

00861
A
20

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE ECONOMIA

TESIS

**DINAMICA Y EVOLUCION DE LA PRODUCCION FORESTAL
MADERABLE EN MEXICO: 1950-1992**

**QUE PRESENTA GUILLERMO MONTOYA GOMEZ
PARA OBTENER EL GRADO DE MESTRO
EN ECONOMIA**

ASESOR: DRA. YOLANDA TRAPAGA DELFIN.

CIUDAD UNIVERSITARIA, MEXICO D.F. FEBRERO DE 1994

**TESIS CON
FOLIA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

INDICE

INTRODUCCION

1. CONTEXTO INTERNACIONAL.
2. LOS RECURSOS NATURALES Y EL SUSTENTO TEORICO DEL MODELO DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES.
 - 2.1 PARTICIPACION DEL SUBSECTOR FORESTAL EN EL VALOR DEL PRODUCTO DEL SECTOR PRIMARIO.
 - 2.2 PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA DE LA MADERA EN EL VALOR DEL PRODUCTO DEL SECTOR INDUSTRIAL.
3. COMPOSICION DE LAS INDUSTRIAS FORESTALES.
 - 3.1 LA NUEVA LEY FORESTAL.
4. EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE LA MADERA.
 - 4.1 PRINCIPALES ESPECIES MADERABLES.
 - 4.2 PRODUCCION FORESTAL MADERABLE POR GRUPO DE PRODUCTOS.
 - 4.3 PRODUCCION DE MADERA POR TIPO DE TENENCIA DEL RECURSO.
 - 4.3.1 PRECIOS NACIONALES E INTERNACIONALES DE LA MADERA.
5. EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DEL SECTOR FORESTAL.
 - 5.1 ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES.
 - 5.2 ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES.
6. EL SUBSECTOR FORESTAL Y EL MODELO DE PROMOCION DE EXPORTACIONES.
 - 6.1 ALGUNAS POLITICAS FORESTALES.
7. CONCLUSIONES.

INTRODUCCION

El recurso forestal se ha constituido hoy en día en un recurso que no sólo tiene que ver con la actividad extractiva y de transformación industrial y por ende su aportación económica, sino que se articula con la conservación de otros recursos naturales tales como: suelo, agua, aire, biodiversidad, etc.

Por estas razones es que no sólo han cobrado interés los intentos por internalizar, en las cuentas nacionales, los efectos que sobre el medio ambiente tienen las actividades productivas, sino los esfuerzos que se orientan a la estructuración de una propuesta de desarrollo sustentable, que permita conservar intergeneracionalmente la base de recursos naturales.

No obstante, en nuestro país la ausencia de información, la subordinación de que fue objeto el subsector forestal, en términos de la política económica, y el desinterés académico, respecto a un subsector de poca importancia productiva; configuraron un lugar poco común de estudio.

En este sentido, son pocos los trabajos que dan cuenta de la evolución productiva, vinculación intersectorial, precios y sector externo forestal.

Información que resulta indispensable para diseñar planes y programas forestales con la finalidad de perfilar en el mediano y largo plazo procesos productivos que permitan hacer un uso sostenido del recurso, es decir, que contemple la conservación y

propicie el uso múltiple e integral del bosque.

Sin dejar de lado el estudio de los agentes involucrados en los procesos productivos, de transformación y de organización, así como el análisis del espectro de políticas derivadas de la concepción económica-ambiental del recurso.

Con la finalidad de contribuir a disipar el vacío, en el presente ensayo se intenta un análisis de largo plazo, considerando las principales variables económicas que a nuestro modo de ver determinaron el comportamiento productivo del subsector forestal.

Para tales efectos, se ha seleccionado un período de estudio que va de 1950 a 1992, con la finalidad de describir la evolución del subsector en el contexto del modelo de sustitución de importaciones, que a nuestro juicio estaría comprendido entre 1950 y 1985. Y de evaluar su desenvolvimiento entre los años de 1986 a 1992, es decir en los años de apertura comercial y de la configuración del modelo de promoción de exportaciones.

En el primer período, los datos indican que el subsector fue incapaz de emprender un esquema productivo endógeno y autosustentado, lo cual explica la dependencia y el desequilibrio del sector externo en lo que hace a productos forestales.

Por otra parte, una tendencia desfavorable de precios reales a la baja, obligó a los industriales privados abandonar, principalmente las actividades extractivas y de aserrío, para cederles su lugar a las asociaciones ejidales forestales emergentes, con la anuencia del estado, al reconocer la figura jurídica de uniones ejidales forestales.

Así mismo el subsector forestal se desarrolló en un marco jurídico que privilegiaba la sobreexplotación de los recursos, impulsó la explotación basada en el índice de crecimiento natural del recurso, excesivo centralismo y burocratismo y sin una definición clara en el esquema productivo a seguir que posibilitara la implementación de políticas específicas de fomento y apoyo financiero.

Finalmente, con la apertura comercial y el tránsito hacia un modelo de desarrollo que privilegia el mercado externo, el subsector forestal entre 1986 y 1992 enfrenta la peor crisis de su historia. Efectivamente, las importaciones masivas de productos forestales, a precios mas bajos evidencian lo que ya se había venido configurado en los años precedentes: los altos costos de operación de la industria extractiva, los cuales incidirán en los niveles de producción y en la propia industrialización.

Lo anterior en el contexto de una nueva Ley forestal que deja de lado el papel del recurso forestal en la conservación del medio ambiente, y erige sobre los principios de mercado el marco de operación de unidades productivas a gran escala y con especies exóticas, de rápido crecimiento pero agresivas al medio.

Más aun, en la Ley se aprecia un sesgo de concepción al no considerar al bosque como un todo y ver parcialmente el recurso maderable.

Finalmente, en el marco de la descripción y como producto de los apartados anteriores, entramos a discutir las ventajas o desventajas que podrían brindar a la economía del país la dotación

de recursos forestales tropicales, dado que frente a los esquemas productivos de bosque templado-frió de Canada y Estados Unidos, socios comerciales en el contexto del TLC no tenemos posibilidades de competir.

**DINAMICA Y EVOLUCION DE LA PRODUCCION FORESTAL MADERABLE
EN MEXICO: 1950-1993**

1. CONTEXTO INTERNACIONAL.

Después de la segunda guerra mundial, la mayoría de las economías experimentaron ritmos acelerados de crecimiento. En Europa el proceso de reconstrucción de los países beligerantes, demandó grandes masas de capital y de materias primas para abastecer la reconstrucción del continente y el restablecimiento de la actividad económica. Cabe recordar que los organismos internacionales, como el Banco Mundial (BM), y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF), canalizaron los recursos necesarios para tales objetivos.

Al mismo tiempo en América Latina el proceso de industrialización emprendido requirió del sector primario no sólo de alimentos baratos para abastecer la demanda interna, sino de la captación de divisas para la inversión, lo cual se logró por medio de las exportaciones masivas de bienes no industrializados provenientes del campo.

Era un modelo que requería de los recursos naturales para producir materias primas y alimentos baratos y divisas, para lo cual era de suma importancia expandir la frontera agrícola, incorporando al uso agrícola superficie boscosa con vocación forestal.

Se fue en este tenor, configurando el "modelo entrópico"^{1/} de crecimiento, depredador de los recursos naturales (Jeanot, Fernando:1992).

Cabe recordar que los recursos arbóreos de América Latina son en términos proporcionales los mejor dotados del mundo (Salcedo, Sergio:1980). Y contienen la mayor biodiversidad del planeta.^{2/}

Durante los años sesenta, auspiciados por la creciente demanda de madera aserrada, tanto de los Estados Unidos como de los países europeos, se instalan los primeros aserraderos con la más avanzada tecnología en las áreas más importantes de coníferas de Argentina, Brasil, Chile, Honduras y México (Salcedo, Sergio: 1980).

Factores endógenos tales como: el crecimiento poblacional derivado del mejoramiento de las condiciones de vida, al incrementarse el empleo, al aumentar el nivel de ingreso, el proceso de urbanización gestado por la creciente industrialización, y la errónea concepción inherente al modelo de desarrollo que se asumió (respecto a la inagotabilidad de los recursos naturales), vinieron a agravar la situación de deterioro de los recursos naturales.

^{1.-}Entropía: "Puede decirse que representa la cantidad de desorden o disipación. Así cuando se dice que la entropía del universo esta aumentando quiere simplemente decirse que en cada operación hay una disipación de energía pues no existe sistema que sea cien por ciento efectivo; por lo tanto, hay desperdicio constante de energía" Diccionario Científico Ilustrado, G.E. Speck; 2a. ed.1975.

^{2.-} Se estima que la superficie forestal total en AL es de 900 millones de ha, de las cuales pueden ser aprovechables en términos forestales 350 millones de ha. Lo que significa el 20 por ciento del área forestal en el mundo.

"Se calcula que de 1960 a 1990 por lo menos 2 millones de kilómetros cuadrados, una extensión equivalente al del territorio mexicano, fueron deforestados en América Latina y el Caribe" (Tudela, Fernando:1993).

Desde el ángulo de la teoría del desarrollo, se presumía que el avance científico-tecnológico y el mecanismo de los precios permitirían no sólo hacer un uso más eficiente de los recursos, sino que eventualmente se estaría en posibilidad de sustituir aquellos recursos no renovables. El bosque siendo un recurso renovable se explotó, con la perspectiva de un recurso inagotable.

Ni qué decir de recursos no renovables, como los minerales y el petróleo. En efecto, la década de los setenta, caracterizada por una crisis energética y de incremento en la demanda de alimentos, indica que las previsiones de inagotabilidad bajo las que operaba el modelo de industrialización, no eran correctas.

Por una parte el aumento inusitado de los precios del petróleo y de las materias primas; y por otra, el impacto en la demanda derivada por parte de la Unión Soviética, en un contexto de malos temporales que afectaron las cosechas, incidieron sobre el nivel de reservas de granos. La baja sensible de éstas originó una reorientación de las políticas agrícolas que hasta entonces habían prevalecido, respecto al uso del suelo, la producción y el abasto de alimentos (Hathaway, E. Dale:1992).

Por ejemplo en Estados Unidos se implementa una política de racionalización en el uso de las gasolinas y se refuerza la política de subsidios agrícolas para incrementar la producción de

granos, acciones similares son puestas en marcha en la Comunidad Económica Europea, en Japón y en otros países del orbe.

Se puede decir que el primer shock petrolero traducido en una llamada de alerta, que aludía a los "límites del crecimiento" planteada en el informe Meadows del Club de Roma, tuvo como efecto una reorientación de las políticas energética y alimentaria.

En este contexto, varios países en vías de desarrollo emprenden programas con la finalidad de alcanzar la autosuficiencia alimentaria. Efectivamente, los gobiernos impulsan programas agrícolas para incrementar la producción de alimentos básicos con esquemas basados en la ampliación de la frontera agrícola y los principios de la revolución verde, los que por su alto contenido tecnológico (agroquímicos) y su dependencia en infraestructura, no habían alcanzado sus objetivos en el pasado reciente (las décadas previas a la de los setenta). Más aun habían contribuido a la contaminación de aguas, compactación y pérdida de fertilidad del suelo, etc.

De manera que al efecto de deterioro acumulado sobre los recursos se vinieron a sumar las políticas agrícolas implementadas a mediados de los setenta y principios de los ochenta, profundizando el grado de daño en los recursos.

Fenómenos adicionales como el proceso de ganaderización, actividad que en muchas regiones no es compatible con la aptitud ecológica (Gligo, Nicolo:1990), la construcción de caminos, obras de almacenamiento de agua para irrigación o para las centrales hidroeléctricas y procesos de colonización potenciaron los efectos

de deterioro en los recursos.

Los fenómenos económicos ocurridos en el mundo durante los años setenta, marcan pues un punto de inflexión en los renglones de uso y conservación de los recursos naturales. Por ejemplo en los Estados Unidos surgen instituciones como la "Environmental Protection Agency" (EPA) (Futrell, J. William: 1993).^{3/}

En América Latina durante la segunda mitad del decenio de los setenta y principios de los ochenta, se aprueban Leyes Ambientales que tienen por objeto legislar y eventualmente corregir los daños causados sobre los recursos naturales y el medio ambiente (ONU:1984).^{4/}

Empero en los años ochenta con el estallido de la crisis de la deuda, problemática enfrentada por varios países de la región, el tema de los recursos naturales pasa a segundo plano. Más aun la solución al conflicto de la deuda en términos monetarios, significó no sólo abaratar los bienes primarios de exportación, si no elevar su volumen y por ende incidir sobre el proceso de deterioro de los recursos naturales.

Sin embargo el interés de grupos de la sociedad civil (ONG), académicos, gobiernos e instituciones internacionales (FAO, BM),

³.- "La EPA administra actualmente nueve estatutos para el control de la contaminación: Ley del aire limpio, Ley del agua limpia, Ley de aguas potables, Ley de amplia respuesta, compensación y responsabilidad ambiental; Ley federal de insecticidas, fungicidas y santuarios marinos, y Ley de control de desechos radioactivos de las plantas de uranio".

⁴.- Por ejemplo, en Colombia se aprueba la Ley Ambiental en 1975, en Venezuela y Ecuador en 1976, en Cuba, Costa Rica y Brasil se aprueban las Leyes respectivas en 1981 y la de México en 1982.

reconfiguran el tema. En un contexto en que el deterioro de la capa de ozono, los cambios climáticos, la pérdida acelerada de biodiversidad, etc. amenazan la supervivencia de toda la humanidad.^{5/}

2. LOS RECURSOS NATURALES Y EL SUSTENTO TEORICO DEL MODELO DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES.

Entre 1950 y 1985, el subsector forestal le correspondió, apoyar el desarrollo industrial: durmientes, postes para el tirado de cables de energía eléctrica y teléfono, madera para construcción, pulpa para la fabricación de papel, etc.

El modelo primario exportador en México, había configurado un proceso de diferenciación regional profundamente heterogéneo, al tiempo que la estructura primario-productiva no absorbía la población desempleada y era altamente dependiente a los cambios de la demanda del mercado externo (Rodríguez, Octavio:1989).

En este sentido el modelo de crecimiento sustitutivo de importaciones partía de la premisa de que el incremento de la productividad era mayor en las actividades industriales, que el de la productividad en las actividades primarias, que el proceso de

⁵.- Surgen organismos no gubernamentales como la "Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales", se implementa a mediados de los ochenta el "Programa de Acción Forestal Tropical" PROAFT, se impulsan estudios de agroforestería social y se financian proyectos de investigación donde el instrumental teórico parte del concepto de sustentabilidad, etc.

industrialización iría absorbiendo la mano de obra, y que dependería del mercado interno.

Por consiguiente, la política económica debía girar hacia un proceso de industrialización, implementando políticas macroeconómicas específicas. En el plano interno, se asumieron los principios keynesianos: el Estado fue el agente impulsor de la demanda. De manera que por la vía del déficit presupuestal, préstamos externos y/o inversión extranjera directa, se financiaron numerosos proyectos de infraestructura y de servicios.

Así mismo con la finalidad de incentivar las inversiones y establecer márgenes de ganancia para las empresas, el gobierno estructuró un mecanismo de transferencias por la vía de los precios de los bienes y servicios de las empresas paraestatales.

Por otra parte, se estableció un tipo de cambio funcional a las importaciones de medios de producción, y se implementaron mecanismos de protección a la industria; conformando lo que se denominan "mercados cautivos" (Huerta, Arturo:1984). La sobrevaluación de la moneda posibilitaba la importación de bienes de capital fundamentales para la industria.

La intervención del Estado en el mercado financiero -que algunos autores denominaron "represión financiera"-⁶/ permitió la existencia de tasas de interés por abajo de sus costos promedio de captación, con ello se esperaba una incidencia sobre los volúmenes de inversión que a su vez configurara efectos multiplicadores y generará procesos autosustentados de crecimiento endógeno

⁶.- Mc Kinon, Kruger, etc.

sostenido.

No obstante, la ausencia de límites en la participación del Estado sobre la economía (errada orientación de los subsidios los cuales se dirigieron al consumidor, excesivas concesiones tributarias, control de precios, etc), derivó en estrangulamientos en el gasto público, el cual se fue resolviendo por la vía del endeudamiento externo, endeudamiento que al autonomizarse fue imposible controlarlo.

La captación de ahorro externo para financiar el proceso de industrialización se fue tornando difícil, de manera que en el largo plazo se convirtió en una traba que devino en el elemento detonador de la crisis (Sosa, B. Sergio:1992).

Así mismo el prolongado sobreproteccionismo configuró una planta productiva no competitiva con el exterior, no sólo el diferencial de costos entre nuestro país y el resto del mundo eran considerables, sino que la no absorción de nueva tecnología fue colocando a muchas industrias con serias desventajas en lo referente a la reconversión técnica.

Por su parte la sobrevaluación de la moneda y las facilidades de importación de bienes de capital desalentó no sólo la producción interna de éstos, sino que encareció las exportaciones, reforzando el sesgo antiexportador.

En el nivel microeconómico, predominaba la tendencia de inversión de corto plazo, más aun debido a la sobreprotección no operaban bajo un esquema de competencia, el cual demanda una mayor atención a los procesos de innovación tecnológica engarzados con

crecientes volúmenes de inversión, en el mediano y largo plazo, a modo de ampliar las escalas y generar externalidades que abatan costos.

Los créditos blandos más que impulsar procesos de ahorro-inversión, generaron elevadas ganancias que se canalizaban al consumo improductivo, adoptando patrones de consumo sobre la base del "efecto demostración".

Además el modelo de sustitución de importaciones asumió el supuesto erróneo de que: para emprender e impulsar la industrialización, se disponía de un acervo de recursos naturales ad infinitum, es decir, que la dotación de recursos era inagotable. La explotación del bosque es un claro ejemplo de tal supuesto; ya que su uso se dio bajo la perspectiva de un recurso ilimitado, peor aun, se vio como un obstáculo a la ampliación de la frontera agrícola y pecuaria.

Dicha asunción prevaleció desde los años cuarenta hasta fines de los setenta, su inclusión en el modelo configuró lo que se dio en llamar "economía de frontera", que considera al progreso como crecimiento y prosperidad económicos infinitos (Colby, A. Michael: 1991).^{7/}

Pero el falso supuesto no era exclusivo del modelo sustitutivo de importaciones con inspiración keynesiana, dominaba también en

^{7/}.-"La dominación del paradigma de la economía de frontera empezó a debilitarse en los años sesenta (...), el reconocimiento del problema de la polución en el contexto polarizado de la economía de frontera, frente a las nacientes escuelas de ecología profunda, condujo a la percepción de la necesidad de celebrar compromisos o transacciones; la percepción de la "ecología contra el crecimiento" se hizo por fin explícita".

las otras corrientes teóricas. Por ejemplo, en el enfoque neoclásico, no se consideraba el agotamiento de los recursos naturales, el problema giraba en torno a la asignación eficiente de los recursos (K, L, NR: K= capital, L= trabajo, NR= recursos naturales), en este sentido el nivel de precios indicaría el grado de escasez o abundancia de éstos.

A su vez la demanda estaría determinada por el ingreso, los precios y las preferencias. Bajo esta perspectiva, el mercado distribuiría la riqueza en congruencia con las dotaciones iniciales de recursos de los agentes y corregiría las imperfecciones en términos de los precios; alcanzando con ello el equilibrio general, es decir, no habría por ninguna razón exceso de demanda, excepto por breves períodos "friccionales", determinados por los propios agentes económicos, más que por fallas del modelo.

Al tiempo que para los marxistas el desarrollo de las fuerzas productivas era el objetivo por excelencia para lograr una mayor acumulación de capital. Al desenvolverse el capitalismo a través de la acumulación y de la competencia, la innovación tecnológica jugaba un papel central, no sólo porque permitía incrementar la productividad y por ende la tasa de ganancia, sino por que exacerbaba la lucha por la distribución del ingreso.

