberá compatibilizarse los siguientes factores: a) abastecimiento de industrias existentes o a desarrollarse y cuya localización es a su vez función de la ubicación del mercado consumidor de productos terminados, b) ubicación de las tierras aptas para la producción del tipo de fibra requerido por esas industrias, c) necesidad de evitar una dispersión geográfica excesiva de los bosques artificiales dentro de cada país.

C) DISPONIBILIDAD DE TIERRAS

Una mayor demanda de productos forestales, implicara para la silvicultura la necesidad de poder disponer de mayores superficies de tierras aptas para la producción de los tipos de fibras requeridas a costos adecuados por los mercados internos o externos.

Un primer factor a tomar en consideración es que es la demanda prevista de uno o varios tipos de madera, lo que deberá determinar el requerimiento no sólo cuantitativo sino también cualitativo de tierras.

En cambio puede ser peligroso forestar tierras disponibles y aptas para un determinado tipo de madera, sin tomar en cuenta el mercado final de esa materia prima.

Un segundo factor es la distancia de las tierras aptas para producir un determinado tipo de madera, a la zona de localización de las industrias que procesarían esa materia prima forestal, para abastecer a su vez a un mercado creciente de productos terminados.

En algunos casos las industrias están localizadas o se localizarán en zonas próximas a sus propios mercados o en zonas donde se den otros requisitos de localización industrial (servicios, mano de obra, etc.), las que puedan disponer de suficientes superficies de tierras aptas a costos compatibles con el destino forestal de las mismas.

Un tercer factor que afecta la disponibilidad de tierras aptas y su costo es la competencia de otras actividades agropecuarias. La notable evolución de los cultivos tradicionales y de los nuevos, la evolución tecnológica de los mismos, las nuevas tendencias en la producción de carnes y otros cambios notables en la producción de alimentos, hace que muchas tierras - hasta el presente no aptas para esos destinos, hayan pasado ahora a ser requeridas para ese fin.

Por lo tanto la mayor demanda de tierras forestales coincidirá con una mayor demanda de tierras para producir alimentos, lo que enfrenta a la silvicultura con un importante problema. En los países en vías de desarrollo en general podría pensarse en que el problema pueda ser menos crítico que en los países desarrollados.

Sin embargo en algunos casos puede ser un elemento limitativo el problema de la falta de comunicaciones terrestres que factibilicen un transporte económico.

D) MAYORES RENDIMIENTOS Y MENORES COSTOS:

La mayor demanda implica también para la silvicultura la necesidad de mayores rendimientos de fibra por hectáreas/año. Esto es tanto más crítico si se considera que por un lado pueden existir, en ciertos casos, factores limitativos en cuanto a tierras aptas adecuadamente localizadas y a costos

accesibles, y por otro lado que será indispensable mantener costos de producción de maderas que permitan un abastecimiento económico del mercado interno y que permitan eventualmente la exportación de esos productos forestales como materia prima o como productos terminados.

Esos mayores rendimientos deberán lograrse tanto por vía de la implantación de especies de mayor crecimiento por hectárea/año expresado en unidades de producto elaborado - m³. de madera aserrada, tonelada de celulosa, m² de tablero de partículas como por la utilización de técnicas de implantación y mantenimiento que permitan maximizar los rendimientos de cada especie en particular, y minimizar los costos de fibra cosechada.

E) APLICACION DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

Para el logro de los objetivos citados es necesario que la silvicultura pueda asimilar y aplicar sin demoras los resultados de la investigación tecnológica en sus múltiples aspectos. Solamente con la aplicación correcta y rápida de los resultados de la investigación podrá la silvicultura adecuarse a la expansión de la demanda de productos forestales.

Esa mecanización permitiría obviar en parte no despreciable una de las limitaciones para la extensión de las forestaciones y de la subsiguientes explotación que se presenta no solo en los países desarrollados sino que se insinúa ya en algunos países en vías de desarrollo: la disponibilidad de mano de obra suficiente para la actividad en los bosques.

Pero esto será posible en el grado en que la mecanización se plantee como un problema que requiere una solución integral no solo en cuanto al tipo de equipos requeridos, sino en cuanto a la capacitación del personal para su operación y su mantenimiento.

El mantenimiento tanto preventivo como reparativo requerirá una infraestructura adecuada, sobre todo teniendo en cuenta el posible alejamiento de los bosques de los centros urbanos y el grado de dificultad que se pueda presentar en el abastecimiento de repuestos, sobre todo en países en desarrollo.

F) MANO DE OBRA

Una de las implicancias más profundas para la sil-

vicicultura en función de una mayor demanda, es la disponibilidad de mano de obra en cantidad y calidad adecuada.

El problema de la falta de disponibilidad de personal para el trabajo en los bosques, se va insinuando también en algunos países en vías de desarrollo, en los cuales puede coexistir un cierto grado de desocupación a nivel nacional, con una falta simultánea de mano de obra para el trabajo en los montes, sobre todo en aquellos más alejados de los centros urbanos.

Esto es consecuencia a su vez de una serie de fenómenos económicos y sociales complejos que van desde el nivel de salarios industriales vs. salarios forestales, hasta la tendencia a la concentración por razones asistenciales, recreativas y aún políticas.

Se podrá eventualmente satisfacer la mayor demanda de productos forestales con la misma fuerza de trabajo y aún con una menor, sobre la base de una mayor productividad global de la silvicultura. En que grado se presentará este problema y en que grado se lo podrá resolver.

El problema cambia de país en país y aún dentro de cada país puede ser un factor seriamente limitativo en ciertas zonas muy indicadas por la calidad de sus suelos y por la proximidad y comunicaciones terrestres con los centros de consumo.

Este problema puede a su vez tener interesantes soluciones locales y multinacionales, utilizando excedentes de mano de obra de una zona o región para producir materia prima requerida en otra que tenga fuertes limitaciones de personal.

Oportunidades, pues en el grado en que la especialización sea mayor, el nivel de jornales se incrementará en forma sustancial pero no antieconómica en términos de productividad, permitiendo así enfrentar la competencia de los jornales industriales, estabilizando personal en los bosques.

Es indudable que los silvicultores deberán planificar cuidadosamente hacia el futuro sus necesidades, analizando los distintos aspectos del problema que puede ser muy serios en algunos años más, si no se pone en marcha una política adecuada.

Es necesario proveer no solo los requerimientos de mayor mano de obra que se habrán de operar en el mediano plazo en que se implantara la masa boscosa, sino también las necesidades de personal en el momento de la explotación futura, a 10 ó 20 años vista, época en la cual la disponibilidad puede cambiar radicalmente.

G) FINANCIAMIENTO

Se requerirán recursos adicionales para el financiamiento de la expansión de los bosques artificiales.

Este problema se presenta con más intensidad en los países en desarrollo que deben crear sus bosques artificiales sin partir de masas naturales que permitan un despegue de la actividad forestal y a veces con una industria forestal insuficientemente desarrollada y capitalizada.

Los silvicultores debería proceder a revisar en forma completa las líneas de financiamiento disponibles, tanto internas como externas.

Muchos países que cuentan con adecuados mecanismos de financiamiento para su producción agropecuaria, no disponen del equivalente en el area forestal.

Esto no se justificara en un futuro próximo, tanto por el volumen que adquiere el comercio de los productos forestales como por el requerimiento de financiamiento a largo plazo indispensable en esta actividad.

Las desgravaciones fiscales son una excelente herramienta para canalizar inversiones al área forestal. No obstante, en países en vías de desarrollo, esa puede ser una herramienta necesaria pero no suficiente para evitar limitaciones de financiamiento.

No se puede desconocer el hecho de que, existen también para otros sectores incentivos fiscales tan similares en el aspecto desgravatorio al forestal, pero más

atractivos en cuanto al plazo de recuperación de los capitales así invertidos.

Se crea así una competencia de la que por sus características intrínsecas la actividad forestal sale perjudicada.

1.8 ESFUERZOS FORESTALES EN DISTINTOS PAISES

La importancia cada vez mayor de los bosques artificiales como fuente de materia prima se refleja en los esfuerzos realizados por distintos países con óptimos resultados desde todo orden u análisis.

Así el éxito de la República de Chile en la creación de una importante fuente de materias primas en plantaciones de pino (*Pinus Radiata*), en el establecimiento de una vigorosa industria forestal sobre esa base y en la sincronización de este logro con el recurso de disponibilidad decreciente y la creciente inaccesibilidad del bosque del país constituye un ejemplo clásico de una sincronización bien concebida de la actividad de la empresa privada, los incentivos gubernamentales y los conocimientos técnicos de los especialistas forestales.

Actualmente hay en Chile algo más de 300.000 hectáreas de plantaciones de dicha especie, principalmente en concentraciones industriales, con un volumen en pie de 64,5 millones de metros cúbicos y un incremento anual de alrededor de 4 millones de metros cúbicos.

En el período comprendido entre 1966 y 1970 la producción anual media de estas plantaciones fue 300.000 toneladas de pasta, 242.000 toneladas de papel y cartón y 30.000 de tableros de fibras y de partículas. Esta producción representa aproximadamente el 90% del valor total de los productos forestales chilenos y su exportación posibilita los siguientes ingresos para el año 1970:

Maderas Aserradas	9.000.000 d11s.
Chapas	80.000 d11s.
Tableros	20.000 d11s.
Pulpa	16.500.000 d11s.
Papel y Cartón	15.000.000 d11s.

Brasil tiene antecedentes importantes en trabajos de reforestación, como son más de 400.000 has. de eucaliptus y extensas plantaciones de coníferas en ejecución,

Es evidente que los mercados logrados con la

explotación de sus reservas naturales, principalmente del Pino Paraná y el avance de la industria local, exigieron nuevas inversiones en forestación, que son apoyadas con inteligentes medidas de créditos y exención impositiva.

Pero también es conveniente destacar que existieron verdaderos pioneros como Navarro de Andrade, que realizaron una obra tesonera en la promoción del Eucaliptus.

En el Uruguay el esfuerzo mayor de los silvicultores se ha venido orientando a la promoción de la forestación con especies de rápido crecimiento, desde hace más de --cuarenta años, y sus resultados pueden considerarse positivos en cuanto al logro de una reserva maderable y de una planificación que pretende ubicar el desarrollo forestal en la medida de las necesidades económicas y sociales del país.

Se ha logrado la aprobación de una ley Forestal en el año 1968 que tiene por finalidad primordial el fomento de la forestación y de la industria por la vía de la exención impositiva y del crédito, y existe una oficina especializada que es la Dirección Forestal, Parques y Fauna, en la órbita del Ministerio de Ganadería y Agricultura, que dictamina y asesora al Poder Ejecutivo en todo lo concerniente al desarrollo forestal.

El Uruguay pese a sus 450.000 has. de bosques indígenas, no tiene naturalmente, por razones ecológicas, materia prima adecuada y suficiente para abastecer su consumo, pero a través de más de 100 años de trabajos en forestación ha logrado establecer 150.000 has. de árboles exóticos, la mayoría eucaliptus, que pueden servir, sin lugar a dudas para el desarrollo forestal industrial. Pero esta forestación se encuentra fraccionada en terrenos de relativas dimensiones dispersados en propiedades privadas donde se prefiere mantenerla como protección para el ganado, etc.

No obstante, la razón fundamental para que no se comercialice esta producción es falta de precio. De todos modos se ha logrado una experiencia muy valiosa en cuanto al comportamiento y calidad de las especies, principalmente eucaliptus, pinos, sauces y alamos, y al uso de los suelos. Se ha determinado recientemente la conveniencia de plantar árboles en determinadas zonas del país que han sido declaradas -

prioritarias, en función de la sanidad y crecimiento de algunas especies.

En resumen, podemos afirmar que en América Latina los bosques artificiales, si bien no alcanzan a producir los tamaños y calidades que exigen determinados consumos, están mostrando una posibilidad de abastecimiento de materia prima que habrá de solucionar déficits en las industrias forestales y agregar fuentes de trabajos que contribuirán a atender problemas sociales urgentes como son los que se refieren principalmente al aumento de población, con necesidades habitacionales urgentes, al bajo nivel de vida y a la desocupación.

Los silvicultores en primer lugar, deberán conocer a todos los niveles, tantos de Gobiernos, como de los economistas, como de los presuntos inversores, la situación probable de la no satisfacción de la demanda de productos forestales y de las posibilidades de integración y complementación entre nuestros países.

Una mayor atención a estos problemas podrá significar no solo una mejora en la economía sino también un aporte importante a los problemas sociales.

En segundo lugar, deberán tomar decisiones en lo que se refiere a la formación de nuevos bosques con especies exóticas de rápido crecimiento, para dar empleo a la mano de obra excedente y para asegurar el abastecimiento de las industrias a desarrollar. En esta labor será fundamental la elección de las especies y el sitio y conocer las condiciones de mercado para evitar fracasos posteriores.

Afortunadamente ya existe una rica experiencia en nuestros países sobre el comportamiento de muchas especies y los conocimientos actuales permiten dar una cierta seguridad a las inversiones en planes de forestación.

Por otra parte, la obra realizada en otras regiones avala perfectamente una política forestal respaldada en la forestación con especies exóticas.

La decisión de poner en práctica un ambicioso programa de reforestación como es el de España, significativo para sus silvicultores no solo una prueba de tesón y ca-

pacidad sino también la aplicación de técnicas locales, a veces improvisadas en función de los sitios y de los recursos disponibles y lo que es más difícil, en la elección de las especies a plantar y los resultados de ese buen trabajo están a la vista con un desarrollo forestal evidente y un avance de las industrias que significan, no solo el mayor empleo, sino también el ingreso de divisas como lo producen las fábricas de tableros de madera aglomerada, para citar un sólo rubro. Otras situaciones similares se han dado en el mundo con la forestación de especies exóticas, que han ampliado los márgenes de utilización de la mano de obra local y el posterior desarrollo industrial.

En Suecia, que es un país forestal por excelencia, los bosques ocupan el 60% del total de tierras y la silvicultura significa mucho más que la simple producción de maderas para usos industriales.

Las condiciones climáticas de Suecia son favorables para el desarrollo de coníferas. El 40% de su zona forestal está constituida por pinus silvestris y el 45% de Abetos rojos (Pinea Abies), ambos muy apropiados para su aserrado en tablas o para la producción de pulpa celulósica.

El abedul cubre hoy el 11% de la zona forestal sueca, que en gran porcentaje se destina a la pasta de papel. La producción varía según las diferentes condiciones de crecimiento del bosque en las diversas regiones del país.

Los árboles crecen de tal modo, dos veces más rápido en el sur que en el norte. De ello resulta que en la región septentrional son necesarios de 120 a 140 años para lograr un tronco de 30 cms. de diámetro a la altura del pecho, mientras que en el sur para lograr un ejemplar similar sólo se requieren de 60 a 80 años.

Es destacable las excepcionales condiciones que en este aspecto presenta nuestro país. En la Provincia de Misiones se logran pinos de 19cms. de diámetros en un periodo que oscila de 20 a 25 años.

Con relación a Suecia, resulta que el Sur tiene mucha más reserva en crecimiento que las regiones del norte al lograrse más rápidamente troncos más gruesos a lo que debe agregarse, como factor de desarrollo zonal, el hecho de

que esten situados más cerca de las plantas manufactureras y de más fácil acceso desde el punto de vista del transporte.

Suecia es uno de los principales exportadores de productos forestales, correspondiéndole el 24% de las exportaciones mundiales de pulpa, el 13% de las ventas de maderas aserradas y el 12% de las exportaciones de papel.

Las medidas estatales sobre política forestal tienen una larga tradición en Suecia y se basan en el rendimiento forestal sostenido desde hace 300 años.

Otro ejemplo notable de la repercusión industrial de las plantaciones forestales se presenta en la República de Sud Africa, donde los aserraderos de madera blanda dependen por completo de plantaciones de pinos para obtener la materia prima que necesitan. Hay actualmente alrededor de 500.000 hectáreas de plantaciones de pino en el país africano y de una producción insignificante de madera blanda aserrada se llegó a 600.000 m³. en 1971, reemplazando el 89% de la madera de la construcción que antes se importaba por madera blanda aserrada de producción local.

Esta realidad constituye un brillante ejemplo de como un país que antes importaba hasta el 100% de sus necesidades de madera blanda puede llegar gradualmente al autoabastecimiento mediante plantaciones de coníferas.

Casos similares constituyen países como Australia y Nueva Zelandia.

Los industriales forestales deben mirar el futuro lejano al decidir el tipo de plantación que desean como base de materias primas. El vínculo entre los bosques y la industria debe fortalecerse de manera integrada.

La planificación debe llevarse a cabo sobre la base de tecnología del futuro para sacar el mayor provecho de las nuevas técnicas y máquinas.

BIBLIOGRAFIA: Servicio de Información de Suecia

Boletín Argentino Forestal N°296 Mayo/junio 1974.- Julio C. Scaramella

Ing. Agronomo Julio C. Lafitte- Montevideo R. del Uruguay

7mo. Congreso Forestal Mundial BsAs.4-18/10/72

1. 9. BIBLIOGRAFIA

Las implicaciones para la silvicultura originadas por los cambios actuales de la demanda sobre los bosques en particular y la forestación en general - ING. L. GUILLERMO KUHL - Argentina - 7 mo. Congreso Forestal Mundial.

Los economistas, administradores y planificadores forestales - J. W. DEINEMA - Servicio Forestal - Washington, D.C. U.S.A.

Bases para la elaboración y desarrollo de un programa nacional de repoblación forestal - DR. LUIS SAINZ SANGUINO - Ing. de Montes - España

El papel y responsabilidad del capital extranjero en el desarrollo de las industrias forestales en países en vías de desarrollo - JAMES G. YOHO - International Paper Company - U.S.A.

La exportación forestal y su promoción - H. M. GREGERSEN - University of Minnesota - U.S.A.

El mejoramiento de la producción de los bosques artificiales de crecimiento rápido - Rosario F. Julio Leonardi - Ing. agrónomo - Argentina

Planificación y desarrollo de mercados para los bosques artificiales - F.C.HUMMEL Y J.L.DAVIDSON - United Kingdom

Planificación del desarrollo forestal - Luis M. Garzasiño - Argentina

El desafío de la creciente demanda de madera y fibra leñosa - H. BERESFORD PEIRSE - United Kingdom

La formulación y ejecución de la política forestal - DR. R. JOHNSTON - United Kingdom

Precios futuros de los productos madereros - John A. ZIVNUSKA DEAN - School of forestry and Conservation University of California, Berkeley - California - U.S.A.

Presente y futuro de las selvas cálido-húmedas - UNG' ING. JESUS FERUETTE FUENTES - México

La contribución de las plantaciones de pino (Pinus Radiata D. don) en el desarrollo de las industrias forestales de Chile - MANUEL ORTIZ, EDUARDO ZAÑARTU Y MOISES YUDELEVICH
República de Chile

La revolución tecnológica de la ciencia forestal y su desafío a los forestales que trabajan en la investigación y en el campo - FREDRIK EBELING - Director General The National Board Of Forestry Sweden.

Servicio de Información de Suecia - BOLETIN ARGENTINO FORESTAL - N° 296 - Mayo/Junio 1974 - JULIO C. SCARAMELLA

La forestación en la República Oriental del Uruguay - ING. AGRONOMO JULIO C. LAFITTE - Montevideo - Uruguay

Investigación hacia la expansión de la economía forestal
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS Y FINANCIERAS DE LA CONFEDERACION GENERAL ECONOMICA - 1970 - Argentina

Posibilidades presentes y futuras del manejo económico de los bosques de cultivo - 1er. CONGRESO FORESTAL ARGENTINO - ING. COZZO, D.

Boletín Argentino Forestal - ORGANO DE LA CAMARA ARGENTINA DE MADERAS - Buenos Aires - Años 1972 - 1975

Planificación del desarrollo forestal - Luis M. GARRASINO
Buenos Aires -



2. SITUACION MADERERA ARGENTINA

2.1 INTRODUCCION

En sus posibilidades de uso múltiple, el bosque configura un elemento impulsor de la dinámica económico social de los pueblos que cuentan con tal recurso natural y renovable.

Historicamente todas las naciones con superficies boscosas cimentaron desde los albores de la evolución su desarrollo en base a la materia prima leñosa brindada por el bosque.

Desde el combustible hasta la vivienda, pasando por los medios de transporte (carretas, barcos y ferrocarriles), la madera fue un factor decisivo en el progreso de los núcleos humanos que la utilizaron.

Lamentablemente, el hombre tardo en aprender que ese recurso debía ser conservado para asegurarse los beneficios de su aprovechamiento permanente.

Aún en la actualidad, es corriente observar la sistemática destrucción forestal, ya sea por explotación indiscriminada de las especies componentes de las masas boscosas, como por su eliminación total con fines agropecuarios.

