



Proyecto NEPAI
Núcleo Especial para Análisis e Implementación
Nicaragua Economic Policy Analysis & Implementation

MIFIN / MEDE

**LOS RECURSOS FORESTALES EN NICARAGUA.
CONTRIBUCION AL DESARROLLO ECONOMICO
NACIONAL**

Borrador para Discusión

**Documento Elaborado por el Dr Ramiro Morales
Universidad de Chile**

**SEMINARIO. DESARROLLO DEL POTENCIAL EXPORTADOR
DEL SECTOR FORESTAL EN NICARAGUA**

Preparado bajo Contrato USAID #524-0339-C-00-4015-00
Diciembre 10, 1996
Managua, Nicaragua

1 LOS RECURSOS FORESTALES DE NICARAGUA CONTRIBUCION AL DESARROLLO ECONOMICO NACIONAL

Nicaragua tiene una superficie total de 13.1 millones de hectareas. La distribucion de estos terrenos segun capacidad de uso de los suelos es aproximadamente la siguiente ¹

	millones de ha
Forestal	6.2
Agricola	2.5
Pecuario	2.3
Otros ²	2.1
Total	13.1

Alrededor del 40 % de la superficie de aptitud exclusivamente forestal se encuentra sin vegetacion arborea. El agotamiento del recurso forestal ha sido el resultado de la transformacion de los terrenos a usos agropecuarios extensivos, extraccion de leña por sobre la capacidad de regeneracion del bosque, incendios y explotaciones mineras. La tala de bosques se ha agravado por la falta de definicion de los derechos de propiedad y por la entrega de incentivos que favorecen la conversion de los bosques naturales a praderas y cultivos agricolas.

Sobre la base de antecedentes proporcionados por el Plan de Accion Forestal (ECOT-PAF 1992) y por los expertos consultados para la realizacion de este informe, el stock actual de bosques naturales, en diversos estados de intervencion, es del orden de 3.7 millones de hectareas. De esta superficie, 2.6 millones de hectareas deberian ser excluidas de la explotacion maderera: gran parte para integrarse al sistema de areas silvestres protegidas del Estado (Parques Nacionales y Reservas Forestales) y otra parte por constituir bosques de proteccion del suelo y agua fuera de ese sistema.

Las 1.1 millones de hectareas de bosques naturales, que podrian ser manejados para la produccion de madera en el largo plazo, se dividen en dos grandes grupos: 1 millon de hectareas de bosques de latifoliadas y 150 mil hectareas de bosques de coniferas.

¹ elaborado sobre la base de antecedentes de ECOT-PAF (1992) y Diagnostico Forestal de Nicaragua UICN (Marzo, 1996)

² lagos, lagunas, cursos de agua, terrenos urbanos y volcanicos

Los bosques de latifoliadas se encuentran localizados principalmente en la RAAN (Region Autonoma del Atlantico Norte), RAAS (Region Autonoma del Atlantico Sur) y Rio San Juan y los bosques de coniferas estan situados en la region centro-norte del pais (Nueva Segovia Madriz y Esteli) donde predomina el pinus oocarpa y en la RAAN donde predomina el pinus caribaea

El nivel de cosecha actual en los bosques naturales es incierto De acuerdo a la legislacion vigente solo pueden extraer madera las personas naturales y juridicas que tengan aprobado un plan de manejo de los bosques Pero debido a que el MARENA dispone de muy pocos recursos para ejercer el control de la explotacion las cortas ilegales son frecuentes en todo el pais Sin considerar corta y exportacion ilicita de trozos de especies latifoliadas valiosas se estima que alrededor de 200 mil m³ de madera rolliza es cortada y procesada en aserraderos estacionarios y moviles

El consumo interno de madera es bajo En este mercado participan aserraderos pequeños con baja diferenciacion de productos por calidad y dimensiones La madera es vendida a distribuidores de materiales de construccion o directamente a los usuarios con alto contenido de humedad y dimensiones irregulares Por razones culturales, precio de sustitutos y falta de estandarizacion practicamente no existe uso de elementos de madera estructural en la construccion

Las exportaciones de productos forestales en el los ultimos seis años, segun datos proporcionados por el Banco Central se muestran en el Cuadro 1.1

CUADRO 1.1 Exportacion de madera aserrada y otros productos forestales 1990 - 1995

año	VALOR F O B (MM US\$)
1990	2.3
1991	2.7
1992	1.7
1993	1.8
1994	5.6
1995	12.0

El 85 % de las exportaciones corresponde a madera aserrada en bruto y el 15 % restante a contrachapados, muebles y otras partidas menores

Los principales países de destino de las exportaciones son El Salvador República Dominicana Estados Unidos Cuba Honduras y España Estos países explican el 90 % del valor total exportado en 1995 Los productos de exportación se caracterizan por tener bajo valor agregado y por pertenecer principalmente a las especies pino caoba y cedro

El aumento experimentado por las exportaciones en los últimos años se debe a la entrega de mayor número de permisos de extracción de madera por parte del gobierno y a la mayor estabilidad social en las zonas forestales Es probable que las exportaciones continúen aumentando debido a la reciente puesta en marcha de dos concesiones forestales, una a Maderas y Derivados de Nicaragua (MADENSA con capitales dominicanos y nicaraguenses) y otra a Sol del Caribe (SOLCARSA con capitales coreanos) Las dos concesiones están localizadas en la RAAN y abarcan una superficie total cercana a las 100 mil hectáreas