En este contexto la teoría del valor-trabajo se concentró en explicar los procesos humanos de producción y dejó de lado los procesos naturales de producción (Martínez-Alier J:1991), los cuales operan bajo tiempos distintos de producción.

"Por tanto, la economía se separó de la naturaleza en la

teoría y en la práctica. Se aceptaba la representación estandar de libro de texto del proceso económico por un diagrama circular, un movimiento de péndulo entre la producción y el consumo dentro de un sistema completamente cerrado" (Colby, A. Michael:1991).

En resumen, para keynesianos y marxistas, la primacia de la demanda como factor de actividad económica determinaba el ahorro o sustitución de materia prima con el advenimiento de nueva tecnología, por lo que el agotamiento de los recursos naturales no fue visto como una amenaza a la reproducción del proceso productivo y de la vida en general.

En tanto que los neoclásicos mantenían el postulado de que la oferta, es decir, la combinación eficiente de los factores productivos, expresados en la función de producción, principalmente capital y trabajo, estaría determinada por los precios; centrandose por ende en los bienes privados, dejando de lado los precios de los bienes públicos (calidad del aire, del agua, y el medio ambiente).

El modelo de sustitución de importaciones, entonces se configuró dando por sentado que no existían restricciones en la oferta de bienes y servicios de los recursos naturales. Por tanto la desatención al subsector, reflejada a través de la política forestal en el período 1950-1985, no sólo incidió sobre el deterioro del recurso sino sobre el esquema de crecimiento de la propia industria articulada a la madera.*/

*.- destacan por su contribución al valor del producto las industrias de: celulosa, papel, chapados y contrachapados.

2.1 PARTICIPACION DEL SUBSECTOR FORESTAL EN EL VALOR DEL PRODUCTO DEL SECTOR PRIMARIO.

La explotación de los bosques en nuestro país se ha caracterizado por privilegiar la producción maderable que implica excluir el aprovechamiento integral del recurso, concomitantemente su efecto es negativo al desarrollar procesos que generan desperdicios del recurso; con la finalidad de profundizar en el entendimiento de lo anterior, en seguida describimos la evolución de la participación del subsector en el valor del producto del sector primario.

El valor del producto del sector primario, se compone de la agregación de los valores del subsector agrícola, pecuario, silvícola, y de caza y pesca.

El subsector silvícola se caracteriza por aportar bienes del bosque, maderables y no maderables, éstos últimos contribuyen al valor en menor medida que los primeros, sobre todo porque muchos de estos bienes no pasan por el mercado.

En todo lo que sigue nos dedicaremos a analizar la producción maderable, la cual se compone de: escuadría, celulosa; postes, pilotes y morillos; combustible y durmientes. Las especies maderables que contribuyen a la producción son: Pino, Oyamel, otras coníferas, Encino, otras latifoliadas, preciosas y comunes tropicales.

De acuerdo al último inventario forestal, el bosque templado-

frío, cubierto principalmente con las especies de Pino-Encino, tiene una superficie de 25.5 millones de ha, es decir, el 51.4 por ciento de la superficie arbolada. Al tiempo que la superficie de selvas altas y medias representa el 18% (SARH: 1992).

Destacan por su superficie arbolada de bosque templado-frío los estados de Chihuahua, Durango, Michoacán, Jalisco, Oaxaca y Chiapas; los que en conjunto engloban casi 16 millones de ha, es decir, el 63 por ciento.

En términos del volumen de la producción la especie del Pino es la más importante ya que aporta poco más del setenta por ciento del total. Cabe mencionar que en México existen 79 especies endémicas, lo que permite ubicar a nuestro país, como el de mayor riqueza en lo que se refiere al número de especies de Pino (y por ende de germoplasma), en todo el continente americano (Jiménez, J; et. al:1991).

Esta predominancia del Pino, determinada por las condiciones climatológicas (crecen entre 1800 y 3000 msnm, con temperaturas que oscilan entre 18 y 25 grados centígrados) ha marginado otras especies potenciales. Levantado críticas, con el argumento de que se desaprovechan de otras especies no sólo del clima templado-frío, sino del tropical (Escalante, Rubian:1985).*/

Por otra parte la cuasi monoutilización del Pino determinada por su abundancia y demanda, ha ido configurando procesos de

*.-Respecto a las corrientes tropicales (Blandas o semiduras), puede obtenerse mayor valor agregado, si se utiliza como chapa para centros de triplay; en lo que hace a maderas duras tienen posibilidades como chapa rebanada.

"pinarización", el cual desde el punto de vista ambiental ha evidenciado cambios a nivel del microclima y de composición del suelo; lo cual incide en la vegetación secundaria (González, Espinosa, et. al:1992).

La contribución del subsector forestal al valor del producto primario ha sido mínima, por ejemplo en 1960 no lograba ni aportar la décima parte del valor del producto del sector primario. Para 1985 su nivel de participación se contrae aun más, hasta alcanzar sólo la vigésima parte del PIB sectorial, en pesos de 1970. ver cuadro No.1.

Como se puede observar, su casi nula participación en el valor del producto sectorial lo ubica como un sector de poca importancia económica, a pesar de que está por arriba del subsector de pesca, cuya contribución todavía es menor.

No obstante lejos del dato estrictamente económico, la función que desempeña el bosque como regulador de otros recursos naturales, tienen que ver con la reproducción misma de las especies animales y vegetales, es decir, con el medio ambiente en su conjunto (absorbe dióxido de carbono, retiene la capa del suelo sobre todo en las zonas de laderas, es decir, evita la erosión: permite la filtración de agua con lo que preserva los mantos freáticos, abriga a la fauna, etc.), le dota de un valor, que al menos con los procedimientos contables actuales no es posible valorizarlo en su verdadera dimensión.

Por todas las funciones que desempeña se le considera el

CUADRO NO 1.

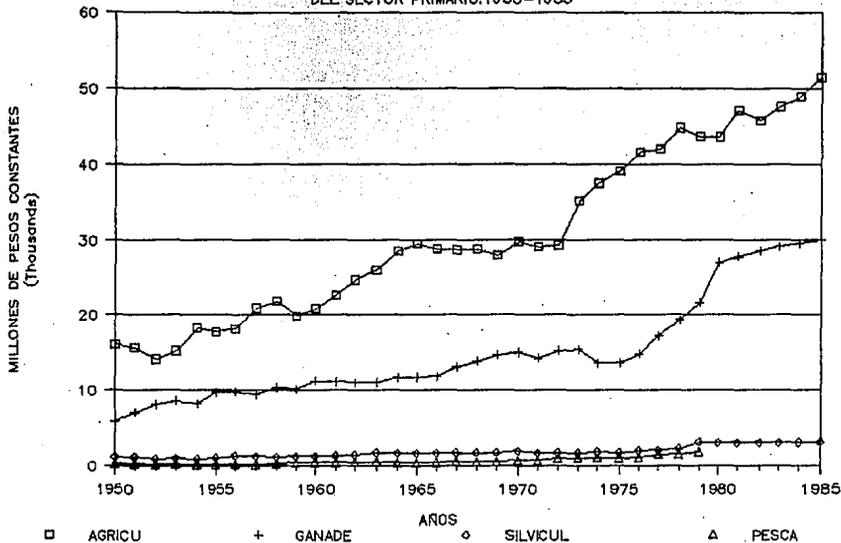
CONTRIBUCION SUBSECTORIAL AL PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL SECTOR PRIMARIO 1950-1985. MILLONES DE PESOS DE 1970.

ANO	TOTAL	AGRICUL TURA	GANADE RIA	SILVI CULTURA	PESCA
1950	23561.8	16147.1	5926.5	1182.4	305.9
1951	24127.5	15662.5	7037.5	1152.5	275
1952	23263.6	14084.1	8131.8	927.3	118.2
1953	24974.4	15218.6	8553.5	967.5	234.9
1954	27685.4	18316.7	8227.1	952.1	189.6
1955	28800	17848.1	9750	1037.1	164.9
1956	29674.1	18220.7	9822.4	1356.9	243.1
1957	31942.6	20923	9519.7	1296.7	203.3
1958	33586.2	21810.8	10355.4	1107.7	312.3
1959	31814.7	19891.2	10180.9	1291.2	451.5
1960	33760.6	20831	11219.7	1242.3	467.6
1961	35616.4	22674	11112.3	1356.2	474
1962	37660	24657.3	11026.7	1482.7	493.3
1963	39270.5	26014.1	11048.7	1710.3	497.4
1964	42269.5	28514.6	11686.6	1647.6	420.7
1965	43316.7	29467.9	11725	1694.1	429.8
1966	42709.2	28767.8	11818.4	1636.8	486.2
1967	43981.1	28651.1	13064.5	1727.8	537.8
1968	44326.1	28797.8	13867.4	1739.1	529.4
1969	44960.4	27941.7	14709.4	1774	535.4
1970	47435.1	29726	15071	1963	675
1971	45730.2	29071.7	14297.2	1669.8	691.5
1972	47218.8	29257.1	15275	1718.8	967.9
1973	53478.7	35160.6	15459.1	1794.5	1064.6
1974	54034.8	37489.1	13634.6	1837.8	1076.3
1975	55515	39110.6	13632.8	1771.7	1000
1976	59529.2	41623.6	14831.5	1976.4	1097.7
1977	62840.6	42000	17255.9	2105.7	1479.1
1978	68132.3	44873.8	19334.5	2324.7	1599.4
1979	70315.2	43654.2	21658.7	3163.8	1838.5
1980	73659	43628	26968	3063	N.D
1981	78016	47138	27803	3075	N.D
1982	77398	45768	28553	3077	N.D
1983	79829	47674	29095	3060	N.D
1984	81575	48929	29534	3112	N.D
1985	84711	51501	30043	3167	N.D

UENTE: NAFINSA, "La economía mexicana en cifras" 1981, 1990.
 INEGI, "Estadísticas Históricas de México" tomo I; 1985.
 precios deflactados a partir del deflactor implícito
 del PIB a precios de 1970.

CONTRIBUCION SUBSECTORIAL AL PIB

DEL SECTOR PRIMARIO: 1950-1985



ecosistema terrestre más importante (Banco Mundial:1992).^{10/}

Por otra parte, en nuestro país un gran estrato de pequeños productores depende o complementa su economía con los bienes y servicios que extrae del bosque, de manera predominante los denominados no maderables (plantas medicinales, plantas de ornato, leña, productos del sotobosque, etc.) (Soto-Pinto, L: 1989). Según Chapela alrededor de 17 millones de personas en México extraen algún tipo de sustento de los recursos boscosos (Chapela, Gonzalo:1992).

En este sentido, de existir alguna base teórica-técnica que permitiera contabilizar, a nivel de cuentas nacionales el impacto del bosque en su interrelación con el medio ambiente, su nivel de participación en el PIB se vería incrementado.

Algo se ha avanzado desde el ángulo de la economía neoclásica. En efecto, Hartwick construye un modelo de crecimiento económico en donde se alcanza "el primero mejor", en dicho modelo supone que el uso del suelo cambia continuamente, de un uso forestal a un uso alternativo. Lo cual le permite ser considerado como un modelo dinámico construido en el marco de la teoría del equilibrio general, cuyo punto de partida es el de que la deforestación se debe a la depreciación del bosque aun con perfecto derecho de propiedad en el largo plazo (Hartwick, J.M:1992).

¹⁰.- "Cubren más del 25% de la superficie terrestre del mundo, constituyen el ecosistema más vasto y también un importante elemento del medio ambiente y de la economía del mundo en desarrollo. Cerca de 500 millones de personas, en su mayoría pobres, viven en bosques o cerca de éstos y dependen de ellos para obtener alimentos, combustible, forraje e ingresos".

En el mismo contexto teórico Shantayanan, analiza el agotamiento de los recursos naturales en un escenario de mercado imperfecto, lo que implicaría que el vector de precios no estaría indicando el grado de escasez, o de abundancia, con lo que se configuraría una sobre o subexplotación de los recursos naturales (Devarajan, Shantayanan:1993).

Su propuesta consiste en una corrección en las cuentas nacionales que refleje la escasez de los recursos, a partir de la funciones de elasticidad constantes de los precios en la curva de demanda.

No obstante estos esfuerzos y otros que parten del mismo cuerpo teórico tienen serias limitaciones, porque los supuestos que se manejan consideran: integración de mercados, unidades de producción que operan estrictamente de acuerdo a funciones de producción, libre movilidad de factores, competencia perfecta o imperfecta, información simétrica y sin costo, etc. Modelos que se ubican en el contexto walrasiano, de equilibrio general.

La dificultad es aun mayor cuando existen bienes y servicios ambientales que por sus características no pueden pasar por el circuito económico y por tanto no tienen precio de mercado (Nicolo Gligo:1991).

2.2 PARTICIPACION DE LA INDUSTRIA DE LA MADERA EN EL VALOR DEL PRODUCTO DEL SECTOR INDUSTRIAL.

En el ámbito industrial, el bosque provee de materia prima a las ramas que operan en la fabricación de muebles, de papel y cartón. Efectivamente la participación de la industria de la madera en el PIB industrial se da por la vía de dos ramas principalmente, aunque no exclusivas:¹¹/

- 1).- madera y productos de madera y
- 2).- papel, productos de papel, imprenta y editoriales

En 1960 ambos rubros contribuyeron con el 9.2 y en 1985 con el 8.1 por ciento, cabe destacar que el segundo renglón es el más importante ya que su aportación fue de 5 y 5.2 por ciento respectivamente.

La importancia de la división de producción de papel, imprenta y editoriales, en la contribución al valor del producto industrial, es muy similar a la de minerales no metálicos y la de industrias metálicas básicas.

No obstante frente a la aportación que en el mismo hace la división de alimentos, bebidas y tabaco; y la de sustancias químicas y derivados del petróleo, hay una diferencia significativa. En efecto en 1960 éstos últimos participaron con el 33.9 y el 15.3%, y en 1985 lo hicieron con el 25.4 y el 24.8 por ciento respectivamente. Aunque se observa una tendencia

¹¹.- Industrias como la farmacéutica, utilizan insumos provenientes del bosque; por ejemplo, el barbasco. La industria de la resina, obtiene su insumo a partir de la resina de pino, etc.

contraccionista en la participación de la división de alimentos, su participación sigue siendo elevada, ver cuadro no.2.

Como se puede observar, el nivel de participación de la industria de la madera en el valor del producto industrial ha tendido a contraerse. El rubro que más ha pesado en el decremento ha sido el de madera y productos de madera, ya que su aporte en 1960 fue de 4.2% mientras que para 1985 se contrajo a 2.8 por ciento.

El descenso diferencial en la industria de la madera, más acentuado en la división de madera y productos de madera se debió a un efecto combinado de las variables: incorporación técnica (tecnológicas), reducción de precios reales (precios), y descenso en los volúmenes de inversión (inversión).

En efecto, el comportamiento secular de la industria de la madera ha motivado que algunos autores la hayan caracterizado como un "sistema de subdesarrollo forestal", caracterizado por un círculo perverso, determinado por cuatro factores: productividad-ingreso-ahorro-inversión. En palabras del autor "débil productividad forestal-débil ingreso forestal-débil ahorro forestal-débil inversión (Serrano G. Enrique: 1980).^{12/}

Corroborando lo anterior, otra autora afirma:"En México los recursos forestales son amplios (...), por lo que se esperaría que el país fuera autosuficiente en la producción de madera y papel y

^{12/}.- "Estos elementos determinaron que durante los últimos veinte años (1960-1978), el subsector se desarrollara a un ritmo medio de 3% anual. Todo esto convierte a México dependiente del mercado externo de productos forestales".

CUADRO NO.2

PARTICIPACION DEL SECTOR FORESTAL EN EL PIB MANUFACTURERO 1960-1991.
ESTRUCTURA PORCENTUAL

DIVISION	ANOS					
	1960	1970	1980	1985	1987	1991
Alimentos, bebidas y tabaco.	33.9	27.9	23.6	25.4	27.4	24.9
Text y prend de vest e indust de cuer	16.1	14.7	12.4	11.6	11.8	10.4
Madera y prod. de madera	4.2	3.4	3.3	2.8	3.8	2.5
Papel, produc. de papel, imprent y edit.	5	5.4	5.2	5.3	6	5.7
Subs. quimicas y derivados del petro.	15.3	17.5	21.6	24.8	18.1	17.9
Minerales no metálicos	5	5.8	5.6	5.6	7.4	6.7
Industrias metálicas básicas	5.6	5.6	5.6	5.2	6.4	6.4
Product. metálic. maquinaria y equip	13.2	18	21.2	17.8	16.3	22.9
Otras industrias	1.7	1.7	1.4	1.4	2.2	2.5
TOTAL	100	100	100	100	100	100

NAFINSA, "La economía mexicana en cifras 1990" 11° y 12a ed; 1990 y 1991.
CNIF, "Memorias 1991" 1992.

1960,1970,1980 a pesos de 1970; y 1985,1987 y 1991 a pesos de 1980.

que incluso tuviera excedentes para exportar" (Espinosa Marúm: 1989).

Resulta pues evidente que el nivel de participación de la industria de la madera en el valor del producto industrial no es tan alto como se esperaría, lo cual se explica por las características que hemos visto más arriba.

No obstante el nivel de agregación no permite ver las particularidades de las divisiones, a continuación intentamos dar una perspectiva menos desagregada, con la idea de que el valor del producto forestal sólo refleja una de las variables fundamental del comportamiento económico de la explotación de los bosques mexicanos. Sin embargo, un panorama integral sólo podemos obtenerlo incorporando el análisis de las unidades de producción.

3. COMPOSICION DE LAS INDUSTRIAS FORESTALES

Para entender la razón de la escasa contribución del subsector en el valor del producto industrial, es necesario describir las características que asumieron los distintos esquemas productivos ensayados en nuestro país y que configuraron la actual estructura de la industria maderera y por ende de las unidades de producción.

En México, se han implementado distintos esquemas de unidades productivas forestales. En efecto, a mediados del presente siglo en un contexto de auge industrial, se impulsaron las Unidades Industriales de Explotación Industrial (UIEF), las cuales operaban

por medio de concesiones cuya duración, en muchos de los casos, fue de hasta 60 años.

Por ejemplo, entre 1945 y 1960 se llegan a autorizar 15 UIEF que operaron en los estados de: México, Puebla, Yucatán, Chihuahua, Campeche, Guerrero, Quintana Roo, Michoacán, Durango, Veracruz y Oaxaca. Las superficies concesionadas oscilaron entre las 25,000 y 1,200,000 ha con extensiones de tiempo de entre 10 y 60 años.

Cabe recordar que la estructura agraria, a partir de los cuarenta se había ido diversificando en: propiedad privada, comunal, ejidal, tierras nacionales, estatales y municipales. Con una participación creciente de superficie ejidal, de la cual gran proporción era superficie forestal.

Los decretos, para fomentar la actividad forestal, emitidos en los años cincuenta y que continua en los sesenta, por el gobierno federal posibilitaron la explotación en tierras ejidales, con o sin el consentimiento de los ejidatarios, dado que se elevó a las UIEF jurídicamente como de interés público.

De manera que las UIEF operaron en terrenos ejidales y/o comunales configurando extensas zonas de exclusividad -se violaba así lo estipulado en el artículo 27 constitucional (González, Cuauhtémoc:1992). Exclusividad que se traducía en ventajas económicas: en términos de abasto, precios, oferta de mano de obra y costos de transporte.

La expectativa era de que dichas Unidades desplegaran un efecto de arrastre, con eslabonamientos hacia adelante y hacia atrás en la industria de la madera, en el mediano y largo plazo.