Nuestro país no escapó de esta etapa irracional en el uso del recurso forestal, encontrándonos con la paradójica situación de que la dinámica económico social argentina, lesionó grandemente al bosque nativo.

Ello fue una lógica consecuencia de las condiciones imperantes en los años de mayor expansión del desarrollo nacional agropecuario caracterizado por:

- a) Carencia de una conciencia forestal en todos los niveles.
- b) Falta de una legislación que amparara el recurso.
- c) Necesidad de maderas, para atender la vertiginosa evolución de la economía argentina, manifestada principalmente en la extensión de los ferrocarriles (durmientes, leña, carbón vegetal, maderas para vehículos y construcciones), subdivisión de los campos (postes y varillas), implantación de cultivos con requerimientos de puntales, rodrigones y trabas, ampliación y mejoramiento de caminos y rutas (puentes, alcan-

tarillas, guardaganados), mejoramiento de las explotaciones agropecuarias (tranqueras, mangas, bretes, corrales, galpones, depósitos); incremento de la construcción para atender las necesidades de una masiva inmigración y sus requerimientos simultáneos en muebles y accesorios de madera.

d) Desencadenamiento de dos guerras mundiales que obligó a intensificar la explotación de los bosques nativos, especialmente en el rubro de combustibles vegetales (leña, carbón), con el consiguiente arrasamiento de grandes extensiones boscosas de Córdoba, La Pampa, Santiago del Estero, San Luis, Salta, mientras que el interés en el extracto tánico con fines bélicos, significó la destrucción de los quebrachales del norte santafecino. En todo este proceso de deterioro de nuestra riqueza forestal estuvo presente el capitalismo extranjero condicionado y posibilitando su realización.

Es por ello que nuestro país presenta una verdadera paradoja biceconómica pues disponiendo de las mejores condiciones para la producción forestal de alta escala, somos lo más altos importadores de maderas y producción forestal de América Latina.

Asimismo con las plantaciones existentes y plantas procesadoras adecuadas se evitarían la sangría de divisas creciente que las importaciones motivan con una tendencia netamente alcista originada en el aumento internacional del precio de la madera independientemente del proceso inflacionario mundial.

Se hace necesario asimismo instruir al usuario del país sobre las posibilidades que ofrecen las especies secundarias de producción nacional que se constituyen en perfectos sustitutos de las importadas y que en muchos casos se importan más por costumbres de uso que por efectiva aptitud para su aplicación.

Así por ejemplo, en la Provincia de Misiones, la selva subtropical posee una extraordinaria riqueza específica que llega a la existencia de 70 a 80 especies leñosas diferentes por hectárea.

De ellas tan solo se extraían de 3 a 5 especies que, por ser las únicas conocidas en plaza, se denominaban, "maderas de ley" y a las especies compañeras restantes se las denominaba "indeseables" y se dejaban en pie juntamente con ejemplares enfermos de las propias "maderas de ley".

Se sobreentiende que se requería entonces avan-

zar sobre grandes superficies con explotación irracional, acentuadamente selectiva para obtener de 2 a 4 m³. de madera por hectárea.

Ahora se utilizan hasta 50 especies diferentes de las masas forestales naturales, lo que significa avanzar más lentamente en superficies menor y de manera racional, tendiendo a favorecer la regeneración de las especies más valiosas,

Es necesario desvirtuar un concepto generalizado acerca de la calidad de las maderas nacionales. Se puede afirmar que nuestras especies son tan valiosas y de caracteres estéticos similares o superiores a las maderas extranjeras.

Tal el caso del petereby, cedro misionero, viraró chaqueño, palo trebol tucumano-salteño, etc., maderas todas ellas que laminadas o en chapas presentan características decorativas que están a la altura de las más ornamentales del mundo.

Otro tanto podemos afirmar del quebracho colorado chaqueño-formoseño que es la madera que posee mayor cantidad de tanino del mundo, siendo base de importantes industrias en las dos provincias citadas. La industria del extracto del quebracho del que se exportan 83.000 toneladas por U\$S 20.000.000 (cifra correspondiente al año 1972), y de maderas para la construcción como son el lapacho, cebil o curupay, quebracho blanco, urunday, quebracho santiagueño, etc. que junto a otras 40 especies de maderas indígenas tienen hoy aceptación en plaza.

Debe destacarse también que las maderas tropicales y subtropicales siempre tendrán alta demanda, porque ningún país desarrollado posee tipo de regiones que posibilite su existencia, lo que les adjudica un alto valor potencial. Es por ello que las provincias que poseen estos bosques naturales deben mantener el contralor de las extracciones evitando la degradación y disminución de los mismos.

Al respecto la FAO estima que cada año desaparecen en América Latina bajo la acción devastadora del fuego, por la agricultura nómada o por la explotación irracional, unos 8 a 10.000.000 de hectáreas, y que la décima parte

de ese total es lo que estiman disminuyen las mazas forestales de nuestro país por esa acción depredadora.

Es indudable que la dinámica económica social argentina significó en el pasado la destrucción de más de cincuenta millones de hectáreas, quedándonos en el presente la responsabilidad de corregir tal tendencia y revertir el proceso, de tal forma que el bosque siga siendo uno de los factores impulsores de tal dinámica en forma permanente, mejorando y ampliando el recurso para acompañar el deseado crecimiento nacional.

2.2 RECURSOS FORESTALES NACIONALES

1) PROCEDENTES DE BOSQUES NATURALES

Para su cuantificación y análisis, los hemos agrupado de acuerdo a su origen en provenientes de las masas boscosas naturales y originados en montes de cultivo.

a) BOSQUES NATURALES:

Bosques y Tierras Forestales				<u>60.600.000</u> hectáreas
Bosques Productivos:				
a) Maderables	27.750.000			hectáreas
b) Para Combustibles.....	<u>11.250.000</u>	"	"	<u>39.000.000</u> hectáreas

La superficie de 39.000.000 has. de bosques productivos se distribuye en el país en diferentes formaciones fitogeográficas con los siguientes valores:

Selva Misionera	2.150.000			hectáreas
Selva Tucumano-Oranense	2.600.000	"	"	
Bosques Subantárticos	2.060.000	"	"	
Parque Chaqueño	26.860.000	"	"	
Parque Mesopotámico	1.500.000	"	"	
Parque Puntano-Pampeano	1.870.000	"	"	
Monte Occidental	<u>1.960.000</u>	"	"	
				<u>39.000.000</u> hectáreas

Información según Boletín Argentino Forestal Julio-Agosto de 1974.

La República Argentina posee 60.600.000 de hectáreas de tierras forestales, excluyendo los bosques artificiales.

Aproximadamente 39 millones de hectáreas corresponden a bosques productivos, discriminados de la siguiente forma: 28 millones aproximadamente de bosques maderables y 11 millones de bosques para combustibles.

Es necesario destacar la disparidad en el tra-

tamiento y estado de conservación del recurso forestal dentro de una misma región ecológica, originadas en tres causas fundamentales: a) la disparidad en la legislación aplicada, aún en provincias pertenecientes a una misma región ecológica. b) Disparidad en el grado de contralor de la actividad forestal consecuencia de la mayor o menor importancia asignada a los Servicios Provinciales de Bosques y c) Diferencias en el tratamiento de los bosques privados y fiscales.

Estas posibilidades de distintas formas de tratamiento se multiplican por el número de provincias, que en consecuencia nos brindan una situación compleja respecto al estado general del recurso y a la aplicación de las posibles soluciones.

DISTRIBUCION DE BOSQUES PRODUCTIVOS POR JURISDICCION

PROVINCIAS	SUPERFICIE BOScosa (en hectáreas)			MATERIAL EXTRAIBLE M3. p/hectárea	
	Madera- ble	Combus- tible	Aserra- ble	MADERA	
				Combus- tible	Tanino
SALTA	4.750.000	---	1,5	10,0	---
JUJUY	820.000	---	2,0	10,0	---
TUCUMAN	200.000	500.000	1,0	5,0	---
CATAMARCA	100.000	400.000	1,0	10,0	---
LA RIOJA	70.000	430.000	1,0	10,0	---
SAN JUAN	30.000	20.000	1,0	4,0	---
MENDOZA	100.000	100.000	---	4,0	---
SAN LUIS	600.000	500.000	1,0	7,0	---
LA PAMPA	1.500.000	500.000	1,0	15,0	---
CORDOBA	----	1.500.000	---	10,0	---
SGO.D. ESTERØ	2.100.000	4.000.000	2,0	10,0	---
SANTA FE	500.000	1.000.000	0,5	10,0	---
CHACO	7.600.000	---	2,0	15,0	10,0
FORMOSA	4.900.000	1.000.000	2,0	15,0	10,0
MISIONES	2.150.000	---	4,0	15,0	---
CORRIENTES	100.000	700.000	1,0	10,0	---
ENTRE RIOS	700.000	---	0,5	10,0	---
BUENOS AIRES	100.000	---	0,2	5,0	---
RIO NEGRO	100.000	150.000	10,0	20,0	---
NEUQUEN	100.000	80.000	10,0	20,0	---

CHUBUT	900.000	200.000	10,0	20,0	---
SANTA CRUZ	15.000	55.000	5,0	20,0	---
TIERRA DEL FUEGO	215.000	215.000	20,0	40,0	---
TOTALES	27.650.000	11.450.000	---	---	---

Cuadro según el informe del Grupo Asesor Forestal-CEPAL de la distribución de los bosques productivos por jurisdicción provincial, con indicación de los rendimientos promedios de madera extraíble en un plan de corta conservacionista.

MATERIA PRIMA EXTRAIBLE DE BOSQUES NATURALES

Considerando las superficies provinciales de bosques naturales maderables (materia prima para aserrar y desbobinar) y utilizando los valores dados en el informe del Grupo Forestal CEPAL, se llega a las cifras de volúmenes de rollizos y material combustible y/o desmenuzable (pastas, aglomerados), posibles de ser extraídos en un plan conservacionista de aprovechamiento, tal como figura en el cuadro siguiente:

<u>PROVINCIAS</u>	<u>M3. DE ROLLIZOS MADERABLES</u>	<u>M3/COMBUSTIBLE Y/O DESMENUZ.</u>	<u>M3/ROLLIZOS TANINO</u>
SALTA	7.125.000	47.500.000	----
JUJUY	1.640.000	8.200.000	----
TUCUMAN	200.000	3.500.000	----
CATAMARCA	100.000	5.000.000	----
LA RIOJA	70.000	5.000.000	----
SAN JUAN	30.000	600.000	----
MENDOZA	----	800.000	----
SAN LUIS	600.000	7.700.000	----
LA PAMPA	2.250.000	30.000.000	----
CORDOBA	----	15.000.000	----
SGO.D. ESTERO	4.200.000	61.000.000	----
SANTA FE	250.000	15.000.000	----
CHACO	15.200.000	114.000.000	76.000.000
FORMOSA	9.600.000	88.500.000	59.000.000

MISIONES	8.600.000	32.250.000	---
CORRIENTES	100.000	8.000.000	---
ENTRE RIOS	350'000,	7.000.000	---
BUENOS AIRES	20.000	500.000	---
RIO NEGRO	2.500.000	5.000.000	---
NEUQUEN	1.800.000	3.600.000	---
CHUBUT	11.000.000	22.000.000	---
SANTA CRUZ	75.000	1.400.000	---
TIERRA DEL FUEGO	4.300.000	17.200.000	---

-----70.010.000-----498.750.000-----135.000.000-----

Este volumen de existencia extraíble de materia prima, esta dado por la evaluación de las especies tradicionalmente aprovechadas, en lo que se refiere a la destinada al aserradero, por lo que es dable aceptar que, la cantidad de rollizos extraíbles para tal destino deberá ser superior.

Aplicando un turno promedio de sesenta años, la disponibilidad anual será la siguiente:

madera para aserrar y desbobinar	1.166.800	m3.
madera para combustible y desmenuzar	8.312.500	m3.
madera para tanino y durmientes	2.250.000	m3.
	<hr/>	
TOTAL ANUAL	11.729.300	m3.

La extracción anual de éstos volúmenes representarían una posibilidad de 0,3 m3. por hectárea por año sobre la superficie de 39.000.000 de hectáreas de bosques productivos.

Este valor puede ser considerado como inferior a las verdaderas posibilidades anuales, especialmente para las masas boscosas de la selva Misionera, selva tucuman0-
oranense, región húmeda del parque chaqueño y región andino-pata gónica.

Es por ello que los volúmenes estimados deben ser considerados como promedio y susceptibles de ser incrementados, particularmente en el rubro de maderas para aserrar.

Considerando las producciones verificadas para el año 1972, los tipos de madera susceptibles para extraer de los bosques naturales con destino a material de obra y construcción, son los siguientes:

Coníferas	134.400	m3.
Maderas duras y semiduras subtropicales y parque chaqueño	682.100	m3.
Maderas blandas subtropicales	230.200	m3.
Maderas blandas de clima frío	120.100	m3.
	<u>1.166.800</u>	m3.

Los requerimientos anuales para madera de obra, estimados en base al consumo del año 1972, podrán ser cubiertos por los bosques naturales en la siguiente relación:

	CONSUMO	POSIBILIDAD	DIFERENCIA
Coníferas	977.522	134.400	- 843.122
Maderas duras y semiduras subtropicales y parque chaqueño	1.224.543	682.100	- 542.443
Maderas blandas subtropicales	417.887	230.200	- 187.687
Maderas clima frío	119.816	120.100	- 284

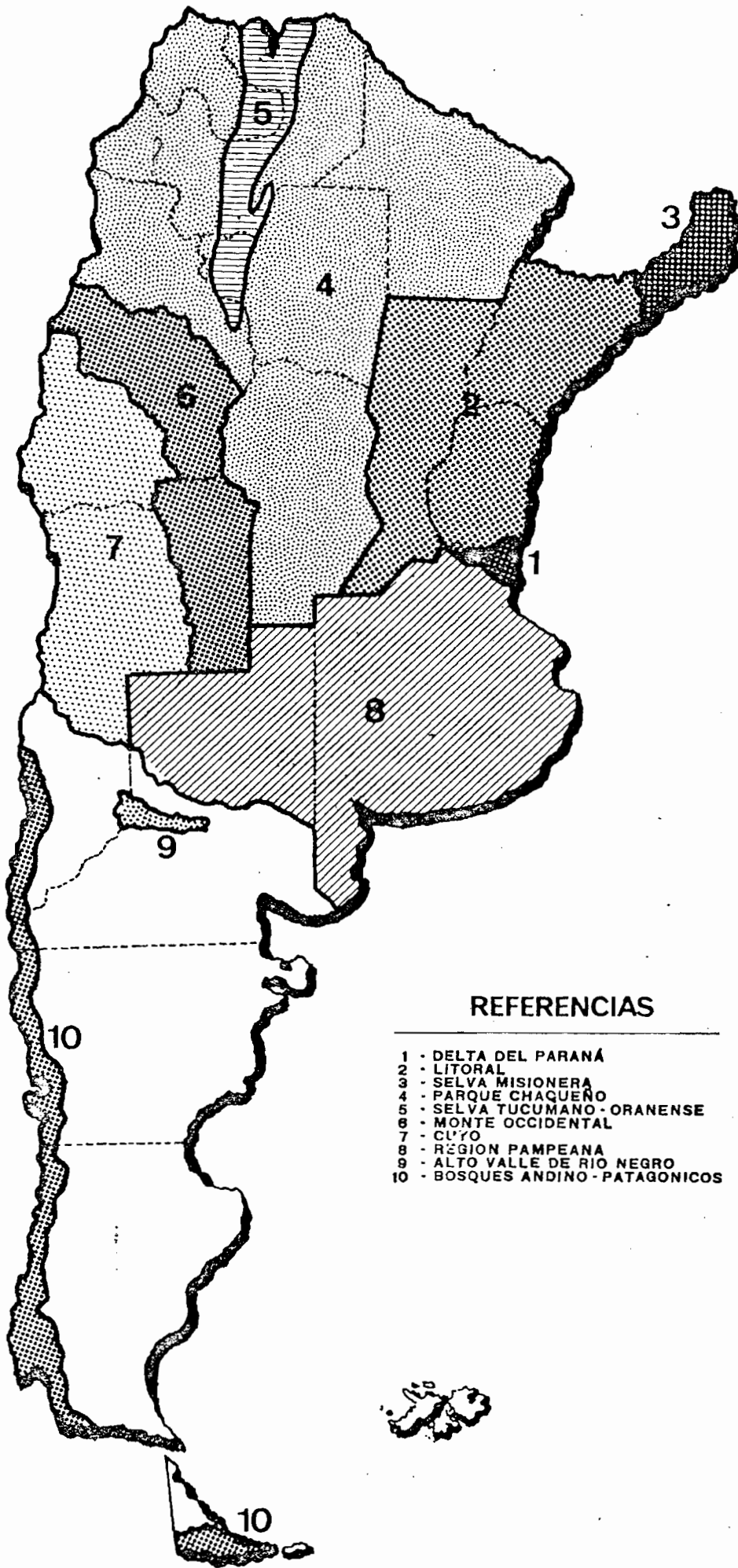
En cuanto a la materia prima de bosques naturales con destino a los otros rubros; combustibles; postes, material desmenuzable, durmientes y tanino, la situación es la siguiente:

	CONSUMO	POSIBILIDAD	DIFERENCIA
Combustibles, postes y material desmenuzable	3.888.657	8.312.500	4.423.843
Tanino y durmientes de madera tánica	621.000	2.250.000	1.629.000

Las diferencias anuales positivas anotadas para el rubro "tanino" deben ser consideradas parcialmente a los fines del abastecimiento fabril, ya que el cálculo de posibilidad anual incluye masas boscosas alejadas de los centros de consumo e industrialización.

En lo que hace a la preservación de esta riqueza natural debemos tener presente que la localización de industrias celulósicas tecnológicamente basadas en la utilización de especies exóticas (de fibra larga), en zonas de bosques naturales, trae como consecuencia la necesidad de ampliar las superficies de bosques cultivados a costa de la eliminación de los bosques espontáneos.

Otra situación se presenta en algunas zonas de cultivos industriales (cana de azúcar, soja en la Prov. de Misiones), donde la necesidad de extender éstos lleva a una eliminación del recurso forestal en forma acelerada, sin darle ningún tipo de utilización a la materia prima en forma de madera aserrada, leña o carbón, lo que constituye un desperdicio del recurso natural.



REFERENCIAS

- 1 - DELTA DEL PARANÁ
- 2 - LITORAL
- 3 - SELVA MISIONERA
- 4 - PARQUE CHAQUEÑO
- 5 - SELVA TUCUMANO - ORANENSE
- 6 - MONTE OCCIDENTAL
- 7 - CUYO
- 8 - REGIÓN PAMPEANA
- 9 - ALTO VALLE DE RÍO NEGRO
- 10 - BOSQUES ANDINO - PATAGÓNICOS

2.2 RECURSOS FORESTALES NACIONALES

2) PROCEDENTES DE BOSQUES IMPLANTADOS

Las plantaciones existentes, aún las diseminadas en el territorio nacional como montes de reparo, macizos aislados, cortinas o arbolado rural, constituyen un recurso maderero de importancia que ofrecen volúmenes apreciables con diferentes usos.

Las superficies de montes de cultivo capaces de brindar productos de empleo local o regional, son las siguientes:

CUADRO DE SUPERFICIES DE FORESTACIONES CAPACES DE BRINDAR PRODUCTOS DE EMPLEO LOCAL O REGIONAL (estimación en hectáreas).

LOCALIZACION	CONIFERAS	LATIFOLIADAS	TOTAL
BUENOS AIRES	20.000	45.000 (1)	65.000
ENTRE RIOS	10.000	20.200 (2)	30.200
DELTA DEL PARANA	5.000	105.000 (3)	110.000
SANTA FE	7.000	16.000 (4)	23.000
MISIONES	90.000	10.000 (5)	100.000
CORRIENTES	10.000	13.050 (2)	23.050
CORDOBA	7.000	50.000 (2)	12.000
MENDOZA	500	25.000 (3)	25.500
SAN JUAN		5.000 (3)	5.000
RIO NEGRO		20.000 (3)	20.000
NEUQUEN		5.000 (3)	5.000
CHUBUT	2.000		2.000
TUCUMAN	1.000	1.000	2.000
JUJUY	800	10.000 (2)	10.800
SAN LUIS		500	500
LA PAMPA		1.600 (6)	1.600
CHACO		500	500

SALTA		1.000 (2)	1.000
FORMOSA		500	500
DEMÁS PROVINCIAS		2.200	2.200
	-----	-----	-----
TOTALES	153.300	286.550	439.850
	=====	=====	=====

- (1) Principalmente eucaliptos y acacias
- (2) " " " eucaliptos
- (3) " " " salicáceas
- (4) " " " eucaliptos, acacias y paraíso
- (5) " " " eucaliptos y paraíso
- (6) " " " eucaliptos, olmos y acacias

Del total de 439.850 has., solamente unas 250.000 son aprovechadas actualmente en forma sistemática, en función de las actividades o industrias demandantes instaladas en las respectivas zonas. El resto está compuesto por montes adultos en forma de cortinas, macizos, etc. explotados esporádicamente respondiendo a mercados muy localizados, así como también por plantaciones jóvenes que aún no han alcanzado el turno de aprovechamiento total o parcial (raleo).

