



**DOCUMENTO PREPARADO PARA EL
BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO**

**Instrumentos Institucionales para el Desarrollo de Dueños de
Pequeñas Tierras de Vocación Forestal**

(ATN/NP-7444-RS)

ESTUDIO DE CASO DE INTEGRACIÓN VERTICAL:

**CENTRAL DE COOPERATIVAS FORESTALES LAS SEGOVIAS, R.L.
(CECOFOR-LAS SEGOVIAS, R.L)**

NICARAGUA

Sección 2

Noviembre 2002

Este documento fue preparado por José Luis B. Mota Villanueva, Consultor.

Las opiniones y puntos de vista expresados en este documento son del autor y no reflejan necesariamente los del Banco Interamericano de Desarrollo o sus funcionarios.

INSTRUMENTOS INSTITUCIONALES PARA EL DESARROLLO DE DUEÑOS DE PEQUEÑAS TIERRAS FORESTALES

ESTUDIO DE CASO DE INTEGRACION VERTICAL

CENTRAL DE COOPERATIVAS FORESTALES DE LAS SEGOVIAS, R.L. (CECOFOR-LAS SEGOVIAS, R.L.)

INDICE

Acrónimos, abreviaturas, y equivalencias	v
I. Resumen Ejecutivo	1
A. Introducción	1
B. Antecedentes	1
C. Caracterización del Estudio de Caso	4
1. Justificación para su selección	5
2. Información principal	5
D. Resultados	7
1. Resultados encontrados	7
2. Lecciones	8
3. Conclusiones	9
4. Recomendaciones	10
II. Introducción	12
III. Marco de Referencia Nacional del Sector Forestal	14
E. General	14
F. Institucional	27
G. Políticas y normas	31
H. Medio ambiente	38
I. Sector agropecuario	42
J. Financiamiento	43
K. Caracterización general de los actores y sus actividades	47
1. Dueños TVF	47
2. Industriales y/o usuarios de mayoristas	50
3. Gobierno	52
L. Tenencia de las tierras de vocación forestal (TVF)	52
M. Industria	55
N. Gobierno	56
1. Políticas públicas e instrumentos aplicados en el sector forestal	56
O. Principales obstáculos para el desarrollo del sector	58
IV. Estudio de Caso de la Central de Cooperativas Forestales de Las Segovias, R.L. (CECOFOR-Las Segovias, R.L.)	59
P. Antecedentes y justificación de la selección	59
Q. Objetivo de la asociación	65
R. Tipología de los actores principales	66
1. Dueños de TVF	66
2. Industriales y/o usuarios mayoristas	67
3. Gobierno	67
S. Instrumentos aplicados	67
1. Gobierno	67
2. Dueños de TVF	69
3. Industriales y/o usuarios mayoristas	70
T. Beneficios obtenidos de la asociación	70
U. Evaluación de los resultados de la gestión empresarial de la asociación	71
V. Competitividad comercial de la asociación en la economía de mercado (Análisis FODA)	72
W. Perspectivas de la asociación	73
X. Lecciones aprendidas	74
V. Conclusiones y recomendaciones	74
VI. Bibliografía	77

VII.	Apéndices	81
	1. Lista de entrevistados	81

VIII.	Anexos	83
--------------	---------------	-----------

Anexo 1.	Política de Desarrollo Forestal de Nicaragua.	
Anexo 2.	Normas Técnicas para el Manejo Sostenible de los Bosques Tropicales Latifoliados y de Coníferas	
Anexo 3.	Disposiciones Administrativas para el Manejo de los Bosques Tropicales Latifoliados y de Coníferas	
Anexo 4.	Guía Simplificada para la Preparación de PM y POA	
Anexo 5.	Ley No. 402 “Ley de Tasas por Aprovechamiento y Servicios Forestales”	
Anexo 6.	Estatuto Central de Cooperativas Forestales de Las Segovias, R.L. (CECOFOR-Las Segovias, R.L.)	