No obstante, a nivel microeconómico, la extracción desmedida de los recursos - las Unidades operaron en su mayoría con bosque natural caracterizado por sus bajos rendimientos, en términos de volumen/año- la insuficiente inversión de largo plazo principalmente, en incorporación tecnológica, fueron configurando unidades productivas con altas tasas de desperdicio y altos costos de producción tanto económicos como ecológicos.

En tanto que a nivel macroeconómico, como ya hemos mencionado, el excesivo proteccionismo y las enormes transferencias directas e indirectas, contribuyeron al subdesarrollo industrial forestal.

De modo que el esquema no sólo no fructificó sino que provocó efectos adversos en dos esferas: la ambiental, al iniciar una tendencia de deterioro de los recursos del bosque, y la socioeconómica, al despojar a los ejidatarios de su recurso forestal y no haberles elevado su nivel de ingreso.

Con la finalidad de reorientar el esquema de explotación anterior, en los setenta el gobierno crea organismos descentralizados tanto federales como estatales y fideicomisos forestales. Sin embargo las estructuras burocráticas, la insuficiente planificación, la inexistencia de infraestructura vial y el bajo nivel de inversión configuraron esquemas ineficientes que desembocaron en elevados costos de operación.

Finalmente otro esquema que se va configurado de manera autónoma -principalmente de 1970 a 1990- es el constituido por las Uniones Ejidales Forestales, proceso en el que confluyen tres

principales factores: las concesiones de las UIEF vencidas no se prorrogan por más tiempo, los precios reales de la madera inician un proceso de contracción, y el capital privado emprende un proceso de retirada de las actividades extractivas y de aserrio.

Efectivamente, al no cumplirse las expectativas con las UIEF, el gobierno ya no extiende por más tiempo las concesiones, por otra parte a inicios de los años setenta los precios reales de la madera se empiezan a contraer, fenómeno acentuado con las devaluaciones de nuestra moneda. De modo que ante una caída en la tasa de ganancia como efecto de la reducción de precios, muchos industriales abandonan las ramas de extracción y de aserrio.

Con estos antecedentes podemos entender el porque de la estructura y de la composición de la industria forestal en la actualidad, la cual se caracteriza por su profunda heterogeneidad. De acuerdo a la información disponible podemos observar que, en 1970 el 79 por ciento de las unidades industriales se ubicaban en las actividades de aserrio, en tanto que el porcentaje de las unidades industriales vinculadas a procesos más complejos de industrialización como lo son los de celulosa y papel, alcanzaba apenas un 8.2% (ver cuadro No.3).^{13/}

Lo anterior se debe a que las unidades dedicadas al aserrio pueden operar con bajas inversiones de capital fijo, por lo que el acceso es relativamente fácil ante una ausencia "de barreras a la

¹³.- No obstante en lo que hace a la participación de la industria de la celulosa y el papel en el valor del producto industrial, en 1970 fue de 5.4 por ciento, en tanto que el de la industria del aserrio fue de 3.4%.

CUADRO NO. 3

COMPOSICION DE LA INDUSTRIA FORESTAL EN MEXICO: 1970-1991.

TIPO DE FABRICA	AÑOS			
	1970	1979	1988	1991
Aserraderos	600	700	926	1543
Fábricas de cajas	33	455	1144	659
Impregnadoras	6	n.d.	19	14
Chapa	2	n.d.	18	18
Contrachapados	18	n.d.	37	37
Aglomerados	6	n.d.	10	10
Fibra	n.d.	n.d.	2	3
Celulosa, Celulosa y Papel, y Papel	62	65	70	nd
Resineras	33	n.d.	20	13
talleres secundarios	n.d.	n.d.	106	309
TOTAL	760	1220	2352	2623

ELABORACION PROPIA A PARTIR DE:

FUENTE: CNIF, varios años.

SAM-SARH, "Silvicultura 1979-1980", 1981.

SARH, "Programa nacional del desarrollo forestal (Hacia una política y un desarrollo forestal) Mayo de 1973.

Elia Marùm Espinosa, "La producción de papel ..." op. cit.

entrada". En cambio, las unidades procesadoras de celulosa y papel, requieren de densidades de capital mucho mayores. Por citar un dato: en 1979 las industrias de la celulosa y el papel participaban con el 78% del total de capital invertido en la industria forestal, y en 1991 la cifra se elevó a 81 por ciento. (Marúm, Elia:1989).

Después de nueve años la estructura anterior tendió a diferenciarse, debido fundamentalmente al incremento de unidades productivas en la elaboración de cajas y empaques; de modo que en 1979 la participación relativa de las industrias de aserrio fue de 57.3; en tanto que la unidades productoras de cajas participaron con el 37.3 por ciento. Al igual que los aserraderos, las fábricas de cajas y empaques requieren de instalaciones mínimas que demandan capital en pequeña escala; de manera que ante condiciones favorables de mercado, se instalan pequeños talleres en las inmediaciones de los aserraderos para aprovechar las tablas de cortas dimensiones. (González Cuauhtémoc:1993).

Es muy probable que estas características se hayan traducido en ventajas económicas abatiendo costos y elevando la rentabilidad, a ello se explicaría su auge entre 1970 y 1979 al crecer el número de unidades de producción, se pasa de 33 a 455 en dicho período.

Las plantas procesadoras de celulosa y de papel en 1970 participaron con el 8.2% en tanto que en 1979 lo hicieron con 5.3 por ciento, aunque en términos absolutos significó pasar de 62 a 65 unidades industriales. Ya vimos cómo la aportación que hace esta división al valor del producto industrial es mayor que la observada en la división: madera y productos de madera, a pesar de que en

número de unidades es mucho menor.

Para tener una idea más cercana del funcionamiento de las industrias del aserrio, de cajas y empaques, y de la celulosa y el papel; a continuación mostramos algunos datos que ilustran el comportamiento de variables como: capacidad instalada, producción y empleo. Aunque la inexistencia de datos nos impidió construir series de tiempo y deducir tendencias; no obstante con las cifras existentes ilustraremos el comportamiento de dichas variables.

INDUSTRIA DEL ASERRIO

AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	PRODUCCION *	PERSONAL OCUPADO
1988	7,432	6,064	23,078
1990	7,800	5,460	24,450
1991	12,344	5,509	18,516

FUENTE: CNIF, "Memoria económica" 1990-1992.

* miles de m3r.

Del cuadro anterior se puede deducir lo siguiente: primero, la brecha entre capacidad instalada y nivel de producción se fue ampliando entre 1988 y 1991, es decir, de 82 pasó a 45 por ciento el índice de capacidad utilizada: debido a que la tendencia de la producción de madera en rollo hasta 1988 había mostrado un rápido crecimiento (en 1987 se alcanza el máximo nivel histórico de producción: 9.8 millones de m3r); de modo que predominaron las expectativas de crecimiento, lo que indujo a la ampliación de las capacidades instaladas.

En este sentido, un efecto de rezago, explica por qué hasta

1991 aparecen en términos contables el impacto de la inversión y ampliación de las capacidades en la industria del aserrio.

Segundo, parece ser que para compensar los costos de inversión las empresas expulsaron fuerza de trabajo. Ciertamente, 5 mil 934 obreros fueron expulsados de la industria del aserrio en 1991. Lo cual contrasta con lo que ocurrió entre 1988 y 1990 donde la tasa de crecimiento de la demanda de empleo fue, al menos, de uno por ciento.

Situación distinta observamos en la industria de cajas y envases, que por su articulación con la demanda de productos que requieren de empaque, enfrentó una dinámica distinta; es decir, al no derivar sus expectativas de crecimiento de la producción de madera sino de la dinámica de la demanda, almacenamiento y transporte de productos, no impulsó la ampliación de su capacidad instalada.

INDUSTRIA DE CAJAS Y EMPAQUES

AÑO	CAPACIDAD** INSTALADA	VOL. DE MADERA UTILIZADA *	PERSONAL OCUPADO
1988	115	815	8,296
1990	117	n.d.	8,548
1991	115	740	8,008

FUENTE: CNIF, "Memoria económica" 1990-1992.

* en miles de m3r.

** en millones de unidades.

No obstante observamos también que entre 1988 y 1990 hubo un incremento en la absorción de empleo, pero en 1991 el desprendimiento del número de obreros revierte la tendencia de corto plazo, se expulsa poco más de medio millar de obreros; procedimiento necesario si pensamos en el bajo nivel de actividad económica que prevalece en el país.

Tal y como se mencionó más arriba, esta industria insume muy poca madera, de acuerdo a los datos en 1988 consumió el 8.8 por ciento de la producción total de madera en rollo; magnitud pequeña comparada con la que demanda la industria de la celulosa y el papel, industria que en seguida analizamos.

En el siguiente cuadro se presenta la información que muestra la tendencia de corto plazo de las variables de la industria de la celulosa y el papel.^{14/}

La evolución de esta industria es radicalmente distinta a la que mostramos en las anteriores, el comportamiento de las variables estudiadas indican que en los últimos años se ha ido ampliando lentamente la brecha entre capacidad instalada y nivel de producción.

^{14/}.-"En México las industrias de la celulosa y del papel y la textil están consideradas como las industrias manufactureras más antiguas (...), el complejo papel ocupa el décimo lugar de importancia, con una participación relativa en el Valor Bruto de la producción de 3.4 igual que la participación del complejo azúcar (...), el complejo papel tiene una importancia similar a la de los complejos que forman la producción de automóviles, maíz, lácteos, azúcar y trigo, que ocupan un lugar importante en las actividades económicas del país".

INDUSTRIA DE LA CELULOSA Y EL PAPEL

AÑO	CAPACIDAD INSTALADA	PRODUCCION miles de m3r	PERSONAL OCUPADO
1978	2,411	2,289	26,194
1979	2,588	2,449	29,300
1988	4,435	3,403	33,286
1991	4,896	3,601	35,361

FUENTE: Elaboración propia, a partir de:
 CNIF, "Memoria económica" varios años.
 SAM-SARH, "Silvicultura 1979-1980" 1981.
 NAFINSA, "La economía mexicana en cifras" 1991.

En efecto en el cuadro anterior se puede observar que en 1978 la capacidad ociosa alcanzó 5 por ciento, en tanto que en 1988 la cifra ascendió a 23 %, agravándose en 1991 cuando la ociosidad se elevó a 26 por ciento.

El índice de crecimiento de la capacidad instalada, entre 1978 y 1991, fue mayor que el de la producción, 103 y 57 por ciento respectivamente; es decir, la capacidad instalada se más que duplicó, en tanto que el nivel de producción no creció en la misma proporción.

La explicación del acelerado proceso de crecimiento de la capacidad instalada se encuentra en la tendencia estructural del consumo aparente el cual siempre ha sido mayor que el nivel de la producción, por ejemplo en 1991 la relación producción-consumo fue de 42%.

En este contexto, con la expectativa de ir cubriendo la gran porción del mercado interno sin cubrir se ha ido ampliando el nivel de capacidad. Valga decir que el enorme diferencial demanda-oferta de celulosa y papel, es el que en mayor medida influye en el

déficit de la balanza comercial forestal.

Ello explica también el que la demanda de empleo haya experimentado un movimiento ascendente, en términos absolutos entre 1978 y 1991 pasó de 26 mil 194 a 35 mil 361, es decir, un índice de crecimiento de 35 por ciento.

Como se pudo ver, a la heterogeneidad que prevalece en la estructura de la industria de la madera se viene a sumar una heterogeneidad en la evolución de corto plazo interna, es decir, a nivel de división industrial. Indudablemente la industria de la celulosa y el papel se coloca a la cabeza del subsector no sólo por el volumen de las inversiones sino por el número de trabajadores, ocupa el 57 por ciento del total de las tres divisiones industriales. Pero paradójicamente, es la rama que al no cubrir la demanda interna filtra demanda hacia el exterior.

3.1 LA NUEVA LEY FORESTAL.

Para encarar la problemática forestal, descrita arriba, y poner a tono la legislación correspondiente con los perfiles del modelo promotor de exportaciones, el gobierno, en el marco de la reforma del Artículo 27 constitucional, en diciembre de 1992; logra la aprobación de la nueva Ley forestal.

Subyacen en la nueva Ley, los supuestos de la teoría

neoclásica, una visión desintegradora de los recursos forestales y un sesgo antiecológico que no considera las variables que intervienen en un proceso de desarrollo sustentable.

En efecto, al suponer que el tamaño de las unidades productivas forestales no alientan la inversión, desperdician las ventajas que ofrecen las economías de escala y disminuye la capacidad de abastecer el mercado interno de materia prima; se plantean medidas jurídicas que reviertan tal estructura y posibiliten la agregación o la formación de grandes unidades forestales.

En este contexto, se impulsa la definición de los derechos de propiedad para crear un clima de confianza y abatir la inseguridad en la tenencia de la tierra. Se reestructura el papel gestor del Estado y se desvincula de los procesos de asistencia técnica, los cuales generan costos de producción.

Se plantea la necesidad de promocionar las asociaciones entre ejidatarios e inversionistas. En este marco se elabora un documento denominado "Consejo Nacional Coordinador de Organizaciones Campesinas y Empresariales del Sector Forestal" (CONACEF).

Cuyo objetivo es el de buscar la participación de los industriales e inversionistas locales en el desarrollo e impulsa proyectos estratégicos, a través de fórmulas de integración y asociación productiva, buscando la rentabilidad de la inversión forestal en el corto, mediano y largo plazo (CNC, CNPR, CNIF, CNCP:1993).

Todo ello en la perspectiva de emprender un proceso de

formación de grandes unidades productivas forestales que permitan, en el mediano y largo plazo: elevar la producción de materia prima, incida sobre la balanza forestal y reactive el subsector forestal, configurando efectos multiplicadores.

Para tales efectos ya se han detectado regiones, en los estados de: Sinaloa, en donde existen alrededor de 28,000 ha para plantarse con Eucalipto, especie exótica de rápido crecimiento y de madera dura, útil en la industria de celulosa y papel. En Chihuahua y Tabasco la superficie ascendería a 30,000 ha; y otras 300,000 ha aun sin identificar su ubicación (La Jornada:1993).

Como se puede observar es un esquema productivo en el que se intenta incorporar a todos los agentes involucrados para estructurar unidades de producción a gran escala, sin considerar los efectos económicos, los efectos sociales ni los efectos ecológicos.

Se dejan de lado los recursos no maderables y su potencial productivo; pero sobre todo, el efecto sobre los recursos que se articulan con el bosque (suelo, biodiversidad, mantos freáticos, etc) y biodiversidad.

Hay pues una base frágil en la conformación del nuevo esquema productivo el cual se sustenta bajo los supuestos mercantiles y productivistas, que no considera los impactos en otras variables que no corresponden a la disciplina económica.

4. EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE MADERA.

Examinamos ahora la estructura de oferta agregada de madera en rollo, tendremos en este apartado ocasión de ver específicamente la contribución por especie a la producción nacional, por lo que nos abstraemos de las unidades productivas. Para explicar la tendencia cíclica de largo plazo, tratamos de correlacionar evolución de la tendencia y nivel de precios promedio reales que prevalecieron en el período 1950-1985.

Así en el largo plazo se observa una tendencia de crecimiento sostenido en el nivel de la producción de madera en rollo (medido en metros cúbicos rollo (m3r). Efectivamente de 4.4 millones de m3r producidos en 1950, se pasa a 9.9 millones en 1985; lo que equivale a una tasa de crecimiento promedio anual de 1.02 %, ver cuadro No.4.^{15/}

En cambio en un horizonte de corto plazo, se pueden diferenciar tres períodos (ver gráfica No.2). Uno que se caracteriza por su comportamiento cíclico y que se ubica entre 1950 y 1965, período caracterizado por un crecimiento lento pero sostenido de los precios reales, de 269 .5 en el primer año. los precios ascienden a 448.6 pesos por m3r.

Otro que se localiza entre 1965 y 1975 cuyos rasgos son de un acelerado crecimiento, la tasa promedio anual de producción fue de

¹⁵.- Cabe mencionar que se pudo incrementar el volumen de la producción de haber sustituido el esquema de aprovechamiento basado en el crecimiento natural por el de manejo forestal, ya que algunas estimaciones indican que el potencial era de 3 metros cúbicos/ha, cifra que duplicaba el 0.7-1.5 m3/ha que se aprovecharon.

CUADRO NO. 4

EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE MADERA EN ROLLO 1950-1992
MILES DE METROS CUBICOS

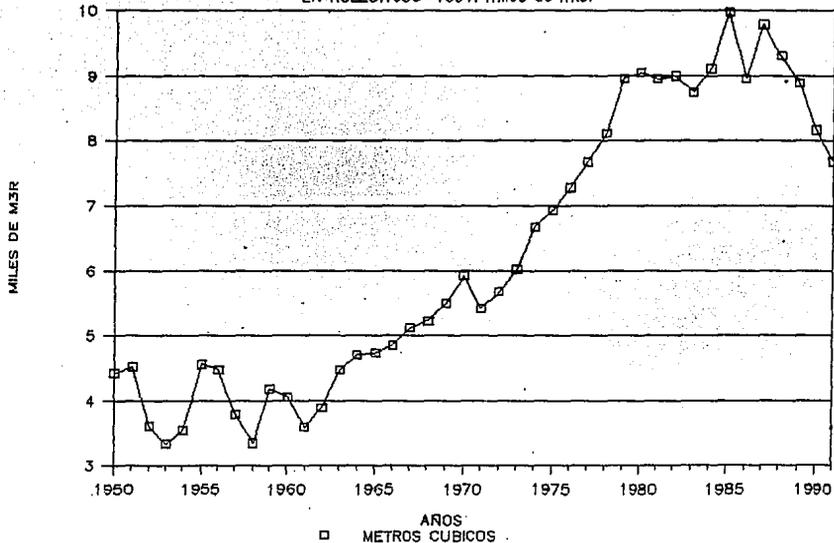
ANO	VOLUMEN	INDICE DE CREC.
1950	4422	100
1951	4520	102.2
1952	3611	81.7
1953	3335	75.4
1954	3547	80.2
1955	4560	103.1
1956	4479	101.3
1957	3794	85.8
1958	3347	75.7
1959	4183	94.6
1960	4054	91.7
1961	3597	81.3
1962	3894	88.1
1963	4469	101.1
1964	4707	106.4
1965	4734	107.1
1966	4854	109.8
1967	5121	115.8
1968	5225	118.2
1969	5495	124.3
1970	5917	133.8
1971	5421	122.6
1972	5676	128.4
1973	6015	136.1
1974	6671	150.9
1975	6933	156.8
1976	7274	164.5
1977	7677	173.6
1978	8118	183.6
1979	8958	202.6
1980	9048	204.6
1981	8954	202.5
1982	8998	203.5
1983	8748	197.8
1984	9112	206.1
1985	9976	225.6
1986	8959	202.6
1987	9791	221.4
1988	9313	210.6
1989	8888	201.1
1990	8166	184.7
1991	7683	173.7
1992	7600	173.1

FUENTE: SAG, SARH, "Anuario de la producción forestal en México" varios años.
CNIF, Varios años.
La Jornada, 1993.

GRAFICA No. 2

PRODUCCION NACIONAL DE MADERA

EN ROLLO: 1950-1991, miles de mts.



3.9 por ciento; el volumen pasa de 4.7 a 6.9 millones de m³r. Al tiempo que los precios reales experimentan una tendencia ascendente, de 448.6 a 834.7 pesos por metro cúbico. Aunque en los años 1970-1973 los precios sufrieron una reducción.

Finalmente en el período 1976-1985 se observan dos fenómenos inversos, por una parte se llega al máximo histórico -en 1985- al llegar a producir 9.9 millones de m³r. Por otra parte, dicho nivel productivo se logra en un marco de precios reales a la baja, ver cuadro No.5 y gráfica No.3.