2.3 RECURSOS FORESTALES PROCEDENTES DE IMPORTACIONES

Si se comparan los valores de la producción con los de importación agrupados por tipo de madera, obtendremos el siguiente cuadro:

	Importación M3.	Producción M3.
Coníferas	1.326.191	95.404
Cedro	154.898	56.342
Latifoliadas duras subtropicales	118.753	357.836
Latifoliadas semiduras Subtropicales	71.481	108.363
Latifoliadas semiduras Clima frío	54.262	88.173
Latifoliadas cultivadas		982.734
Coníferas Cultivadas		3.155
	<hr/> 1.725.585	1.692.007

Estos volúmenes satisfacen las necesidades de actividades madereras tales como el aserrado en general, envases, terciados, chapas, aglomerados y tableros de fibra. Como puede observarse, la producción nacional de materia prima alcanza a cubrir casi el 50% de los requerimientos del consumo haciéndose notar que su participación llega al 80% en el caso de las maderas latifoliadas, mientras que con respecto a las coníferas se reduce al 7%, lo que demuestra la elevada dependencia que en ese tipo de madera tiene la Argentina en relación al suministro externo.

Del total de importaciones consideradas, corresponde a la procedencia del área de ALALC la suma de m2. 1.681.495 m2., distribuidos por países según detalle:

BRASIL	1.092.377
PARAGUAY	298.446
CHILE	263.941

BOLIVIA	24.805
URUGUAY	1.551
ECUADOR	375

Ultimamente se ha incorporado Colombia como proveedor pero su influencia en el mercado es posterior a las estadísticas mencionadas.

SUSTITUCION DE IMPORTACIONES

Los valores de importación de productos forestales ascendieron a U\$S. 200.000.000 para el año 1972.

Esta importante inversión en divisas puede ser considerada parcialmente mediante el incremento de la producción e industrialización de nuestros recursos forestales.

Pero no es este solo el motivo que deberá estimular la actividad nacional, ya que la gradual disminución en el abastecimiento externo, obliga a estudiar la sustitución de maderas importadas por las nacionales y la integración de procesos de explotación y/o industriales con países vecinos que posibiliten el desarrollo de estas formas en beneficio mutuo.

Del mismo modo, la producción de materiales madereros compuestos como la madera terciada, aglomerados, laminados, etc, contribuirá a resolver la actual dependencia del exterior.

A) Sustitución por maderas nacionales: ya se ha visto que existe una real posibilidad de incrementar la extracción de maderas en los bosques naturales y de aumentar las posibilidades por medio de los montes de cultivo.

No obstante, en razón de las diferentes características de las maderas importadas, es evidente que la sustitución solo podrá ser parcial y en aquellas calidades con que el país cuenta existencias.

En el cuadro siguiente se pretende esbozar un programa de sustitución de importación aplicando porcentajes en aquellos rubros en que la producción interna, incrementada por el mejor aprovechamiento de los bosques naturales y

utilización de las existencias de maderas de los montes de cultivo, sea capaz de aportar volúmenes sustanciales.

Se han utilizados volúmenes de madera rolliza necesaria para atender los requerimientos importados, a fin de facilitar la correlación entre las existencias de materia prima y las posibles sustituciones.

Posibilidad de sustitución de maderas importadas por la producción nacional:

	<u>Importación en m3.</u>	<u>Sustitución %</u>
Coníferas	1.485.647	20
Cedro	129.340	10
Latifoliadas de bosques tropicales y subtropicales	505.857	30
Latifoliadas de bosques de clima frío	21.150	25

En maderas de coníferas para enconfrados, las producciones nacionales de especies cultivadas como pinos resinosos, pino misionero, eucaliptos saligna, etc., juntamente con algunas especies de los bosques naturales como pino del cerro., ciprés, laureles, etc., álamos de regadío de las zonas de Cuyo y Valle del Río Negro, estan teniendo cada día más divulgación y aplicación originando una disminución en las importaciones, fundamentalmente por su competencia de precio.

La utilización de ciertos tratamientos mejoradores, permitirá también la sustitución de algunas maderas importadas, que son destinadas a usos en que se requiere una adecuada durabilidad biológica.

En tal sentido, la impregnación de las maderas en "quebracho blanco" "guayaibí", "rabos", "marmeleros". etc con distintos productos preservadores, contribuirá al ofrecimiento de materia prima para la elaboración y preparación de artículos rurales, carrocería, construcciones al aire libre, etc.

B) Sustitución por productos madereros industrializados: Es evidente que la sustitución de la importación de productos manufacturados (maderas cepilladas, ranuradas, adoquines, terciados, tableros, etc.), es de fácil resolución en el ámbito industrial y que su definición depende más de las medidas gubernamentales de protección que de la capacidad empresaria.

No ocurre en cambio lo mismo en otros aspectos de la sustitución, ya que la intensificación de la fabricación de tableros de partículas aglomeradas significará un reemplazo de maderas aserradas importadas, con aplicación en carpintería, mueblería, construcciones, etc.

En iguales condiciones de posibilidad de maderas importadas para encofrados, pino "Brasil" en especial, sustituidas por productos nacionales, se opera en el campo de la industria del terciado y del aglomerado, en donde la fabricación de tableros fenólicos significa un importante ahorro de material foráneo.

Es de destacar que, con la utilización de la capacidad ociosa de las fábricas de madera terciada, el país contaría con un abastecimiento de tableros para encofrado equivalente a unos 21.250.000 p2. anuales de madera aserrada importadas de Brasil en su mayoría.

POSIBILIDADES DE EXPORTACION PARA MADERAS Y CO-PRODUCTOS

Si bien aparece como una contradicción que un país, que como el nuestro es un fuerte importador, pretenda ser exportador de maderas y productos conexos, lo cierto es que éste hecho aparece en varios países que acusan un considerable déficit de productos forestales y que sin embargo, su comercio exportador maderero resulta importante.

En el cuadro siguiente se anotán las cifras de producción, importación y exportación de algunos países que se destacan al respecto.

Las cifras están expresadas en metros cúbicos de madera rolliza.

PAIS	PRODUCCION	EXPORTACION	IMPORTACION
Alemania Federal	27.000.000	2.038.000	12.975.000
Belgica	2.500.000	975.000	3.950.000
Estados Unidos	170.300.000	34.000.000	71.700.000
Francia	25.911.000	4.154.000	6.570.000
Holanda	864.000	517.700	4.696.200

Las experiencias efectuadas por empresarios argentinos, señalan claramente las oportunidades que existen para exportar madera aserrada y productos manufacturados, tales como parquet, muebles y sus partes, chapas decorativas.

Falta explotar las posibilidades dentro del campo de los tableros de partículas aglomeradas y terciados, en donde es posible lograr el éxito que ha alcanzado la industria de los tableros de fibra.

En oposición a estas perspectivas, debe tenerse en cuenta que las demandas en el orden internacional son por cantidades elevadas y que, por lo tanto, la industria argentina deberá adecuar su producción a tales niveles, incorporando tecnologías y equipos que completen la capacidad empresarial y calidad de los materiales producidos.

2.4 CONSUMO DE PRODUCTOS FORESTALES

Utilizando la información suministrada por el Anuario de Estadísticas Forestal del Instituto Forestal Nacional, el consumo aparente de maderas y demás productos forestales alcanzó en 1972 a las siguientes cifras:

A) De Madera Rolliza y Vigas

Para Aserrado	538.000	ton.
Para Compensados	100.000	"
Para pastas Celulósicas	794.000	"
Para Tableros de Fibras	122.000	"
Para Tableros Aglomerados	282.000	"
Para Tanino	74.000	"

B) De Productos Manufacturados

Madera Aserrada	35.980.000	m2
Maderas Compensadas	56.00	m3
Tableros Aglomerados	179.000	m3
Durmientes	154.000	ton.
Postes y Similares	344.000	ton.
Productos Varios	103.000	ton.

C) De Combustibles Vegetales

Leña	1.256.000	ton.
Carbón	373.000	"

E) De Pastas Celulósicas y sus Productos

Pastas Celulósicas	433.000	ton.
Papel para Diarios	184.000	"
Papeles para Escribir	88.000	"
Otros Papeles	435.000	"
Cartones y Cartulinas	108.000	"
Tableros duros de Fibras	56.000	"

2.4 CONSUMO DE PRODUCTOS FORESTALES

1) POR ORIGEN DE MATERIA PRIMA

Para poder evaluar y comparar el consumo de materia prima leñosa, se transformaron los volúmenes consumidos a metro cúbico de material rollizo con corteza.

A) De bosques naturales Argentinos

Latifoliadas subtropicales y parque chaqueño	5.240.030	m3.
Latifoliadas de clima frío	176.223	m3.
Cedro	57.256	m3.
Coníferas	129.062	m3.
	<hr/>	
	5.602.571	m3.

B) De montes de cultivo Argentino

Salicáceas	979.143	m3.
Eucaliptos	774.558	m3.
Coníferas	420.693	m3.
	<hr/>	
	2.174.394	m3.

C) De importación

Coníferas	1.485.647	m3.
Cedro	129.340	m3.
Latifoliadas de bosques tropi- cales y subtropicales	505.857	m3.
Latifoliadas de bosques de cli- ma frío	21.150	m3.
Especies productoras de fibras celulósicas	465.000	m3.
	<hr/>	
	2.606.994	m3.
	<hr/>	

Total del Consumo. . . . 10.383.959 m3.

=====

E) De Productos Forestales
Distintos a la madera

Tanantes Vegetales	14.800	ton.
Corcho en Bruto	8.000	"
Caucho Natural	25.000	"
Gomas, Resinas, Bálsamos	722	"
Aceites, Ceras	2.795	"
Semillas Forestales	3	"

2.4 CONSUMO DE PRODUCTOS FORESTALES

2) POR SECTOR DEMANDANTE

Para efectuar este cálculo se siguió el mismo procedimiento, asignado a cada sector demandante el volumen de insumo (nacional o importado), expresado en metros cúbicos de materia prima rolliza.

Pastas celulósicas	1.989.000	m3.
Madera aserrada	2.801.454	m3.
Paneles de partículas aglomeradas	367.091	m3.
Tableros de fibras	122.800	m3.
Maderas terciadas y chapas	147.907	m3.
Durmientes ferroviarios	308.900	m3.
Postes para uso rural	347.604	m3.
Postes para líneas aéreas	116.383	m3.
Puntales para explotaciones mineras	120.000	m3.
Leña	1.255.100	m3.
Carbón vegetal	2.324.680	m3.
Extrato tánico	483.000	m3.

Total	10.383.959	m3.
	=====	

2.5 PRODUCCION FORESTAL

La actividad forestal del país se manifiesta por la extracción de la materia prima y su transformación en bienes intermedios y finales.

1) Producción de Materia Prima Leñosa (M3.rrrollizos)

Pastas Celulósicas

Coníferas	361.000	
Salicáceas	230.000	
Eucaliptos	<u>273.000</u>	864.000

Madera Aserrada

Coníferas	99.275	
Salicáceas	432.228	
Cedro	45.556	
Eucaliptos	75.000	
Maderas duras subtropicales y parque chaqueño	487.036	
Máderas das subtropicales	103.724	
Maderas de bosques fríos	<u>83.666</u>	1.326.480

Paneles de Partículas Aglomeradas

Salicáceas	308.080	
Eucaliptos	52.028	
Latifoliadas varias	<u>6.983</u>	367.091

Tableros de Fibras

Eucaliptos		122.800
------------	--	---------

Maderas Terciadas y Chapas

Pino Misionero	67.600	
Cedro	11.700	
Guaica	15.600	

Guatambú	22.100	
Pehuén	7.280	
Lenga	4.000	
Latifoliadas varias	<u>15.627</u>	143.907
Durmientes Ferroviarios		
Quebrachos blanco	170.000	
Quebracho Colorado	<u>138.000</u>	308.000
Postes para Uso Rural		
Quebracho	142.691	
Latifoliadas duras subtropicales y parque chaqueño	197.130	
Maderas de bosques de clima frío	<u>7.783</u>	347.604
Postes para Lineas Aéreas		
Palmas	45.463	
Eucaliptos	50.000	
Coníferas nativas	14.600	
Latifoliadas duras subtropicales	<u>4.320</u>	114.383
Puntales para explotaciones Mineras		
Eucaliptos	115.000	
Latifoliadas de clima frío	<u>5.000</u>	120.000
Leña		
Latifoliadas duras subtropicales y parque chaqueño	1.169.786	
Maderas bosques clima frío	75.774	
Salicáceas	8.840	
Eucaliptos	<u>760</u>	1.255.100
Carbón Vegetal		
Latifoliadas duras de bosques naturales	2.238.600	

Eucaliptos	<u>86.000</u>	2.324.600
Extrato Tánico		
Quebracho colorado		<u>483.000</u>
Total.	m3.	7.776.965
		=====

2) Producción de Bienes Intermedios y Finales

La actividad forestal argentina, basada en la materia prima de origen nacional, produce una serie de bienes intermedios y finales en la magnitud que se anota a continuación.

Pastas celulósicas de madera		
Mecánica	41.000	
Química	136.000	
Semiquímica	<u>62.000</u>	239.000 ton.
Papeles y Cartones (con insumo importado)		
Papel para imprenta y escribir	79.000	
Papel para diarios	3.000	
Otros papeles	406.000	
Cartones y cartulina	<u>106.000</u>	594.000 ton.
Maderas aserradas		
Coníferas	1.786.950	m2
Salicáceas	7.770.014	m2.
Cedro	820.008	m2
Eucaliptos	1.350.000	m2
Maderas duras y semiduras subtropicales y parque chaqueño	8.766.648	m2
Maderas blandas subtropicales	1.867.032	m2
Maderas de bosques fríos	<u>1.505.988</u>	m2
	23.866.640	m2.

Paneles de partículas aglomeradas

En metros cúbicos	179.442
En metros cuadrados de 19 mm.	9.444.315

Tableros de fibra

En metros cúbicos	47.060
En metros cuadrados de 3,5 mm	14.118.000

Maderas terciadas

Pino misionero	26.200	m3
Cedro	4.500	m3.
Guatambú	8.500	m3
Guaica	6.000	m3
Pino de Neuquén	2.800	m3
Lenga	1.600	m3
Maderas varias	<u>6.400</u>	m3
	56.000	m3

Chapas para decoración

En m2 de 0,8 mm	4.000.000
-----------------	-----------

Durmientes ferroviarios

Santiago del Estero	404.800	unid.
Salta	626.600	unid.
Chaco	841.500	unid.
Formosa	<u>6.000</u>	unid.
	1.878.900	unid.

Postes para uso rural

Para alambrado	5.321.600	unid.
Para viñedos	8.612.300	unid.
Estacas	<u>194.200</u>	unid.
	14.128.100	unid.

Varillas para alambrados	11.995.200	unid.
--------------------------	------------	-------

Postes para líneas aéreas

Palmas	250.000	unid.
Eucaliptos	250.000	unid.
Coníferas nativas	81.900	unid.
Latifoliadas duras subtropicales	<u>21.600</u>	unid.
	603.500	unid.
Carbón vegetal	372.900	ton.
Extrato tánico		
Soluble en frío	81.000	ton.
Soluble en caliente	<u>15.600</u>	ton.
	96.600	ton.
Durmientes impregnados	1.145.000	unid.
Cera de retamo	116.000	kgrs.

2.6 TENDENCIA EN EL CONSUMO DE PRODUCTOS FORESTALES

La determinación de los volúmenes futuros de maderas y demás productos forestales que deberán producir y procesar los correspondientes sectores, permitirá evaluar la participación del bosque en la dinámica económica-social del país.

Es evidente que la producción forestal no podrá, al corto y mediano plazo, alcanzar a satisfacer los volúmenes de materia prima leñosa requeridos por el incremento del consumo. Esta limitación se operará solamente en tres rubros: maderas aserradas, pastas celulósicas y terciados, y servirá como impulsor, en el ámbito de la actividad forestadora, colaborando en la aceleración de la dinámica económico-social argentina, con la ventaja adicional que su acción se centrará en regiones periféricas del territorio nacional.

Para poder comparar y adicionar los volúmenes futuros en el consumo de productos forestales, se han llevado los valores a metros cúbicos de madera rolliza con corteza.

- 1) Volúmenes del consumo en materia prima por sector demandante

Los cálculos fueron realizados según diferentes supuestos y condiciones futuras del mercado.

- 2) Pastas Celulósicas

En el informe: "Programación del desarrollo en la industria de celulosa y papel", de la Secretaría de Estado de Desarrollo Industrial, se anotan los siguientes valores anuales expresados en toneladas de productos elaborados, tomando como "Año Base" a 1975

Productos a Elaborar	1975	1980	1985
Química	287.000	502.000	739.000
Semiquímica	100.000	461.000	671.000
Mecánica	40.000	40.000	40.000
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	427.000	1.003.000	1.540.000

Aplicando los coeficientes técnicos de requerimientos de madera por tipo de proceso:

Químico	4,5	ton/madera por ton/pasta
Semiquímico	2,5	ton/madera por ton/pasta
Mecánico	1,8	ton/madera por ton/pasta

se llega a las siguientes necesidades de madera rolliza sin corteza:

PARA PASTAS	1975	1980	1985
Químicas	1.291.000	2.259.000	3.325.000
Semiquímicas	250.000	1.152.000	1.677.000
Mecánicas	72.000	72.000	72.000
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	1.613.000	3.483.000	5.074.000

Estos requerimientos están basados en una utilización de recortes de papeles del 44% .

Llevando los volúmenes anteriores a madera rolliza con corteza, los valores totales del cuadro precedente, se transforman en:

1975	1.854.950	m3.
1980	4.005.450	m3.
1985	5.835.100	m3.

Considerando un abastecimiento de materia prima totalmente constituida por madera (eliminación de recortes y otras materias primas fibrosas diferentes a la madera), los requisitos de total insumo serían:

1975	2.671.128	m3.
1980	5.767.848	m3.
1985	8.402.544	m3.

3) Maderas: Viviendas y Muebles

En este rubro se incluyen las maderas destinadas a la preparación de encofrados, pisos, aberturas y otras partes de la vivienda, así como los muebles utilizados en el uso de las construcciones

En el censo Económico de 1963, se anotaron los

siguientes consumos para ese año, en que se construyeron 77.000 viviendas:

Encofrados	4.350.000	m2
Aberturas y pisos....	8.740.225	m2.
Mubles	5.813.544	m2

Aplicando estos valores a las viviendas construídas (77.000 unidades), se llega al siguiente consumo unitario en madera aserrada:

Encofrado	56,5	m2.
Aberturas y pisos....	113,5	m2
Muebles !.....	75,5	m2
Total....	245,5	m2

Tomando una cifra de 250.000 viviendas anuales a construir en los próximos años, los requerimientos máximos en madera para tal destino, serán:

Encofrados	14.125.000	m2.
Aberturas y pisos....	28.375.000	m2
Muebles	18.894.000	m2
Total...	61.394.000	m2

Aplicando un rendimiento de 18 m2. de madera aserrada por metro cúbico de rollizo con corteza, los requerimientos anuales en materia prima serán:

Encofrados	784.722	m3
Aberturas-pisos.....	1.576.388	m3
Muebles	1.049.666	m3
Total...	3.410.776	m3

4) Maderas Aserradas para usos Diversos

Este rubro comprende las maderas empleadas en construcciones diferentes a la vivienda, así como las utilizadas en carrocería, carpintería en general, implementos agrícolas, etc.

Para el Censo Económico de 1963 figuram los consumos de madera para los siguientes destinos que se consideran en este rubro:

Equipos ferroviarios (excluido durmientes)	788.032	m2.
Vehículos automotores	696.030	m2
Fabricación de calzados	451.852	m2.

Construcciones navales	366.417	m2
Maquinarias	346.836	m2
Metalurgia	278.560	m2
Material de transporte	188.016	m2
Aparatos, accesorios eléctricos	142.595	m2
Instrumentos musicales	70.237	m2
Reparación de automotores	44.010	m2
Maquinarias y aparatos	39.364	m2
Imprentas	19.048	m2
Fabricación de productos no incluidos en otros rubros	2.536.026	m2
	<hr/>	
Total	5.967.023	m2

Aplicando el incremento estimado entre 1963 y 1975 "Pisos, aberturas, muebles y accesorios" (85%), a los productos incluidos en este rubro, el consumo para 1975 será de aproximadamente 11.039.000 m2. Este volumen de madera aserrada corresponde a 613.300 m3 de madera rolliza con corteza.