En 1995 el monto total de las exportaciones nicaraguenses fue 497 millones de dólares y la participación de los productos forestales en el valor total exportado de 2.4 %, ocupando el sexto lugar después del café (24 %), mariscos (15 %), carne (11%), azúcar (6%) y banano (3%)

Es difícil proyectar el potencial exportador del sector forestal debido a la incertidumbre respecto de la rapidez con que se detenga la presión de la población sobre el recurso forestal, se den condiciones estables para la inversión privada en el sector y se determine el área cubierta con bosques naturales en la que es posible cosechar madera en forma sostenible Sobre la base de entrevistas a personeros del MARENA, MEDE, Cámara Forestal de Nicaragua y UNAN, se ha estimado que la superficie apta para la producción de madera en los próximos años sin problemas de accesibilidad económica demarcación de la propiedad y necesidad de restauración fluctuara entre 260 mil y 500 mil hectáreas

Suponiendo

- a que el incremento medio en los bosques a cosechar es $5 \text{ m}^3 / \text{ha} \cdot \text{año}$,
- b que el nivel de corta en el año 1997 estará en el rango 250 a 400 mil m^3 , dependiendo del escenario,
- c que el nivel de corta en el año 2015 corresponde a la multiplicación de la superficie total del Cuadro 1.2 por el incremento medio anual, y
- d que para los escenarios pesimista y medio, el nivel de corta entre los años 1997 y 2015 experimenta un crecimiento equivalente al de la tasa anual de aumento en este periodo y en el escenario optimista, se encuentran en operación 4 concesiones forestales después de 1997 se obtienen los resultados que muestra el Cuadro 1.3

CUADRO 1 2 Superficie cubierta con Bosques Naturales de Produccion apta para la produccion de madera en el periodo 1997 - 2015

Bosques	Escenario		
	Pesimista	Medio (M ha)	Optimista
de latifoladas	200	300	400
de coniferas	60	80	100
Total	260	380	500

CUADRO 1 3 Disponibilidad de madera en rollo para uso industrial proveniente de los bosques naturales en el periodo 1997- 2015

Año	Escenario		
	Pesimista	Medio (M m3)	Optimista
1997	250	350	450
2000	330	460	800
2005	520	740	1000
2010	820	1190	1500
2015	1300	1900	2500

Las estimaciones que se muestran en el Cuadro 1 3 son similares a las reportadas en el Integrated Development Programme for the Wood Products Industrial System preparado para el gobierno de Nicaragua por la UNIDO (Hallet v Nolan 1995)

De realizarse el potencial productivo de los bosques bajo los escenarios descritos considerando que gran parte del volumen a cosechar se destinara a madera aserrada con rendimiento medio de 45 % y suponiendo que el 70 % de la produccion sera de calidad exportable con precio medio F O B de 220 US\$/m³, se obtienen los resultados que se muestran a continuacion

CUADRO 1 4 Proyeccion de las exportaciones para el periodo 1997 - 2015

Año	Pesimista	Escenario	Optimista
		Medio (MMUSS F O B)	
1997	17	24	28
2000	23	32	55
2005	36	51	69
2010	57	82	104
2015	90	132	173

De esta forma se concluye que la contribucion de los bosques naturales al desarrollo economico de Nicaragua sera probablemente creciente, pero modesta en terminos del valor de las exportaciones (y de generacion de empleo estable) en los proximos años

Para producir madera de uso industrial v domestico las plantaciones forestales podrian llegar a ser mas importante que los bosques naturales

Las plantaciones muestran importantes ventajas respecto al manejo de los bosques naturales

- 1 El crecimiento de las plantaciones es 5 a 15 veces mayor que el que muestran los bosques naturales en condiciones similares de suelo y clima
- 2 Los costos de cosecha son significativamente más bajos en plantaciones
- 3 Las plantaciones favorecen la conservación de los bosques naturales porque son fuente de productos sustitutos
- 4 La calidad de la madera proveniente de plantaciones apropiadamente manejadas (con podas y raleos) puede llegar a ser superior a la proveniente de renovales o de bosques remanentes de la cosecha de bosques vírgenes
- 5 Los procesos de conversión o transformación mecánica y química de la madera son más eficientes cuando la materia prima es homogénea y proviene de una sola especie
- 6 Existen importantes economías de escala y de transporte cuando los bosques están localizados cerca de las plantas industriales de transformación o conversión de la materia prima forestal

Los bosques naturales deberían destinarse predominantemente aunque no únicamente a la producción de servicios ambientales. Son ecosistemas complejos que permiten la producción ininterrumpida de importantes bienes y servicios: biodiversidad, paisaje, protección del suelo y del agua y madera, pero son económicamente ineficientes si el principal objetivo es producir madera para uso industrial.

No existe evidencia que permita sustentar la hipótesis que el monocultivo produce efectos ambientales indeseables. Como cualquier cultivo, el cultivo de árboles está sujeto al ataque de insectos y patógenos, pero hoy existen procedimientos para controlar exitosamente estos agentes. La disminución de productividad en terrenos donde se han establecido plantaciones se ha debido a las malas prácticas de cosecha (por ejemplo, uso de maquinaria que produce compactación del suelo), pero no al monocultivo. Obviamente, la selección de especies a plantar es un tema importante ya que los árboles no se desarrollan bien fuera de determinados límites edafoclimáticos y altitudinales.