Es fácil encontrar la explicación económica del comportamiento de las dos primeras tendencias de corto plazo. En efecto, el principal estímulo al incremento en la producción fueron los precios. No obstante resulta difícil explicar del mismo modo el último período.

La confluencia de dos factores explican el fenómeno en este último período. Primero, que ante el estímulo de los precios que prevalecieron hasta 1973, se configuraron expectativas de corto plazo y los flujos de inversión se canalizaron para expandir las capacidades instaladas, ya hemos visto la tendencia de fines de los ochenta; no obstante al suscitarse un decremento en el nivel de los precios reales, el cual no fue coyuntural, las empresas extractivas operaron con mayor intensidad, con el objetivo de recuperar parte de la inversión.

Segundo, en los primeros años de la década de los setentas, se inicia el proceso de formación de uniones ejidales forestales, mismas que intrínsecamente tienen la ventaja de producir a menores

CUADRO NO. 5

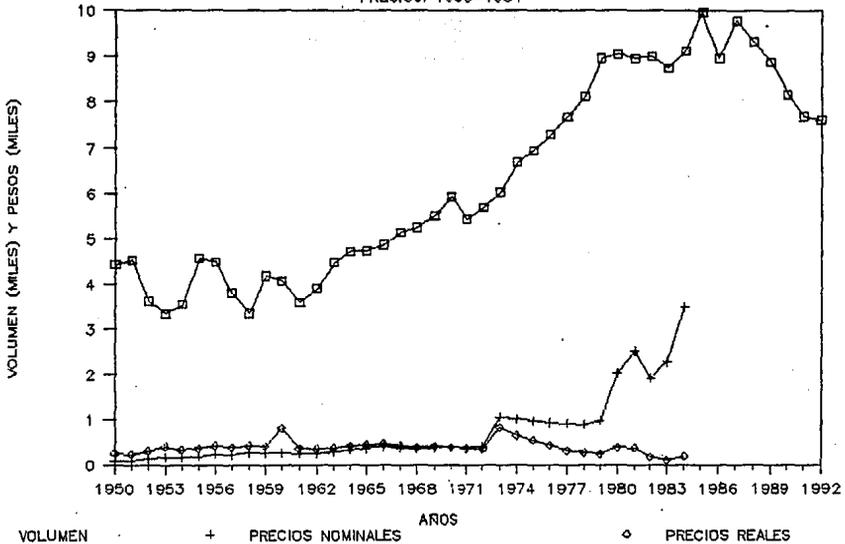
EVOLUCION DE LA PRODUCCION Y DE LOS PRECIOS DE TROZAS DE PINO EN PRECIOS NOMINALES Y REALES EN MEXICO: 1950-1984.

AÑO	VOLUMEN M3R	PRECIOS NOMINALES	PRECIOS REALES
1950	4422	90.83	269.53
1951	4520	100	247.52
1952	3611	138.29	317.18
1953	3335	176.05	407.52
1954	3547	161.23	336.6
1955	4560	198.57	369.09
1956	4479	245.09	426.24
1957	3794	241.81	393.83
1958	3347	275.56	425.25
1959	4183	284.31	421.2
1960	4054	274.46	814.42
1961	3597	269.73	368.48
1962	3894	265	351.46
1963	4469	302.28	389.03
1964	4707	339.56	413.09
1965	4734	376.84	448.62
1966	4854	414.13	474.38
1967	5121	387.61	431.16
1968	5225	361.1	392.5
1969	5495	400.14	418.12
1970	5917	399.84	399.84
1971	5421	399	377.13
1972	5676	406.06	361.26
1973	6015	1059.25	834.71
1974	6671	1019.75	654.95
1975	6933	980.25	543.68
1976	7274	940.75	436.34
1977	7677	921	327.64
1978	8118	901.25	274.6
1979	8958	990.25	250.89
1980	9048	2028.04	399.3
1981	8954	2512.71	388.72
1982	8998	1918.85	184.19
1983	8748	2271.55	113.46
1984	9112	3480.54	195.03

FUENTE: ELABORACION PROPIA A PARTIR DE:
SAG, SARH; "ANUARIOS ESTADISTICOS FORESTALES" VARIOS AÑOS
INEGI, "ESTADISTICAS HISTORICAS DE MEXICO" TOMO I, 1985.

COMPARACION ENTRE PRODUCCION Y

PRECIOS: 1950-1984



costos, dado que no requieren de un fondo salarial, no hay desembolso para el derecho de monte, etc; elementos éstos que se constituyen en ventajas competitivas de corto plazo.

No es casual entonces, que a partir de los setentas la producción de madera por parte del sector social cobre mayor importancia y contribuya en una proporción creciente al volumen de la producción total, al tiempo que la producción privada experimente un retroceso, ver cuadro no.5.

La "tijera" costos-precios se fue trasladando hacia los nuevos agentes productores: las uniones ejidales, es decir, a los dueños y usufructuarios del recurso, quienes por las ventajas arriba señaladas, estarían en posibilidades de operar en un contexto de precios a la baja.

Es elocuente la siguiente descripción: "Venden el rollo de madera a pie de brecha, que es camino de terracería, venden el rollo a pie de carretera, la población construye las brechas en el bosque y le dan mantenimiento. En ambos casos venden a madereros que les otorgan el crédito para realizar la extracción y pagan con madera" (González, Cuauhtémoc:1993).

Así explicamos el comportamiento de la producción en el período 76-85, la tendencia que se configura después del 85 obedece a una combinación de factores, en donde ya no sólo intervienen los descritos arriba, sino que se debe agregar el efecto derivado de la apertura comercial.

Hemos dicho reiteradamente que los esquemas de explotación del

recurso se sustentaron en: extracción a "mata rasa" ^{16/}, índice de crecimiento natural de la masa forestal y elevados niveles de desperdicio generado por la obsolescencia del equipo. En pocos casos se optó por el manejo forestal y en mucho menor medida las plantaciones. Ciertamente, para pensar en grandes plantaciones se requiere de enormes planicies y el territorio mexicano no se presta para ello; por lo que el manejo forestal debió de ser la opción con mayor viabilidad.

De manera que el impacto ambiental y la disminución de la frontera forestal, en parte obedecen al estilo de explotación desplegado.

Aunque la disponibilidad de la información es limitada - dos inventarios forestales, uno que tardó en elaborarse 25 años, y el más reciente que es sumamente agregado- se puede deducir una pérdida de superficie arbolada. Efectivamente, según el inventario nacional de 1961-1985 la superficie arbolada que comprende: bosque templado frío, selvas altas y medianas, y selvas bajas, era de 56.8 millones de ha; en tanto que de acuerdo a las cifras del inventario de gran visión de 1991, la superficie forestal alcanzó 49.6 millones de ha (SARH:1991).

De acuerdo a estos datos, entre 1961 y 1991 se han perdido 7.2 millones de ha de superficie arbolada, cifra que contrasta según otras estimaciones.

"Los nueve millones de m³r producidos en 1988, representan la madera en rollo que llegó a la industria. En este dato no se

^{16/}- Cortar a nivel del suelo toda especie vegetal.

contabiliza la cantidad de madera que se queda tirada en el bosque, que generalmente son las puntas y ramas y que representan un 40% de madera de cada árbol (...), es necesario considerar la cantidad de madera que la población consume como leña, según un estudio se consumen 20 millones de metros cúbicos al año (...), de modo que la suma total, incluyendo otros cortes no registrados, sería de 34.8 millones de m³, los que representan el verdadero volumen que cada año se cortan en México. Existe pues, un déficit de 7.8 millones de m³ al año en el país. Considerando el índice de crecimiento de la masa forestal" (González, Pacheco:1993).

Ello sin considerar la superficie que se incorporó a la agricultura o a la ganadería, por ejemplo: de 48 millones de ha que ocupaba la ganadería en 1950, se pasó a 78 millones en 1980; y la superficie forestal que se perdió por la construcción de presas, carreteras, en los procesos de colonización, incendios, etc.

4.1 PRINCIPALES ESPECIES MADERABLES.

Más arriba hemos dicho que el pino es la especie más importante, en términos del volumen que aporta a la producción nacional, en la gráfica No.4 se puede apreciar el comportamiento que han tenido las otras especies.

Entre 1960 y 1985 la producción de madera de pino ascendió de 2.9 millones de metros cúbicos a 8.1 millones, es decir, el 71.6 y el 81.7 por ciento respectivamente (ver cuadro No.6).

CUADRO NO.6

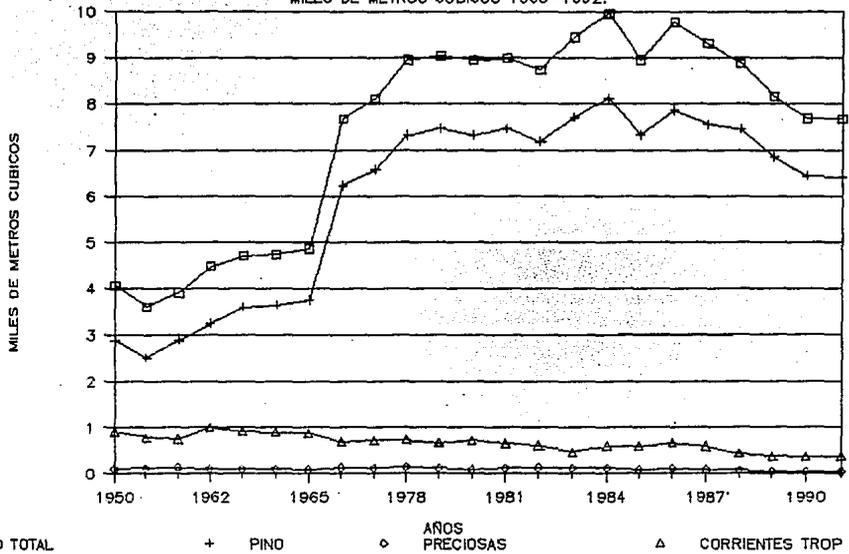
PRODUCCION NACIONAL MADERABLE POR ESPECIE: 1960-1992.
MILES DE METROS CUBICOS.

ANOS	TOTAL	PINO	ENCINO	PRECIO SAS	CORRIENTE TROPICALE
1960	4054	2889	n.d.	99	903
1961	3597	2524	n.d.	119	794
1962	3905	2893	n.d.	132	749
1963	4469	3242	n.d.	98	997
1964	4704	3589	n.d.	89	922
1965	4734	3636	n.d.	90	892
1966	4854	3740	n.d.	77	882
1977	7677	6227	n.d.	122	689
1978	8118	6578	320	110	719
1979	8958	7315	405	140	733
1980	9048	7465	394	116	670
1981	8954	7328	411	83	717
1982	8997	7469	389	116	658
1983	8747	7182	443	125	613
1984	9449	7720	538	117	458
1985	9976	8130	496	110	596
1986	8958	7339	401	87	597
1987	9791	7873	394	104	663
1988	9315	7561	469	79	589
1989	8888	7462	438	74	433
1990	8165	6854	408	40	369
1991	7683	6437	383	39	367
1992	7682	6414	418	30	366

FUENTE: Elaboración propia a partir de:
SARH, "Boletín mensual de información básica del
del sector agropecuario y forestal" dic.1992.
SAM-SARH, "Silvicultura 1979-1980" 1981.
SARH, "Cifras estadísticas de la producción forestal"1984
CNIDS, "Memoria económica anual 1966-1990".

PRODUCCION NACIONAL POR ESPECIES

MILES DE METROS CUBICOS 1960-1992.



○ TOTAL

+ PINO

◇ AROS PRECIOSAS

△ CORRIENTES TROP

El volumen de la producción de maderas preciosas aunque denote escasa participación en el volumen total, su importancia estriba en la vinculación que tiene con el mercado externo; incluso es el renglón en el que nuestro país tendría amplias ventajas frente a Canadá y Estados Unidos, debido a que no existen especies tropicales en dichos países. En el período a que hacemos referencia la producción tuvo un comportamiento errático, fluctuó entre 99 mil y 110 mil metros cúbicos.

Incluso habría en el mercado una demanda por explorar para las denominadas "comunes tropicales", ya se han mencionado algunas especies -blandas y duras- cuya producción y explotación ya se efectúa en el estado de Quintana Roo (IMCC:1993).

En tanto que en el ámbito de las latifoliadas el Encino - preferido en áreas rurales para usarlo como leña por la dureza de su fibra- ha tendido a incrementar su participación en el volumen de la producción total. En 1978 su participación fue de 320 mil m³, al tiempo que en 1985 lo hizo con 496 mil, ver cuadro No.7.

Esta especie junto con el pino, conforman el llamado "bosque mixto", no obstante, y como ya se mencionó párrafos más arriba la preferencia por el pino determinado por: su valor económico, los rendimientos por ha, etc; ha ido configurando extensas áreas en donde tiene predominancia.

La predominancia del Pino ha minado pues, la búsqueda de otras especies afines a los nichos ecológicos regionales y con potencial, tendencia que resulta peligrosa no sólo por que incide en la biodiversidad, sino porque en términos económicos: de costos de

CUADRO NO.7

PRODUCCION FORESTAL MADERABLE POR GRUPO DE PRODUCTOS 1950-1991.
MILES DE M3R

ANO	TOTAL	ESCUADRIA	CELULOSI	POSTES	COMBUS	DURMIENTES
			COS	PILOTES	TIBLE	
				MORILLOS		
1950	4422	1454	210	n.d.	432	n.d.
1955	4560	1020	332	n.d.	427	n.d.
1960	4054	1156	628	n.d.	347	n.d.
1962	3894	2025	715	73.4	n.d.	303
1965	4734	2893	801	n.d.	763	n.d.
1966	4826	3072	1000	57.3	n.d.	328
1969	5495	3250	1100	n.d.	n.d.	n.d.
1970	5917	3431	1199	n.d.	769	n.d.
1971	5421	3190	1373	n.d.	n.d.	n.d.
1972	5676	3199	1546	n.d.	n.d.	n.d.
1973	6015	3826	1718	n.d.	n.d.	n.d.
1974	6671	4235	1804	n.d.	n.d.	n.d.
1975	6933	4042	1890	n.d.	569	n.d.
1976	7274	4292	1801	112	593	n.d.
1977	7677	4434	2113	136	598	n.d.
1978	8118	4695	2245	161	598	n.d.
1979	8958	5322	2551	237	536	n.d.
1980	9048	4975	2637	256	485	362
1981	8954	5332	2479	192	550	402
1982	8998	5507	2458	205	520	308
1983	8748	5399	2393	223	516	216
1984	9112	5641	2860	229	468	250
1985	9976	6081	2865	237	784	179
1986	8959	5508	2410	172	454	413
1987	9791	6137	2264	179	492	349
1988	9313	5839	2599	164	795	227
1989	8888	5806	2349	156	443	134
1990	8166	5515	1965	139	465	82
1991	7683	5391	1631	98	445	118

FUENTE:Elaboración propia a partir de:

CNIF, "Memorias económicas" 1988-1992.

SAM-SARH, "Silvicultura 1979-1980" 1981.

SARH, "Boletín mensual de información básica..." op. cit.

SARH, "Programa nacional del desarrollo forestal..." op.cit.

INEGI, "Estadísticas Históricas de México" tomo I;1990.

producción y mercado externo, el Pino no ofrece las mismas posibilidades, que las maderas tropicales; que como ya mencionamos ofrecen ventajas frente a Estados Unidos y Canadá, ambas potencias productoras en lo que hace a Pino.

4.2 PRODUCCION FORESTAL MADERABLE POR GRUPO DE PRODUCTOS.

La madera en su presentación como materia prima, se encuentra en trozas de distintas dimensiones, a partir de aquí entra a distintos procesos de transformación que van de los simples a los más complejos. Tradicionalmente se les agrupa en: escuadría, celulósicos; postes, pilotes y morillos; combustible y durmientes, ver cuadro No.7 y gráfica No.5.

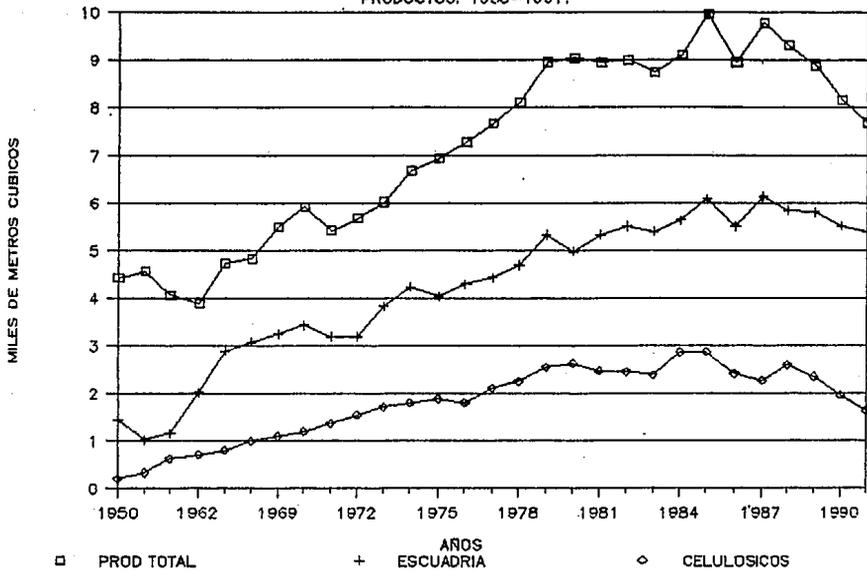
Como se puede observar, a la madera puede, usarse como producto final, por ejemplo: escuadrados para la industria de la construcción; o como insumos intermedios, en la industria de la celulosa y papel.

En términos de la participación relativa la escuadría, que consiste en escuadrar (tablas, tablones, reglas, etc.), en el proceso de aserrado, es la actividad de mayor importancia. Por ejemplo en 1950 dicha actividad participó con el 32.9 por ciento, mientras que en 1985 lo hizo con el 61% de la producción total.

La importancia de la producción de escuadría estriba en que se articula con la industria de muebles, producción de durmientes, y sobre todo con la industria de la construcción. Por ejemplo, entre

PRODUCCION FORESTAL POR GRUPO DE

PRODUCTOS, 1950-1991.



1965 y 1985, la industria de la construcción ha absorbido el 50 por ciento de la producción de escuadría, en tanto que para la fabricación de durmientes, la demanda de escuadrados ha tendido a disminuir, ver el cuadro que sigue.

ESTRUCTURA DEL DESTINO INDUSTRIAL DE LA MADERA

AÑO	CONSTRUCCION	CHAPA Y TRIPLAY	ELECTRI FICACION	FERROCA RRILES
1965	49.9	3.3	0.4	8.9
1970	48.0	5.2	0.8	6.8
1975	46.9	3.9	0.4	7.7
1980	52.5	3.7	2.6	4.0
1985	50.1	5.0	2.5	3.3
1990	52.7	4.7	2.3	3.5
1991	62.1	5.5	1.1	1.5

FUENTE: Elaboración propia en base a:
 SARH, "Boletín mensual de información básica,..." op.cit.
 NAFINSA, "La economía mexicana en cifras" op. cit.
 SARH, "Programa nacional de desarrollo forestal" 1977.

Cabe mencionar que el proceso de escuadrar es muy simple, demanda bajas densidades de capital y opera con técnicas sencillas, por lo cual el nivel de valor agregado es muy bajo. En contraste a los procesos de producción de la chapa y triplay, en donde se requiere de establecimientos con una mínima infraestructura: patio de secado, estanques para el desflemado, maquinaria para el descortezado, etc. Hay pues, un proceso más complejo de producción y por ende un nivel mayor de agregación de valor.