Índice de mapas

Mapa 1.	Localización geográfica de la República de Nicaragua.	14
Mapa 2.	Mapa forestal de Nicaragua, 2000.	15
Mapa 3.	División político-administrativa de Nicaragua.	19
Mapa 4.	Contrastación de usos	39
Mapa 5.	Localización geográfica de la Región de Las Segovias y del municipio de Jalapa	59
Mapa 6.	Mapa de uso actual de la tierra en la región de Las Segovias	61
Mapa 7.	Uso potencial del suelo en la región de Las Segovias	62
Mapa 8.	Confrontación de uso del suelo en la región de Las Segovias	63

Índice de figuras

Figura 1.	Exportaciones de madera aserrada de Nicaragua	22
Figura 2.	Instituciones y programas o proyectos relacionados con el sector forestal de Nicaragua	28
Figura 3.	Organigrama del Instituto Nacional Forestal (INAFOR)	29
Figura 4.	Organigrama de la Administración Forestal Estatal (AdForest)	29
Figura 5.	Estructura funcional de la FEDUBONIC	48
Figura 6.	Áreas de Incidencia de la FEDUBONIC	48
Figura 7.	Distribución de aserraderos por región	51
Figura 8.	Estrategia del Proyecto NICAMUEBLE	56
Figura 9.	Organigrama de la CECOFOR	69

Índice de tablas

Tabla 1.	Leyes relacionadas con el uso sostenible del bosque	35
Tabla 2.	Edad mínima en corta final y edad máxima en raleo	36
Tabla 3.	Cálculos potenciales forestales y económicos, Nicaragua	49
Tabla 4.	Número de productores agropecuarios individuales que además de la actividad agropecuaria realizaron otra actividad	49
Tabla 5.	Número de productores (as) que pertenecen a alguna organización agropecuaria, 2000-2001	50

Índice de cuadros

Cuadro 1.	Uso actual y vocación de uso mayor de la tierra	16
Cuadro 2.	Área de bosque distribuido por tipo y función, 1990	16
Cuadro 3.	Distribución de los recursos forestales en la Región Pacífica por Departamento	17
Cuadro 4.	Distribución de los recursos forestales en la Región Central por Departamento	17
Cuadro 5.	Distribución de los recursos forestales en la Región Atlántica por Departamento	17
Cuadro 6.	Tenencia, calidad y disponibilidad de tierras para plantaciones forestales por región geográfica en Nicaragua	18
Cuadro 7.	Áreas aptas para repoblación forestal por región y clase de productividad del suelo	18
Cuadro 8.	Algunos indicadores de desarrollo humano de Nicaragua, 2000	20
Cuadro 9.	Principales indicadores macroeconómicos de Nicaragua	20
Cuadro 10.	Datos básicos de Nicaragua	20
Cuadro 11.	Parque industrial y generación de empleo por regiones	22
Cuadro 12.	Producción forestal de Nicaragua	23
Cuadro 13.	Costos, producción y rentabilidad forestal en los bosques naturales de Nicaragua	24
Cuadro 14.	Costos, producción y rentabilidad forestal de las plantaciones forestales en Nicaragua	25
Cuadro 15.	Costos de producción industrial, tasas de conversión, capacidad instalada y producción forestal en bosques de coníferas y latifoliadas	25

Cuadro 16. Precios por metro cúbico en el mercado nacional e internacional (F.O.B.) de madera aserrada por especie	26
Cuadro 17. Precios de los productos industriales de segunda transformación en Nicaragua	26
Cuadro 18. Consumo de diferentes productos forestales en Nicaragua (UM)	26
Cuadro 19. Exportaciones e importaciones de madera y muebles	27
Cuadro 20. Exportaciones de muebles de madera por Departamento	27
Cuadro 21. Consolidado de Problemática Ambiental en la Región Pacífico	40
Cuadro 22. Consolidado de Problemática Ambiental en la Región Nor-Central	40
Cuadro 23. Consolidado de Problemática Ambiental en la Región Atlántica	40
Cuadro 24. Consolidado de la principal problemática ambiental a nivel nacional	40
Cuadro 25. Número de permisos solicitados y autorizados por INAFOR, 1999-2000	41
Cuadro 26. Consumo de leña en las tres principales regiones de Nicaragua, 1999 y 2000	41
Cuadro 27. Superficie agropecuaria, población y densidad de población para las tres regiones en Nicaragua	42
Cuadro 28. Origen y fuente de ingresos del INAFOR	43
Cuadro 29. Presupuesto de los proyectos TRANSFORMA y PROCAFOR, 2001	43
Cuadro 30. Programas y proyectos con algún componente forestal, apoyados por Agencias y Organismos de Cooperación y Desarrollo	45
Cuadro 31. Industrias con Permiso de Operación	50
Cuadro 32. Estructura de la tenencia de la tierra del sector privado en Nicaragua	53
Cuadro 33. Estructura de la tenencia de la tierra del sector reformado en Nicaragua	54
Cuadro 34. Número de productores agropecuarios por condición jurídica	54
Cuadro 35. Explotaciones agropecuarias por régimen de tenencia	54
Cuadro 36. Aprovechamiento de la tierra en las explotaciones agropecuarias por tamaño	55
Cuadro 37. Aprovechamiento de la tierra en las explotaciones forestales manejadas por productores individuales	55
Cuadro 38. Impuesto sobre la tierra en Nicaragua	57
Cuadro 39. Uso actual del suelo en la región de Las Segovias	60
Cuadro 40. Clases de utilización de la tierra en Las Segovias	60
Cuadro 41. Uso potencial del suelo en la región de Las Segovias	61
Cuadro 42. Vocación de la tierra y clases de utilización en Nueva Segovia	62
Cuadro 43. Confrontación de suelo del suelo a nivel Departamental	62
Cuadro 44. Número de unidades productivas por tamaño de finca	63
Cuadro 45. Productores agropecuarios según tenencia de la tierra en la región de Las Segovias	64
Cuadro 46. Organizaciones forestales del sector primario	64
Cuadro 47. Producción de madera de la CECOFOR, 2000-2008	66
Cuadro 48. Tipología del negocio forestal de los DTVF en la región de Las Segovias	66
Cuadro 49. Costos de producción de materia forestal en la región de Las Segovias	66
Cuadro 50. Producción del aserradero de la CECOFOR, enero-noviembre 2000	67
Cuadro 51. Tenencia de la tierra de los socios de la CECOFOR	70