Los terrenos mas ventajosos para iniciar un programa ambicioso de forestacion en Nicaragua son los suelos agricolas y ganaderos marginales localizados en las regiones occidental norte y centro sur del pais donde ya existe cierta experiencia en plantaciones. Otros conocimientos necesarios para forestar y efectuar tratamientos silviculturales post-establecimiento pueden ser adquiridos mediante transferencia de tecnologia desde los paises con manejo intensivo de plantaciones tales como Nueva Zelanda Brasil y Chile

2 LOS TEMAS DE POLITICA FORESTAL

Nicaragua dispone de un conjunto amplio de diagnosticos sobre el sector forestal nacional pero todavia no se ha elaborado un documento sistematico y operacional sobre politica forestal requisito basico para diseñar la legislacion forestal y tomar acciones especificas

Los temas fundamentales que debe tratar una politica forestal son

- 1 Rol del Estado en el desarrollo del sector forestal**
- 2 Regulacion de los derechos de propiedad sobre los recursos forestales privados**
- 3 Regimen de concesiones de los recursos forestales en terrenos estatales**
- 4 Incentivos para el establecimiento de plantaciones forestales en terrenos privados**
- 5 Plan de accion para pequeños propietarios de terrenos forestales**
- 6 Definicion de la estructura, funciones y atribuciones de las instituciones del sector**

En los capitulos siguientes se proporcionan algunas ideas fundamentales sobre aspectos de politica forestal

3 ROL DEL ESTADO EN EL MANEJO DE LOS RECURSOS FORESTALES

En el ambito de los recursos forestales corresponde al Estado cinco roles principales

- ◆ Gestion del sistema de areas protegidas del Estado (Parques Nacionales)
- ◆ Regulacion y control del manejo de los recursos forestales privados
- ◆ Diseño y control del regimen de concesiones en terrenos forestales estatales
- ◆ Diseño y control del regimen de incentivos para el establecimiento de plantaciones forestales
- ◆ Prevencion y reduccion de los efectos de desastres ecologicos

El papel del Estado en el mejoramiento de la equidad interpersonal fomento de las exportaciones e investigacion cientifica y tecnologica deben ser analizado de manera suprasectorial

En este capitulo se analiza la relacion entre el manejo de los recursos forestales y la propiedad de los terrenos y bosques, dejando para los capitulos posteriores los temas de regulacion concesiones incentivos y aspectos institucionales

Basicamente existen tres tipos de propiedad de los terrenos rurales estatal, comunitaria y privada

Propiedad estatal de los terrenos

El regimen de propiedad estatal se caracteriza por la existencia de una institucion publica encargada de establecer y controlar las normas bajo las cuales las personas naturales y juridicas pueden hacer uso de los terrenos y recursos

La propiedad fiscal es necesaria en lo que se denomina " el sistema nacional de areas protegidas del Estado", constituido por ecosistemas importantes de conservar para proveer en forma ininterrumpida servicios publicos y de libre acceso, tales como diversidad de la flora y fauna investigacion cientifica, educacion ecologica y proteccion de los recursos edaficos e hidricos

El sistema de áreas protegidas está constituido principalmente por Parques Nacionales donde no se permiten actividades madereras y por terrenos estatales donde se permite la extracción de madera bajo ciertas normas específicas típicamente bajo la modalidad de concesiones

En Nicaragua es importante definir prontamente los límites del sistema de áreas protegidas y reforzar la capacidad de gestión de estos terrenos

Propiedad comun de los terrenos

La propiedad comun se caracteriza por el dominio conjunto o colectivo de los terrenos por un determinado grupo de personas

La propiedad comun es característica de las sociedades primitivas donde cada familia tiene derechos y deberes en relación al uso de la tierra

Muchos antropólogos y sociólogos suponen que, siendo las comunidades locales las que mejor entienden sus propios entornos, estas son las más capacitadas para realizar su regulación y gestión. En efecto ciertas comunidades, principalmente indígenas, tienen conocimientos extraordinarios sobre conservación de suelos, medicinas naturales, métodos de cosecha y normas para asegurar el uso sostenible de los recursos naturales

Sin embargo la propiedad comunitaria es exitosa solo cuando los recursos son relativamente abundantes y el comercio es limitado

La reducción de los terrenos disponibles para los indígenas, la aparición de economías en las que el dinero es el medio de intercambio de bienes y servicios, el crecimiento de la población y los cambios tecnológicos (como introducción de equipos y apertura de nuevas vías de acceso) junto a gestiones poco transparentes para distribuir los ingresos pertenecientes a la propiedad comun incentivan la destrucción de los recursos naturales y desincentivan la ejecución de proyectos de largo plazo

En el continente americano el régimen de propiedad comun tiende a desaparecer quedando vestigios en los ejidos mexicanos y en algunas tribus indígenas

Propiedad privada de los terrenos

Bajo el régimen de propiedad privada, el propietario (persona natural o jurídica) tiene derechos exclusivos (pero no absolutos) para usar y disponer de los bienes

La privatización es una respuesta a la escasez de terrenos. En las sociedades donde la tierra es abundante no existe necesidad de imponer derechos de propiedad. En la medida que la población aumenta se diseñan normas y convenciones para el uso común de los recursos y, cuando la presión sobre los terrenos se incrementa, los derechos de propiedad son más precisos hasta llegar a ser exclusivos.

La propiedad privada no garantiza el buen uso del suelo. Pero si el negocio silvoagropecuario es rentable, el régimen de propiedad privada es efectivo para lograr el manejo sustentable de los recursos. Una excelente discusión sobre este tema se encuentra en *World Without End: Economics, Environment, and Sustainable Development*, de D. Pearce y J. Warford, 1993 (páginas 235 a 260).