No obstante, el volumen de la producción de este tipo de productos creció lentamente, de 3.3 fue a 5 por ciento entre 1965

y 1985.

Por su parte, el volumen de madera que se destina para los celulósicos, muestra una tendencia ascendente más dinámica. En efecto en el primer año participó con 4.7 y en el segundo con 28.7 por ciento, respectivamente. Tendencia que es congruente con los datos mostrados más arriba, respecto al crecimiento de la capacidad instalada y los niveles de producción de papel.

No obstante a pesar de la tendencia observada, el renglón de los celulósicos es uno de los de mayor peso en el valor de las importaciones.

Es en este contexto, donde encuentra su explicación la lógica del impulso a las plantaciones que en la actualidad abandera el gobierno, es decir, se persigue abastecer la demanda interna no satisfecha con la producción actual de madera para celulósicos, con especies exóticas, e incidir en el déficit de la balanza comercial forestal (Marúm, Elia:1989).^{17/}

Finalmente, los últimos renglones a los que se destina la madera, postes y combustible (distinto a leña), entre 1976 y 1985, configuran tendencias inversas. La producción de postes fue de 1.5 en 1976 a 2.3 %, al tiempo que el uso de madera para combustible,

^{17/} - "Las fibras de madera constituyen cerca de 75% del suministro total de materia prima fibrosa para la industria de celulosa y papel. Se utilizan maderas blandas de coníferas, y maderas duras de frondosas: encino, haya, arce, fresno y eucalipto. Las maderas duras se utilizan como complemento en una mezcla de fibras largas ya que su escasa longitud de fibra afecta en gran proporción su utilidad para la fabricación de papel (...), productos como el algodón y el bagazo de caña complementan la oferta de fibras; éste último muestra una tendencia creciente en su participación".

en el mismo período fue de 8.2 a 7.9 por ciento.

Se evidencia entonces la preponderancia de los escuadrados y de la producción de celulósicos como las ramas que consumen el grueso de la producción de madera. Lo paradójico es que la madera que se utiliza para la obtención de material celulósico es la de menor precio, ya que generalmente lo constituyen las puntas de los árboles. En este sentido, el ingreso de los dueños o poseedores del recurso no se ve impactado.

Aunque lo más alarmante en términos económicos y ecológicos es la desintegración de la industria forestal. En efecto, González Pacheco, encuentra que la desarticulación industrial genera un enorme desperdicio, dado que la industria de la celulosa al aprovechar las puntas únicamente, desperdicia el resto del árbol, es decir, el tronco, (González, Pacheco:1993).

4.3 PRODUCCION DE MADERA POR TIPO DE TENENCIA.

La estructura agraria en el subsector forestal no ha determinado los estilos de explotación de los recursos del bosque. El modelo ejidal del sector primario fortalecido en los cuarentas no fué impedimento para la conformación de grandes UIEF, una especie de latifundio enmascarado.

No obstante a partir de los años setenta el sector ejidal empieza a surgir en el escenario forestal, inicia su papel gestor sobre los recursos del bosque, que le fue arrebatado en los

cuarentas.¹⁸/

Aunque no es una cesión gratuita, porque tiene un profundo significado económico, el de resarcir la tasa de ganancia de la industria forestal, ya indicamos más arriba que la producción, desde la segunda mitad de la década de los setenta, se ha mantenido en mayor medida por la producción ejidal.

Los datos indican que entre 1968 y 1984 se ha dado un proceso en favor de la producción de las uniones ejidales forestales o en su caso por los poseedores del recurso. En efecto, mientras que en el primer año el volumen de la producción de madera que provenía del sector privado alcanzaba el 35.8 por ciento, en el segundo su participación relativa fue de 27.3 %.

Un movimiento inverso observamos con el volumen de la producción de origen ejidal, de un 17.2 se pasó a un 46.6 por ciento en el mismo lapso de tiempo. Aunque otras fuentes indican que ya en 1971 la participación del sector ejidal en la producción era de 49 por ciento (SARH:1975), ver cuadro No.8.

De acuerdo a la información el punto de quiebre se ubica en el año de 1976, cuando en definitiva el volumen de la producción privada inicia una tendencia contraccionista. Tendencia que parece seguir, aunque en rezago, la caída de los precios reales de la madera, ver gráfica No.6.

En cambio el volumen de la producción del sector social ha venido observando una creciente participación a partir de 1977. En

¹⁸.- En 1988 existían 32 Uniones Ejidales Forestales localizadas en 17 estados de la República.

CUADRO NO 8

PRODUCCION FORESTAL MADERABLE POR CLASE DE PROPIEDAD
MILES DE METROS CUBICOS

ANO	TOTAL	PARTI CULAR	%	EJIDAL	%
1968	5225	1870	35.78947	900	17.22488
1969	5495	1959	35.65059	682	12.41128
1970	5917	2153	36.38668	1085	18.33699
1974	6671	3349	50.20236	2429	36.41133
1975	6933	1428	20.59714	1975	28.48694
1976	7274	3633	49.94500	2744	37.72339
1977	7677	2676	34.85736	2149	27.99270
1978	8118	2544	31.33776	2361	29.08351
1979	8958	3006	33.55659	3022	33.73520
1980	9048	3063	33.85278	3366	37.20159
1981	8954	3068	34.26401	3367	37.60330
1982	8998	nd		nd	
1983	8748	nd		nd	
1984	9112	2584	28.35820	4405	48.34284
1985	9976	nd		nd	
1986	8959	nd		nd	
1987	9791	nd		nd	
1988	9313	nd		nd	
1989	8888	nd		nd	
1990	8166	nd		nd	
1991	7683	nd		nd	

FUENTE: Elaboración propia a partir de:
 SAG-SARH, "Programa nacional forestal..." op. cit.
 SARH, "Cifras estadísticas de la producción forestal" 1984.
 Miguel Caballero de Loya, "Demand for supply of, and international
 trade in mexican wood products" tesis doctoral, univ.
 colorado;1981.
 el resto incluye; UIEFs,comunal,nacional,estatal y municipal.

este marco, no sólo la legislación le da figura jurídica a la empresa ejidal (en la Ley de 1985), sino que se difunden principios empresariales para las uniones ejidales operen en la lógica del costo-beneficio. Se ofrecen modelos que permitan tener "un marco de referencia mediante el cual se podrá comprender las características organizacionales y de funcionamiento que requiere una empresa forestal del sector social para operar con efectividad (...)" (SARH:1988).

4.3.1 PRECIOS NACIONALES E INTERNACIONALES DE LA MADERA.

En esta sección aportamos elementos para demostrar que en el subsector se fueron configurando precios reales a la baja durante el período 1950-1984 -año en que se dejan de publicar los precios de la madera- lo que según nuestra hipótesis fue determinante para que el sector privado articulado a los procesos de extracción fuera paulatinamente abandonando dicha actividad, al ver reducidas sus ganancias.

Algunos autores sostienen que "Entre empresas comunales y particulares si hay una diferencia considerable en los costos de producción (...)" (Era, Saed, Gea:1991).

Posteriormente se hace una comparación entre los precios internos y los precios externos medidos en dólares, entre la madera que proviene de los bosques templado-frío, y del área tropical.

Para tales comparaciones se han elegido, los precios de

coníferas de Estados Unidos y los de las maderas preciosas de Malasia.

Se han considerado los precios del vecino país del norte por la razón de que en el mercado internacional de la madera "fijan los niveles de precios" promedio de las coníferas; y a Malasia por que en lo que hace a maderas tropicales el volumen de sus exportaciones juega un papel significativo en el mercado mundial de la madera (World Bank:1992).

Desde los años setentas y ochentas, el tema de los precios de la madera, en nuestro país, ha suscitado acalorados debates que permitieron configurar dos claras posiciones. Desde los que proponían que los precios se formaran por las fuerzas del mercado, hasta los que llegaron a la formulación de precios de garantía (Mota, J.L:1985; Becerril, Pascual:1985; SAG:1976).

No obstante, independientemente del mecanismo de fijación de los precios, lo que resultó evidente fue el escaso y en ocasiones nulo efecto en el ingreso generado por la venta del recurso forestal, que tuvieron los dueños y poseedores del recurso.

Se menciona que los deficientes canales de comercialización jugaron un papel determinante, dado que distorsionaban los precios; tanto peso se le atribuía al proceso de comercialización que se llegó a señalar que "El proceso de comercialización es el factor clave de la industria y son aquellas industrias integradas en su proceso comercial, las que estarán en mucho mejores condiciones financieras que aquellas que no lo estén" (De Hacha, J. M:1985).

Como se puede observar, el tema de los precios no se puede

desvincular de la esfera de la comercialización, no obstante para simplificar el análisis que sigue, haremos abstracción de dicho proceso y nos referiremos únicamente a la tendencia de los precios internos.^{19/}

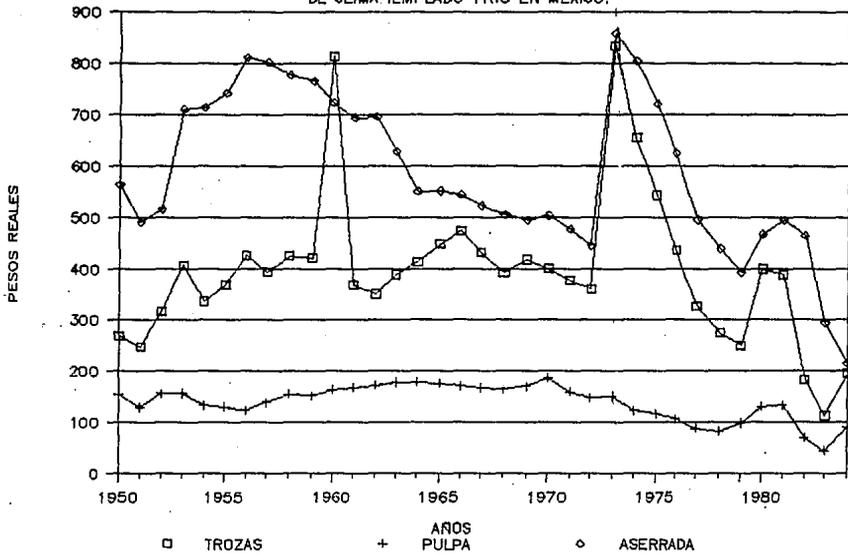
En la gráfica No.6 y el cuadro No.9, se presentan las curvas y los datos que muestran la tendencia de los precios reales promedio de la madera de pino -se ha seleccionado el pino por su predominancia en el escenario productivo- en sus presentaciones de trozas, pulpa y aserrada. Cabe señalar que los precios reales promedio se obtuvieron utilizando el deflactor implícito del PIB a precios de 1970 (INEGI:1985).

Si bien no hay un patrón de precios claramente definido, se pueden observar regularidades de corto y largo plazo. Efectivamente, los precios tanto de las trozas como de la pulpa configuran una tendencia de lento crecimiento que se extiende hasta 1970; tendencia que contrasta con la evolución de los precios de la madera aserrada, que en un corto período experimenta altos incrementos (1950-1956), para luego iniciar una caída sostenida hasta 1972.

La estructura de precios descrita, claramente muestra una brecha decreciente en el diferencial de precios entre la madera aserrada, la cual ha sufrido un proceso de agregación de valor, y las trozas.

¹⁹.- Incluso existen normas a nivel internacional, que inciden en los niveles de los precios, referidas a: calidad, longitud del tronco, conicidad, diámetro, existencia de nudos o pretuberancias, presencia de aletas o contrafuertes, grietas o fracturas, decoloración, etc.

EVOLUCION DE PRECIOS REALES DE MADERA
DE CLIMA TEMPLADO-FRIO EN MEXICO.



CUADRO NO.9

COMPARACION DE PRECIOS REALES ENTRE TROZAS, PULPA Y MADERA ASERRADA DE PINO EN MEXICO: 1950-1984.

ANO	TROZAS	PULPA	ASERRADA
1950	269.53	154.63	563.8
1951	247.52	129.98	490.72
1952	317.18	156.54	515.57
1953	407.52	157.36	710.65
1954	336.6	133.49	713.7
1955	369.09	130.46	742.42
1956	426.24	123.62	812.02
1957	393.83	140.02	803.09
1958	425.25	155.66	777.7
1959	421.2	152.65	765.76
1960	814.42	164.58	723.97
1961	368.48	168.39	694.34
1962	351.46	172.41	696.29
1963	389.03	178.16	628.7
1964	413.09	178.66	550.28
1965	448.62	176.51	551.95
1966	474.38	171.47	544.04
1967	431.16	167.84	522.83
1968	392.5	165.33	505.53
1969	418.12	171.32	495.13
1970	399.84	187.12	504.3
1971	377.13	160.45	477.48
1972	361.26	147.99	445.13
1973	834.71	151.25	858.42
1974	654.95	122.62	805.62
1975	543.68	116.84	721.45
1976	436.34	106.88	624.86
1977	327.64	89.01	495.75
1978	274.6	82.25	438.77
1979	250.89	98.63	392.64
1980	399.3	130.85	467.27
1981	388.72	134.2	494.56
1982	184.19	70.32	464.96
1983	113.46	45.35	294.1
1984	195.03	91.13	215.62

FUENTE: ELABORACION PROPIA A PARTIR DE:
SAG, SARH; "ANUARIOS ESTADISTICOS FORESTALES" VARIOS ANOS
INEGI, "ESTADISTICAS HISTORICAS DE MEXICO" TOMO I, 1985.

A partir de 1973 se observa un breve período de agudo crecimiento en el nivel de precios de las trozas y la madera aserrada, el cual permite recuperar e incluso sobrepasar sus niveles anteriores, no obstante la tendencia no logra sostenerse y se configura un proceso de contracción de precios, llegando en 1984 al nivel histórico más bajo.

En consonancia con nuestra hipótesis, este proceso contraccionista es el que determinó el abandono paulatino de las actividades de aserrio del capital privado, y posibilitó el ascenso de las unidades productivas ejidales forestales vinculadas a tal actividad.

Pero también explica el nulo efecto sobre el nivel de ingresos de los poseedores y dueños de los recursos forestales que el capital privado desembolsó por el "derecho de monte" para extraer trozas y puntas para la fabricación de celulosa.

Entender el proceso de depreciación real del recurso forestal, en un contexto de reducción de su frontera, resulta difícil, porque la lógica económica indica que debería privar un movimiento inverso, es decir, de apreciación real.

No obstante, si incorporamos en el análisis, por una parte, el nivel de precios externos, y por la otra la estructura de las importaciones, estaremos en posibilidad de construir una posible explicación.

En efecto comparando los precios medios externos (de EUA), y los internos, medidos en dólares, encontramos que en 1960 el diferencial de precios era desfavorable para la madera mexicana. El

nivel de precios interno estaba, en promedio, 8.3 dólares (suma de precios de trozas, pulpa y aserrada, dividido entre 3), por arriba del nivel de precios de la madera de Estados Unidos, ver gráficas 7 y 8, y cuadro No. 10.

Para 1970, el diferencial se acentuó ya que el nivel alcanzó casi los 9 dólares. No obstante una tendencia de crecimiento sostenido de los precios externos condujo a que en 1980, éstos sobrepasaran a los internos; situación coyuntural dado que en 1984, de nueva cuenta los precios externos recobran su ventaja en el diferencial, frente a los existentes en nuestro país.

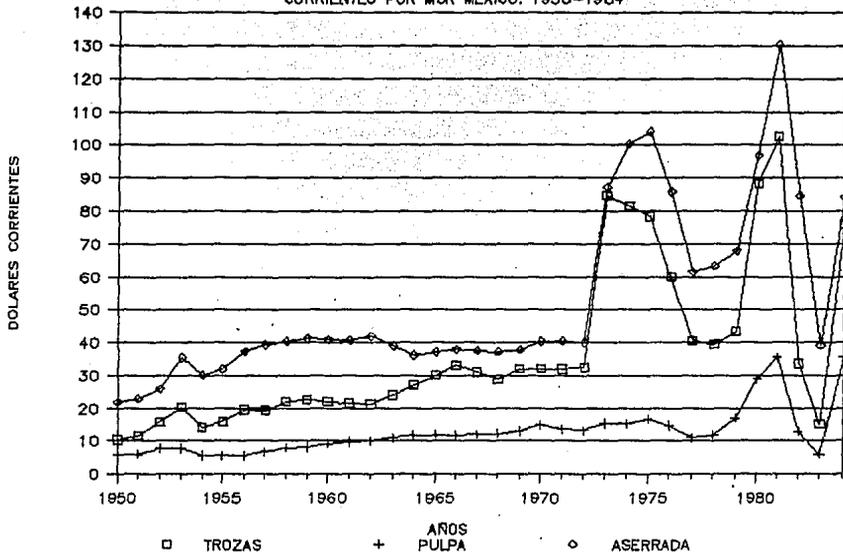
Esta brecha creciente en el diferencial de precios, a todas luces, desfavorable para las unidades productivas forestales mexicanas, obligó a filtrar demanda hacia el exterior, buscando precios por abajo de los existentes internamente que mejoraran los costos de producción internos; en el apartado que sigue aportamos información al respecto.

La demanda filtrada al exterior la podemos observar a través del saldo negativo creciente de la balanza comercial forestal. El cual a partir de 1972, inicia una tendencia que incide en el coeficiente de importación, es decir, incide sobre la brecha deficitaria que se va haciendo cada vez más amplia, ver gráfica No. 11 y cuadro No. 13.

En conclusión, en un marco de reducción de la superficie forestal y de precios medios de coníferas internos mayores que los externos, los precios reales se ven sometidos a una presión hacia la baja; por el desplazamiento de la demanda orientada hacia el

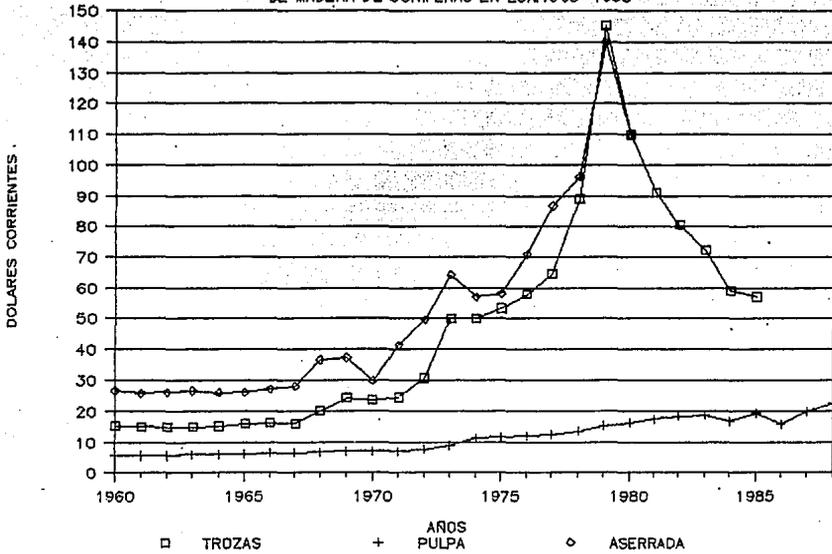
EVOLUCION DE PRECIOS DE PINO EN DOLARES

CORRIENTES POR M3R MEXICO: 1950-1984



EVOLUCION DE PRECIOS EN DOLS CORRIENTES

DE MADERA DE CONIFERAS EN EUA:1960-1985



CUADRO NO.10

COMPARACION DE PRECIOS EN DOLARES ENTRE TROZAS, PULPA Y MADERA ASERRADA DE PINO ENTRE MEXICO Y ESTADOS UNIDOS 1950-1988.