ACRÓNIMOS, ABREVIATURAS Y EQUIVALENCIAS

Acrónimos

ADFOREST	Administración Forestal Estatal
AFONIC	Asociación de Forestales de Nicaragua
AP	Área Protegida
ASDI	Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional
BCN	Banco Central de Nicaragua
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BM	Banco Mundial
BSF	Banco de Semillas Forestales
CAP	Corta Anual Permissible
CCA	Arseniato Cromado Cuproso
CEI	Centro de Exportaciones e Inversiones
CETREX	Centro de Trámites de Exportaciones
CFN	Cámara Forestal de Nicaragua
CNE	Comisión Nacional de Energía
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAGRO	Comisión Nacional Agropecuaria
CORFOP	Corporación Forestal del Pueblo
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo
DAP	Diámetro a la Altura del Pecho
DANIDA	Agencia Danesa para el Desarrollo
DGRN	Dirección General de Recursos Naturales
DMC	Diámetro Mínimo de Corta
DTVf	Dueño de Tierra de Vocación Forestal
ECODESNIC	Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible
ENE	Empresa Nicaragüense de Energía
EOAT	Estrategia de Ordenamiento Territorial
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FEDUBONIC	Federación de Dueños de Bosque
FINNIDA	Agencia Finlandesa para el Desarrollo
F.O.B	Libre a Bordo
FONDOSILVA	Fondo para la Silvicultura
GTZ	Agencia Alemana para el Desarrollo
IGV	Impuesto General al Valor
IIZ	Agencia Austriaca de Cooperación Internacional
INAFOR	Instituto Nacional Forestal
INE	Instituto Nacional de Energía
INEC	Instituto Nacional de Estadísticas y Censos
INETER	Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales
INIFOM	Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal
INFONAC	Instituto Nacional de Fomento
INPYME	Instituto Nicaragüense de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa
INRA	Instituto Nicaragüense de Reforma Agraria
INT	Instituto Nacional de Tecnología
INTA	Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria
INTECFOR	Instituto Tecnológico Forestal
IR	Impuesto a la Renta
IRENA	Instituto Nicaragüense de Recursos Naturales y del Ambiente
MAG-FOR	Ministerio Agropecuario y Forestal
MARENA	Ministerio del Ambiente y Recursos Naturales
MED	Ministerio de Economía y Desarrollo
MIFIC	Ministerio de Fomento, Industria y Comercio
NICAMBIENTAL	Sociedad para la Conservación de la Naturaleza y Restauración Ambiental
NORAD	Agencia Noruega para el Desarrollo
OEA	Organización de los Estados Americanos
ONG	Organismo No Gubernamental
OPIMS	Oficina de Promoción de Inversiones en Manejo Sostenible
PAF-NIC	Plan de Acción Forestal para Nicaragua
PDF	Política de Desarrollo Forestal
PDFN	Plan de Desarrollo Forestal de la República de Nicaragua
PIB	Producto Interno Bruto
PMF	Plan de Manejo Forestal
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POA	Programa Operativo Anual