Si la renta económica de los terrenos es positiva, los agentes privados tienen incentivos para invertir en proyectos de largo plazo y mejorar la productividad de los recursos naturales renovables. Las mejoras introducidas incrementan el valor de la tierra y significan mayores ingresos al momento de la venta. Además, el propietario privado tiene mejor acceso al mercado de capitales por disponer de garantías reales para el servicio de la deuda.

Una condición absolutamente indispensable para el desarrollo del sector forestal nacional es consolidar la propiedad de los terrenos rurales, favoreciendo la propiedad privada de todos aquellos terrenos que no formen parte del sistema de áreas silvestres protegidas del Estado.

La tardanza en la demarcación de los terrenos que pertenecen al Estado a los privados y a las comunidades indígenas está conduciendo a una destrucción acelerada de los bosques.

Una proporción importante de los terrenos rurales del país es reclamada por más de una persona natural o jurídica y una parte significativa de los terrenos estatales ha sido ocupada o asignada a personas sin título de propiedad. En ausencia de títulos de dominio y medios para hacerlos respetar, las personas no tienen incentivos para invertir en actividades tales como conservación de suelos y plantaciones forestales.

Las concesiones entregadas a la fecha han sido otorgadas bajo condiciones muy precarias de propiedad. Aparentemente el gobierno ha supuesto que al no estar las tierras registradas bajo un título formal, el Estado tiene derecho a celebrar contratos para la explotación de los recursos. Sin embargo, estos terrenos son reclamados por los indígenas, amparados por los artículos 5 y 89 de la Constitución, los que reconocen que los derechos territoriales no dependen de la existencia de un título formal sino de formas tradicionales de usufructo.

En Octubre de 1995 la Comisión Interamericana de Derechos Humanos de la OEA interpuso una demanda al gobierno para que se establezca un procedimiento conducente a la pronta demarcación y reconocimiento oficial de los territorios indígenas y para que se suspenda el otorgamiento de concesiones madereras y de otros recursos naturales hasta que la tenencia de la tierra haya sido resuelta

Si verdaderamente se desea fomentar la inversión en el sector forestal es necesario demarcar y legalizar los títulos de dominio sobre los terrenos rurales

4 REGULACION DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD

La Constitucion Politica de Nicaragua es ambigua respecto de los derechos de propiedad sobre los recursos forestales

Por una parte, el articulo 102 de la Constitucion establece que " Los recursos naturales son patrimonio nacional y que la explotacion racional de los recursos naturales corresponden al Estado, este podra celebrar contratos de explotacion racional de estos recursos, cuando el interes nacional lo requiera "

Por otra parte, el inciso primero del articulo 44 reformado de la Constitucion dispone " Se garantiza el derecho de propiedad privada de los bienes muebles e inmuebles "

En vista de esta ambigüedad, la Comision del Medio Ambiente y Recursos Naturales de la Asamblea Nacional realizo una consulta al staff juridico del poder legislativo en relacion con la propiedad de los bosques que se encuentren en terrenos privados

La parte central de la respuesta, fechada el 12 de Junio de 1995, dice textualmente " lo dispuesto en el articulo 102 Cn debe armonizarse con la garantia del derecho de propiedad privada establecida en los articulos 46 Cn y 44 Cn reformado, y asi debe entenderse que la explotacion por el Estado de los recursos naturales es sobre los recursos naturales que se encuentran en tierras propiedad del Estado y no de los que se hallan en tierras de propiedad privada "

No obstante esta interpretacion constitucional, existe incertidumbre en relacion a los derechos sobre los bosques en terrenos privados Si los derechos de propiedad no estan bien definidos las personas seguiran actuando sin preocupacion por los efectos ecologicos de largo plazo

Otra precision importante consiste en deteminar las restricciones que se impondran al momento de la cosecha forestal

La propiedad privada de los terrenos y bosques significan derechos **exclusivos** de dominio es decir derechos para usar y disponer de los bienes excluyendo a terceros de estas decisiones **Los derechos exclusivos, sin embargo, no son absolutos** Los derechos absolutos incluyen la posibilidad de destruir o maltratar los bienes

En todas las legislaciones modernas se faculta al legislador para restringir los derechos de propiedad con el fin de proteger el medio ambiente Esto significa acotar o limitar el ejercicio de ciertas atribuciones con el proposito de conservar la calidad del entorno

En la definicion de normas que regulen el manejo de los bosques el legislador debe distinguir entre las operaciones que causan daño o externalidades negativas al entorno (erosion disminucion del flujo v calidad de las aguas) de aquellas actividades que producen servicios de interes publico (biodiversidad, paisaje)

Las regulaciones destinadas a evitar la produccion de **externalidades negativas** no son expropiatorias y por lo tanto no se debe compensar al propietario por las limitaciones que ellas signifiquen a sus derechos de propiedad

Las regulaciones destinadas a **proveer bienes publicos** son expropiatorias v por lo tanto se debe compensar al propietario por las restricciones que impliquen a sus derechos de propiedad

REGULACIONES NO EXPROPIATORIAS

Los propietarios o usufructuarios de terrenos con bosques naturales o plantaciones deben realizar faenas forestales sin causar externalidades negativas a terceros

Los bosques interceptan la precipitacion v aumentar la infiltracion disminuyendo asi el escurrimiento superficial del agua y los procesos erosivos y de deslizamiento de suelos, los que a su vez provocan sedimentacion de los recursos hidricos y perdida de productividad de los terrenos del entorno Como consecuencia de dejar suelos desprovistos de cobertura forestal aumentan las inundaciones en epocas de lluvias v se reduce el caudal en el periodo mas seco