5) Paneles de partículas aglomeradas

Las estimaciones para la producción de 1975 ; brindan una cifra de 200.000 m3 de paneles, lo que significa un consumo de 410.000 m3. de madera rolliza.

6) Tableros de fibra

El consumo estimado para 1975 coincide con la capacidad instalada actual, que con una producción anual de 14.118.000 m2 (3,5 mm de espesor), requiere 123.000 m3 de madera rolliza.

7) Maderas terciadas y chapas

Se ha estimado que la producción para 1975 alcanzará a unos 57.000 m3. de tableros terciados y a 4.000.000 m2 de chapas decorativas, con un consumo de 143.000 m3. de madera rolliza.

8) Durmientes ferroviarios

Debido a que el único mercado previsible en su continuidad son los ferrocarriles nacionales, se ha estimado el consumo de este rubro en base a las previsiones de compra de la empresa argentina, que fijan una cifra de 2.400.000 - piezas anuales, con un requerimiento de 320.000 m3. de materia prima rolliza.

9) Postes para uso rural

Este rubro puede sufrir modificaciones, en razón de los cambios en los sistemas de alambrado (eléctrico, suspendido), así como a la variación en las superficies habilitadas con cultivos demandantes de tutores y puntales de madera, Las estimaciones efectuadas dan las siguientes cifras para los próximos años:

Postes para alambrados	5.000.000	unid/año
Puntales para agricultura	6.700.000	unid/año
Otros postes	288.000	unid/año

Estas cantidades equivalen a 250.000 m³/año de materia prima leñosa.

10) Postes para líneas aéreas

La demanda está dada por las empresas de servicios de telecomunicaciones y de electricidad, considerándose que el consumo para 1975 alcanzará a 600.000 piezas anuales, con largos medios de 8-10 metros. Esta cantidad representa un requerimiento anual de 120.000 m³. de madera rolliza.

11) Puntales para actividades mineras

Las estimaciones efectuadas por los organismos competentes, hacen llegar los requerimientos para 1975 a 684.500 piezas, con un equivalente de 120.000 m³/año de rollizos con corteza.

12) Envases de madera

Las actividades consumidoras de cajones, esqueletos y otros tipos de envases, requieren un volumen de madera que ha sido estimado para 1975 en 16.200.000 m² de material aserrado, lo que significa una producción media de 54.000.000 de unidades, con un consumo de 900.000 m³ de madera rolliza.

13) Leña usada como tal

En este rubro se ha considerado un consumo en regresión, considerando un mayor destino del material a la producción de carbón, y estabilizando la demanda en una cifra de 1.000.000 m³ de materia prima leñosa anual.

14) Carbón vegetal

Este producto sufrirá un acelerado incremento en el consumo, coincidiendo con el aumento de las actividades si

derúrgicas y problemas de abastecimiento en combustibles minerales. Para 1975 se ha estimado un consumo de 700.000 toneladas de carbón por año, con un requerimiento de 4.300.000 m³. de material leñoso con corteza.

15) Extracto curtiente

la producción del extracto de quebracho colorado aparece fluctuante, con tendencia a disminuir en los últimos años. Sin embargo se considera que en el futuro se producirá un incremento por nuevos usos del tanino, llegando la producción a 120.000 toneladas anuales. Aplicando los coeficientes de transformación de extracto a duramen, y de éste a madera total (60 por ciento), los requerimientos en materia prima alcanzarán a 600.000 metros cúbicos anuales de rollizos con corteza.

16) Resumen de requerimiento por sectores demandantes

En el cuadro siguiente se anota el volumen de materia prima requerida por cada sector para los próximos años. En el rubro "Pastas celulósicas", se considera el volumen para el abastecimiento total con madera para el año 1975.

Pastas celulósicas	2.671.128	m ³ /rollizos
Encofrados	784.722	" " "
Aberturas, pisos en viviendas	1.576.388	" " "
Muebles	1.049.666	" " "
Maderas aserradas para usos diversos	613.300	" " "
Paneles de partículas aglomeradas	410.000	" " "
Tableros de fibras	123.000	" " "
Maderas terciadas y chapas	143.000	" " "
Durmientes ferroviarios	320.000	" " "
Postes para uso rural	250.000	" " "
Postes para líneas aéreas	120.000	" " "
Puntales para actividades mineras	120.000	" " "
Envases de madera	900.000	" " "
Leña como tal	1.000.000	" " "
Carbón vegetal	4.300.000	" " "
Extracto curtiente	600.000	" " "

TOTAL..... 14.978.204

2. 7 LA FORESTACION Y REFORESTACION EN LA REPUBLICA ARGENTINA Y SU ARMONICA INTEGRACION CON LA PRODUCCION DE LOS BOSQUES NATIVOS.

La quinta parte de la superficie continental de la República Argentina, son tierras boscosas, de las cuales entre el 30 y 40 % son aprovechables como masas productoras de madera teniendo en cuenta los progresos técnicos alcanzados por las industrias que utilizan esa materia prima.

En la región norte, encontramos generalmente, bosques altos, irregulares, formados por numerosas especies confusamente mezcladas en toda la superficie con una tasa de crecimientos en volumen sensiblemente estable y baja.

Facilmente se comprende que si de éstos bosques solamente se utiliza un pequeño número de especies, las otras se transforman en indeseables y el volumen obtenido por hectárea, es muy bajo.

En el sur, los bosques subantárticos, en su mayor parte constituidos por fibras cortas, con una marcada tendencia a formar masas casi puras, debido principalmente a las distintas altitudes que prefiere cada especie, presentan una saturación de la capacidad del bosque, con presencia de ejemplares sobremaduros y alto porcentaje de enfermos.

Estas características, la falta de caminos, vías de saca y toda otra infraestructura que facilite el aprovechamiento de los bosques, unido a las grandes distancia hasta los centros consumidores hizo que en general, nuestros bosques sufrieran una explotación esquilante, destructiva y no un aprovechamiento racional e integral.

Todas éstas anomalías deben superarse a la brevedad, para que pase a ser historia toda la explotación irracional de nuestros bosques naturales. Lo exige el déficit mundial de maderas y lo exige nuestra necesidad de expansión forestal, tratando de suprimir el drenaje anual de divisas.

Para asegurar una progresiva actividad forestal debe establecerse inmediatamente una labor intensa de investigación y experimentación a fin de modificar lo necesario,

en el manejo de los bosques naturales, para no realizar trabajos que atenten contra la conservación y producción permanente de éste recurso natural renovable, salvo en las zonas que sea recomendable el reemplazo del bosque natural con la intervención del silvicultor en auxilio de la naturaleza para lograr mejores resultados, formando nuevas masas forestales a base de siembras o de plantaciones.

Indudablemente la intervención del técnico industrial analizará los avances y las demandas específicas de la industria, permaneciendo atento a los progresos del desarrollo económico y social.

En éste último aspecto ya existen concretas definiciones en conferencias mundiales, en que la ordenación de las tierras y de los bosques deben ponerse al servicio de la sociedad y no al mero servicio de la producción material.

La historia nos muestra que la superficie boscosa del mundo ha venido mermando continuamente y que esa merma nunca fue tan intensa como en éste siglo, con el agravante que siguen destruyéndose a sabiendas o por ignorancia.

Muchos opinan que es un hecho inevitable debido al progreso económico y social de los pueblos.

Afortunadamente también se hace más firme la convicción de que la disminución de las masas boscosas puede provocar consecuencias incalculables, ya que en el bosque no solamente obtenemos la madera, sino que es primordial para muchísimos otros beneficios y servicios al hombre.

Es lógico presupuestar una fuerte conversión de bosques en tierras agrícolas, especialmente las más productivas. Por necesidades regionales de diversificación de la producción y abastecimiento agrícola-ganadero,

En muchas regiones es necesario atender y cambiar la vegetación en determinados porcentajes, para defender mejor los suelos y para aumentar la disponibilidad de agua evitando su rápida evaporación y/o escurrimiento.

En los países forestales más evolucionados ya es una realidad el uso múltiple de las tierras forestales, dando lugar a producir madera, pastizales para forraje, refugio de una rica fauna, que dá lugar a una importante y pro-

gresiva actividad recreativa de millones de habitantes de ciudades y pueblos y una movilización turística de gran valor económico.

En el caso especial de nuestro país, entendemos que se debe bregar por un uso inteligente de las tierras, y nos referimos a todas las tierras forestales, agrícolas, ganaderas y las que aún no tienen un destino cierto, como sucede con muchas tierras de zonas áridas y tierras inundables de nuestro poderoso río Paraná y Delta Argentino.

Cuando analizamos un mapa de la República Argentina y observamos la distribución fitogeográfica de su vegetación y de sus tierras y la distribución de la población y de las industrias, encontramos los justificativos necesarios para aplicar el principio del uso múltiple de la tierra que lógicamente será distinto según la región y que de ningún modo significa que cada hectárea se dedique a todos los usos.

Nuestro país necesita urgentemente una determinación de cuales son las tierras forestales, o sea las áreas de bosques naturales que deben mantenerse cubiertas de bosques, porque los exigen las necesidades de protección.

En esas tierras, que pueden ser estatales o particulares, deben necesariamente aplicarse las normas silvícolas de aprovechamiento, ordenamiento y/o enriquecimiento de la masa arbórea, como un despertar a la conciencia forestal en lo que atañe a las obligaciones y deberes de todo propietario de un recurso natural renovable, de favorecer su productividad al máximo.

Consideramos un ejemplo de relevancia el que presenta la Provincia de Misiones, con bosques de un alto fustar natural, denso, con elevado número de árboles de primera magnitud, de diversas especies, con una composición disetánea, que tuvo una explotación nociva de un reducido número de especies que era conocido y requerido por el mercado consumidor.

Ultimamente, debido al alto precio de las maderas de procedencia extranjera, comenzó el auge del uso de maderas nacionales, y la selva misionera despertó una enorme avidez, debido a una serie de factores concurrentes.

Pero he aquí donde se destaca la falta de una política forestal racional y técnicamente analizada y definida. Se está elaborando de los bosques, especialmente en las zonas de influencia de las rutas y caminos "camionables", todo lo que se considera comercializable, sin importar ni al mismo propietario del bosque en que condiciones deja la masa boscosa para continuar su productividad.

En otro orden de cosas, observamos que debido a la promoción de la forestación o a algunos "boom" de la agricultura o ganadería, se decide la eliminación del bosque natural, sin buscar el máximo aprovechamiento de esas maderas para laminar, aserrar e incluso para leña o carbón.

La provincia de Misiones tiene muchos estudios de sus bosques, de sus suelos, de sus posibilidades agropecuarias y forestales, e incluso, posiblemente el grupo humano más amplio y capacitado del país para aunar criterios y fijar las normas de una política agro-forestal-industrial que no destruya riqueza, sino que haga un aprovechamiento racional de las tierras y de ese maravilloso elemento que brinda la naturaleza "la madera", cuidando bosques y tierras destacando esa notable cualidad de todo buen silvicultor, cuya característica más destacable es que aprendió a observar, proyectar y trabajar en función de futuro.

Recordemos que en Europa central a comienzos del último siglo, los grandes iniciadores forestales, debieron desarrollar para salvar la destrucción de sus bosques, técnicas combinadas de aprovechamiento y de silvicultura, las dos ramas fundamentales de la ordenación moderna.

Hubo entonces preplanificaciones para un lapso de un siglo, que lógicamente fue necesario modificar o adaptar a medida que se avanzó en la remodelación forestal, pero los principios se mantuvieron y el resultado positivo se logró.

La experiencia nos va demostrando que el destino de la provincia de Misiones, es el de constituirse en una provincia cuya economía se basará en la producción e industria forestal y en ese sentido será uno de los pilares fundamentales de la Nación.

Sus características climáticas y topográficas exigen preservar muchas zonas boscosas naturales en las cuencas de arroyos, para evitar los tremendos males de la erosión hídrica; en otras zonas deberán fijarse normas para el desmonte, para los cultivos agrícolas y forestales y para la

construcción de caminos en las explotaciones, que muchas veces causan más daños de erosión y atterramiento, que las propias operaciones de explotación.

La deforestación de áreas boscosas naturales, para el desarrollo agropecuario o para reforestación con especies exóticas, debe hacerse racionalmente en función de la necesidad y del bienestar colectivo.

La provincia de misiones tiene la posibilidad de tener bosques naturales ordenados, de tener bosques naturales enriquecidos con especies exóticas y bosques implantados por el hombre con especies nativas como la araucaria y con especies exóticas de valor maderero.

Hay otros ejemplos importantísimos de nuestras zonas forestales que han sufrido fuertes explotaciones y una creciente expansión agropecuaria, con innumerables rozados clandestinos que destruyen superficies boscosas como sucede con la provincia del Chaco y con la provincia de Formosa, enorme área de bosques naturales que prácticamente será imposible recuperar, pero que igualmente exigen una acción silvícola trascendente en ciertas zonas, como su parte occidental, cuya formación también cubre el este de la provincia de Salta, constituyendo un recurso natural que provee de madera y de carbón vegetal al mismo tiempo que es zona de pastoreo.

En la región oriental de la formación chaqueña la industria forestal se ha desarrollado intensamente y la demanda de madera crece, exigiendo ya analizar la posibilidad de enriquecer o reforestar con especies de rápido crecimiento para asegurar un abastecimiento permanente, existiendo experiencias interesantes con especies autóctonas, como el viraró o tipa colorada, el virapitá, el timbó colorado, la tipa blanca y especies exóticas como el Eucaliptos y los pinos elliottis y taeda.

Distinto es el panorama de nuestros bosques cordilleranos del sur, que cubren 3.000.000 de hectáreas, en una angosta faja sobre la cordillera desde el centro de Neuquen hasta Tierra del Fuego, considerándose que el 50 % constituyen bosques maderables, que han sido también mal explotados, con condiciones muy difíciles de aprovechamiento y transporte, por las limitaciones que impone el clima riguroso.

La mecanización forestal está abriendo nuevas posibilidades a estos bosques, que podrán aprovecharse ordenadamente, contemplando su efecto de tutela hidrogeológica, para evitar deslizamientos, desbordes, destrucciones, etc.

El control de incendios, ambición de muchos años que causa ingentes perjuicios a zonas como Neuquén, que requieren definitivas medidas sobre el pastoreo en tierras forestales, donde aparentemente no existe la factibilidad práctica y económica, de integrar el pastoreo con la producción de madera y la regeneración del bosque, especialmente con la valiosa conífera de la tierra de los indios Pehuenches, que es muy dañada por el pastoreo de cabras.

El estudio de las propiedades físico-mecánicas de la madera, los métodos de aserrado, estacionamiento, etc. esta posibilitando nuevas aplicaciones de todas las especies sureñas, abriendo mercados consumidores nuevos.

Algunas especies indígenas como el Ciprés de la cordillera, demuestran un vigoroso poder de regeneración en la provincia de Chubut y Río Negro, como también sucede con la lenga en Tierra del Fuego.

También aquí, las especies exóticas ya vastamente experimentadas pueden y deben contribuir a valorizar, enriquecer e incrementar la producción forestal de la región.

El *Pinus ponderosa*, *pinus radiata*, *pinus jeffreii*, *Pinus contorta* var. *latifolia*, etc. de muy llamativos crecimientos, considerando que se trata de una zona de clima templado frío o frío húmedo, con lluvias mínimas de 700 mm. en su límite oriental con la estepa patagónica, llegando a 3000 mm. ya en el límite con Chile, todo lo cual configura ventajosas posibilidades como futuro polo de desarrollo de la producción y de las industrias forestales argentinas.

A continuación se analizan las posibilidades y necesidades de otras zonas que no tienen bosques naturales, pero que tienen grandes posibilidades y fuertes necesidades por los requerimientos regionales de industrias madereras que necesitan dicha materia prima.

El valle del río Negro, crea una fuerte industria cajonera, en base a las cortinas forestales, imprescindibles para el racional cultivo frutícola de la región y de la provincia de Mendoza, zona árida y semiárida que tiene posibilidades de forestación en las superficies con influencia de los arroyos con napas freáticas altas, etc.; tierras y condiciones óptimas para el cultivo de salicáceas, especialmente álamos y también *Pinus insignis* en los sitios con gran disponibilidad hídrica, hasta el *Pinus sabiniana*, etc. en sitios de disponibilidad hídrica equivalente a menos de 200 mm. de lluvia.

Toda esa vasta región comprendida por las provincias de Catamarca, La Rioja, San Juan, Mendoza y parte de San Luis, pertenece climáticamente a una zona árida y semiárida, que sin embargo tiene necesidades económicas regionales y posibilidades ecológicas de crear sus propios bosques, para satisfacer esa demanda creciente de madera.

Cuando en una región, la demanda de madera es firme y continúa, y las posibilidades de producción o implantación de masas boscosas es ecológica y económicamente factible, no se justifica bajo ningún concepto que su abastecimiento debe realizarse desde otras regiones, con costos de producción similares o superiores, ubicadas a grandes distancias, creando engorrosos problemas de transporte y la gran incidencia del costo de los fletes forestales.

Esa región exige formar parte de la gran planificación nacional, para contribuir como corresponde a la construcción de una economía forestal poderosa conforme a las necesidades regionales y nacionales.

Seguramente la técnica silvícola brindara los conocimientos necesarios para aprovechar al máximo las condiciones ecológicas de las áreas que cuentan con recursos hídricos suficientes, ya sea provenientes directamente de las precipitaciones pluviales o bajo condiciones de riego, en propiedades dotadas de agua en superficie o proveniente de perforaciones semisurgentes.

Paralelamente es aconsejable el desarrollo de una dasonomía típica de zonas áridas y semiáridas como se realizará en los países del Medio Oriente.

Es imperiosa la necesidad de mantener y aún incrementar la capacidad productiva de los suelos, pero también es imprescindible, incorporar continuamente nuevas áreas, que por diversas causas macroclimáticas, se encuentran improductivas.

En esa tarea, seguramente es la forestación la que cuenta con mejores posibilidades para iniciar las tareas de recuperación en etapas que muchas veces casi se superponen, encontrando así muchas posibilidades de realizar plantaciones de árboles con fines de protección, que en poco tiempo también serán de producción y tendrán valor recreativo.

Es dable mencionar la extraordinaria importancia que tendría el desarrollo forestal de la región montañosa de la provincia de Córdoba, con una serie de factores positivos, que seguramente, permite vislumbrar un centro forestal de importancia.

Existen experiencias importantes de plantaciones de coníferas en tierras sin aprovechamiento agrícola-ganadero, de costo reducido en su valor tierra y en su costo de forestación, con incrementos hasta 15 m³. por hectárea por año, en el centro geográfico del país, con una infraestructura vial y energética importante y con las posibilidades de transformarse en el centro turístico y recreativo más importante del país, durante todo el año, a poco que las masas boscosas vayan cubriendo las laderas de sus sierras, con su extraordinaria belleza y su triple finalidad: protección, producción y recreación.

Una política parecida deberá seguirse para las 75.000 hectáreas de aptitud netamente forestal que tiene el cordón dunícola de la costa atlántica de la Provincia de Buenos Aires.

No tiene justificativos, demorar su forestación con coníferas, tanto las tierras particulares como las fiscales, en una región sin bosques naturales, con gran demanda de madera, con una infraestructura en continuo progreso y con una necesidad inmensa para satisfacer una ineludible obligación nacional de proveer o crear áreas de recreación para los habitantes de las ciudades.

Otra área arenosa, que constituye un centro forestal de importancia nacional, es la costa del río Uruguay, desde Gualeguaychú hacia el norte, entrando en la provincia de Corrientes. Allí se obtienen crecimientos extraordinarios con los *Eucalyptus saligna* y *E. grandis*, que en la actualidad,

practicamente son las únicas especies que abastecen el mercado de postes para líneas aéreas telefónicas, telegráficas y eléctricas y además es el mejor eucalipto para producir madera para aserradero, para desbobinar y para la industria celulósica.

Indudablemente que junto con los *Pinus elliottii* y *Pinus Taeda*, se constituyen en las especies que la experiencia actual aconseja para esa zona.

Muy proxima a esta región se encuentra el Delta del Río Paraná, magnífica superficie inundable, que tiene más de 500.000 hectáreas de aptitud eminentemente forestal y gran porcentaje de ellas, aptitud "exclusivamente" forestal.

Reune condiciones climáticas de humedad y temperaturas para el cultivo forestal de rápido crecimiento, destacándose la posibilidad de hacer plantaciones de ciclo corto de 8 a 12 años.

En este sentido adquieren relevante importancia para la producción de materia prima para la industria celulósica y de tableros, fundamentalmente las salicáceas y bajo ciertas condiciones coníferas como *Pinus elliottii* y *Pinus Taeda*.