POSAF	Programa Socioambiental y de Desarrollo Forestal
PROCAFOR	Programa Forestal para Centroamérica
PROFOR	Proyecto Forestal
PROLEÑA	Asociación para el Fomento Dendroenergético de Nicaragua
PYME's	Pequeñas y Medianas Empresas
R.A.A.N	Región Autónoma del Atlántico Norte
R.A.A.S	Región Autónoma del Atlántico Sur
SFN	Servicio Forestal Nacional
SINAP	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
SNV	Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo
TRANSFORMA	Transferencia Tecnológica y Formación Profesional para el Manejo del Bosque Natural
TIR	Tasa Interna de Retorno
TVF	Tierra de Vocación Forestal
USAID	Agencia para el Desarrollo de los Estados Unidos
VCAP	Volumen de Corta Anual Permisible

Abreviaturas

C\$	Córdobas corrientes
ha	Hectárea
hab	Habitante
kg	Kilogramo
km	Kilómetro
km ²	Kilómetro cuadrado
lb	Libra
m ³	Metro cúbico
m ³ r	Metro cúbico rollo
m ³ rssc	Metro cúbico rollo sólido sin corteza
msnm	Metros sobre el nivel del mar
pt	Pie tablar
Tm	Tonelada métrica
US\$	Dólares estadounidense corrientes

Equivalencias

1 Flete = 20 sacos de 25 kg/saco
1 lb = 454 gramos
1 Manzana = 0.7 ha
1 m³ = 250 pies Doyle
US\$1 = C\$14.40

K. Caracterización general de los actores y sus actividades.

1. Dueños de las Tierras de Vocación Forestal

III.166 Los dueños de tierras de vocación forestal en Nicaragua se pueden clasificar en tres grupos:

- (i) *DTVF* en áreas de bosque húmedo latifoliado, con superficies variables desde 30 ha hasta 500 ha, que utilizan para agricultura itinerante, habilitación de tierras para ganadería, y en menor escala aprovechamiento de las especies forestales. Estos dueños son responsables de las tasas altas de deforestación en estas zonas y generalmente han llegado a estas tierras por iniciativas estatales, o expulsados de otras áreas.
- (ii) *Concesionarios de tierras*, que son usufructuarios de los recursos forestales, mediante concesiones cedidas por el Estado nicaragüense, dedicados al aprovechamiento de las especies forestales.
- (iii) *Comunidades indígenas*, que hacen uso de sus derechos consuetudinarios o tradicionales, y usufructúan los bosques. Este tipo de poseedores se localizan tanto en los bosques de latifoliadas como en los bosques de coníferas.

III.167 La Federación de Dueños de Bosques (FEDUBONIC), es la organización nacional principal que agrupa a los DTVF de Nicaragua. Esta institución se constituyó en el año 2000 (Decreto No. 2994, publicado en La Gaceta, Diario Oficial de la República el 5 de junio del 2001), después de haber iniciado sus trabajos de organización en 1996. La organización realiza principalmente trabajos de gestoría a favor de sus asociados y de representación en diversas instancias y espacios de toma de decisiones políticas en los niveles nacional.

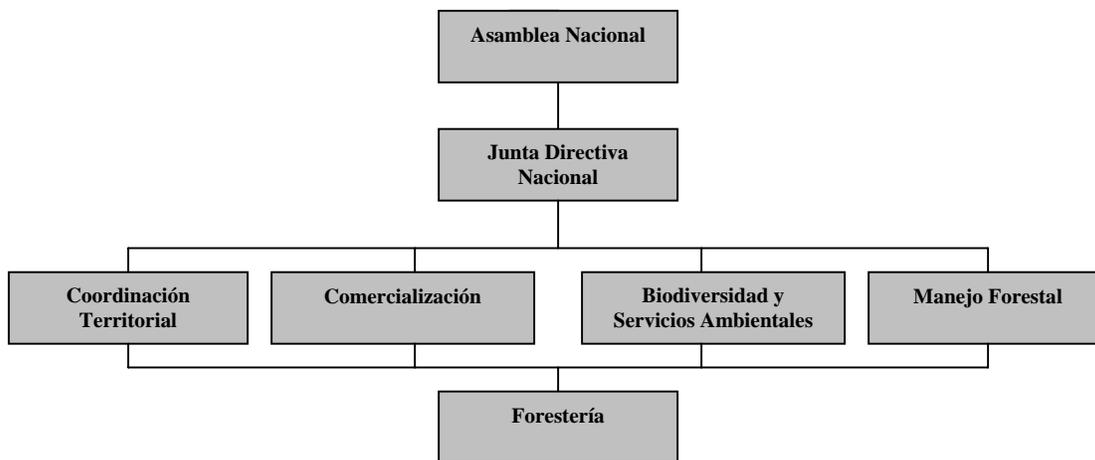
III.168 El origen de la FEDUBONIC es la Comisión Nacional Forestal de Indígenas, Campesinos, y Excombatientes, creada a fines de 1999. La organización no gubernamental Sociedad para la Conservación de la Naturaleza y Restauración Ambiental (NICAMBIENTAL), también apoyó la creación de la FEDUBONIC para fomentar la integración del cultivo del bosque con la industria.