ANO	MEXICO			ESTADOS UNIDOS		
	TROZAS	PULPA	ASERRADA	TROZAS	PULPA	ASERRADA
1950	10.5	6.02	21.96	nd	nd	nd
1951	11.56	6.07	22.91	nd	nd	nd
1952	15.98	7.89	25.98	nd	nd	nd
1953	20.35	7.85	35.49	nd	nd	nd
1954	14.21	5.63	30.14	nd	nd	nd
1955	15.88	5.61	31.95	nd	nd	nd
1956	19.6	5.68	37.35	nd	nd	nd
1957	19.34	6.87	39.44	nd	nd	nd
1958	22.04	8.06	40.31	nd	nd	nd
1959	22.74	8.24	41.35	nd	nd	nd
1960	21.95	9.32	41.01	15.21	5.8	26.53
1961	21.57	9.86	40.66	15.03	5.72	25.72
1962	21.2	10.04	42.01	14.81	5.68	26.1
1963	24.18	11.07	39.08	14.86	5.96	26.53
1964	27.16	11.78	36.18	15.08	5.96	26.03
1965	30.14	11.86	37.09	15.94	6.15	26.1
1966	33.13	11.97	37.99	16.16	6.47	27.16
1967	31.01	12.07	37.6	16.05	6.47	28.05
1968	28.89	12.16	37.2	20.07	6.66	36.69
1969	32.01	13.11	37.9	24.22	6.94	37.37
1970	31.98	14.96	40.34	23.6	6.94	29.83
1971	31.92	13.58	40.41	24.41	7.02	41.36
1972	32.48	13.3	40.02	30.77	7.52	49.83
1973	84.74	15.35	87.14	50.04	8.82	64.28
1974	81.58	15.27	100.34	50.13	11.1	57.03
1975	78.42	16.85	104.06	53.33	11.45	58.18
1976	59.95	14.68	85.86	57.97	11.92	71.06
1977	40.59	11.02	61.41	64.64	12.42	86.74
1978	39.59	11.86	63.27	88.92	13.52	96.27
1979	43.39	17.05	67.91	145.3	15.26	139.9
1980	88.36	28.95	96.82	109.9	16.27	109.7
1981	102.51	35.39	130.42	91.21	17.33	nd
1982	33.55	12.81	84.71	80.66	18.4	nd
1983	15.11	6.04	39.17	72.19	18.67	nd
1984	76.07	35.54	84.1	59.17	16.78	nd
1985	nd	nd	nd	57.24	19.29	nd
1986	nd	nd	nd	nd	15.64	nd
1987	nd	nd	nd	nd	19.88	nd
1988	nd	nd	nd	nd	22.43	nd

FUENTE: ELABORACION PROPIA A PARTIR DE:
SAG, SARH; "ANUARIOS ESTADISTICOS FORESTALES" VARIOS ANOS
FAO, "FOREST PRICES" VARIOS ANOS.

exterior.

Los productores, como hemos visto en apartados anteriores, respondieron incrementando la producción para compensar la reducción de precios reales, hasta que no fue posible sostener tal situación.

No hay pues, por el nivel de precios posibilidades de competir con los precios de las coníferas de Estado Unidos, y por lo pronto se ha recurrido al mecanismo de las importaciones para abastecer las demandas del mercado interno.

Un panorama distinto encontramos respecto a la estructura de precios de la madera tropical, en la gráfica 10 y cuadro No. 11 se ilustra la evolución de precios reales del Cedro rojo en nuestro país. Efectivamente a diferencia de la estructura de precios del Pino, el de las maderas preciosas configura un patrón diferente, caracterizado por una gran fluctuación en el corto plazo, en ocasiones abrupta, tanto de los precios de las trozas como, el de la madera aserrada.

No obstante, en el largo plazo se observa un incremento de los precios, que en el caso del cedro aserrado cesa en 1974 y en el de las trozas concluye en 1981, es decir, su caída se prolonga poco más allá de la segunda mitad de los setenta.

Al parecer la tendencia depresiva de los precios reales continua hasta mediados de los ochenta, llegando a niveles históricos sin precedentes.

El proceso de caída de precios reales de las maderas preciosas, pudo obedecer -con rezago- a las devaluaciones de

CUADRO NO.11

COMPARACION DE PRECIOS REALES DE TROZAS Y DE MADERA ASERRADA DE CEDRO ROJO EN MEXICO:1950-1984.

ANO	TROZAS	ASERRADA
1950	515.88	1125.67
1951	670.22	990.1
1952	590.55	1066.58
1953	619.33	1289.98
1954	657.56	1253.84
1955	646.36	1263.36
1956	775.15	1352.28
1957	610.75	1340.33
1958	695.39	1111.67
1959	580.99	1365.82
1960	591.98	1357.29
1961	609.4	1339.45
1962	663.13	1326.26
1963	585.59	1294.34
1964	498.78	1230.41
1965	434.52	1180.82
1966	366.55	1113.85
1967	647.71	1137.79
1968	918.03	1166.68
1969	878.36	1218.16
1970	781.99	1418.76
1971	707.16	1079.13
1972	532.66	962.05
1973	711.25	1374.71
1974	677.26	1546.36
1975	669.12	1433.97
1976	700.51	1281.64
1977	591.33	1046.24
1978	552.76	950.26
1979	786.01	959.39
1980	981.4	1072.46
1981	1086.8	1099.52
1982	879.43	1000.95
1983	614.01	766.16
1984	325.56	438.05

FUENTE:ELABORACION PROPIA A PARTIR DE:
 SAG, SARH; "ANUARIOS ESTADISTICOS FORESTALES" VARIOS ANOS
 INEGI, "ESTADISTICAS HISTORICAS DE MEXICO" TOMO I, 1985.

nuestra moneda, las que se profundizaron en los inicios de la década de los ochenta. De manera que para 1987 se inicia una caída sostenida del nivel de producción (cuadro No. 6).

Para entonces operaba ya una doble pinza: la caída de precios y la apertura comercial que invadió el mercado con maderas preciosas.

Efectivamente, a pesar de que la comparación de precios internos y externos en dólares, no es similar al observado con las coníferas, hay una tendencia desventajosa con un diferencial no muy alto para los precios internos.

En la gráfica No.10 y cuadro No.12, se puede advertir que, excepto en 1978-1980 y 1983-1985; el nivel de precios internos se mantuvo por arriba de los precios externos (Malasia).

Nivel interno de precios que se torna competitivo sólo después de una depreciación de nuestra moneda, es decir, por manipulaciones monetarias y no por costos de producción.

A manera de conclusión diremos que el patrón de precios que prevaleció en México entre 1950 y 1984, configuró dos tendencias: una de incrementos graduales sin fluctuaciones drásticas para los pinos, que culmina a mediados de los setentas, y de bruscas fluctuaciones para el cedro rojo cuyo proceso de ascenso se prolonga hasta inicios de los ochentas. Y otra de grandes fluctuaciones que tienen su origen a partir de las devaluaciones de 1972.

Comparando los diferenciales de precios entre los que prevalecieron al interior y los que existían en el exterior, la

CUADRO NO.12

EVOLUCION DE PRECIOS DE MADERA ASERRADA
TROPICAL DE MALASIA Y MEXICO: 1950-1990

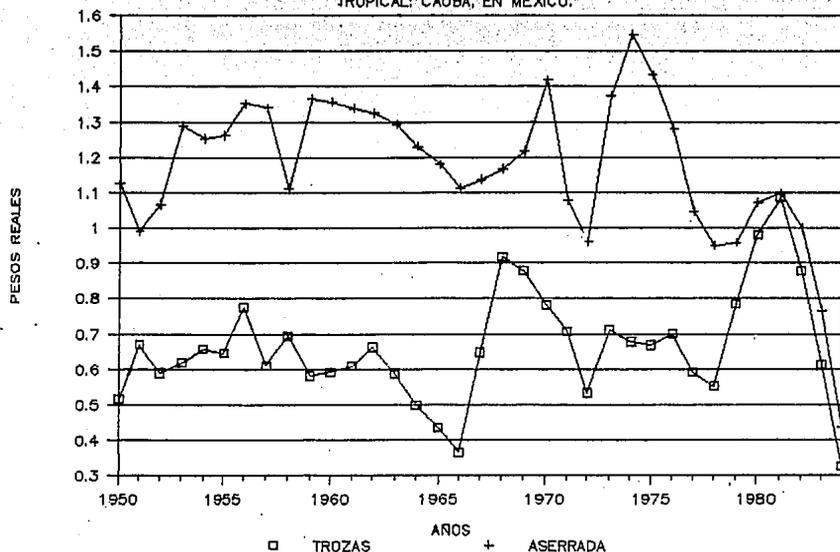
DOLARES CORRIENTES

ANO	MALASIA	MEXICO
1950	nd	43.85
1951	nd	46.24
1952	nd	53.76
1953	nd	64.42
1954	nd	52.96
1955	nd	54.37
1956	nd	62.2
1957	nd	65.83
1958	nd	57.62
1959	nd	73.75
1960	nd	76.87
1961	nd	78.43
1962	nd	80.01
1963	nd	80.45
1964	nd	80.91
1965	nd	79.35
1966	nd	77.79
1967	nd	81.82
1968	nd	85.86
1969	51.45	93.26
1970	53.2	113.5
1971	51.91	91.33
1972	79.57	86.5
1973	116.2	139.56
1974	88.6	192.61
1975	103.8	206.83
1976	132.01	176.11
1977	130.8	129.61
1978	164.1	137.02
1979	262.01	165.93
1980	236.1	237.34
1981	200.7	289.97
1982	206.5	182.36
1983	211.1	102.06
1984	199.1	170.86
1985	169.2	

FUENTE: SAG, "ANUARIO NACIONAL FORESTAL" VARIOS ANOS
FAO, "FOREST PRICES" VARIOS ANOS.

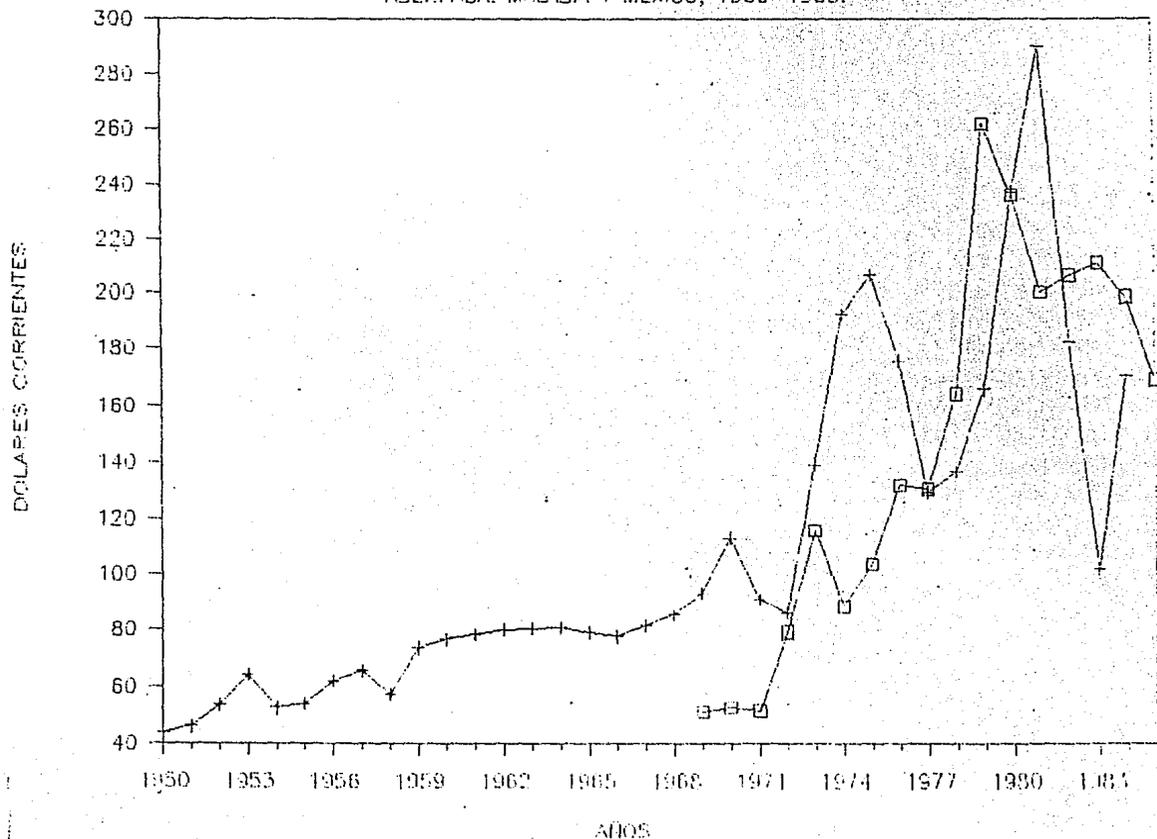
EVOLUCION DE PRECIOS REALES DE MADERA

TROPICAL: CAOBA, EN MEXICO.



EVOLUCION DE PRECIOS REALES DE MADERA

ASERPADA: MALASIA Y MEXICO, 1960-1985.



brecha claramente favorece a los precios externos. Siendo la brecha mucho menor para la madera tropical.

5. EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DEL SECTOR FORESTAL.

Históricamente la balanza comercial forestal ha sido deficitaria, nunca ha logrado establecer un balance. El coeficiente de importaciones ha tenido una tendencia en constante crecimiento, de manera notable en los últimos años. En esta sección mostraremos cual es el renglón que más pesa en la estructura de valor de las importaciones.

La brecha entre exportaciones e importaciones medida en dólares ha tendido a incrementarse, sobre todo a partir de la década de los noventa. Entre 1960 y 1970, los saldos negativos crecieron a una tasa de crecimiento de 12.3 por ciento promedio anual. Mientras que de 1970 a 1985 la tasa de crecimiento se redujo a 5.6%, lo cual coincide con el período de máximo crecimiento en el nivel de la producción.

llama la atención el auge importador durante el período 1972-1981, caracterizado, por un acelerado crecimiento en el volumen producido, y por una caída de precios reales. Aunque la explicación pudiera deberse a la sobrevaluación de la tasa de cambio que entonces prevalecía, ya que a pesar de la caída de precios

internos, el diferencial con respecto a los precios externos favorecía a éstos últimos, como ya hemos dejado asentado.

Por su parte, el valor de las exportaciones observó un crecimiento sostenido, sobre todo después de 1982, aunque dicha tendencia fue contrarrestada por la magnitud también creciente de las importaciones, ver cuadro No.13 y gráfica No.11.

Cabe destacar que en lo que hace al nivel de impuestos a las exportaciones forestales, entre 1980 y 1984, tendieron a reducirse.

De manera que el ascenso de las exportaciones se da como resultado de varias acciones a nivel macroeconómico: de la manipulación del tipo de cambio, ocurren en un contexto de depreciación de la moneda, y en la reducción de impuestos. No obstante la característica de los productos forestales exportados es su bajo contenido de valor agregado.

Lo anterior contrasta con el comportamiento que siguen las importaciones de celulosa y papel, de alto contenido de valor agregado, en donde no se observa ninguna disminución en los volúmenes importados (ver cuadro no.14).

Cabe mencionar finalmente que entre 1980 y 1986 se concretiza la liberalización comercial en materia forestal, ya que si en el primer año el permiso de las importaciones cubría un 32% de los productos forestales, en el segundo, se reduce a cero.

Sin duda, ello contribuyó a la ampliación en la brecha del déficit comercial. En efecto "La política cambiaria consistió en tratar de mantener subvaluado el peso frente al dólar en niveles

CUADRO NO 13

ESTRUCTURA DE LA BALANZA FORESTAL: 1960-1991. EN DOLARES CORRIENTES.

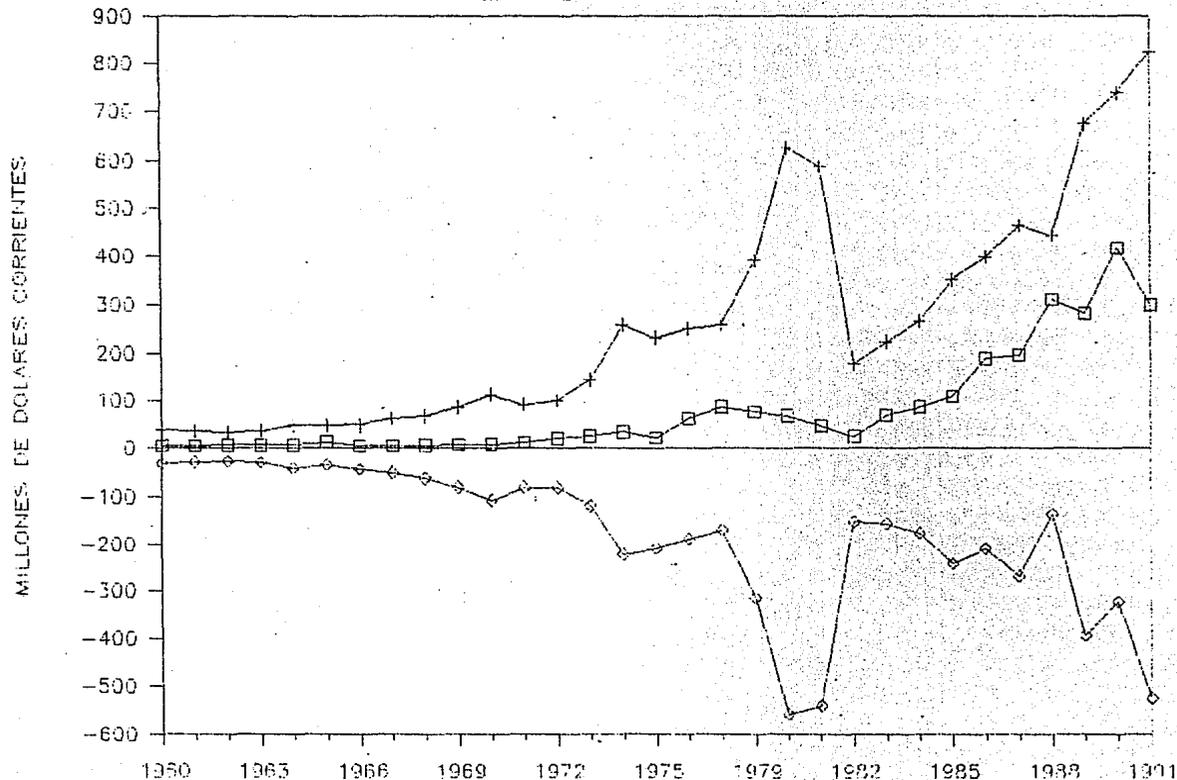
ANO	EXPORTACIONES	IMPORTACIONES	SALDO (-)
1960	4786.9	37853.1	-33066
1961	5221	35106.4	-29885
1962	6395.3	34955	-28560
1963	6864	36793.2	-29929
1964	6558	48555	-41997
1965	13275.3	48446.1	-35171
1966	4921.4	49462.5	-44542
1967	5017.4	63077	-51660
1968	5720	68412.3	-62692
1969	7955.2	87672.1	-79717
1970	8166.2	114082.1	-105916
1971	12718.3	92987	-80269
1972	20973.4	101247.6	-80274
1973	26542.3	144545	-118003
1974	35792.6	257602.6	-221810
1975	21888.6	231616	-209727
1977	62371.1	250084	-187713
1978	87644.6	256443.1	-168799
1979	77273.3	389977.6	-312704
1980	68363.6	625369	-557006
1981	48058	587634	-539576
1982	25049	176681	-151632
1983	69662	224142	-154480
1984	87877	263600	-175723
1985	110524	352273	-241749
1986	188897	399184	-210287
1987	197510	464941	-267431
1988	309996	444726	-134730
1989	281282	673524	-392242
1990	417930	738537	-320607
1991	299366	822981	-523615

FUENTE: SAM-SARH, "PROGRAMA NACIONAL FORESTAL 1982" ANEXO PROGRAMATICO 1981

NAFINSA, "La economía mexicana en cifras" 1981 y 1992.