Nuestros bosques naturales tienen una pobre participación en el abastecimiento de materia prima para las industrias transformadoras o trituradoras, tanto para la elaboración de tableros de fibra, aglomerados o pasta celulósicas, principalmente por su producción heterogénea con estasa participación de fibra larga.

A tal fin el Delta tiene ya una importante masa boscosa plantada principalmente con sauces y álamos y consideran los especialistas una necesidad impostergradable la plantación de extensas superficies de pinos y eucaliptus para hacer cortes a tala rasa, en un ciclo de diez años, volviendo a plantar en el primer caso y manejando bajo el régimen de tala simple en el segundo.

Esta producción maderera puede proyectarse ilimitadamente para el abastecimiento interno y para la exportación bajo la forma de pasta celulósica, chips, tableros aglomerados, rollos para desbobinar, etc.

La región del Delta del Río Paraná, una realidad argentina ecológica y económicamente conveniente, poner en producción en todo su potencial con la plena seguridad que podrá alcanzar una asombrosa productividad, constituyéndose en un recurso natural renovable forestal de mayor significación en el mundo.

Recordemos que las características edafoclimáticas del Delta son óptimas, siendo el factor más limitativo la duración de las inundaciones que varían según su origen eólico ó pluvial y según la zona del Delta que consideremos.

Los materiales que forman su suelo, son depósitos aluvionales lineales, originados por el río a lo largo de su cuenca (mucho de ello en Misiones), depositándose en el estuario del Río de la Plata, configurando un Delta distinto a los deltas del Mississippi, del Nilo o del Danubio, que se expanden frontalmente en el mar.

En nuestro delta, esos depósitos lineales forman los albardones que bordean las islas y los cañadones y son una serie de capas aluvionales superpuestas, mientras que en el interior de las islas, los suelos se forman con gran acumulación de restos vegetales, que al descomponerse dan un suelo negro con altísimo porcentaje de materia orgánica.

Los albardones tienen la ventaja de tener el agua freática más alejada de la superficie, o sea un horizonte aprovechable por los vegetales, hasta mayor profundidad, en cambio los suelos del interior con características de gley húmico, suelen ser excelentes, con buenos drenajes o con endiclamientos perimetrales, que los resguardan de las inundaciones prolongadas.

Las precipitaciones no tienen significativa importancia para el desarrollo de la vegetación forestal ya que ésta depende directamente de la disponibilidad de agua en el suelo, en cambio tiene significativo valor el régimen térmico debido a que el período más cálido del año o sea el verano, presenta un enero con 24°C, de temperatura

tura media, que es una intensidad semejante a las regiones templadas, en cambio las isoterms de julio, de unos 11°C, son excepcionales en otras regiones templadas del mundo y recién las encontramos en zonas tropicales. Asimismo en este clima oceánico, observamos que la temperatura otoñal, es más cálida que la temperatura primaveral, siendo la suma de las temperaturas activas (igual o mayor de 10°C) superior a 6.000°C anuales. Todo esto nos destaca la amplitud del período vegetativo, que junto con las otras referencias climáticas, edáficas y de incidencias de las crecientes, dan las características destacables, de esta maravillosa región, para desarrollar un intenso cultivo de sauces, álamos y eucaliptos bajo el régimen de talar simple, o de pinus elliotii y P. taeda, por corte o tala rasa, con producciones superiores a los 300 m³. por hectárea, a los 10 años de plantado.

Quizás, no se justifica hacer en Misiones plantaciones con fin exclusivo, para pastas celulósicas, porque allá, es posible el raleo intenso y esperar el turno largo para obtener maderas de calidad a los 20-25 años, pero en el Delta no es un error "económico" hacer una plantación, con el fin exclusivo de hacer corte total con destino a la industria celulósica u otras industrias trituradoras.

Debe darse preferente atención al desenvolvimiento de esta región, alentando al máximo la mecanización especialmente en las tareas de preparación de suelos, explotación y transporte.

La forestación en la región del Delta, se inició en el siglo pasado, y fue la pionera en la silvicultura Misionera, por sus condiciones ecológicas y por su ubicación, a las puertas de Buenos Aires y del cinturón industrial que se extiende entre Santa Fé y la Plata.

Esa excelente ubicación fue precisamente la que fue creando en los últimos años, problemas de falta de mano de obra, ya que las luces de las ciudades atraen y las industrias absorben con mejores condiciones sociales la mano de obra disponible y más capacitada.

En esta región es necesario alentar la formación de empresas de servicios, que equipadas con maquinarias adecuadas excavadoras, zanjadoras, tractores, acoplados, gruas, motovías, pueden realizar como contratistas, trabajos para terceros.

Resumiendo las conclusiones consideramos que debemos basarnos en el compromiso y la necesidad de restablecer e incrementar la cubierta arbórea que nuestro país necesita para fines de protección, producción, saneamiento del medio ambiente y recreativo.

No concebimos en Argentina Potencia, ni ninguna potencia mundial del futuro, sino se aprende a desarrollar y mantener una gran producción forestal sostenida y permanente.

Los pronósticos, hechos por especialistas nos indican que los consumos mundiales de madera para usos industriales, se triplican para el año 2.000, llegando a 5.000 millones de m³. y esa madera ya la debemos estar produciendola..

Tenemos una superficie de bosques naturales que sin lugar a dudas debe constituir la base de nuestra economía forestal. Esas superficies boscosas en gran porcentaje deben conservarse permanentemente, ordenándolas y enriqueciéndolas, según corresponda, haciendo un aprovechamiento racional e integral. El progreso técnico-mecánico, permitirá explotar bosques antes inaccesibles y árboles cuya extracción anual era casi imposible.

El proceso de explotación irracional debe frenarse a tiempo, antes que la destrucción sea irreversible, posiblemente sin esperar a tener todos los informes y experiencias que sería deseable, para manipularlos y ordenarlos.

En muchos casos será inevitable incluir en el manejo del area boscosa el pastoreo o el cultivo agrícola, debido a poderosas razones económicas y sociales, entendiendo que pueden arbitrarse las técnicas necesarias, para un armonioso desarrollo combinado.

Las técnicas de aserrado y de secado de las maderas, nos permiten obtener en nuestros bosques naturales un alto porcentaje de madera de obra, cuya calidad irá mejorando por exigencia de la demanda y competencia de los oferentes.

Los mismos productores por intermedio de sus cooperativas o del mismo Consejo de Productores Isleños, deben tomar la iniciativa de organizar alguna empresa de servicios, que pronto tendría imitadores, gestionando el apoyo del Instituto Forestal Nacional, de los Bancos, para poder operar a la brevedad posible. Nos consta que muchos inversores decididos a forestar en el Delta, desvían sus planes a otras zonas al encontrarse con ese problema insalvable de falta de contratistas o de cuadrillas para ejecutar los trabajos.

Por su importancia, tratándose de una de las zonas de mayor aptitud forestal, debemos concretar su solución.-

Entraremos a considerar a grandes rasgos, otra zona que ha adquirido otra extraordinaria importancia, por encontrarse en ella un parque industrial muy importante, en continua expansión, con algunas industrias que al avanzar técnicamente o por razones comerciales, han sustituido sus materias primas originales, por madera, principalmente de eucaliptos.

Nos referimos a la Pampa Húmeda, valiosísima región agroecológica de nuestra patria, que ocupa gran parte de la provincia de Buenos Aires, Santa Fé y Córdoba, con una infraestructura de primera línea, donde se concentró la mayor parte de la población, constituyéndose en el mejor mercado para los productos forestales y donde se encuentra el 90 % de las industrias que necesitan la madera como materia prima fundamental para su producción y desarrollo.

En ésta región naturalmente carente de bosques debemos crearlos, debe intervenir la silvicultura, haciendo plantaciones con las especies más adecuadas ecológicamente y que se ajusten a las exigencias de las industrias, produciendo calidad y cantidad al menor costo posible.

Así se está haciendo, plantando principalmente eucaliptos, especie forestal de extraordinario valor por su rápido crecimiento, su régimen silvícolo de tallar simple produciendo grandes volúmenes de madera, de buena aptitud para las industrias transformadoras.

No tiene justificativo el supuesto empobrecimiento del suelo en una especie que tiene poderoso sistema radicular, que perfora hasta grandes profundidades y que con la caída normal y periódica de las hojas, ramas, etc.

sobre el suelo constituye através de los años un extraordinario aporte de materia orgánica, que mejora y evoluciona las características fisicoquímicas del mismo.

Esta vasta región necesita la creación de bosques cultivados en un porcentaje que nada influye en su aptitud agrícola ganadera, ya que no superará el 5 % de su superficie total y que en cambio beneficiará e incrementará sus condiciones de producción.

Debe considerarse la necesidad de crear bosques o plantaciones de doble propósito, "protección-producción" en la cual entra en consideración un nuevo y valioso factor de necesidad y conveniencia económica, al crear montes de abrigo para la hacienda, cortinas protectoras para los cultivos agrícolas y como defensa insuperable, contra los procesos de erosión eólica; que tanto daño hacen a esta región.

Al respecto bien conocidas son las ventajas que reportará la creación de barreras cortavientos, en la pampa argentina, frenando y contrarrestando la desastrosa erosión eólica, recuperando campos y evitando la voladura de otros, por la acción de cortinas verdes, formadas por árboles, que hacen sentir su efecto benéfico, a distancias hasta treinta veces de la altura de los árboles que la forman y mucho más, cuando es una cadena técnicamente distribuida, constituyéndo así franjas de protección y producción simultánea y permanente, de 15 a 20 filas de ancho, que pueden explotarse por corta selectiva o por franjas alternadas, junto a caminos, vías ferreas, alambrados, etc.

Las plantaciones en amplias masas boscosas, también están justificadas, como bosque de producción, debido al extraordinario crecimiento de algunas especies como por ejemplo los eucaliptos, que es de los más espectaculares de todas las especies forestales.

En esta región, actualmente el consumo de madera es muy superior al ritmo de incremento de las plantaciones existentes; déficit que únicamente puede revertirse plantando intensamente, aprovechando las excelentes condiciones mencionadas, evitando así crisis de abastecimiento a las industrias ya instaladas y la posible sustitución con materia prima no forestal.

Al mismo tiempo están incorporándose las maderas provenientes de bosques implantados que lamentablemente aún no son de la calidad deseada a no haberse realizado oportunamente las operaciones silvícolas necesarias.

Está en un aumento la demanda de creación de bosques, en zonas industriales o cerca de ellas, por la necesidad de producir grandes cantidades de materia prima madera, para las crecientes industrias forestales modernas y por su alto valor ecológico, como contrapartida necesaria a la contaminación del medio ambiente, que es el subproducto inevitable del progreso del hombre.

En muchos casos esas plantaciones deben ser de cultivo intensivo, verdaderas "fábricas forestales", metáfora que en Argentina afortunadamente, nuestras condiciones de crecimiento y rendimiento nos permite pregonar.

Podemos observar que la forestación responde a varios objetivos, destacándose:

- a) Satisfacer las necesidades crecientes de madera industrial.
- b) Producir madera en los lugares en que no hay bosques y existe demanda.
- c) Conservar el medio ambiente y para fines recreativos.

Estos objetivos económicos y sociales, generalmente pueden lograrse simultáneamente, en un ordenado manejo de las plantaciones forestales.

Los bosques del mundo fueron utilizados durante milenios por el hombre y recién en los tiempos modernos se comprenden las múltiples contribuciones del mismo al desarrollo normal de la vida humana y de las civilizaciones.

No podemos seguir perdiendo el tiempo, debemos resolver el presente y proyectar el futuro mediante una política forestal que debe formularse en aras del bienestar social del hombre y enmarcada en la política general de desarrollo socio-económico del país.

Por lo tanto para lograr rápidamente las condiciones y los medios necesarios para la ejecución de la Po

lítica Forestal que consideremos mejor a los fines enunciados, debemos definirla en función de los nuevos conocimientos técnicos, de las nuevas circunstancias, de las nuevas necesidades industriales, de las nuevas aspiraciones y de las nuevas preocupaciones de nuestra población.

El estado y las instituciones particulares que tienen relación con el quehacer forestal argentino deben ponerse en marcha a través de los planes nacionales postulados y ateniéndose a la conservación y mejoramiento de los bosques naturales y a la creación de nuevas masas forestales, con amplio sentido social y económico.

Dentro de esa política forestal y en este caso tratando el tema específico de la forestación y de la reforestación, debemos programarla para lograr cumplir los objetivos inmediatos y luego, de largo alcance.

En el primer caso, son objetivos inmediatos e imprescindibles promover y apoyar la forestación en las zonas que ya tienen industrias consumidoras, de la materia prima forestal y cuyos insumos son superiores al incremento de las plantaciones de su zona de influencia.

Entendemos que éste objetivo debe tener prioridad uno en los planes de forestación del Plan Trienal en marcha para asegurar el abastecimiento de las industrias instaladas y/o con proyectos de instalación y ampliación en ejecución.

Asegurando ese abastecimiento debe canalizarse la forestación a las zonas que constituirán los futuros polos de desarrollo forestal argentino con bosques e industrias en una pujante realidad.

2.8 EL GENERO PAULOWNIA Y SUS POSIBILIDADES FORESTALES EN LA REPUBLICA ARGENTINA

La necesidad de reemplazar en gran parte especies indígenas con esencias de valor que produzcan un mayor volumen de madera, en menor tiempo constituye uno de los objetivos fundamentales en que se orienta la política forestal en nuestro país.

En tal sentido nos ofrece un ejemplo las plantaciones de salicáceas, eucaliptos y coníferas por su gran aprovechamiento como maderas de obra, envases, aglomerados, parquets, fibras o celulosa, etc.

Las experiencias realizadas en otros países con árboles de paunias, especie capaz de producir materia prima de calidad a corto plazo, ofrece otras interesantes perspectivas para la obtención de elevados rendimientos industriales. De ahí la perspectiva de ensayar este "genero" de plantas de características sobresalientes y aplicaciones especiales, irremplazables quizás por otros árboles que se cultivan en nuestro país.

El genero paulownia debe su nombre a Anna Paulownia, princesa de Holanda, y agrupa alrededor de seis especies. La más importante es la paulownia tomentosa conocida vulgarmente como "KIRI", paulonia real o árbol de la emperatriz.

Se trata de un árbol de tronco derecho con copa redondeada que alcanza aproximadamente 15 metros de altura y 0,80 m. de diámetro. Se haya cubierto con una corteza muy delgada de aproximadamente 3mm., posee hojas caducas opuestas de peciolo largos, ovadas, grandes de 15 a 35 cms. de largo parecidas a las de catalpa. Cuando joven se asemeja a una planta de tung. Produce racimos de muchas flores grandes, perfumadas de color lila o blancas coloreadas de rosa. Florece antes de que aparezcan las hojas y a veces simultáneamente, en le mes de octubre-noviembre. Las semillas son aladas y muy diminutas; un grano contiene alrededor de 5.000 unidades.

Es originario de China y Corea y se lo cultiva

en Japón como forestal.

En nuestro país se lo planta esporádicamente como especie de adorno por su follaje y la belleza de sus flores existiendo algunas especies en la ciudad de La Plata y zonas cercanas a la ciudad de Buenos Aires como Malaver y Don Torcuato.

El interés por estudiar su adaptación y desarrollo en nuestro medio se originó en la localidad de San Ignacio, Pcia de Misiones, donde el Sr. Andrés Haddad, residente en esa localidad hizo llegar a la Dirección de Investigaciones Forestales tortas de madera e informaciones sobre el crecimiento alcanzado por las plantaciones existentes en la república del Paraguay. Al mismo tiempo el Sr. Haddad introdujo algunas raíces y estacas que plantó en su propiedad las que alcanzaron después de siete meses alturas que oscilaban entre 3 y 3,50 m. de altura y 8 y 12 cms. de diámetro.

Por reflejar abundante producción y calidad maderera se dispuso obtener material de estudio a fin de ensayar previamente su multiplicación. Las dificultades de provisión de raíces fueron grandes, pero a pesar de dichos inconvenientes se recibió un pequeño envío por gestiones realizadas ante el Servicio de Emigración Japonesa de Asunción (Rep. del Paraguay) destinado a las Estaciones Forestales y Servicios de la Provincia de Misiones.

Lamentablemente, no se logró el éxito esperado; las raíces murieron, sólo la estación Forestal de Leandro N. Alem (Pcia. de Misiones), obtuvo un ejemplar que a los cinco meses alcanzaba una altura de 2,50 m. y un diámetro de 8 cms.

A posteriori se logró importar raíces y semillas de "Kire" *Paulownia tomentosa*, directamente del Servicio Forestal de Tokio-Japón distribuyéndose semillas a los establecimientos del interior pertenecientes al Servicio Nacional Forestal y de Provincia.

Así las provincias de Misiones, Corrientes, Entre Ríos, Salta, Jujuy, Tucumán, Santiago del Estero, Santa Fé y Buenos Aires, tienen la posibilidad de ejecutar ensayos que permitan evaluar y definir científicamente su comportamiento y grado de adaptación a las diversas condiciones ecológicas del país.

Los estudios se realizán bajo la dirección y supervisión del Departamento de Dasología de la Dirección de Investigaciones Forestales, que lleva a cabo el contralor de los trabajos e imparte las directivas técnicas adecuadas para cada caso.

En Brasil fué introducida en el año 1956 por un inmigrante japonés y en el año 1959 de este árbol se obtuvo un hijuelo de raíz con el que se iniciaron todas las plantaciones cultivadas hoy en la localidad de Mogi das Cruzes, en el Estado de San Pablo.

En Paraguay lo importó un agricultor japonés quién colonizo la colonia Pirapó. Su cultivo se extendió entre los colonos y hoy existen alrededor de doce mil árboles en todo el país.

Existen plantas de la misma especie procedentes de Pirapó en la colonia Iguazú del Departamento de Alto Parana y en el departamento de Amambay.

Esta especie cultivada en Brasil y Paraguay ha demostrado un gran desarrollo, siendo más rápido que en su país de origen.

El crecimiento obtenido en la Colonia Pirapó de cinco árboles aislados, superarían a los crecidos en Brasil. Un árbol de 6 años y 7 meses tiene una circunsferencia de 2 m. y otro de 4 años y 5 meses, 1 metro.

En Brasil el rendimiento en volumen de una plantación en la localidad de Mogi das Cruzas, plantados cada 3 metros (con una altura aprovechable de 5,50 m.) es el siguiente:

<u>Edad a partir de la corta</u>	<u>Volumen en m³.</u>	<u>Volumen p/ha. ó m³. P/ ha.</u>	<u>Crecimiento Anual m³/Ha y año</u>
1	0,037	40,7	40,7
2	0,084	92,4	46,2
3	0,168	184,8	61,6
4	0,320	352,0	88,0
5	0,469	515,9	103,2
6	0,644	708,4	118,1

Por la velocidad de crecimiento, las paulonias,

tienen un turno de corta muy breve, pudiendo aprovechar a los pocos años.

Los diámetros alcanzados por plantaciones existentes en el Paraguay y Brasil, permiten encarar su explotación a los 5-6 años de edad, ofreciendo madera de óptimas condiciones para la industria del terciado, mueblería, chapas laminados, etc.

Las paulownias se adaptan a diversos suelos y climas pero medra mejor en los cálidos y húmedos. La paulownia tomentosa es de todas la más resistente al frío cultivándose en todo Japón, siendo los lugares más apropiados aquellos ni muy fríos ni muy calurosos, con temperaturas medias n° menores de 10°C en invierno, ni más de 30°C. en verano, estación lluviosa estival. Requiere mucha luz y no crece a la sombra.

Por tratarse de especies de rápido crecimiento requieren suelos muy fértiles, profundos y sueltos, debiéndose tener en cuenta su contenido de humus; no se adaptan a los arcillosos.

Sus raíces se extienden por lo general sobre la superficie y por ésta circunstancia se considera relativamente débil a los vientos. No tolera los terrenos secos ni los muy húmedos. Es muy sensible al ataque de hormigas. Su madera es extremadamente liviana, casi la mitad del peso de la madera de álamo y pino parana, llegando a confundirse su peso con la madera de balsa.

Su coloración blanco-amarillento, castaño muy claro a castaño rojizo, según grado de estacionamiento, con intenso brillo sedoso. Grano derecho y textura mediana de constitución uniforme no se deforma ni está sujeta al alabeo y rajaduras.

Está considerada como muy resistente a la fricción comparable al olmo, siendo empleada en el Japón para la fabricación de zuecos, por su reducido peso y difícil desgaste. Muy blanda, debe descartarse como madera de estructura. Resiste la humedad, no sufre disminución de volumen o hinchamiento alcanzando valores ínfimos, siendo un material destacada e irremplazable para guardar ropa y metales; bien seca no oírcemovimiento alguno. Sin olor ni gusto se trabaja y corta con--

gran facilidad, quema difícilmente, siendo por lo tanto muy resistente al fuego; arde aproximadamente a los 400°C de achí que no se utilicen las ramas y troncos para leña.