La erosion y sedimentacion depende fuertemente de la magnitud de la cobertura vegetal v de la intensidad de las precipitaciones fragilidad del suelo pendiente de los terrenos v grado de compactacion del suelo

Si como producto de las faenas forestales se producen externalidades negativas los responsables debieran compensar a los afectados Pero, dado que es difícil valorar los daños e identificar a los perjudicados, la solucion mas adecuada consiste en imponer restricciones estandares o regulaciones a la construccion de caminos, intensidad de la cosecha extraccion de la materia prima forestal, conservacion del suelo v regeneracion de los bosques

El establecimiento de limitaciones destinadas a evitar las externalidades negativas es una extension del principio ampliamente aceptado " el que contamina paga " y del principio economico que postula que el costo de prevenir los daños al entorno debe quedar reflejado en precio de la madera

Tipicas regulaciones no expropiatorias son prohibicion de cortar vegetacion natural a menos de 30 metros de los cursos de agua, escarificar el suelo compactado por operaciones de madereo no cortar en terrenos con pendientes mayores a 75 %, cosechar como maximo el crecimiento de los bosques naturales, utilizar madereo con cables en suelos fragiles

REGULACIONES EXPROPIATORIAS

Si la sociedad, representada por el Estado, considera necesario preservar habitats en peligro de extincion y proveer otros servicios de interes publico, se debe compensar a los propietarios de los recursos forestales

La compensacion se justifica porque las empresas privadas no pueden dedicarse a la produccion de servicios de interes social sin retribucion de los usuarios La sola prohibicion de utilizar bosques privados suelen ser ineficaces y contraproducentes La prohibicion hace que el valor privado de los bosques sea nulo lo que lleva al abandono y eventualmente a la destruccion del recurso

Una opcion es incorporar los habitats al sistema nacional de areas protegidas adquiriendo el Estado los terrenos y su cobertura, pudiendo pagarse la totalidad o parte del precio mediante canje por otros terrenos fiscales

5 REGIMEN DE CONCESIONES EN TERRENOS ESTATALES

Las concesiones constituyen uno de los temas mas controvertidos en economia forestal

Los argumentos utilizados en contra de otorgar concesiones en terrenos fiscales son

- 1 El concesionario de terrenos estatales no tiene incentivos para proteger el bosque remanente despues de la corta porque para el contratista el bosque remanente tiene nulo valor comercial y por lo tanto no invertira en tratamientos silviculturales post cosecha y minimizara los costos de extraccion lo que se consigue usando metodos de madereo que producen efectos dañinos al entorno
- 2 Las concesiones crean un poder comprador de madera rolliza para los indigenas y comunidades locales que los motiva a cortar por sobre la capacidad de regeneracion del bosque
- 3 Los gobiernos no pueden garantizar que las politicas de concesiones vayan a permanecer estables durante mucho tiempo lo que induce a producir y exportar de madera con bajo valor agregado El monto de las inversiones requeridas para construir plantas industriales de transformacion de la materia prima forestal requiere continuidad en el abastecimiento en el largo plazo
- 4 En los paises en desarrollo la institucion a cargo de hacer cumplir la regulacion de los contratos no tiene los medios suficientes para el control (personal vehiculos y equipos) y como las normas a controlar estan en permanente conflicto con el objetivo de maximizar los ingresos del concesionario, esto se transforma en fuente de discrecionalidad abusos y corrupcion
- 5 Es dificil determinar la forma de distribuir la renta economica resultante de la cosecha forestal El precio o tarifa que el concesionario debiera pagar requiere de estudios extremadamente complejos y costosos

Los argumentos en favor de otorgar concesiones en terrenos fiscales son

- 1 El Estado dispone de un recurso natural que puede ser fuente de ingresos y empleo No utilizar estos recursos significa un alto costo de oportunidad para la sociedad, en particular en las economias en desarrollo
- 2 La mejor forma de conservar los bosques es utilizandolos para la produccion ordenada de madera La exclusion de actividades productivas conduce a la corta y comercio ilicito de rollizos en terrenos fiscales

- 3 Las concesiones pueden ser asignadas mediante un proceso competitivo y transparente de licitación pública, lo que garantiza que el recurso será entregado a las empresas con mayor disposición a pagar por la materia prima forestal
- 4 En el establecimiento de las bases para la licitación pueden participar las comunidades locales y organizaciones no gubernamentales interesadas en la conservación del bosque

Los costos y beneficios de las concesiones son difíciles de determinar pero existen indicios que en Nicaragua es socialmente conveniente implementar este procedimiento para manejar los terrenos declarados reservas forestales públicas

Previo al otorgamiento de concesiones será indispensable demarcar los terrenos estatales aptos para este tipo de operaciones. La extensión de una concesión debería estar en torno a las 80 mil hectáreas, lo que permitiría una extracción anual del orden de los 350 mil metros cúbicos de madera rolliza que es una escala apropiada para invertir en plantas industriales de transformación

No más de 4 a 5 concesiones podrían operar en los próximos años en las regiones norte y atlántica del país

Se sugiere que los siguientes aspectos sean considerados para la gestión de las concesiones

- Toda concesión futura debe asignarse por licitación pública (nacional o internacional dependiendo de las políticas estratégicas del gobierno)
- Las bases de la licitación deben ser preparadas por especialistas que compatibilicen la protección del medio ambiente con la rentabilidad económica privada de la inversión
- Las bases de la licitación deben contener normas o estándares para
 - la localización de las faenas de corta
 - la intensidad de la cosecha
 - la construcción de caminos
 - el método de madereo
 - la conservación del suelo y de las aguas
 - las prácticas silviculturales a los bosques remanentes