ESTRUCTURA DE LA BALANZA COMERCIAL

FORESTAL DE MEXICO: 1960-1991



significativos, tanto al tipo de cambio controlado como al libre, con el propósito de favorecer el ajuste de las cuentas comerciales con el exterior (...)" ; (Sánchez, Daza:1992).

De hecho, por primera vez en la historia de la política económica de México, se tomaron medidas significativas de liberación comercial en un momento en que la situación de la balanza de pagos no era en absoluto prometedora (Ten, Kate:1989).

5.1 ESTRUCTURA DE LAS IMPORTACIONES.

Nuestro país ha sido históricamente deficitario en la producción de celulósicos, ello explica porque se ha constituido en el renglón que más afecta el valor de las importaciones forestales.

La obtención de celulosa deriva del proceso de pulpeo, el cual consiste en la extracción de material celulósico de estructura fibrosa que se emplea en la preparación de pastas para papeles y cartones. El pulpeo mecánico es de muy baja calidad ya que produce roturas de las paredes en una gran proporción de las fibras, aunque reduce los costos. Por el contrario, el pulpeo químico produce fibras de mejor calidad, valga agregar que se pueden extraer dos tipos de celulosa por este procedimiento: pulpas al sulfito y pulpas de proceso alcalino, es decir, al sulfato.

En el cuadro que sigue mostramos algunos datos que indican la tendencia de las importaciones de celulosa. Destacan dos cosas:

primero, que la importación de celulosa química procesada al sulfato ha experimentado un crecimiento sostenido; y segundo que las pastas mecánicas observan un movimiento inverso.

IMPORTACION DE CELULOSA: 1975-1984
participación porcentual

AÑO	PASTAS		
	QUIMICA SULFATO	SULFITO	MECANICA
1975	43.4	28.4	15.7
1979	67.7	13.3	11.7
1984	91.8	ND	8.2

FUENTE: SAM-SARH "Silvicultura..." op. cit.
Elia Marúm, op. cit.

En base a esta información es que sostenemos que el déficit de la balanza comercial se ha estructurado en gran medida alrededor de la celulosa para fabricación de papel. Efectivamente, los datos indican que de 1970 a 1985, el índice de crecimiento del déficit de la celulosa fue de 167 por ciento, al tiempo que el índice de crecimiento del consumo en el mismo período fue de 89% , ver cuadro No.14.

En el cuadro No.15 se analiza el comportamiento de las importaciones en cuanto a su volumen. Entre 1981 y 1985 dos renglones destacan por su progresivo ascenso en el volumen total de las importaciones: el de materiales utilizados en la fabricación de

CUADRO NO. 14

PRODUCCION, CONSUMO, DEFICIT E IMPORTACIONES DE CELULOSA EN MEXICO: 1970-1990.

ANO	PRO DUCCION	CONSUMO	DEFICIT	IMPORTACIONES
1970	472874	598390	116516	168565
1971	474685	554876	71191	84454
1972	483163	566505	83342	84754
1973	513040	694763	181723	212663
1974	566763	717628	150865	343662
1975	550222	653365	103143	135121
1976	623005	732434	109427	155419
1977	691977	761200	69223	203218
1978	706408	828128	121720	334941
1979	717468	883218	165750	409714
1980	731769	907387	175618	657753
1981	742483	948941	206458	453126
1982	748119	961779	213660	398160
1983	759486	1060000	302514	671649
1984	800643	1191000	390358	737064
1985	820416	1131303	310887	310887
1986	772539	1118009	345470	345470
1987	780535	1239708	459173	479501
1988	809217	nd	nd	nd
1989	799043	nd	nd	nd
1990	771845	nd	nd	nd

FUENTE: ELIA MARUM ESPINOSA, "LA PRODUCCION DE CELULOSA Y PAPEL EN MEXICO: ENFOQUES Y PERSPECTIVAS", EDIT. UNIV. DE GUADALAJARA; 1989.

CUADRO NO. 15

EXPORTACION DE PRODUCTOS FORESTALES 1981-1991. MILES DE METROS CUBICOS.

ANO	MAT. CRUDOS	MAT. UTIL EN FAB.DE PAPEL	PAPEL CARTON Y SUS MANUF.	MANUF. DE MADERA	TOTAL
1981	494	2074	761	114	3443
1982	321	1879	892	68	3161
1983	158	2706	502	10	3376
1984	184	3272	268	15	3739
1985	295	2193	505	54	3046
1986	189	1850	213	27	2279
1987	133	2122	511	40	2807
1988	405	1077	206	87	1777
1989	443	1617	263	97	2421
1990	616	1938	345	210	3109
1991	831	1951	427	382	3591

FUENTE: CNIF, "Memorias económicas" 1988 y 1992.

papel que incluye pulpa de madera y desperdicio de cartón; el cual en el primer año participó con el 60% del total; y el otro renglón consistente en papel cartón y sus manufacturas cuyo nivel de participación fue de 22 %, de modo que entre ambos sumaron 88 por ciento del total del volumen importado.

Según los datos de la CNIF (Cámara Nacional de la Industria Forestal), en 1981 el primer renglón significó el 23% del valor total, y el segundo el 62 %, sumando ambos 85 por ciento del valor total de las importaciones.

Para 1985, los cambios indican incrementos tanto en el volumen como en el valor de los productos para la fabricación de papel, llegando a absorber el 72 % del volumen y el 44.3 por ciento del valor de las importaciones. En cambio el volumen de las importaciones de papel, cartón y sus manufacturas descendieron a 17%, lo cual se reflejó en el valor de las mismas cuyo porcentaje fue de 40.7.

Esta demanda filtrada al exterior, que en promedio ocupa el 80 por ciento del valor de las exportaciones, es la que tendencialmente ha venido configurando el déficit histórico en la balanza comercial forestal. Tendencia que aun con el incremento en el volumen de las exportaciones no ha podido ser contrarrestada.

5.2 ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES.

Hemos mencionado que el incremento en el volumen de las exportaciones después de 1982, fue el resultado de las progresivas devaluaciones, que pretendían entre otras cosas equilibrar la balanza comercial (en 1985, de 133 mil metros cúbicos exportados se pasa a 729 mil metros). Pero que además los productos forestales exportados contenían muy bajo valor agregado incorporado. En esta sección aportamos datos al respecto.

En 1981 del volumen total de las exportaciones, sobresalen a) las manufacturas de madera, las cuales incluyen tableros de madera y otras manufacturas de madera (marcos y molduras, cajas, palos para escoba, mangos y monturas para herramientas, etc); b) papel, cartón y sus derivados.

Las primeras contribuyeron con el 41 por ciento del volumen total y las segundas aportaron el 39 %. A pesar de que no hay gran diferencia en lo que hace a su volumen, es notoria la diferencia en cuanto al valor, ya que las manufacturas de madera englobaron 82.4 por ciento, al tiempo que el papel, cartón y sus derivados alcanzaron 15.7 por ciento, ver cuadro No.16.

Cabe señalar que en el rubro denominado manufacturas de madera el que más contribuye es el de otras manufacturas de madera ya que aporta el 98 por ciento del valor exportado.

Para 1985 la participación en las exportaciones del renglón denominado "materiales crudos" constituido por: madera aserrada, madera labrada y acepillada, postes y pilotes, viene a diferenciar

CUADRO NO. 16

IMPORTACION DE PRODUCTOS FORESTALES 1981-1991.

METROS CUBICOS.

ANO	MAT. CRUDOS	MAT. UTIL. EN FAB.DE PAPEL	PAPEL CARTON Y SUS MANUF.	MANUF. DE MADERA	TOTAL
1981	26980	677	51368	54199	133224
1982	9891	1622	74498	56402	142413
1983	38928	225	204238	208608	451999
1984	125715	1636	280663	186215	594229
1985	260727	825	254326	213223	729101
1986	420448	1144	261581	197448	880621
1987	550645	1487	261715	278673	1092520
1988	645266	1741	286841	310951	1244799
1989	769592	1130	185682	326725	1283129
1990	305888	50179	229138	387847	973052
1991	271776	11659	118795	246552	648782

FUENTE: CNIF, "Memorias económicas" 1988 y 1992.

la estructura anteriormente descrita. Efectivamente, los materiales crudos llegan a contribuir con el 35.5 por ciento, el papel, cartón y derivados con 34.5 y las manufacturas de madera descienden a 29%. La suma de los tres renglones casi cubren el 100 por ciento de las exportaciones.

No obstante, los renglones citados para el año 1981 continúan aportando el grueso del valor del producto exportado, 94.4 por ciento del total.

Una relación que refleja el efecto de la devaluación es el siguiente. En 1981 por la compra de materiales utilizados en la fabricación de papel, y cartón y sus derivados se pagaba 27 centavos de dólar por metro cúbico; mientras que por la venta de manufacturas de madera, y papel, cartón y sus derivados, se cobraba 88 centavos de dólar. Para 1985, se pagaban 35 centavos de dólar por metro cúbico comprado y se cobraban 45 centavos por metro vendido.

Es decir, después de las devaluaciones de 1982, se empieza a comprar productos forestales más caros, caracterizados por su alto contenido tecnológico y a vender más barato productos con escaso valor agregado. Esta relación desventajosa genera efectos internos en dos esferas: el incremento de los costos de producción de las empresas vinculadas a la fabricación de papel y a la impresión, y el decremento de los precios de los bienes manufacturados exportables.

Ambos trasladaron sus costos a los precios unos al alza y otros a la baja. Los primeros se dirigieron al consumidor,

mientras que los segundos al productor (los dueños y poseedores de los recursos forestales) es decir, a los precios de las materias primas.

En síntesis, el proceso devaluatorio logró incrementar el volumen de los exportables, abaratándolos. Pero no logró disminuir el volumen de las importaciones. Antes bien, al encarecerlas provocó un mayor desequilibrio sobre la balanza comercial forestal.

El déficit histórico de la balanza forestal, se debe pues, a las importaciones de materiales para la elaboración de papel y de papel, cartón y sus derivados, siendo éstas últimas las de mayor valor. En 1981 se destinaban para este renglón 21 centavos, mientras que para 1985 ascendió a 28 centavos.

6. EL SUBSECTOR FORESTAL Y EL MODELO DE PROMOCION DE EXPORTACIONES.

Hasta 1982 la economía mexicana se había venido desarrollando en un modelo de acumulación denominado de sustitución de importaciones o de crecimiento hacia adentro. Modelo que permitió en lo fundamental emprender un proceso de industrialización no del todo satisfactorio, por lo que se le caracterizó como de industrialización trunca (Fanjzilber, F: 1988). El mismo año también marca un punto de inflexión en lo que hace al estilo o esquema de crecimiento hasta entonces implementado, debido a que se perfila un nuevo modelo de acumulación denominado de "promoción de exportaciones".^{20/}

Efectivamente en 1982 se inicia un largo proceso de cambios estructurales diseñados bajo una perspectiva teórica distinta, e implementada a través de una política económica específica.

En el ámbito microeconómico se busca eliminar las ineficiencias productivas producto de los enormes subsidios improproductivamente asignados, de la excesiva protección y de tratos preferenciales (bajas tasas de interés) no capitalizados

²⁰.- Modelo de desarrollo bautizado por unos "Secundario exportador", ver J. Valenzuela Feijoo; quien plantea que la crisis del 82 determina un nivel de tasa de ganancia; que obliga a los capitalistas a emprender la recomposición de dicho nivel de ganancia; y por otros "de promoción de exportaciones"; ver a Arturo Huerta.

productivamente. A nivel macroeconómico, los desajustes en balanza de pagos se perciben como el resultado de la política de gasto deficitario y progresivo endeudamiento, y por la sobrevaluación de la moneda.

De manera que, medidas como los de la liberalización comercial implementada en julio de 1985, y la adhesión de nuestro país al Acuerdo General de Aranceles y Comercio (GATT), son ejemplos de los cambios que se impulsan con miras hacia la configuración del nuevo modelo (T. Kate: 1987).^{21/}

Modelo que como ya se dijo, al pretender alcanzar el ajuste entre gasto e ingreso públicos, se torna fundamental: reducir el gasto público a través de la cancelación de subsidios, incrementar los precios de los bienes producidos por las empresas paraestatales y adelgazar el aparato burocrático.

Para ajustar el déficit del sector externo era necesario, pero no suficiente como veremos adelante, emprender un proceso de ajuste de precios internos, incrementar exportaciones y disminuir importaciones, por la vía de la depreciación de la moneda, es decir, la política comercial debía girar en torno al tipo de cambio.

Dado que la excesiva intervención del Estado en la economía,

²¹.- Ten Kate A; et. al. op cit. En Julio de ese año, se inician una serie de reformas tendientes a liberalizar el comercio y emprender un proceso de apertura con la finalidad de impulsar las exportaciones en aras de ajustar la balanza de pagos.

al pretender llevar el nivel de actividad al pleno empleo, había configurado distorsión de precios, y por consiguiente generado una ineficiente asignación de recursos, se recomendaba que el estado dejara de ser propietario y auspiciara el libre juego de las fuerzas del mercado.

Se inicia así el proceso de desincorporación, traspaso y venta de empresas que hasta entonces operaron en manos del Estado.

La idea central en el sistema teórico del nuevo modelo era de que ante un mercado protegido, los precios de los bienes intermedios y de capital que se producían en el país eran mucho mayores que los correspondientes en el mercado externo, por tanto la producción interna derivaba en costos mayores a los existentes en el mercado internacional, con lo que se perdía competitividad.

Esta presión sobre los costos internos configuraba un diferencial de precios que colocaba en seria desventaja a nuestros productos exportables, minando la posibilidad de competir en el exterior. Si a ello sumamos que el tipo de cambio sobrevaluado incidía negativamente sobre el nivel de exportaciones, tendremos el escenario que se le denominó política de sustitución de importaciones con "sesgo antiexportador" (Rivera, Ríos: 1992).

Desde esta perspectiva, el efecto devaluatorio debería favorecer los exportables e incidir sobre balanza comercial, al tiempo que la eliminación de aranceles y permisos de importación

permitirían disponer de insumos baratos y reducir los costos internos de producción, con lo que se favorecería no sólo el nivel de inversión sino el volumen de las exportaciones, y por ende una nivelación en balanza de pagos (Huerta, Arturo: 1992).

No obstante algunos autores, entre ellos Taylor sostienen que una política devaluatoria no necesariamente corrige los males que se pretende, más aun los puede empeorar, generándose un proceso de estanflación, es decir, de estancamiento con inflación; debido a la gran dependencia sobre los bienes de capital importados de los países subdesarrollados (Taylor, Lance: 1988).

Ello sin considerar los efectos adversos que una decisión de devaluación genera sobre la distribución interna del ingreso, sobre el monto de la deuda externa y en la viabilidad de proyectos de largo plazo pero con altas tasas de componente importado. Lo cual revierte los logros de industrialización, dado que una característica del desarrollo industrial de nuestro país es la alta dependencia a las importaciones de bienes de capital.

A nivel de empresa era necesario emprender procesos productivos que se reflejaran en la productividad y por ende en los costos de producción. No obstante los incrementos en la productividad en gran medida se lograron gracias a los niveles salariales fijados en los pactos de crecimiento y estabilidad, que impuso topes salariales con la finalidad de incrementar los niveles de ganancia empresarial; competitividad que Fanjzilber denominó

"competitividad espuria", es decir, competitividad que no es producto de la inversión ni mucho menos de la incorporación tecnológica (Fanjzilber, F: 1989).

Por otra parte, los efectos de la apertura comercial se traducen en invasión de productos externos a precios bajos y no siempre de mejor calidad. Lo cual impacta en algunas ramas de la planta productiva.

En este escenario el sector forestal, que como hemos visto se reproduce en condiciones por demás ajenas a las exigencias de apertura y cambio estructural, se le coloca en una situación de shock.

Veamos las características específicas que asume el subsector en este período. En el cuadro No. 17 mostramos la participación que tuvo el subsector forestal a la contribución del valor del producto del sector primario. Entre 1985 y 1989 experimentó un crecimiento (medido a pesos de 1980), al pasar de 4.9 a 5.4 por ciento. Crecimiento debido más a la actualización de la base con que se calcula el PIB que por un incremento real en el valor del producto. Manteniendo pues su nivel tendencial histórico de participación en el valor del producto sectorial.

Un indicador en términos muy agregados, de lo dicho arriba, es el que proporciona el INEGI, entre 1991 y 1992 la participación en el PIB del sector primario, a precios de 1980, se torna negativa (INEGI: 1993).

CUADRO NO.17

EVOLUCION DE LA PARTICIPACION DEL SUBSECTOR FORESTAL EN EL VALOR DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO DEL SECTOR PRIMARIO: 1985-1989.
MILLONES DE PESOS DE 1980

ANO	TOTAL	AGRICUL TURA	%	GANADE RIA	%	SILVICUL TURA	%
	a	b	b/a	c	c/a	d	d/a
1985	416163	248555	58	132840	32	20505	4.9
1986	404841	235540	58	135538	33	19771	4.9
1987	410405	242008	59	131698	32	20771	5.1
1988	394358	228697	58	128736	33	21225	5.4
1989	386637	224249	58	127590	33	20878	5.4

FUENTE: NAFINSA, "La economía mexicana en cifras 1990", 1991.

En lo que hace a la participación en el valor del producto industrial, las divisiones de madera y papel, observan en el corto plazo dos tendencias: de 1985 a 1987 un crecimiento agregado de 1.7 puntos porcentuales, al pasar de 8.1 a 9.8 por ciento. En cambio entre 1987 y 1991, el nivel de participación se ubica en 8.2 % de nueva cuenta, período que se caracteriza por una caída en la producción de madera en rollo y por el arancel cero a las importaciones.

Aunque no es la única división que pierde participación relativa en el valor del producto industrial, en situación semejante se encuentra la división de alimentos, bebidas y tabaco, que de un 27.4 en 1987 pasa a 24.9 por ciento en 1991. Lo cual contrasta con lo observado con la división de productos metálicos, maquinaria y equipos, ver cuadro No. 2.

La actividad de aserrió, continúa su tendencia de crecimiento, de 926 en 1988 pasa a 1543 unidades en 1991. En el mismo sentido crecen los talleres secundarios, ver cuadro no. 3.

Las plantas procesadoras de celulosa también experimentan un crecimiento de 8 que existían en 1988, se llegan a contabilizar 17 en 1991. A pesar de que continúan operando con capacidades ociosas.

Todo ello en un contexto de caída en el volumen de la producción, el peor de la historia forestal de casi 10 millones en 1985 a 7.6 millones de metros cúbicos en 1992 niveles productivos alcanzados a mediados de los setenta.

Esta situación ha venido a presionar la estructura de la balanza forestal. Efectivamente el crecimiento de la demanda de papel, en los últimos años presionó aun más al incremento en el valor de las importaciones, ello en un contexto de escasez de recursos financieros y de serios incrementos en el déficit de balanza comercial. En el cuadro No. 13 mostramos cómo en los últimos años el nivel de importaciones se ha incrementado.

Lo cual es coherente con la producción de madera canalizada al sector de celulósicos, que como se puede observar en el cuadro no. 7; a partir de 1988 ha venido descendiendo de manera considerable.

Con lo expuesto hasta aquí hemos querido evidenciar cómo en el contexto de un nuevo modelo en donde se privilegian las leyes del mercado, la situación del sector forestal (de por sí precarias en todos los sentidos), se ha agravado.

Nosotros no creemos que sea el efecto "rezagado" de las políticas precedentes, sino efecto genuino de las medidas tomadas en el marco de implementación del nuevo modelo promotor de exportaciones.