Este interesante forestal dado sus diversos aspectos tecnológicos se utilizado en un sinnúmero de aplicaciones pudiendo ser considerado como una madera excepcional.

En Japón se emplea para fabricar instrumentos musicales por su gran sonoridad; zuecos, flotadores para redes de pesca, chapas para revestimientos de paredes, forros de pequeños gabinetes, laminados (en láminas muy finas se le usa para tarjetas de visitas, papel para carta y sobres), compensados-terciados. (En la Provincia de Misiones se ha elaborado con madera de la Colonia Pirapó terciado, el cuál ha despertado interés entre los fabricantes debido a la creciente escasez que experimentan de materia prima.).

Por sus sobresalientes cualidades permite la fabricación de muebles, roperos, armarios, comodas, biombos, etc.; puertas corredizas y fuentes para mesas, cajas, cajones y cajitas para muebles y regalos finos por su gran estabilidad dimensional, juguetes diversos, cielorrasos, tabiques interiores, material aislante, embalaje. Carbón para dibujo, de pulir y en la manufactura de pólvora, trabajos de ebanistería tallados, palitos, cajas de fósforos, papel y utilización para pastas.

2.9. PLANIFICACION DE LA EVOLUCION FORESTAL ARGENTINA

La influencia del bosque en la dinámica económico-social argentina, dependerá de la evolución que sufran las actividades forestales en función de la planificación que se aplique a los sectores de la producción e industrialización.

Dentro de los objetivos y metas del Plan Trienal (años 1974-1977), el sector forestal ha sido dimensionado en los aspectos de la producción de bosques nacionales (naturales y de cultivo), forestación e industrialización.

En las metas físicas del programa económico, figuran los siguientes valores para el sector forestal:

Producción Forestal	Ton.	5.600.000	7.500.000	12.000.000
Forestación	Has.	49.500	75.000	100.000
Celulosa	Ton	556.000	730.000	1.150.000
Papel de diarios	Ton	100.000	200.000	300.000
Otros Papeles	Ton.	1.100.000	1.350.000	1.900.000

Con relación a los planes para la producción de bosques nacionales, el Plan Trienal (período 1974/1977), contempla las siguientes metas de producción forestal, cuantificadas en metros cúbicos de madera rolliza como materia prima

CUADRO DE VOLUMEN DE LA PRODUCCION PRIMARIA FORESTAL ESTIMADA PARA EL PLAN TRIENAL

(Cifras en miles de m³/rollizos)

Destino	1972	1974	1975	1976	1977
Celulosa	864	1.444	1.944	1.984	1984
Madera Aserrada	1.326	1.736	2.186	2.706	3.226
Madera aglomerada	367	407	407	447	487
Madera terciada	144	154	164	164	164
Tableros de fibra	123	123	123	123	123
Durmientes	308	320	320	320	320
Postes varios	582	464	464	464	464
Leña	1.225	1.000	1.000	1.000	1.000
Carbón	2.324	3.324	3.824	4.074	4.324
Tanino	483	533	583	583	583
TOTAL	7.776	9.505	11.015	11.865	12.675

La relación entre la producción y la demanda para el año base (1972) y el final del período del Plan Trienal (1977), acusa los valores que figuran en el cuadro siguiente

RELACION ENTRE DEMANDA Y PRODUCCION FORESTAL
(cifras en miles de m³/rollizos)

Producto	AÑO 1972			AÑO 1977		
	Demanda	Produc.	Déficit	Demanda	Produc.	Déficit
Celulosa	1.989	864	1.125	3.000	1.984	1.016
Mad. aserr.	2.802	1.327	1.475	4.700	3.226	1.474
Mad. aglom.	367	367		487	487	
Tabl.fibra	123	123		123	123	
Mad. terciada.	148	144	4	196	164	32
Durmientes	309	308	1	320	320	
Postes var.	584	582	2	464	464	
Leña	1.255	1.255		1.000	1.000	
Carbón	2.324	2.324		4.324	4.324	
Tanino	483	483		583	583	
TOTAL	10.384	7.777	2.607	15.197	12.675	2.522

Como puede observarse los valores del déficit (importación), se mantienen practicamente constantes, pero la producción acusa un incremento para el año 1977 del 63 % en relación a lo producido en 1972.

Los rubros que mantendrán la dependencia de la importación serán los de "pasta celulósica", "maderas aserradas" y "terciados-chapas".

En base a la producción del año 1972, diferenciada por sector y origen de la materia prima, es posible estimar cuál será la distribución para los años del período 1974/1977. (totales en m³. de rollizos)

Año	Bosques naturales	Bosques de cultivo
1972	5.649.400	2.126.600
1974	6.598.400	2.906.600
1975	7.488.000	3.526.600
1976	8.198.400	3.666.600
1977	8.908.400	3.766.600

El consumo de productos forestales ya sea de producción nacional de procedentes de importaciones para los años del período 1974/1977, expresado en m³. de madera rolliza con corteza y con discriminación de origen será el siguiente:

AÑO	O R I G E N		
	Producción	Importación	Total
1972	7.776.000	2.608.000	10.384.000
1974	9.505.000	2.173.000	11.678.000
1975	11.015.000	1.763.000	12.778.000
1976	11.865.000	1.883.000	12.675.000
1977	12.675.000	2.213.000	14.388.000

Los volúmenes de importación se mantienen en valores importantes, a pesar del incremento sustancial de la producción interna, debido al aumento del consumo, cuya satisfacción no puede ser atendida localmente al corto plazo, debido a los turnos requeridos por las plantaciones, en especial las integradas por coníferas para obra y construcción.

Los planes de forestación tienden a enjugar los déficits en estos rubros, pero en razón de los turnos de raleos y cortas finales, su resultado positivo se apreciará a partir de 1980 en el sector celulósico y mas adelante para maderas aserradas.

2. 10. BIBLIOGRAFIA

La madera en la construcción y la vivienda - Ingeniería Forestal - Publicación Escuela Superior de Bosques N°1 La Plata - Prov. B.Aires - BARROSO, J.

Proyecto para un plan nacional de forestación. Servicio Nacional Forestal - Planificación del Desarrollo Forestal N°1 - Buenos Aires - CASTIGLIONI J.A. Y J. C. TINTO

Posibilidades presentes y futuras del manejo económico de los bosques de cultivo - Ler. Congreso Forestal Argentino - ING. COZZO, D.

Boletín Argentino Forestal - Organo de la Cámara Argentina de Maderas - 1974 - ING. AGRONOMO JOSE C. TINTO - Jefe Departamento de Investigaciones Forestales del IFONA

El mejoramiento de la producción de los bosques artificiales de crecimiento rápido - R.F.J. LEONARDIS - Ingeniero Agrónomo - Argentina

Planificación del desarrollo forestal - Luis . M. Garrasino - Argentina

Industrialización y comercialización de los productos forestales de la provincia de Misiones - Informe proyecto UNDP - FAO 71 - Buenos Aires - Hederstrom, T.

Hacia la expansión de la economía forestal - 1971 - Buenos Aires - Instituto de Investigaciones Económicas y Financieras de la Confederación General Económica.

Panorama general de la industria forestal y maderera argentina y su relación con la actividad de la construcción. Seminario "El uso de la madera en la construcción" Bouwcentrum Argentina - INTI; Buenos Aires - 1972 - LUBARSKY, A!

Amaderas y Bosques Argentinos - ING. LUCAS A. TORTORELLI 1972 - Argentina

Maderas Argentinas - Informe sobre características físicas y mecánicas. Instituto Aerotécnico - Sec. de Aeronáutica - Córdoba - Argentina.

Boletín Argentino Forestal - Órgano de la Cámara Argentina de Maderas - Buenos Aires - Años 1972/1975

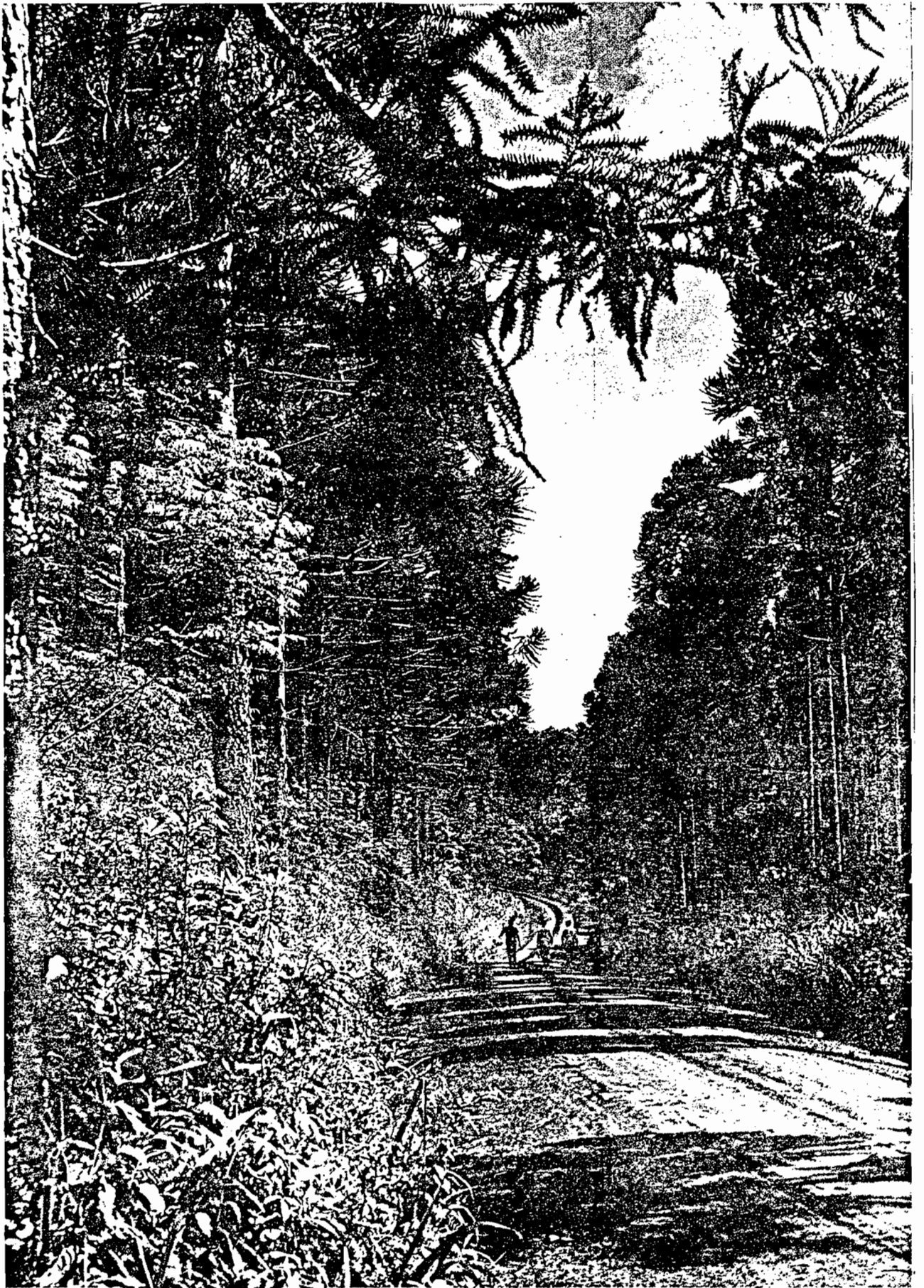
Dirección de Estadísticas y Censos - Año 1972

Servicio Nacional Forestal - 1972 - Argentina Forestal; Publicación VII - Congreso Forestal Mundial - Bs.Aires

La forestación en el abastecimiento zonal de maderas - Misceláneas Forestales N° 10 - TINTO, J.C.

El problema de la madera de obra y de construcción en la Rep. Argentina - Soluciones tecnológico-industriales. 1er. Congreso Forestal Argentino - Buenos Aires.

3. LA REPUBLICA ARGENTINA Y LA INTEGRACION
FORESTAL LATINOAMERICANA /



3.1. INTRODUCCION

El Mercado Común Latinoamericano se basará en el perfeccionamiento y la convergencia progresiva de la Asociación de Libre Comercio y del Mercado Común Centroamericano, teniendo en cuenta el interés de los países latinoamericanos no vinculados a tales sistemas.

Esta magna tarea reforzará nuestros vínculos históricos, promoverá el desarrollo industrial y el fortalecimiento de las empresas industriales latinoamericanas, así como una más eficiente producción de nuevas oportunidades de empleo y permitirá que la región desempeñe, en el orden internacional el papel destacado que le corresponde.

Una gran transformación se está operando en el mundo; en un considerable número de países se ha instituido un nuevo orden económico; en el resto del mundo se observa una caída del colonialismo.

El mundo de hoy se caracteriza por la brecha existente entre la capacidad técnica y la fuerza moral, lo cual exige una línea de conducta capaz de estructurarlo y de sentar las bases para la solución de sus apremiantes problemas.

Otro rasgo esencial del mundo actual es la existencia de países desarrollados y de países en vías de desarrollo; el tercero es la tendencia a la integración, mediante la renuncia de algunos elementos de soberanía nacional de grupos de países; el cuarto la inestabilidad económica de los mercados de materias primas y el abismo creciente entre los países desarrollados y los menos desarrollados.

El nacionalismo económico, la liberación política y la conformación de bloques de países económicamente distintos, han utilizado como estrategia fundamental para su avance material y la consolidación de sus sistemas económico-políticos, propiciar el desarrollo industrial!

Esta estrategia en un primer momento se afinco en la idea de sustituir importaciones de producción nacional aprovechar la capacidad de pago al exterior y utilizar para

la expansión productiva el nivel de demanda efectiva de que disponía en el marco de su territorio.

La experiencia ha demostrado, en forma inmediata que este esquema de desarrollo, si bien permitió un avance acelerado, a corto plazo, condujo a una situación de estrangulamiento, en primer lugar por la incapacidad de la demanda interna para soportar un nivel de desarrollo acorde con las exigencias de dilatación de sus respectivas economías; en segundo lugar porque las fuentes de financiación externas eran insuficientes para lograr el objetivo de crecimiento, tanto más cuanto el deterioro en las relaciones de precios del intercambio han operado en contra de los países industrializados; y en tercer lugar, porque dicho mecanismo de sustitución de importaciones resultaba eficaz para la promoción de las industrias de bienes de consumo, pero no así para la producción de bienes intermedios y de capital, la cual requiere de unidades de mayor tamaño, altas densidades de capital, apreciable acumulación tecnológica, mayor y mejor utilización de los recursos naturales disponibles y como lógica consecuencia, espacios económicos superiores a los de los estrechos mercados nacionales.

Esta experiencia ha determinado que los países de Latinoamérica hayan aconetido el proceso de la integración, como una solución más eficaz al problema de la necesidad de superación económica.

Se persigue con este proceso darle un mayor uso a los factores de producción e impulsar el desenvolvimiento económico mediante un mayor índice de racionalidad de las actividades productivas.

El requisito de la integración económica Latinoamericana ya constituye un axioma que escapa a discusión.

No obstante, la realización del mismo ha tropezado con apreciables dificultades porque si bien lo ideal y deseable es la homogeneización progresiva de las economías nacionales, es lo cierto que la realidad imperante es la diversidad.

En los países que constituyen la región ubicamos sociedades que viven en condiciones similares a las que prevalecían antes de la colonización hispánica y complejos urbanos de la vida industrial contemporánea.

Asimismo, existe una gran disparidad en el desarrollo entre los países y entre porciones geográficas de un mismo país.

Las economías nacionales tropiezan con numerosos factores que dificultan su crecimiento económico y un mayor nivel de integración interna, lo cual impide la presencia de esquemas de distribución de rentas equitativas y estimulantes para el avance económico.

Asimismo, las distintas economías nacionales han ordenado tanto sus recursos de infraestructura como su actividad productiva hacia el suministro de bienes primarios al exterior y la adquisición de bienes intermedios y de capital de las economías industrializadas, por lo que existe una virtual desintegración de mercado entre los países que constituyen la región.

Estas realidades vienen afincando la convicción de que el futuro y la viabilidad de la integración económica continental dependen del esfuerzo individual que cada país haga para lograr su propio desarrollo y su propia integración interna y de los esfuerzos cooperativos que realicen para incorporar los vastos recursos inexplorados que existen en ellos, facilitar el proceso de integración de los perfiles industriales regionales, crear industrias de nivel supranacional, capaces de acentuar el proceso de sustitución de importaciones a nivel de la región y operar con escalas económicas y con niveles tecnológicos apropiados, lo que permitiría vigorizar las corrientes de intercambio de la región.

A continuación se intenta analizar dentro de este esquema, las posibilidades de desarrollo de una creciente integración en materia forestal de Latinoamérica y en especial, dada la importancia económica y social que reviste para ambos países, la de nuestro país con la República del Paraguay.

3.2. NECESIDAD DE UNA MAYOR INVESTIGACION, VINCULACION Y COOPERACION EN MATERIA FORESTAL EN LAS REGIONES EN VIA DE DESARROLLO Y EN ESPECIAL AMERICA LATINA.

Hace 200 años recién se comenzaba a tomar noción científica del árbol y sus asociaciones y Europa fué la matriz de las ciencias forestales, luego de haber transcurrido las investigaciones básicas primarias de la Morfología, Fisiología, Dasonetría, etc.

Allí se dieron los primeros conocimientos dirigidos a la conservación y mejoramiento de sus bosques, a la naturaleza y usos industriales de sus maderas, a la introducción de especies exóticas y su experimentación, al aprovechamiento de las cortas y regeneraciones, a la fitotécnia forestal, etc.

En principio, el conjunto de estos básicos conocimientos son de aplicación en cualquier parte del mundo. Con ellos se puede iniciar y desarrollar nuevos estudios y experiencias dirigidos a resolver problemas diferentes a los de Europa.

Cuando los demás continentes liberados de los dominios políticos, estuvieron en condiciones de desarrollarse por sí mismo, debieron cubrir una primera etapa consistente en la adquisición (a través de expertos extranjeros o la capacitación en el exterior de sus técnicos) de aquella masa básica de conocimientos que les facilite iniciar la segunda, durante la cual podrán crear una tecnología adecuada a sus problemas locales.

Esta segunda etapa es la que cada una de las nuevas regiones del mundo debió emprender por sí misma.

Para poder cumplimentar el primer período y comenzar el segundo, debieron producirse ciertos hechos fundamentales y prioritarios como: el ejercicio del libre determinismo político - independencia nacional, el nacimiento de una cierta economía autónoma y la creación de un ideal nacional que motorice la visión del propio futuro. Ellos marcan la velocidad del proceso pero no hacen variar su secuencia; así

los Estados Unidos iniciaron su despertar científico forestal hace un siglo, con la "toma" de las ciencias europeas, pero en los últimos sesenta años consolidaron una tecnología forestal propia y creadora, que ahora complementan y ensanchan continuamente.

Otras naciones bien desarrolladas - Australia, Canadá, Japón, Nueva Zelanda muestran un historial forestal con caracteres propios de 40/50 años, produciendo tecnologías y nuevos conocimientos que sirven a su vez al desarrollo básico de otros países menos evolucionados.

La situación en las regiones en vías de desarrollo presenta un panorama muy diferente.

En Asia, los países que fueron colonias hasta hace poco de naciones europeas con gran evolución forestal y que habían logrado adquirir cierta empírica ciencia forestal, recién en los últimos 15 a 20 años la están adecuando a sus reales necesidades y con sus propios esfuerzos.

Las nuevas naciones del Africa, hace poco descolonizadas, también cuentan con una educación y capacitación rutinaria dejada por los técnicos coloniales, y están aún en la etapa de capitalizarse científicamente, sin haber despegado con vigor hacia la investigación de sus propios problemas forestales con una metodología y fundamentaciones nacionales.

Naturalmente, en ambos continentes hay ejemplos relevantes que hacen excepciones a estas generalidades.

Es en estos continentes donde la cooperación internacional debe todavía contribuir a proporcionar los elementos básicos de sus procesos forestales.

América Latina constituye un continente en gran parte también "sub" desarrollado; a diferencia de aquellos otros su descolonización política ya cuenta 150 años, pero con una dominación económica que en muchos casos se prolonga hasta nuestros días; esto explicaría la ausencia de un más anti-guo interés por desarrollarse consigo mismo.

Lo demuestra el hecho que, no obstante tratarse de un continente rico en vastísimos recursos forestales, siga importando maderas, celulosa y papeles en cuantiosos volúmenes, en una relación financiera de varias veces más que aquello que exporta.

Si bien en América Latina hay ejemplos aislados de hasta 30 años en el comienzo de su desenvolvimiento forestal, precario por cierto, en realidad no cuenta mas de 15 a 20 años el tiempo de su efectivo proceso de evolución al crearse sus primeros centros de enseñanza, capacitación e investigación mediante la ayuda de las oficinas internacionales, fundamentalmente la FAO y al empuje y persuasión de sus primeros técnicos forestales.