III.169 La FEDUBONIC está formada por campesinos, indígenas, y excombatientes dueños de bosques, integrados en 10 Asociaciones o Cooperativas, con aproximadamente 8,000 DTVF socios. Se estima que hay alrededor de 255 comunidades étnicas que viven en las áreas de bosques naturales del país. Actualmente, en la FEDUBONIC están representadas las organizaciones siguientes:

- (i) Comunidad Indígena de Sikilta
- (ii) Comunidad de Wany
- (iii) Asociación de Amigos del Parque Nacional Saslaya
- (iv) Asociación de Desarrollo Forestal Campesino de Dipilto, Nueva Segovia (ADEPROFOCA)
- (v) Coordinador a Nacional de Oficiales en Retiro (CNOR)
- (vi) Asociación de Propietarios Forestales de Santa Clara, Nueva Segovia (APROFOSC)
- (vii) Organización de Síndicos Indígenas de la Costa Caribe de Nicaragua (HOCICAN)
- (viii) Cooperativas de Río san Juan
- (ix) Central de Cooperativas Forestales de Jalapa
- (x) Comunidad El Hormiguero

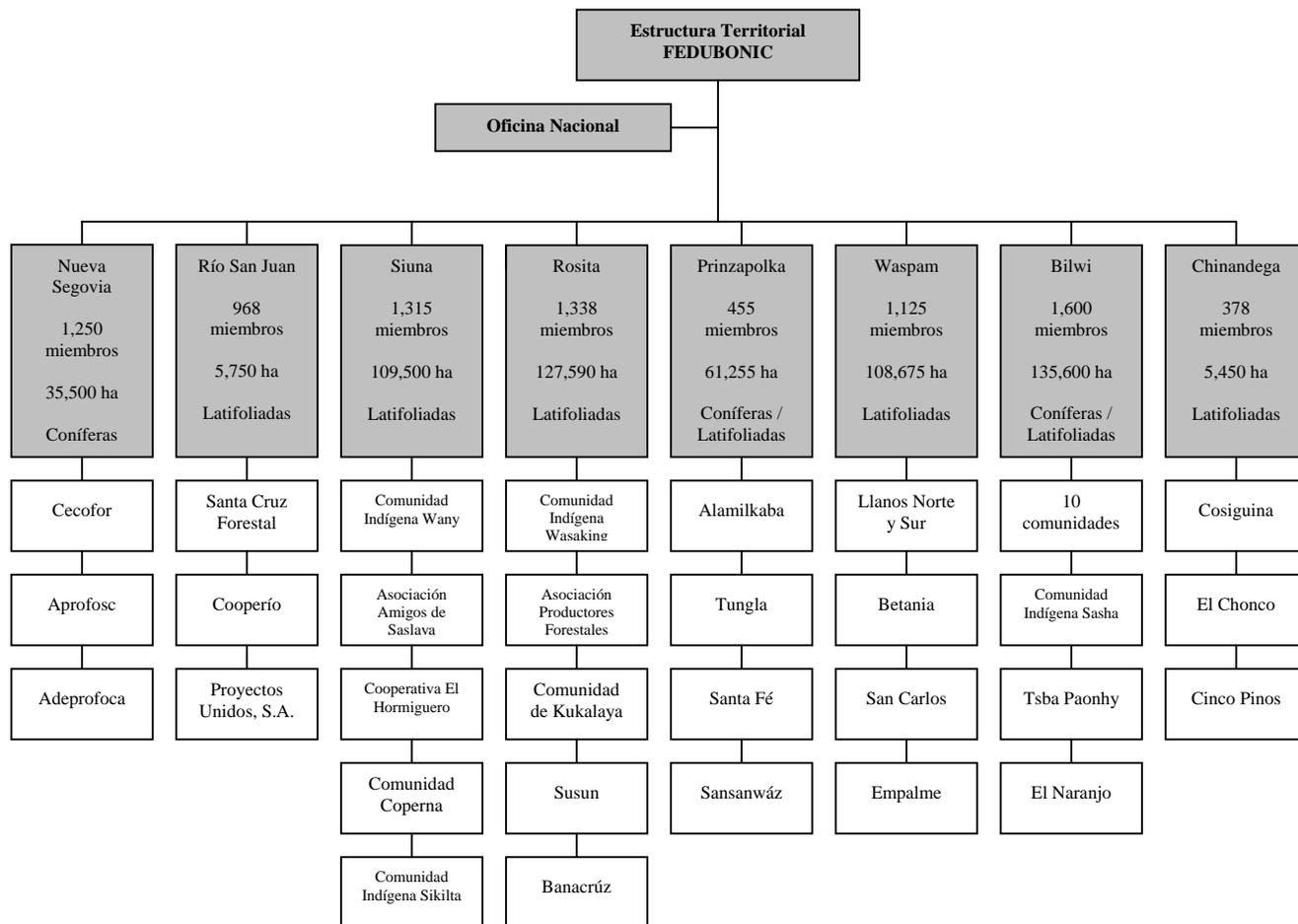
III.170 Las figuras siguientes muestran la estructura funcional y las áreas de influencia de la FEDUBONIC.