El cumplimiento de estos estándares debe sustituir el concepto "plan de manejo"

- No es responsabilidad del Estado realizar una prospeccion o inventario detallado de los recursos forestales existentes en el lote llamado a licitacion para la concesion
- El concesionario debe pagar al fisco un monto fijo v un monto variable semestral. El monto fijo (de acuerdo al area de la concesion) v su criterio de reajustabilidad estaran determinados en las bases de la licitacion. El monto variable o derecho por metro cubico v especie extraido sera materia de la propuesta presentada por los interesados. En dicha propuesta debera especificarse la cantidad y el criterio de reajustabilidad de la tarifa
- Es conveniente que la supervision del cumplimiento de las normas o estandares de manejo y la supervision de los volúmenes cosechados esten a cargo de auditores o supervisores externos que actuen como inspectores de las faenas

6 INCENTIVOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PLANTACIONES FORESTALES

La tarea de los gobernantes es conducir a la nación hacia el mejoramiento del bienestar social. En el ámbito económico esto significa crear las condiciones para aumentar los ingresos monetarios. En el ámbito social significa mejorar la equidad interpersonal y en sentido ambiental, mejorar la calidad del entorno.

En ciertas ocasiones existen razones que justifican la acción directa del Estado para estimular o provocar cambios en la conducta de los agentes económicos. Este es el caso de las plantaciones forestales.

Las plantaciones cumplen simultáneamente la función de producir madera para uso industrial y doméstico (leña) y el rol de proteger la calidad del ambiente.

La diferencia económica fundamental entre la producción forestal y la de otros bienes es la inexistencia de mercados para los efectos ecológicos de los bosques. De este modo, los que producen efectos positivos no reciben compensación monetaria.

Se justifica entregar incentivos a la forestación realizada por los privados en reconocimiento a las externalidades tecnológicas asociadas a la creación de nuevos bosques, siempre que los incentivos no sean redundantes, es decir, siempre que la superficie plantada vía incentivos sea adicional a la que ocurriría sin incentivos.

De acuerdo a la experiencia chilena, las opciones para otorgar incentivos a la forestación son:

- 1 Franquicias tributarias
- 2 Créditos preferenciales
- 3 Convenios de forestación
- 4 Provisión de plantas a los pequeños propietarios
- 5 Subsidios directos

1 Franquicias tributarias

Los impuestos a que se refieren estas franquicias son

impuesto territorial o a los bienes raíces

impuesto a las herencia

impuesto a la renta o a los ingresos

Los terrenos y plantaciones pueden quedar exentos de todos estos impuestos por un periodo que comienza en la fecha de la plantación y termina al momento de la cosecha

La exención total o parcial del impuesto a la renta comprende los ingresos que se derivan de la cosecha del bosque y no se aplican a las rentas obtenidas de la transformación de la madera

El impuesto territorial que afecta a los terrenos forestales es relativamente bajo, sin embargo los impuestos a las herencias y a la renta pueden ser significativos (son progresivos)

2 Créditos preferenciales

El Estado chileno estableció en el año 1965 una línea de préstamos especiales para la forestación y manejo de las plantaciones en el área de abastecimiento de las plantas industriales estatales existentes en esa época. El Estado estaba interesado en fomentar la forestación para contar con abastecimiento seguro a sus propias plantas de celulosa más que por las externalidades que surgen de las plantaciones

La línea de crédito preferencial permitía cubrir la totalidad de los costos de plantación con un plazo de cancelación del préstamo entre 6 y 18 años con 3 a 10 años de gracia. El costo del crédito era alrededor del 3 % real anual

Una variante de los créditos otorgados por el Estado fue la compra anticipada de madera por medio del cual se realiza un contrato de compra a futuro pagando anticipadamente. Los créditos y compra anticipada de madera tuvieron una vigencia de 4 años (1966 - 1969). Bajo este mecanismo se plantaron alrededor de 60 mil hectáreas. La modalidad se abandonó una vez que se lograron las metas de abastecimiento de las entonces plantas estatales de celulosa

Los créditos con tasa especiales son difíciles de controlar y administrar

3 Convenios de forestacion

Un convenio de forestacion es una asociacion entre el Estado y una persona natural o juridica para invertir en plantaciones participando ambas partes tanto en el riesgo como en las eventuales utilidades que generen las plantaciones

La persona aporta al menos el usufructo del suelo y el Estado aporta las plantas, la asistencia tecnica y todo o parte de los otros insumos y costo de las practicas silviculturales. Los ingresos de los raleos y cosecha final se distribuyen de acuerdo a la proporcion con que cada parte participa en los costos de formacion y manejo del bosque

Tambien se dio la posibilidad que el particular pudiese adquirir la participacion del Estado cancelando el aporte de este con intereses y reajustes

Durante la vigencia de los convenios de forestacion en Chile (1970 - 1978) se plantaron 240 mil hectareas

El modelo se abandono y se vendio la participacion del Estado ya que significo un fuerte aumento en el sistema tecnico y administrativo fiscal para ejecutar contratar servicios y controlar los convenios considerando el numero y distribucion geografica de los interesados

4 Provision de plantas a los pequenos propietarios

La provision de plantas y asistencia tecnica se ha propuesto en Chile para plantar en terrenos pertenecientes a propietarios pobres con grave escasez de leña