De manera que lejos de lograr los resultados esperados, la política económica ha auspiciado un deterioro más profundo en todo el sector, así lo evidencian los recientes cierres de importantes industrias de papel, que abrieron la brecha industrial en el sector (La jornada: 1993).

6.1 ALGUNAS POLITICAS FORESTALES.

A continuación mostramos algunos datos que ilustran las políticas implementadas por el gobierno en el sector forestal, políticas que fueron configurando un sesgo antiforestal.

En el siguiente cuadro se muestra el comportamiento de los permisos y las superficies concesionadas, con el objetivo de demostrar que la reducción de la frontera forestal se debió a la política que auspiciaba la actividad agrícola y pecuaria.

PERMISOS DE EXPLOTACIÓN FORESTAL

AÑO	NO. PERMISOS	VOLUMEN	PINO	SUPERFICIE
1968	628	8235		
1976	676	11494	9032	
1977	631			
1978	666	12221	9240	5334
1979	874	14911	11070	7366
1981	2260	17173		
1991	4585	14203		

FUENTE: SAM-SARH, "SILVICULTURA 1979-1980" 1981.

Elaboración propia a partir de:

SARH, "MEMORIAS 1977-1982", VOL. III; 1982.

CNIF, "MEMORIA ECONOMICA" 1991-1992.

SARH, "PROGRAMA NACIONAL DE DESA..." OP. CIT.

Cómo se puede observar, entre 1968 y 1991, la tendencia de los permisos de explotación forestal fue de un sostenido crecimiento. Pretendiéndose alcanzar incrementos en el nivel de producción por la vía de la ampliación de las concesiones, es decir, por la producción a tala rasa y no por el manejo de los bosques. Cuyos

resultados fueron una disminución neta en la superficie arbolada.

6.1.1 SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION

De acuerdo a la información de que se dispone, se consideran servicios de apoyo a la producción a: la asistencia técnica y a la sanidad, o en el caso del sector forestal, al saneamiento forestal, siendo la unidad de medida la superficie en ha.

En la gráfica no. 12 y cuadro No. 18. podemos ver que entre 1973 y 1981 el sector agrícola se vio favorecido por la política de apoyo a la producción, y que de 1982 a 1984, años de cambio estructural, se configura una restricción de dichos apoyos, para luego recuperar su nivel. No obstante a partir de 1988 la caída en los apoyos es sorprendente.

Refleja la desvinculación de las instituciones gubernamentales de las actividades productivas derivadas de la política en el nuevo modelo de desarrollo.

En contraste, la curva que refleja el apoyo al sector forestal parece indicar que entre 1979 y 1982 se contrae. No obstante a partir de 1982 la curva parece recuperarse paulatinamente, para que a partir de 1990 experimente un ascenso de rápido crecimiento.

Este proceso que experimenta el sector forestal se debe principalmente a las actividades de reforestación que se impulsan, para revertir la tendencia de deterioro de los recursos forestales.

CUADRO NO.18

SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION AGRICOLA Y FORESTAL
EN HECTAREAS

ANO	AGRICOLA	FORESTAL	AGRIC/FOREST
1973	1576753	nd	n d
1974	2910500	nd	n d
1975	4791706	nd	n d
1976	5264129	nd	n d
1977	5036000	nd	n d
1978	5578135	nd	n d
1979	6601929	nd	n d
1980	6946755	600000	11.57792
1981	9195236	150000	61.30157
1982	7607063	230000	33.07418
1983	6126000	500000	12.252
1984	5636000	836000	6.741626
1985	9942000	1721956	5.773666
1986	10327000	1140044	9.058422
1987	10407000	1105793	9.411345
1988	14235000	1942722	7.327347
1989	11962000	1239780	9.648486
1990	8007062	613633	13.04861
1991	5454639	3135079	1.739872
1992	nd	8308000	nd

FUENTE:ELABORACION PROPIA A PARTIR DE.

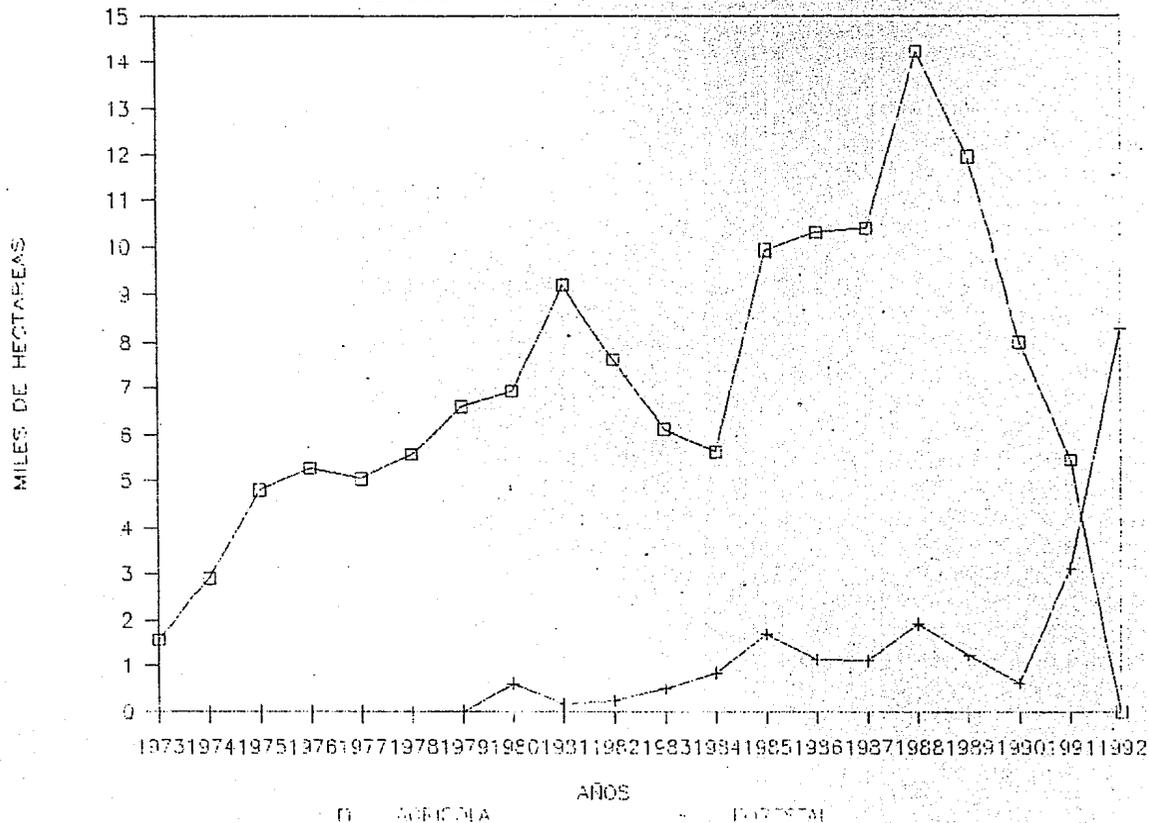
SAG,"PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO FORESTAL" 1973

SARH,"PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO FORESTAL" 1982,1984

CARLOS SALINAS,"4o.INFORME DE GOBIERNO 1992" ANEXO.

SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION

AGRICOLA Y FORESTAL EN MEXICO: 1973-1992



6.1.3 EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA AUTORIZADA PARA EL SUBSECTOR FORESTAL.

En los datos que se aportan a continuación podemos darnos cuenta del flujo de recursos de inversión, en millones de pesos corrientes, que se canalizaron al sector forestal entre 1960 y 1978. No creemos que haya cambiado mucho la tendencia para los años posteriores.

EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA EN EL SECTOR PRIMARIO

AÑO	TOTAL FOMENTO AGROPECUARIO	FORESTAL Y FAUNA	% TOT/FOR YFAU.
1960	580	1	0.2
1962	818	4	0.5
1964	2170	1	0.05
1966	1878	9	0.5
1968	2867	117	4.1
1970	3921	241	6.2
1972	5796	412	7.2
1974	11673	359	3.1
1977	27847	2089	7.5
1978	34790	2967	8.5

FUENTE: Enrique Serrano Gálvez, op. cit.

Es clara la marginación de que fue objeto el sector forestal, en lo que se refiere a la inversión pública. Ello desincentiva la inversión privada, por lo menos a los niveles requeridos, bloqueando los efectos multiplicadores posibles en el sector.

En resumen, la política económica instrumentada ha relegado a lo largo de todo el proceso de industrialización al sector

forestal. La prioridad de abasto alimentario, se erigió como la variable determinante en el sector primario. Los recursos se canalizaron a la construcción de grandes proyectos de irrigación y a los procesos de ganaderización extensiva.

Aunado a este sesgo "antiforestal" que predominó durante el período, reflejado en el volumen de recursos canalizados al sector, no se implementó un programa de desarrollo coherente de largo plazo de la industria forestal, ni de la conservación del recurso, mucho menos de su sostenibilidad.

Todos estos elementos han ido configurando el perfil del subsector forestal, el cual como hemos dejado ver, representa un área productiva muy importante, generadora de empleo y de extracción de bienes de consumo para millones de mexicanos, y que se articula con la conservación de otros recursos naturales.

CONCLUSIONES

Hemos mostrado que el modelo de sustitución de importaciones implícitamente partía del supuesto erróneo de que los recursos naturales eran infinitos. Con la perspectiva de que el desarrollo expresado en niveles crecientes de ingreso, ahorro e inversión posibilitarían en el mediano y largo plazo, la incorporación técnica y la sustitución de materias primas, incluso de recursos naturales no renovables, se emprendieron procesos de explotación depredadores que en el largo plazo vinieron a presionar en el equilibrio ecosistémico y en el medio ambiente.

Si a ello sumamos el sesgo de la política económica que impulsó la industrialización y la producción de alimentos ampliando la frontera agrícola a expensas de la forestal, tendremos el panorama que explica el deterioro de los recursos, específicamente el bosque.

Con el proceso de apertura comercial y de una política económica que se caracteriza por promover exportaciones, la dinámica del subsector forestal, que era crítica desde mediados de la década de los ochenta, se ve envuelta en una crisis de magnitudes imprevistas.

No sólo el diferencial de costos de producción de los productos internos frente a los externos era desventajoso, sino que la falta de estímulos en lo que hace a créditos, asistencia técnica, un marco jurídico favorable, entre otros factores,

incidieron en la dinámica productiva del subsector.

Más aún, la desarticulación intersectorial entre la industria extractiva, de aserrio y de transformación compleja (celulosa y papel), agravaron la situación, tanto en lo productivo como en lo ambiental.

No obstante, a pesar de los resultados y dificultades productivas del subsector, la política económica actual reflejada en las acciones jurídicas, es decir, en la Ley forestal de 1992; parece ir en contra de una reestructuración subsectorial. En efecto, al impulsar con las reformas del artículo 27 constitucional, los derechos de propiedad, se persigue la configuración de unidades productivas de gran escala, con el objetivo de producir madera para abastecer la demanda de celulosa e incidir en la balanza forestal, históricamente deficitaria.

En contraste con el hecho de que el esquema productivo predominante es el de las Uniones Ejidales Forestales, las cuales se fueron formando como una alternativa productiva que opera con una lógica de conservación del bosque, y ha demostrado aun a pequeña escala su competitividad, así como su funcionalidad como barrera frente a los procesos migratorios, y actuando positivamente sobre los ingresos de las unidades productivas forestales.

La nueva Ley, sin embargo, sigue sin considerar al bosque como un todo, relega el potencial económico de los recursos arbóreos tropicales, frente a la existencia de mercados dinámicos

tanto internos como externos. Por supuesto que mencionar el desprecio que en la práctica manifiesta esta política de una utilización integral o de una conservación de estos bosques, sale sobrando.

Por lo dicho hasta aquí, se pueden desprender las siguientes propuestas:

Desde el punto de vista teórico es indispensable continuar con la búsqueda de alternativas que incluyan en términos contables, los efectos sobre el medio ambiente de la explotación de los recursos naturales, específicamente el bosque. Enriquecer las perspectivas que al parecer están dominadas por la corriente neoclásica, y por ende restringidas ya que sus supuestos giran en torno a las leyes del mercado como el asignador por excelencia de los recursos económicos.

Desde esta perspectiva, tanto desde el modelo de sustitución de importaciones, como en el de promoción de exportaciones, existe la limitante de incorporar la necesidad de sustentabilidad de los recursos, los cuales son base de la producción y de la reproducción biológica misma.

Por tanto, se debe reconsiderar desde la política económica actual el papel que juega el subsector forestal en los eslabonamientos hacia atrás y hacia adelante en la industria, en el papel que desempeña en la conservación de los recursos naturales y en del medio ambiente.

Más aún, el diseño de tales políticas se debe enmarcar en

el paradigma del desarrollo sustentable como garantía no sólo de la conservación de los recursos sino que se alcancen niveles de productividad adecuados para competir en condiciones de mercado.

No obstante, para tales fines se requiere de una ley que contemple los elementos económicos, ecológicos y sociales, en el corto, mediano y largo plazos; que incluya la nueva dimensión estructurada a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio con América del Norte, en donde podría abrirse un mercado para las maderas preciosas. Pero sobre todo reconociendo que el mercado no puede asignar los recursos económicos tomando en consideración factores extra económicos, ni cumplir con éstos objetivos. Lo que implica considerar la intervención estatal para la regulación de los mismos.

BIBLIOGRAFIA

- Chambille, Karel (1983), "Atenquique: los bosques del sur de Jalisco" IIE-UNAM.
- Chapela, Gonzalo (1992), "Hacia una plataforma para la competencia comercial en el subsector forestal" en "La disputa por los mercados: TLC y sector agropecuario" Cámara de Diputados LV legislatura, Edit. Diana, 1ª ed.
- Cámara Nacional de la Industria forestal (CNIF), (varios años), "Memorias"
- Colby, A. Michael (1991), "La administración ambiental en el desarrollo de los paradigmas" El Trimestre Económico, No. 231.
- Banco Mundial (1992), "El sector forestal".
- El Financiero (varios números).
- Escalante, Rubuan F. (1985), "El financiamiento como instrumento para promover el desarrollo del sector forestal" en "Reunión nacional sobre economía forestal" SARH, publicación especial.
- FAO (varios números), "Forest products".
- Fanjnzylber, Fernando (1983), "La industrialización trunca de América Latina" Editorial Nueva Imagen, 1ª ed.
- Ferguson, C.E. (1985), "Teoría neoclásica de la producción y la distribución" Editorial Trillas, 1ª ed.
- Futrell, J. William (1993), "Una introducción a la legislación estadounidense sobre medio ambiente" en "Energía y medio ambiente" editado por Rosio Vargas y Mariano Bauer, UNAM-CISEUA, 1ª ed.
- Gligo, Nicolo (1990), "Los factores críticos de la sustentabilidad ambiental del desarrollo agrícola" Comercio Exterior, Vol. 40; No.12.
- González, P. Cuauhtémoc (1993), "Los bosques de México y la banca internacional" UAM-X, tesis de maestría.
- González, E. Mario (1992), " Utilización de los encinos y la conservación de la biodiversidad en los Altos de Chiapas" III seminario nacional, UANL:

Hathaway, Dale E. (1992), "Policy error: wrong assumptions, unexpected events, and policy responses" Conference on natural resources and environment management in international world.

Hartwick, J.M. (1993), "Deforestation and national accounting" Environmental and resources economics, vol.2; No.5.

Hewitt, Cynthia (1988), "La modernización de la agricultura mexicana 1940-1979" Siglo XXI, 6ª ed.

Huerta, Arturo (1986), "La economía más allá del milagro" Cultura Popular-IIe-UNAM.

(1992), "Liberalización e inestabilidad económica en México" Edit. Diana 1ª ed.

INEGI (1993), "Sistemas de cuentas nacionales de México" cálculo preliminar.

Interamerican Management Consultation Corporation (IMCC), (1993), "Increasing the value of Mexico's forest resources through private sector initiatives".

Jeannot, Fernando (1992), "El neoliberalismo institucional: naturaleza del enfoque y corolarios sobre economía ambiental y el régimen entrópico de crecimiento" Análisis Económico No. 21; vol.X.

Jiménez, J; et. al. (1991), "Breve análisis sobre la situación actual de los recursos forestales en México" Reporte científico, No.7; UANL.

Kate, Ten A. (1989), "Apertura comercial y estructura de la protección en México: estimaciones cuantitativas de los ochenta" Comercio Exterior, Vol. 39; No. 4.

Kruger, A.D. (1982), "Trade policies in developing countries" en Handbook of international economics, editors R.W. Jones and P.B. Kenen.

La Jornada (varios numeros).

Marmora, Leopoldo (1992), "La ecología en las relaciones Norte-Sur: el debate sobre el desarrollo sustentable" Comercio Exterior, Vol. 42; No.3.

Mackinnon, R. (1973), "Money and capital in economic development" Washinton Brookings Institution.

Martínez, Alier Joan, et. al. (1991) "La ecología y la economía" FCE, 1ª ed.

Marúm, Espinosa Elia (1989), "La producción de celulosa y papel en

México: enfoques y perspectivas" Edit. Univ. de Guadalajara.

Mejía, F. Lázaro (1988), "La política forestal en el desarrollo de la administración pública forestal" UACH, tesis de licenciatura.

NAFINSA (1992), "La economía mexicana en cifras" 12ª ed.

ONU (1984), "Legislación ambiental en América Latina y el caribe".
____ (1985), "Plan de acción forestal tropical".

Padilla, G. Higinio (1987), "Glosario práctico de términos forestales" UACH-LIMUSA, 1ª ed.

Pérez, E. Rosario (1987), "Agricultura y ganadería: competencia por el uso de la tierra" IIE-UNAM.

Pierce, W. David (1993), "World without end: economics, environment and sustainable development" World Bank-Oxford University Press, 1ª ed.

Ríos, Miguel A. (1986), "Crisis y reorganización del capitalismo mexicano" Editorial Era, 1ª ed.

Rodríguez, Octavio (1989), "La teoría del subdesarrollo de la CEPAL" Siglo XXI, 7ª ed.

SAG (varios años), "Anuario de la producción forestal en México"

____ (1973), "Programa nacional del desarrollo forestal (hacia una política y un desarrollo forestal).

SARH (1993), "Boletín mensual de información básica del sector agropecuario y forestal" avance a marzo.

____ (1981), "Silvicultura".

____ (1992), "Inventario nacional forestal de gran visión".

____ (1981), "Programa nacional forestal 1982".

____ (1982), "Memorias".

Salcedo, Sergio (1980), "El sector forestal latinoamericano y sus relaciones con el medio ambiente" en "Estilos de desarrollo y medio ambiente en AL! FCE, selección de O. Sunkel y N. Gligo.

Salinas de Gortari, C. (1989), "Cuarto informe de gobierno".

Serrano, G. Enrique (1980), "La actividad forestal en México: economía y desarrollo" Colegio de Posgraduados, Chapingo; tesis de maestría.

Shantayanan, Devarajan, et. al. (1993), "La degradación de los recursos naturales y las cuentas nacionales de ingresos" en "Energía y medio ambiente" op. cit.

Sosa, B. Sergio W. (1992), "Crecimiento económico y sustitución de importaciones en México" Iie-UNAM, 1ª ed.

Taylor, Lance (1986), " Modelos macroeconómicos para los países en desarrollo" FCE, 1ª ed.

Tudela, Fernando (1993), "Población y sustentabilidad del desarrollo: los desafíos de la complejidad" Comercio Exterior, Vo.43; No.8.

Valenzuela, Feijoo J. (1991), "Critica del modelo neoliberal" FE-UNAM.

World Bank (1992), "Strategy for forest sector development in asia".