Figura 5. Estructura funcional de la FEDUBONIC.



Fuente: Federación de Dueños de Bosques (FEDUBONIC). 2002. Managua, Nicaragua.

Figura 6. Áreas de Incidencia de la FEDUBONIC.



Fuente: Federación de Dueños de Bosques (FEDUBONIC). 2002. Managua, Nicaragua.

III.171 La FEDUBONIC ha preparado algunas estimaciones con relación al potencial del sector forestal, que se presentan en la tabla siguiente:

Tabla 3. Cálculos potenciales forestales y económicos, Nicaragua.

Cobertura forestal nacional	Indicadores	Menos áreas protegidas
4'823,052 ha	Área Bruta	2'580,859
4'099,594	Menos Reserva (15%)	2'193,730
25 años	Ciclo de rotación	25 años
163,984	Ha / netas / año	87,749
12	m3 ha mínimas	12
50	(4.28 árbol = 2.83 m3 árbol)	
417'174,902	Rendimiento industrial	50
983,902	pt a la venta	223'233,965
339.20	m3 tablar	526,495
	US\$ m3 ponderado	178'587,171
333'739,558.00	(US\$0.80 centavos / pt)	
	US\$ Año venta	

Fuente: Federación de Dueños de Bosques (FEDUBONIC). 2002. Managua Nicaragua.

III.172 Los problemas principales de los DTVF, en opinión de los directivos de la FEDUBONIC, son:

- (i) Inseguridad en la tenencia de la tierra.
- (ii) Falta de una Ley Forestal (sólo se tiene un Reglamento)
- (iii) Recursos financieros limitados de los DTVF para realizar los inventarios forestales para preparar los planes de manejo y los Planes Operativos Anuales (MAGFOR sólo realiza inventarios forestales, pero no los PM).
- (iv) Corrupción en las autoridades municipales.
- (v) Burocracia, reglamentación excesiva, y demasiados impuestos son incentivos para que le negocio de la madera se realice en forma ilegal.

III.173 La información disponible no permite separar a los campesinos DTVF que se dedican únicamente al aprovechamiento de sus recursos forestales. La mayoría de los DTVF también practican la agricultura y la ganadería para satisfacer sus necesidades de alimentación y, en ocasiones, generar excedentes para vender. En las tablas siguientes se muestra información del número de productores agropecuarios que realizan otra actividad económica y los productores asociados a alguna agrupación.

Tabla 4. Número de productores agropecuarios individuales que además de la actividad agropecuaria realizaron otra.