El proposito final de este subsidio es aumentar la disponibilidad de leña a la poblacion rural para asi evitar que continue la destruccion de la vegetacion natural del entorno. Esto se lograria estableciendo 2 mil arboles de especie de rapido crecimiento por familia

Se ha sugerido que para evitar un crecimiento del sistema estatal sean empresas de servicios privadas las que produzcan las plantas y den asistencia tecnica a los propietarios. Estas empresas recibirian el precio que se fije para la planta. La entrega de la bonificacion ocurriria 12 meses despues de la plantacion como forma de asegurar la calidad de la planta y forestacion

El problema con este incentivo es que podría transformarse en aumento de la oferta de leña para la venta a intermediarios o usuarios finales industriales distorsionándose el propósito final del subsidio

5 Subsidio directo

A partir de 1974 y hasta el presente año se han establecido dos tipos de subsidios directos (la continuación de esta modalidad está siendo actualmente materia de estudio en el poder legislativo)

- a) bonificación por forestación y manejo en terrenos calificados de aptitud exclusivamente forestal y
- b) bonificación por estabilización de dunas

La ley establece que los terrenos de aptitud exclusivamente forestal son los que por sus condiciones de clima y suelo no deben ararse en forma permanente y aclara que no pueden acogerse a las bonificaciones los suelos que puedan ser utilizados en agricultura fruticultura y ganadería intensiva. Pero no prohíbe la destinación de estos terrenos a usos forestales

La bonificación consiste en el 75 % de los costos de forestación, manejo y estabilización de dunas que determina el Estado en el mes de Julio de cada año para el año siguiente. El subsidio se entrega reajustado un año después de la plantación

La bonificación puede ser percibida por el propietario del terreno o por una empresa de servicio quien actúa en calidad de cesionaria del subsidio. Esto último ha permitido que contratistas participen en el financiamiento y ejecución de las actividades de forestación

En Chile la tasa anual de forestación estuvo en torno a una media de 7 mil hectáreas anuales entre 1931 y 1964. Posteriormente, las nuevas plantaciones aumentaron a 28 mil hectáreas anuales entre 1965 y 1974. A fines de 1974 se habían creado 500 mil hectáreas de bosques artificiales compuestas casi exclusivamente de pino radiata

Desde la entrada en vigencia de los subsidios directos se ha observado una intensa actividad de forestación que en promedio ha significado la incorporación de 65 mil nuevas hectáreas anuales al stock existente en 1974. De estas aproximadamente dos tercios han sido bonificadas. El costo promedio para el Estado, sin considerar los gastos de administración de los subsidios, ha sido US\$ 11 millones anuales

Los principales beneficiarios de las bonificaciones forestales han sido los grandes inversionistas en el sector los que ven al sector forestal como un buen negocio y para los que el efecto del subsidio en la rentabilidad es poco importante. Además tal como la teoría económica lo indica parte del subsidio se transfirió a los propietarios que vendieron los terrenos a las empresas forestadoras.

La experiencia chilena señala que el crecimiento de las plantaciones es explicado mucho más por la seguridad en la tenencia de la tierra y por la rentabilidad del negocio que por el subsidio a la forestación. Por lo tanto hoy se piensa reorientar el incentivo, focalizándolo a las áreas que no sean atractivas de forestar por los privados (porque si no el incentivo es redundante) y cuya plantación detenga la erosión y mejore el abastecimiento y calidad de las aguas.

Una posibilidad que se podría implementar en Nicaragua es establecer un fondo concursable para subsidios a la forestación. El Estado definiría anualmente la cantidad de recursos que asignara a subsidios y a este fondo los interesados podrían concursar de acuerdo a un sistema de prioridades.

Los componentes fundamentales de esta modalidad serían

- i) el indicador de prioridad de forestación y
- ii) la tabla de valores unitarios del subsidio

El indicador de prioridad de forestación se establece con el propósito de calificar y ordenar las solicitudes de los interesados de acuerdo a criterios que reduzcan la discrecionalidad de los funcionarios públicos encargados de la revisión y, además, para estandarizar los datos a presentar los que deben ser de bajo costo de obtención por parte de los privados.

La tabla de valores unitarios del subsidio contiene los montos unitarios que el Estado otorgara a quienes reciban la bonificación. Estos montos deberán conocerse con anterioridad a la presentación de las solicitudes.

Las solicitudes de subsidio se ordenarían según el indicador de prioridad de forestación y se aceptarían aquellas que pueden ser financiadas con los fondos fiscales asignados a estos efectos.

El indicador de prioridad de protección es un número escalar que depende de la superficie de los terrenos a plantar y de la condición o estado en que se encuentren. Por ejemplo,

	exponente
Distancia a cursos de aguas lagos v lagunas	
- menor a 50 metros	1 1
- mayor que 50 metros	0 0
Terrenos compuestos por	
- suelos inestables	0 9
- suelos moderadamente inestables	0 6
- suelos estables	0 0
Altitud	
- mavor que 700 m s n m	0 9
- entre 500 y 500 m s n m	0 6
- menos de 500 m s n m	0 0

El indicador se calcula elevando la superficie que se forestara al exponente v el escalar se obtiene sumando los puntajes obtenidos separadamente para cada condicion

7 LOS PEQUEÑOS PROPIETARIOS DE TERRENOS FORESTALES

La conversión de terrenos de aptitud exclusivamente forestal a usos agropecuarios es la causa más importante de destrucción de los suelos y bosques en América Latina

Los pequeños propietarios de bajos ingresos toman decisiones con horizontes muy cortos incompatibles con el crecimiento forestal. En algunas regiones la propiedad de los terrenos forestales está tan subdividida que cada lote no constituye una unidad económica para la silvicultura y existen políticas gubernamentales formales e informales que fomentan la transformación de terrenos frágiles a usos agropecuarios. En otras regiones los terrenos están siendo utilizados por ocupantes ilegales.