Puede aceptarse que ya se está transitando la segunda etapa, a un ritmo no del todo intenso ni generalizado, pero que permite investigar y experimentar la solución a problemas propios en asuntos de ordenación de bosques tropicales o templado-fríos, introducción de especies, silvicultura acelerada, mejoramiento silvicultural (manejo ordenado del crecimiento) y genético, disminución del déficit entre producción y consumo de maderas, celulosa, papeles, etc.

América Latina comprende los países de América del Sur (10), de América Central (9) y México, y también a Puerto Rico, actualmente miembro asociado de los Estados Unidos.

Su rasgo definitorio son los idiomas de origen latino: español (69%), portugués (30%), y francés (Haití 1%) además de una religión común. Su territorio es de 20.700.000 km.2, poblado hoy por más de 300 millones de personas pero con una tasa de crecimiento que los multiplicara a mas de 600 millones a fin de siglo, cifra que sera superior a la de Europa y el doble de la correspondiente a Estados Unidos para entonces.

Como es conocido, su caudal forestal es de extraordinario volumen, en sus 871 millones de hectáreas de bosques (21 % mundial), principalmente tropicales (45 % mundial) que contienen existencias estimadas de 150 mil millones de m3., pero de las que solo el 10 % está en proceso de aprovechamiento contra un promedio mundial del 31 % o el 100 % en Europa.

No obstante estas cifras, su contenido de "fibra" larga es pobre (27 millones de has., el 2,1 % mundial).

En cuanto a sus plantaciones con especies de rápido crecimiento (arriba de 10 m3. por año por hectárea), ya están cerca de 2.000.000 de hectáreas (FAO - 1966)

Frente a una población de solo el 9 % del mundo, con un consumo "per capita" todavía muy bajo, el potencial forestal de América Latina representa un extraordinaria reserva para la humanidad, aún después de mejorar sus propias condiciones de autoabastecimiento-

Es un continente de promisión, centro para la inversión de capitales y asimismo desde el punto de vista técnico-científico, donde se pueden aplicar y desarrollar con elevado rendimiento, las básicas disciplinas que hacen al desenvolvimiento forestal.

Es notable en el continente la ausencia de valoración pública al investigador forestal. A excepción de Chile en todos los demás países no se evidencia un reconocimiento de parte de las autoridades públicas, aún las propias del ramo, del público y de los mismos industriales y empresarios forestales, hacia el investigador y los mismos centros que los nuclea.

Esto sucede aún en países de neto déficit de su economía forestal, como es el ejemplo de nuestro país.

Pueden ser muchas las causas de esta situación; un desinterés quizás "congénito" de sus poblaciones indígenas y de las que emigraron desde Europa, integradas por clases sociales de escaso nivel cultural y provenientes de áreas a su vez pobres en tradición forestal; la insuficiencia y en muchos casos falta total de difusión y diseminación a nivel popular de campañas forestales, en particular dirigidas a dos estratos, los más importantes de un país: la niñez y los maestros -escuela primaria y secundaria - y los hombres públicos: políticos, legisladores, universitarios, etc.

En esto el ejemplo de la República Argentina es elocuente, dado que pese a un desgaste diario de alrededor de 500.000 dólares para adquirir maderas, celulosa y papeles (el mayor consumidor regional "per capita" de papel de diario, pero todo producto de la importación) no se han logrado aún que las verdaderas soluciones sean comprendidas y puestas en marcha de buen grado, ni obtenidos los presupuestos mínimos requeridos.

A todo esto debemos añadir la ya crónica inestabilidad institucional, que no permite fijar la atención de los

gubernantes en asuntos que, como el forestal, requiere programas de largo plazo, estabilidad emocional y una "moderada" relativamente "sana" en largos períodos.

No obstante contar tan inmensa región con un idioma prácticamente común, con problemas sociales, económicos y políticos similares y sin excesos en celo u orgullos nacionales, llama la atención que no se hubiese desarrollado un movimiento más activo de acercamiento y comunicación entre sus investigadores, cuando no hay nada que impida aquello de que "la unión hace la fuerza".

Quizas la influencia personal de los especialistas extranjeros todavía ejerce cierta gravitación, así como la neta preferencia hacia la literatura publicada en fuentes de países más avanzados, aún cuando no sea de uso realmente directo.

No obstante que la bibliografía originada en América Latina es todavía muy escasa, como lo señala Wadsworth (1968); solo participo en el 1,4 % del contenido de los *Forestry Abstracts* durante el periodo 1964-66, el movimiento en sí no es tan pobre, y tiende a perfeccionarse; en la actualidad se publican 8 revistas de aparición periódica, mas unas diez de aparición irregular que se suman a los innumerables folletos sueltos, actas, series técnicas, estadísticas, anuarios, boletines, misceláneas, notas, etc. que emanan de sus centros, institutos y oficinas forestales.

En la "Crónica Bibliográfica" de la Revista Forestal Argentina, dedicada con preferencia a la literatura silvícola de la región se han publicado los resúmenes o los títulos de 110 artículos originados en la misma, como promedio anual de los dos últimos años, pero considerando que su posibilidad de captación no pasa del 70 %, ese total pudo muy bien llegar a más de 140; esto mismo hace 15 años, depuró una recopilación anual de solamente 80 títulos. Un recuento en el *Forestry Abstracts* de 1971 nos rindió 148 títulos publicados en América Latina (50 % originados en Argentina y Brasil), equivalentes al 0,97 % del total registrado ese año.

No obstante este apreciable respaldo científico y del número interesante de especialistas, el intercambio personal o el uso de esta literatura, es más bien modesto a excepción de algunos pocos dotados de mayor interés regional, la mayoría se ignora entre sí, aún los de disciplinas semejantes y hasta de países vecinos, pese a que algunos son autores de numerosos y valiosos trabajos, que

aparecen raramente citados en sus bibliografías.

Lo realizado hasta ahora en América Latina es útil y de permanente vigencia, solo que insuficiente o de menos regionalismo de lo requerido.

Cualquier medio que facilite la captación de las bases científicas y su difusión, el intercambio de informaciones y resultados en trabajos comparables, que promueva la cooperación en todos los niveles, sin exclusiones, y lo más económico posible, debe ser bienvenido.

3.3 COMPLEMENTACION E INTEGRACION DEL CONO SUR DE AMERICA LATINA EN MATERIA FORESTAL.

Para factibilizar un análisis de las futuras relaciones económicas internacionales entre los países ubicados en el Cono Sur Latinoamericano, en el sector de la producción forestal e industrias madereras con el propósito de definir políticas a adoptar en beneficio de las partes interesadas, se hace necesario considerar conjuntamente con las necesidades y posibilidades de la industria forestal argentina presentes y futuras, la de los países que componen el área y particularmente la situación mundial y las perspectivas de su evolución en lo que resta del siglo, dado que ello tiene decidida incidencia en el comportamiento de las tendencias en el comercio exterior de los países integrantes de dicho Cono Sur.

Los últimos años marcan una transformación profunda en la economía forestal mundial, que se caracteriza por una notable evolución de los países subdesarrollados de Africa y Asia, proveedores tradicionales de materia prima forestal de países desarrollados, en especial del continente Europeo.

Ello posibilitó el incremento vertiginoso de los precios, que se duplicó y triplicó en todos los mercados, teniendo lógica y automática réplica en los países sudamericanos.

Dichos países, particularmente aquellos que por tradición primero y luego como consecuencia de las negociaciones en la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio desde 1960, habían tenido al mercado argentino como destino natural de sus productos forestales, orientaron sus transacciones internacionales hacia el hemisferio norte, logrando precios en constante alza y pasando el mercado argentino a segundo plano.

Hoy la escasez de maderas ha llegado también a los países vecinos especialmente Brasil, que a pesar de su gran reserva forestal en la cuenca del Amazonas, encuentra agotadas las grandes existencias de sus bosques de araucarias y latifoliadas en los estados del sud.

Estos países que posibilitaron que Brasil se convierta en un gran exportador de maderas en el último cuarto de siglo, al haber explotado sus bosques irracionalmente en forma intensiva, convierten a dicho país en importador de importantes reservas forestales de la República del Paraguay, cercanas a sus fronteras e instalando industrias madereras complementarias para abastecer sus fábricas con productos básicos intermedios.

Este hecho debe tener crítica relevancia para nuestro país que en los últimos cincuenta años ha contado con una regular provisión de madera de origen Paraguayo, complementaria de la producción nacional.

No obstante, las mismas no impidieron ante las crecientes necesidades del mercado interno y el progresivo desarrollo industrial, la pérdida en lo que vá del siglo de la mitad de los recursos forestales originarios.

Ello motiva la crisis de abastecimiento de las industrias madereras básicas en el corto y mediano plazo, hecho que solo podrá atemperarse recién a mediados de la próxima como resultado previsto de los proyectos de forestación encarados por el gobierno de acuerdo a las pautas debidamente fijadas en el Plan Trienal.

A pesar que en los últimos meses se registra una disminución de la presión inflacionaria en el mercado maderero mundial, como consecuencia de la crisis energética provocada por la política petrolera impuesta por los países productores y que determinó una caída apreciable en la actividad de los países productores de hidrocarburos, la escasez de maderas en el marco mundial es irreversible para las próximas décadas y exige una total revisión de la política forestal argentina en el campo económico internacional en resguardo de sus propios intereses.

Las formaciones boscosas de la República Argentina se continúan en los territorios de los países limítrofes: la formación Chaco se extiende al Chaco Paraguayo y Boliviano, la selva Tucumano Oranense también denominada Tucumano Boliviana tiene su mayor expresión en en Bolivia, la selva Misionera está relacionada con Brasil y Paraguay, y a lo largo de la cordillera patagónica los Bosques Subantárticos se conectan por medio de los valles transversales, con los bosques del sur Chileno.

La necesidad socio-económica de la época impone la integración Continental Latinoamericana y la urgencia de una defensa común de los recursos naturales propiciando la vinculación humana, técnica y económica

Es necesario comprender, que han caduado los esquemas de defensa industrial vigentes en los últimos veinticinco años sobre todo para asegurar el desarrollo futuro de aquellas actividades dependientes total o parcialmente de materia prima del exterior, y esto es particularmente real para nuestro país si no quiere perder definitivamente sus habituales fuentes de abastecimiento externo, que tienden a orientarse hacia diferentes mercados, en mérito de las influencias políticas más dinámicas y realistas, instrumentadas por otros países.

Surge la evidencia de que, además de los gobiernos, el empresariado maderero de los países del Cono Sur, debe participar activamente en el proceso de integración y complementación industrial, reactualizándose en el marco del ALALC por convenios bilaterales donde han sido marginados y haciendo valer el derecho que el propio Tratado de Montevideo les otorga de participar en el ordenamiento de las pautas previstas y de practicar una política concertada entre las partes interesadas, base de las reuniones sectoriales que establece el mecanismo de la citada organización.

Asimismo la formación de empresas Binacionales o Multinacionales contribuyen eficientemente al logro de este cometido, incrementando más que proporcionalmente la sumatoria de esfuerzos aportados por las partes interesadas.

3. 4 EL PAPEL DE LA EMPRESA MULTINACIONAL EN LA INTEGRACION FORESTAL LATINOAMERICANA.

La estrategia de la integración Latinoamericana de trasladar la sustitución de importaciones, del nivel nacional al regional, y de ejercitar la actividad económica en escala supranacional, plantea también en el ámbito forestal la necesidad de propiciar la constitución de empresas multinacionales.

Este requisito abarca tanto el sector de la infraestructura y servicios como el sector de la estructura industrial y de los servicios financieros, comerciales y técnicos en ella implicados.

La vigencia de este requerimiento fue interpretada por la Declaración de Presidentes de América, cuando se comprometieron a coordinar sus esfuerzos para lograr, en plazos determinados, el establecimiento de un mercado común latinoamericano.

En dicha declaración se afirmó que: "La iniciativa privada extranjera podrá cumplir una función importante para asegurar los logros de los objetivos de la integración dentro de las políticas aplicadas de cada uno de los países de América Latina" y se sostuvo, asimismo, la necesidad de: "movilizar recursos financieros y técnicos a fin de llevar a cabo estudios específicos sobre la factibilidad de llevar proyectos industriales de empresas latinoamericanas de alcance multinacional, así como para coadyuvar a su ejecución".

En la declaración de Bogotá de los Presidentes o de Representantes de los países del Grupo Andino y de Venezuela, se asentó: "Consideramos que el capital privado extranjero puede realizar un aporte considerable al desarrollo económico de América Latina, siempre que estimule la capitalización del país donde se radique; facilite la participación amplia del capital nacional en ese proceso; y no cree obstáculos para la integración regional!

La Resolución N°157 del VI período de las Partes Contratantes de ALALC, manifiesta el interés de utilizar a la empresa multinacional latinoamericana, cuando sostiene que un modo de estimular en forma directa el aprovechamiento por parte de los países de menor desarrollo económico relativo a las concesiones no extensivas, sería que los países de dicha Asociación estimulen: "La creación de empresas multinacionales con el aporte conjunto de empresarios de los países de menor desarrollo y de sus países.

Para concretar esta aspiración, los países interesados podrán establecer bilateralmente los estímulos requeridos para facilitar la concreción de los acuerdos correspondientes por parte de los sectores empresariales.

A tal fin, el Comité Ejecutivo Permanente, debe realizar los estudios necesarios para la determinación de los siguientes aspectos:

- 1º Estímulos que deberían aplicar los países en cuyo territorio es instalada una industria programada
- 2º Estímulos que deberían otorgar el resto de los países, frente a las industrias programadas en otro u otros países de la región.
- 3º Procedimientos para la preferente utilización de equipos, materiales y capitales zonales, en condiciones de competencia.

Estamos asistiendo a cambios fundamentales en la estructura de la economía mundial. El esquema de la economía internacional, donde las distintas naciones son unidades autónomas que entran en relación por medio del comercio internacional y que son tan distintas desde el punto de vista de su lengua, legislación o tradición cultural, cede su paso a una nueva economía mundial, en la cual la formación, las aspiraciones y las demandas por encima de las fronteras y de los factores de diferenciación, tienden a constituir un mercado único.

Esta nueva estructura económica, donde la nadería no es una excepción, tiene como institución fundamental la empresa multinacional.

Esta empresa se caracteriza porque su campo de acción abarca dos o más países; produce o presta servicios en

función de un mercado multinacional; basamente su crecimiento en la fortaleza de los mercados con los cuales está vinculada, y las decisiones son tomadas en función de alternativas plurinacionales,.

Gustavo Lagos considera que por la integración de su capital, una empresa multinacional puede ser:

1° Extrazonal: cuando el aporte del capital de una empresa extrazonal sea de cuantía suficiente para asegurar su control decisivo.

2° Zonal : pero de capital nacional cuando el mismo se integra en un porcentaje decisivo para el control con capital del sector público y/o privado de un solo país latinoamericano.

3° Zonal Múltiple: cuando el mismo esté integrado de un porcentaje decisivo para el control de la empresa por capitales provenientes del sector público y/o privado de dos o más países latinoamericanos. En este tercer tipo, puede pensarse también en una participación minoritaria de capital extrazonal.

Este último tipo, por lo tanto, es el de una empresa multinacional por su mercado, multinacional por su capital y latinoamericano por su control.

El mismo autor sostiene: "La asociación de capitales múltiples públicos y privados latinoamericanos, con o sin participación minoritaria del capital extranjero en este tipo de empresa multinacional, permite convertir a la misma en instrumento apropiado para la obtención de los objetivos básicos de integración de América Latina y permitiría crear en sectores estratégicos de la actividad económica grandes empresas controladas por los latinoamericanos".

Este tipo de empresas podría servir para obtener los siguientes objetivos de la integración económica regional:

- 1° Aprovechamiento de las economías de escala
- 2° Contar con instituciones de carácter multinacional que sirven para el desarrollo económico y social equilibrado de la región, y lograr así el objetivo de la distribución equitativa de los beneficios de la integración.
- 3° Contar con un instrumento para aumentar el

poder de negociación de la empresa regional en su asociación con capitales extranjeros y fundamentalmente en la obtención de innovaciones tecnológicas necesarias para competir con las grandes corporaciones internacionales que actúan en América Latina'

- 4° Contar con un medio que permita compensar la falta de mercados de capitales en la región al aunár los esfuerzos financieros de los sectores públicos y/o privados de varios países.

Indudablemente que la estructuración de un bloque económico Latinoamericano constituye un factor favorable para la cooperación económica internacional y en especial para aquellos países que como el caso de Argentina, se encuentran en etapas intermedias de desarrollo, requiriendo el proceso de complementariedad económica para alcanzar estádios superiores de crecimientos y porque son países que por el rol que desarrollan y naturaleza de su gravitación en la política internacional, despiertan menos inquietudes y suspicacias con relación a metas hegemónicas que pudieren guiar la intensificación de sus inversiones.

3.5 COMPLEMENTACION E INTEGRACION ARGENTINO-PARAGUAY A.

Las imprevistas alteraciones productivas y económicas mundiales en el rubro maderas, profundiza la crisis del sector en nuestro país, ya que más del 50% de la actividad industrial interna depende del suministro exterior, cuya situación tiende a agravarse, dado que a los factores dados y señalados de la crisis maderera mundial se suma la agudización creciente de los problemas de nuestro comercio exterior, para el que se prevee mayores controles y limitaciones.

Ello significa que habrá serios problemas de abastecimiento para nuestros sectores básicos de maderas aserradas, especialmente de coníferas y cedro; en carpintería de obra fábrica de chapa y terciados.

Las importaciones de rollizos que aportaban más de 200.000 toneladas anuales de materia prima a la industria argentina, han quedado definitivamente terminadas por la prohibición ya mencionada de su exportación por parte de los tradicionales proveedores y la imposibilidad de obtener nuevas fuentes de abastecimiento exterior.

La madera aserrada, sin cepillar, no solo experimenta fuertes alzas en sus valores de origen, sino que se acentúa la tendencia de limitar su exportación, incluso el pino Brasil, cuyo país proveedor tiene en gestión un proyecto que disminuirá gradualmente su exportación para intensificar las de maderas "beneficiadas", o sea trabajadas y manufacturadas.

Por otra parte nuestras reservas de los bosques naturales han sufrido un agotamiento mucho más rápido que el ritmo de forestación iniciado intensivamente hace solo de doce a quince años, sin alcanzar todavía las mínimas previsiones sobre las necesidades futuras, lo cual determina mantener la dependencia exterior en el sector más allá de la próxima década.

Ante un mundo en el cual casi nos excluimos cada día más avido de productos madereros básicos y manufacturados y

ante reservas forestales en franco proceso de agotamiento, el Paraguay ofrece apropiadas perspectivas para el aprovechamiento con criterio y acción moderna de sus grandes reservas de bosques subtropicales húmedos, de la región oriental que poseen una superficie de 16 MM. de Has. dentro de las cuales los bosques de producción cubren un área de 6 MM. de hectáreas con un elevado número de especies latifoliadas valiosas de calidad apropiada para la industrialización.

Paraguay es un país de tradición forestal, pero de carácter regional y con escasa concepción de integración moderna en el orden maderero, principalmente porque hasta hace muy poco tiempo ha limitado la actividad del sector a complementar las necesidades de la industria maderera argentina.

El cambio de esta situación, que con decidida acción ha orientado en gobierno del Paraguay, cuenta con factores positivos que lo favorecen como la amplitud y calidad de sus reservas de materia prima, la reconocida eficiencia de su mano de obra, la solidez de la economía interna y el firme empeño manifestado por su gobierno por promover el desarrollo y progreso industrial del país.

Ese fundamental cambio para la economía forestal paraguaya se posibilita con la organización a la manera de los grandes países industrializados de complejos madereros del más elevado nivel tecnológico y con las fábricas complementarias que aconsejan las características y calidades de la materia prima local, con lo cual se obtiene mayor valoración y aprovechamiento de los recursos naturales, calidad internacionalmente aceptada para sus productos, condiciones adecuadas a la necesaria política de introducción en los mercados mundiales para el conocimiento y colocación del producto, menores costos por la automatización fabril, mayor productividad de la mano de obra y mayor rendimiento de la inversión.

La existencia de importantes sectores empresarios de industriales argentinos, con cabal espíritu de cooperación e integración regional, con conocimiento de la tecnología más apropiadas dadas las experiencias de las actividades extrativas y productivas en el similar medio ecológico, reúne las condiciones óptimas para el desarrollo maderero del Paraguay, porque al aporte de sus conocimientos y experiencias de muchos años como forestales e industriales madereros, se agrega la capacidad de absorción de los productos industrializados, cuyo mercado natural de exportación será nuestro país.

En términos generales, cabe señalar que la concentración de la producción maderera en complejos industriales se justifica también por sus repercusiones económicas y sociales para el país.