Departamento, Municipio y Tamaño de las EA's	Total Productores (as) Individuales	Productores (as) que realizaron Otra Ocupación	Condición en que realizaron Otra Ocupación					
			Empleado / Obrero	Jornalero / Peón	Cuenta propia	Patrón o Empresario	Trabajador sin pago	Otra
El País	196,909	31,867	9,737	9,353	10,745	1,198	311	523
De 0.5 Manzanas a Menos	7,319	2,399	839	716	782	27	10	25
De 0.51 a 1 Manzanas	10,712	3,026	986	1,151	806	45	8	30
De 10.1 a 2.5 Manzanas	21,270	5,460	1,735	2,106	1,441	79	43	56
De 2.51 a 5 Manzanas	26,343	5,306	1,667	1,807	1,603	111	53	65
De 5.01 a 10 Manzanas	28,308	4,616	1,411	1,485	1,467	126	57	70
De 10.1 a 20 Manzanas	26,755	2,421	1,053	919	1,200	137	49	63
De 20.01 a 50 Manzanas	38,311	3,844	1,114	845	1,543	201	49	92
DE 50.01 a 100 Manzanas	21,130	1,893	488	229	936	155	28	57
De 100.01 a 200 Manzanas	10,447	1,036	247	71	551	123	10	34
DE 200.01 a 500 Manzanas	4,832	645	160	21	302	133	3	26
DE 500.01 a más Manzanas	1,302	221	37	3	114	61	1	5

* Explotaciones agropecuarias.

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2001. III Censo Nacional Agropecuario, Resultados Finales. Managua, Nicaragua. <http://www.inec.gob.ni/cenagro>

Tabla 5. Número de productores (as) que pertenecen a alguna organización agropecuaria, 2000-2001.

Tamaño de las EA's*	Productores (as) Individuales	Productores (as) Individuales que pertenecen a alguna organización
El País	196,909	27,271
De 0.5 Manzanas a Menos	7,319	386
De 0.51 a 1 Manzanas	10,712	918
De 10.1 a 2.5 Manzanas	21,270	2,748
De 2.51 a 5 Manzanas	26,343	3,889
De 5.01 a 10 Manzanas	28,308	4,398
De 10.1 a 20 Manzanas	26,755	4,110
De 20.01 a 50 Manzanas	38,311	5,111
DE 50.01 a 100 Manzanas	21,310	2,795
De 100.01 a 200 Manzanas	10,447	1,644
DE 200.01 a 500 Manzanas	4,832	978
DE 500.01 a más Manzanas	1,302	294

* Explotaciones agropecuarias.

Fuente: Elaborado por el autor con base a información del III Censo Nacional Agropecuario, Resultados Finales, 2001. Managua, Nicaragua. <http://www.inec.gob.ni/cenagro>

2. Industriales y/o usuarios de mayoristas

III.174 La industria forestal de Nicaragua es primordialmente un industria mecánica para la transformación primaria de la materia prima en madera aserrada. El país cuenta con dos fábricas de madera contrachapada. No hay instalaciones industriales para la producción de celulosa y papel. La información respecto al número, capacidad instalada, y producción de la industria es variada y no consistente. La información de la industria forestal se presenta en el cuadro siguiente.

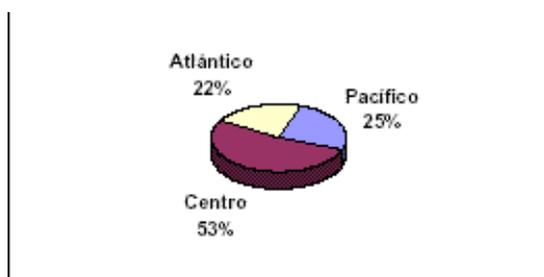
Cuadro 31. Industrias con Permiso de Operación.

Departamento	Total de Industrias	Administración	Técnico	Obrero	Obrero No Calificado	Días Laborables	Aserrío Permanente	Aserrío Portátil	Capacidad Instalada (m ³ / día)
Chinandega	4	8	3	11	16	310	3	1	36
Chontales	3	5	8	7	14	240	2	0	30
Esteli	11	24	10	38	90	330	7	6	110
Granada	4	8	6	9	11	280	3	0	50
Jinotega	1	1	0	5	6	312	1	0	6
León	2	2	3	3	4	303	1	0	30
Madriz	3	9	13	17	34	302	1	1	45
Managua	17	105	46	126	375	349	7	2	171
Masaya	9	32	11	23	46	312	9	0	121
Matagalpa	6	10	8	13	24	312	2	4	44
Nueva Segovia	30	92	31	150	525	365	25	3	450
R.A.A.N.	13	45	42	107	257	302	6	8	390
R.A.A.S.	6	31	16	52	47	312	6	2	179
Río San Juan	2	4	3	15	11	365	1	1	16
Rivas	2	4	1	5	10	240	1	0	13
Total	113	380	201	581	1,470	289	75	28	1,691

Fuente: Instituto Nacional Forestal (INAFOR). 2002. Boletín Estadístico I Semestre 2002. Managua, Nicaragua.