La urgencia por alimentarse y obtener retornos en el corto plazo producen pérdidas irreversibles de bosques y suelos junto a externalidades de alto costo sobre los terrenos y cursos de agua adyacentes.

Las soluciones para que los pequeños propietarios pobres modifiquen sus prácticas de uso de suelo no son triviales. Las áreas de su propiedad son demasiado pequeñas para sustentar una unidad económica de manejo y aprovechamiento forestal y los proyectos colectivos o cooperativos han fracasado en toda América Latina.

En Chile algunas personas han planteado que la única solución viable es promover la venta de los minifundios forestales a las empresas de mediano y gran tamaño para que estas los reconviertan a usos forestales. Obviamente las empresas estarían interesadas en comprar los terrenos que le sean rentables descartando aquellos en que la productividad del suelo se haya perdido. En los minifundios además existen problemas de títulos de dominio que necesitan aclararse.

Si la propiedad no es tan pequeña (mayor a 10 hectáreas) su propietario está en condiciones de efectuar una silvicultura intensiva que resultaría en la producción de madera de alto valor comercial. El problema consiste en encontrar mecanismos que permitan otorgar adelantos de los retornos que se obtendrán a la cosecha. Una posibilidad en este sentido son convenios de manejo forestal entre empresas privadas y los pequeños propietarios.

8 MODERNIZACION DEL SECTOR PUBLICO FORESTAL

En el cumplimiento de las funciones que corresponden al Estado en el ambito de los recursos forestales es necesario evitar la dispersion y traslazo de responsabilidades entre las instituciones

Es apropiado integrar a la elaboracion de la politica forestal a todas las instituciones que tienen relacion con el sector pero no todas pueden participar en la gestion de los recursos forestales. Las estructuras organizacionales definidas de manera vaga e imprecisa otorgan mucha holgura y discrecionalidad a las autoridades lo que resulta en poca estabilidad en las normas operacionales y falta de incentivos para los inversionistas

En la actualidad el MARENA se traslaza con el MEDE en lo que se refiere al control del aprovechamiento de los recursos naturales

Tambien deben identificarse actividades en las que el sector privado tiene ventajas comparativas respecto del sector publico. La produccion de plantas, las prospecciones o inventarios forestales, la supervision o auditoria de concesiones y cumplimiento de normas, la capacitacion y asistencia tecnica son ejemplos de actividades que pueden ser llevadas a cabo exitosamente por agentes privados

La definicion de criterios y normas para la regulacion del uso de los recursos forestales y del regimen de incentivos para plantaciones son materias de legislacion forestal dentro de la que las instituciones deben actuar

Las instituciones que tienen la responsabilidad de clasificar, demarcar y entregar titulos de dominio en los terrenos rurales son el INET (Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales) y el INRA (Instituto Nicaraguense de Reforma Agraria)

El manejo de los Parques Nacionales y la prevencion de desastres ecologicos debe corresponder al MARENA (Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales)

El control del regimen de concesiones, de las regulaciones sobre uso de los recursos forestales privados y del regimen de incentivos para el establecimiento de plantaciones debe corresponder a una institucion independiente del MARENA que en el actual proyecto de ley se ha propuesto denominarla Instituto Nicaraguense de Desarrollo Forestal (INDEFOR). A esta institucion le corresponde tambien llevar a cabo proyectos de investigacion que no pueden ser ejecutados por los privados

La descentralizacion de las labores de control del INDEFOR podria llevarse a cabo mediante la creacion de un sistema de supervisores o auditores externos, quienes, actuando en representacion de la institucion, certificarian el cumplimiento de las normas o regulaciones impuestas a las actividades bajo control

Existiria un registro nacional de supervisores o auditores en el que permanecerian los profesionales de probada rectitud tecnica y etica

La accion del MEDE (Ministerio de Economia y Desarrollo) es deberia centrarse en el otorgamiento de concesiones en terrenos estatales y en la administracion economica del regimen de incentivos a la inversion privada

9 LA NUEVA LEY FORESTAL

El proyecto de ley forestal que será presentado a la aprobación de la Asamblea Nacional de Nicaragua constituye un esfuerzo serio para establecer el marco jurídico necesario para el ordenamiento y aprovechamiento de los recursos forestales del país. No obstante, el proyecto puede perfeccionarse en varios sentidos.

En primer lugar, la ley debería concentrarse en los aspectos más permanentes de la gestión estatal de los recursos forestales, dejando los procedimientos administrativos como materia de reglamentos.

En segundo lugar, la ley debería definir de manera explícita la estructura, funciones y atribuciones de las instituciones del sector.

En tercer lugar, debe perfeccionarse la regulación de los derechos de propiedad sobre los recursos forestales privados, estableciéndose normas o estándares operacionales que sustituyan el concepto de aprobación de un plan de manejo.

En cuarto lugar, el régimen de concesiones de los recursos forestales en terrenos estatales debe ajustarse a una política más deliberada.

Finalmente, los incentivos para el establecimiento de plantaciones forestales en terrenos privados deberían clasificarse en incentivos tributarios y subsidio directo basado en fondos concursables con criterios de asignación más estructurados.