Estas instalaciones en regiones poco industrializadas y con mano de obra disponible, favorece el desarrollo económico de la región y asegura a los pobladores condiciones de trabajo y de vida mejores, por la acción directa y multiplicadora de la actividad.

Considerada ésta finalidad para la economía forestal de un país dotados de considerables recursos naturales, no cabe duda que la concentración de industrias madereras básicas y manufacturas en un complejo adecuadamente integrado, es una necesidad objetiva del Paraguay y su posibilidad de realización inmediata.

Lamentablemente, no obstante que la Argentina históricamente y durante muchas décadas rindió al Paraguay el tributo de país más favorable, manteniendo una balanza de pagos deficitaria en beneficio del país hermano, es ahora Brasil el que aprovechando las señaladas posibilidades madereras paraguayas, ha encarado una agresiva acción de penetración en todas sus formas desde hace poco más de cuatro años, avanzando en forma arrolladora en lo económico forestal del Paraguay, desplazando paulatina pero firmemente la anterior hegemonía argentina para complementar con la solidez que proporcionan las realizaciones industriales, las conquistas políticas y diplomáticas alcanzadas en el campo energético de la Cuenca del Plata.

Es así, que los beneficios que presenta hoy la complementación económico social industrial en el sector maderero del Paraguay, lo esta aprovechando Brasil con una dinámica penetración mediante la compra de montes y tierras, no sólo limítrofes a su tierra, (frontera brasileña-paraguaya), sino propiedades del Alto Paraná, frente a la costa Argentina de Misiones.

La opinión pública paraguaya es testigo de la constante demanda por parte sociedades y ciudadanos brasileños de estos bienes de capital, encontrándose ya en funcio-

namiento más de doce aserraderos brasileños y dos laminadoras del mismo origen, cuyas producciones son íntegramente exportadas al Brasil.

Debe reconocerse que el Brasil encontró en el Paraguay no solo un campo propicio para sus realizaciones económico industriales, sino también un campo totalmente libre de toda competencia por el atraso argentino en consolidar sus tradicionales lazos de relaciones comerciales con la aplicación de las muchas declaraciones y compromisos asumidos en el sentido de la complementación industrial, que hasta ahora no había pasado de simples enunciados sin ninguna realización positiva.

Entre ellas, debemos citar como importante instrumento llamado a recuperar para nuestro país, una posición rectora en las relaciones comerciales con nuestro vecino, el "Convenio sobre inversiones y Complementación Industrial entre la República Argentina y la República del Paraguay del 4 de diciembre de 1968, aprobado por ley N°17.990 en la que el gobierno argentino compromete otorgar asistencia técnica y crediticia para la ejecución de los proyectos de interés para ambos países, de acuerdo a las normas vigentes sobre las materias y sus posteriores modificaciones (Artículo 7°).

También corresponde citar el texto y el espíritu del "Acta de Asunción", firmada por los presidentes de ambos países el 29 de diciembre de 1971 como declaración conjunta, en la cual, entre otros, se señalan los siguientes propósitos: "hábita cuenta de la afinidad existentes entre ambos países que se encuentran ligados por una indestructible comunidad de intereses, expresan el propósito de llevar a cabo una estrecha política para intensificar la cooperación de sus gobiernos en el plano de las relaciones multilaterales".

Reafirma también, el derecho soberano de cada país de disponer de sus recursos naturales conforme con sus intereses y de acuerdo con el derecho internacional... "acuerdan medidas para activar el comercio bilateral, incrementándolo y cuidando su equilibrio, mediante la búsqueda de nuevos rubros que permitan ampliar y superar aspectos del intercambio que no tienen mayores posibilidades de desarrollo. De igual modo desean señalar que confieren especial importancia al convenio sobre inversiones y complementación industrial y que estiman que es necesario asegurar su eficacia para lo cual consideran que la iniciativa privada debe desempeñar un papel destacado".

Como antecedente cabe señalar que a fines de 1966 se constituyó una comisión mixta Paraguay Argentina de empresarios madereros, auspiciada por los embajadores de ambos países ante la ALALC, habiéndose iniciado un diálogo abierto para exponer las inquietudes y aspiraciones de las partes.

Tan auspiciosos comienzos no tuvieron otra trascendencia que dos reuniones plenarios realizadas en Buenos Aires y Asunción,

Ultimamente, en la capital de la República del Paraguay entre los días 17 y 18 de junio de 1974, se efectuó la Reunión Extraordinaria de la Comisión Mixta Paraguay Argentina de Cooperación y Cordinación en el cumplimiento de lo acordado en el Acta final de la reunión efectuada con la Comisión Especial de la República Argentina sobre Complementación Industrial del 19 de Febrero de 1974 y de las recomendaciones de la IV Reunión de la Comisión Mixta realizada en Buehos Aires.

En la sesión inaugural fue aprobada una nutrida agenda que incluía;

- 1°) Complementación industrial.
- 2°) Cooperación técnica.
- 3°) Integración de áreas limítrofes en zonas adyacentes a las proyectadas obras hidroeléctricas en el tramo conjunto del Río Paraná.
- 4°) al 8°; Financiamiento, negociaciones arancelarias, etc.

Al considerarse la complementación industrial se aprobó el establecimiento de la oficina permanente Paraguay Argentina de Inversión y Complementación Industrial para la realización de emprendimientos conjuntos de aquellos sectores de posibilidades de complementación de ambas economías, así como el desarrollo económico y social de los dos países.

Entre los proyectos presentados para su procesamiento figuraron:

- 1°) Industrias de Celulosa, cuya inversión aproximada se estima en U\$. 100.000.000.-

2°) Fábricas de Motosierras con una inversión aproximada de U\$S. 100.000.-

3°) Fábricas de papel, cajas de cartón corrugado, etc. y

4°) Complejo industrializador integral de maderas con una inversión de U\$S. 4.500.000.-

Se tomó conocimiento de diferentes proyectos para la radicación en Paraguay de empresas nacionales que incluían desde la fabricación de jugos cítricos, carrocerías de automóviles, fertilizantes, ácidos, etc., pero resulta destacable el enunciado en cuarto término, por el afín al tema en tratamiento y por ser el proyecto que se encuentra más próximo a su puesta en marcha.

La concreción de dicho proyecto posibilitará el funcionamiento de una planta modelo integral que abarca desde la extracción de la madera con todas las tareas relativas a la explotación forestal, un predio de más de 250.000 has., hasta su elaboración de acuerdo a los criterios más modernos en maderas: canteadas, chapeadas, aglomeradas, etc. y según sus posibilidades de utilización.-

Su normal desarrollo futuro posibilitará a ambos países de diferentes beneficios, no solo como proveedor de divisas en el caso de Paraguay, sino también como propulsor del progreso regional y local, por el efecto multiplicador de actividades que originan las industrias madereras integradas, sus características esencialmente dinámicas y contribuyendo a solucionar el déficit maderero que soporta la Argentina.

Es dable destacar que la concreción de proyectos como el mencionado, por sus dimensiones y relevancia económica, contribuye a rescatar la vigencia que a nuestro país corresponde dentro del mercado latinoamericano.

3' 6. BIBLIOGRAFIA

Las empresas multinacionales y la integración económico Ibero-americana - ANDRES MARTINEZ BAYO, JUAN RAMON GARCES Y CONSTANTINO QUERO MORALES

Nacionalismo, regionalismo, internacionalismo; América Latina en el contexto internacional (1969) HERRERA, FELIPE

Asociación internacional de empresas en América Latina; INTAL.

Los empresarios y la integración de América Latina LAGOS, Gustavo y otros.

Transporte y comercio exterior del Paraguay SEPULVEDA WHITTLE, Tomás

Organización y orientaciones funcionales de la investigación forestal en América Latina. "La Situación Argentina" Revista Forestal Argentina" XV - DOMINGO COZZO Profesor de Dasonomía - Universidad de Buenos Aires.

"La Madera" tendencias y perspectivas mundiales - UNASYLVA 1968 - FAO

Enseñanza y capacitación forestal en América Latina - SHIRLEY, H. L. y J. PRATS LLAURADO

4. CONCLUSIONES

La crisis en el abastecimiento de maderas a nivel mundial es una realidad y su agudización actual queda plasmada en la calificación que a dicha materia prima otorga la FAO de "producto crítico".

Los habituales proveedores mundiales de rollos en bruto, han deducido drásticamente sus exportaciones en un intento de defensa de sus riquezas forestales y fomentan las exportaciones de maderas con mayor grado de elaboración buscando capitalizar un mayor valor agregado por mano de obra.

Se trata de países en desarrollo con un grado de industrialización incipiente, que han sido explotados sistemáticamente en sus riquezas naturales desde sus orígenes y que en la actualidad, ante la vigorización de precios experimentada por las materias primas básicas, las transformaciones político-institucionales, agotamiento de reservas, etc., despiertan a una conciencia forestal que hace a su supervivencia.

Estos no son los únicos factores condicionantes de los crecientes precios de la madera, dado que el elevado ritmo de industrialización provocó un incremento espectacular de la demanda y es de destacar que su dimensión se considera directamente proporcional al grado de desarrollo del país analizado.

Así los países del continente europeo y también Estados Unidos, ante la presión de la misma y la reducción de oferta por parte de sus proveedores, se deslizan hacia un paulatino agotamiento de sus reservas forestales al superar el consumo el crecimiento vegetativo de sus bosques.

Mitiga en parte esta situación, el aumento de la productividad maderera, el mayor aprovechamiento de la materia prima, dado que con las nuevas tecnologías y el establecimiento de complejos industriales integrados se ha posibilitado disponer del 80 % del árbol. Antiguamente el aprovechamiento no superaba el 35 %.

Esta demanda creciente actúa también como ali-
ciente a la forestación con una serie de implicancias
socio-económicas de magnitud, demandando también mayor
mano de obra para desmonte, forestación, mantención y
explotación.

X Estas nuevas ocupaciones generan implicancias
sociales que van desde desde el mejoramiento de las con-
diciones de vida de los núcleos humanos que se desenvuel-
ven en los sectores forestales de la producción primaria,
uno de los más postergados y críticos en razón de las carac-
terísticas del medio en que se desarrollan las tareas es-
pecíficas y que brinda en el caso de los bosques implan-
tados mejores condiciones económico-sociales que en los
bosques naturales, hasta la incorporación de medios meca-
nizados que reducen el esfuerzo manual y de prácticas que
disminuyen costos operativos, brindando mayores utilida-
des para distribuir entre los sectores intervinientes, en
base a una política salarial justa y equitativa, compen-
satoria del esfuerzo puesto al servicio del bien común.

Factores económicos de diferente naturaleza in-
ciden también en la calidad del producto dada la aparición
de nuevas especies maderables, ante el agotamiento de las
tradicionales, o bien en el caso de maderas procedentes
de forestaciones y en la búsqueda de especies de rápido
desarrollo aún sacrificando la calidad del producto; la
utilización de nuevos métodos industriales tendientes a
la adecuación a las nuevas especies; el mejor y más inte-
gral aprovechamiento de la madera de acuerdo a sus condi-
ciones en: Las de mejor calidad y dibujo se destinan pa-
ra el chapeado en láminas de décimas de milímetro de es-
pesor y su utilización final es la ebanistería y mueble-
ría fina; los toras sin defectos se laminan en espesores
que oscilan desde 1,1 mm. en más y se utilizan en la fa-
bricación de maderas terciadas; el resto es aserrado en
tablas, utilizándose los deshechos para la fabricación
de paneles aglomerados.

Estos procesos integrales se realizan en comple-
jos industriales integrados tanto vertical como horizon-
talmente, altamente tecnificados y automatizados.

También la aplicación de las mejoras técnicas y su posterior difusión en lo referente a forestación, se constituyen en los dos pilares fundamentales del desarrollo forestal a los que no se les asigna la relevante importancia que revisten.

La identificación y difusión en nuestro país de técnicas forestales se torna más compleja ante la existencia de dos grandes fisonomías de áreas forestales-

Destacar la importancia material, ambiental y ecológica del bosque sería redundante, por lo que la aplicación de tecnología al mismo y sus productos nos dara por resultante obtener más riqueza con igual o menor esfuerzo.

Tener conciencia forestal quizá sea el elemento determinante de esta evolución y la demostración de ello nos la brinda Suecia que con 300 años de desarrollo forestal tiene forestado el 60 % de su territorio, participando en el comercio internacional activamente con el 13 % de las maderas aserradas comercializadas mundialmente y con el 12 % del papel.

Nuestro país presenta condiciones ecológicas superiores a las de Suecia, con índices de crecimiento anual muy favorables pero el carecer de una conciencia forestal ha impedido el desarrollo armónico necesario, no obstante ser de América Latina, el mayor consumidor "per capita" de maderas aserradas y de papel para diario.

Asimismo la dinámica social argentina ha lesionado criminalmente el bosque nativo, eliminando en los últimos 20 años aproximadamente un millón de hectáreas por año, resumiéndose a menos de 30 millones de hectáreas maderas el stock nacional actual.

Ante esta paradoja bioeconómica de disponer de las mejores condiciones para la producción forestal y ser los mayores importadores de América Latina, con la erogación de 200 millones de dólares en el año 1972 por dicho concepto, se hace necesario formular soluciones que modifiquen sustancialmente este cuadro de dependencia.

A nivel interno, debemos fomentar el conocimiento y aprovechamiento de especies secundarias, adaptándolas si correspondiere, mediante la utilización de tratamientos mejoradores, a las necesidades del mercado.

También, incrementando la producción e industria

lización de nuestros recursos forestales e integrando regionalmente los procesos productivos, superando los límites nacionales e integrándonos en la producción forestal con países limítrofes hermanos en beneficio mutuo.

La producción forestal nacional no podrá en el corto y mediano plazo satisfacer los volúmenes de materia prima leñosa requeridos por el incremento de consumo, fundamentalmente en los siguientes tres rubros: maderas aserradas, pasta celulósica y maderas terciadas.

La existencia de una demanda que supera la producción nacional se constituye en aliciente impulsor de la actividad forestadora que se concentra en regiones periféricas del país.

La forestación puede perseguir fines de protección, producción, saneamiento del medio ambiente y recreativo y es indispensable su fomento para desarrollar y mantener una gran producción forestal sostenida y permanente.

Para el logro de este cometido con especies exóticas, deberá hacerse racionalmente la deforestación de áreas boscosas naturales, buscando el mejor aprovechamiento del material deforestado.

Ante condiciones ecológicas aceptables, forestar en proximidad a la zona de consumo es sumamente conveniente. Ejemplo de ello lo constituye la provincia de Río Negro donde las plantaciones de álamo, materia prima indispensable para la construcción de envases de fruta allí cosechada cumplen también funciones de reparo para los árboles frutales.

La influencia del bosque en la dinámica económico-social argentina dependerá de la evolución que sufran las actividades forestales en función de la planificación que se aplique a los sectores de la producción e industrialización.

De cumplimentarse las metas y objetivos establecidos por el Plan Trienal (Años 1974/1977), con un incremento del 63 % en la producción para el año 1977 con relación a 1974, el déficit se mantendrá constante en los

rubros ya mencionados.

No obstante, persistir ciegamente en formas de nacionalismo económico tendientes a la sustitución de importaciones por producción nacional con riesgo de consumir nuestro incipiente capital forestal, es ilusorio.

El nacionalismo económico, la liberación política, y la conformación de bloques económicamente distintos, han utilizado como estrategia fundamental para su avance material y la consolidación de sus sistemas económico políticos, propiciar el desarrollo industrial.

La experiencia ha demostrado que estos esquemas desarrollistas, si bien permitieron un avance acelerado a corto plazo, conducen a una situación de estrangulamiento por incapacidad de la demanda interna para soportar un nivel de desarrollo acorde con las exigencias de dilatación de sus respectivas economías y también porque las fuentes de financiación internas son insuficientes para lograr el objetivo de crecimiento, tanto más cuando el deterioro de las relaciones de precios del intercambio han operado en contra de los países industrializados.

Dicho mecanismo de sustitución de importaciones resultaba eficaz para la promoción de las industrias de bienes de consumo, pero no así para la producción de bienes intermedios y de capital, la cual requiere de unidades de mayor tamaño, altas densidades de capital, apreciable acumulación de tecnología, mayor y mejor utilización de recursos naturales disponibles y como consecuencia, espacios económicos superiores a los estrechos mercados nacionales.

Ello ha determinado que nosotros junto con los países de Latinoamérica debemos acometer el proceso de integración como una solución eficaz al problema de necesaria superación económica.

Así se posibilitara un mayor uso a los factores de producción e impulso al desenvolvimiento económico.

América Latina, por su potencial forestal representa un extraordinario reservorio para la humanidad, y debe planificar una mayor cooperación, investigación y vinculación entre sus regiones.

Se asiste a cambios trascendentes en la estructura de la economía mundial. El esquema de la economía internacional, donde las distintas naciones son unidades autónomas que entran en relación por medio del comercio internacional y que son tan distintas desde el punto de vista idiomático, legislación o tradición cultural, cede paso a una nueva economía mundial caracterizada por la tendencia a constituir un mercado único por encima de las fronteras y de los factores de diferenciación.

La estructuración de un bloque económico latinoamericana constituye un factor favorable para la cooperación económica internacional y en especial para aquellos países que como el nuestro se encuentran en etapas intermedias de desarrollo, requiriendo el proceso de complementariedad económica para alcanzar estadios superiores de crecimiento.

Por el rol que desarrollan y naturaleza de su gravitación en la política internacional, despiertan menos inquietudes y/o suspicacias con relación a metas hegemónicas que pudieren guiar la intensificación de sus inversiones.

Esta nueva estructura económica donde la actividad forestal y maderera no es una excepción, tiene como institución fundamental a la empresa multinacional.

Se caracteriza porque su campo de acción abarca dos o más países; produce o presta servicios en función de un mercado multinacional; basa su crecimiento en la fortaleza de los mercados con los cuales esta vinculada y las decisiones son tomadas en función de alternativas plurinacionales.

Un enfoque tendiente a materializar los conceptos enunciados lo constituye la posibilidad de integración económica con la República del Paraguay, en especial la complementación económico social industrial en el sector maderero del Paraguay, que siendo un país de tradición forestal, pero de carácter regional y con escasa concepción de integración moderna en el orden maderero, principalmente porque hasta hace muy poco tiempo había limitado la actividad del sector a complementar las necesidades de la industria maderera argentina.

El empeño manifiesto por el gobierno de la nación hermana tendiente a una mayor incorporación de mano de obra en las materias primas exportables, cuenta con factores positivos que lo viabilizan como la amplitud y calidad de sus reservas de maderas, la reconocida solvencia de su economía, la eficiencia de su mano de obra, etc.

Este trascendente cambio en la economía forestal paraguaya se posibilita con la organización a la manera de los grandes países industrializados de complejos madereros del más elevado nivel tecnológico y con las fábricas complementarias que aconsejan las características y calidades de la materia prima local, con lo cual se obtiene mayor valoración y aprovechamiento de los recursos naturales disponibles, calidad internacionalmente aceptada para sus productos, condiciones adecuadas a la necesaria política de inroducción en los mercados mundiales para el conocimiento y colocación del producto, menores costos por la automatización fabril, mayor productividad de la mano de obra y mayor rendimiento de la inversión.

La existencia de importantes sectores empresarios de industriales argentinos, con cabal espíritu de cooperación e integración regional, con conocimiento de las tecnologías más apropiadas dadas sus experiencias en actividades extractivas y productivas en similar medio ecológico y que ante el agotamiento que experimentan sus bosques nacionales están dispuestos a sumar su esfuerzo al desarrollo de la actividad en el país hermano, reúne las condiciones óptimas para la evolución maderera del Paraguay, porque a los conceptos enunciados y al aporte de sus conocimientos y experiencias de muchos años como forestales e industriales madereros, se agrega la capacidad de absorción de los productos industrializados, cuyo mercado natural de exportación será nuestro país.

Hay razones geopolíticas de importancia para impulsar realizaciones como la expuesta, dado que los beneficios que presenta hoy la complementación económica social industrial en el sector maderero del Paraguay, están siendo aprovechados por Brasil, quién con una dinámica penetración mediante la compra de montes y tierras, no solo limita a su país (frontera brasileña-paraguaya), sino propiedades del Alto Parana, frente a costas Argentinas en la provincia de Misiones, esta desplazando a nuestro país en el

ejercicio de los tradicionales lazos de relaciones comerciales que durante muchas décadas rindió al Paraguay el tributo de país más favorable, manteniendo una balanza de pagos deficitaria en beneficio del país hermano.

Es de esperar que nuestro país a través de la solidez que proporcionan las relaciones industriales, plasma una creciente relación económica con el Paraguay, relativizando las conquistas políticas y diplomáticas alcanzadas en el campo energético de la Cuenca del Plata por la República del Brasil.