- III.175 Los aserraderos instalados, en general, son de pequeña escala con capacidad de transformación no mayor a 15 mil m³/año, sólo hay tres aserraderos grandes con capacidad de 30 mil m³/año. La capacidad instalada total es de cerca de 489 mil m³ / año (considerando 289 días laborables), para procesar aproximadamente 207 mil pies tablares al año.
- III.176 En el Departamento de Nueva Segovia se concentra el mayor número de los aserraderos (27%), después la Región Autónoma del Atlántico Norte (R.A.A.N.), con 11%, y la capital Managua con 15%. El remanente (47%), se encuentra distribuido en el resto del país. Además de los aserraderos hay dos fábricas de tableros contrachapados en la Costa Atlántica, que procesan entre 50 mil y 70 mil m³r.
- III.177 La distribución de los aserraderos en las tres diferentes regiones se presenta en la Figura 1. Es importante notar la existencia de aserraderos en la Región del Pacífico, donde ya no existen bosques comerciales, y el bajo porcentaje de aserraderos en la Región Atlántica, donde se concentra la mayor parte de los recursos forestales.

Figura 7. Distribución de aserraderos por región.



Fuente: Araquistain, Roberto. 2001. Análisis de la información sobre productos forestales madereros en los países de América Latina. *En* Información y análisis para el manejo forestal sostenible: integrando esfuerzos nacionales e internacionales en 13 países tropicales en América Latina. (GPC/RLA/133/EC). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Santiago, Chile.

- III.178 La Cámara Forestal de Nicaragua (CFN), es la institución que agrupa a los industriales forestales de Nicaragua, aunque también son socios los DTVF, los socios de la AFONIC, cooperativas, artesanos de muebles, y contratistas. Esta organización se constituyó en 1996 y actualmente tiene 71 asociados. Dentro de sus asociados sólo hay 4 o 5 empresas con producción mayor a U\$3 millones, y unas 6 o 7 empresas medianas. La mayoría de los aserraderos son empresas familiares, aunque en 3 o 4 aserraderos y en las 2 fábricas de triplay participan inversionistas extranjeros. La Asociación de Aserríos del Norte Forestal (ASENFOR), es otra agrupación de industriales de carácter regional en el Departamento de Nueva Segovia. Esta asociación es socia de la Cámara Forestal.
- III.179 Es importante notar la existencia de aserraderos en la Región del Pacífico, donde ya no existen bosques comerciales, y el bajo porcentaje de aserraderos en la Región Atlántica, donde se concentra la mayor parte de los recursos forestales.
- III.180 La CFN estima que del total de aserraderos instalados en el país sólo están operando aproximadamente 70. Para 1991, se estimó que del total de aserraderos instalados (76), el 46% operaba con sierras circulares¹. Esta proporción, referida al número de aserraderos actualmente instalados se cree que no ha variado significativamente. Las razones son principalmente el agotamiento del recurso forestal en el Departamento de Nueva Segovia, y la excesiva burocracia y regulación impuesta por el gobierno. Ya hay casos inclusive de empresas forestales que han trasladado sus aserraderos a Honduras.
- III.181 Los industriales forestales privados nunca han sido dueños de bosque en Nicaragua. Este hecho es importante ya que la industria forestal no ha contado con la seguridad de un abastecimiento suficiente, oportuno, y competitivo. Se estima que hay aproximadamente 30 aserraderos en los bosques de coníferas y el resto se encuentra ubicado en la región del Pacífico, donde ya no hay bosque por lo que prácticamente estos aserraderos sólo se dedican a maquilar la madera de otros.
- III.182 Una de las fábricas de tableros contrachapados está instalada cerca de Managua, pero trae su madera prima de los bosques de latifoliadas localizados a 400 km. La otra fábrica está a aproximadamente 300 km de Managua y a aproximadamente 50 km de sus fuentes de abastecimiento. La falta de reglas claras para el aprovechamiento del recurso forestal, incluida la seguridad de la tenencia de la tierra, y el tipo de maquinaria diseñada para el procesamiento de trozas de grandes dimensiones, han provocado que el industrial forestal privado haya actuado bajo el concepto de "minería" sin invertir nada en el manejo y renovación del bosque.
- III.183 En los bosques de coníferas el aprovechamiento selectivo de los árboles más grandes ha provocado una degradación del bosque hasta llegar a producir menos de 10% de su potencial de producción con manejo adecuado. Esto ha obligado a la industria a producir menos a medida que la oferta de madera aserrable del bosque ha disminuido. Esta situación también se presenta en el bosque de latifoliadas, donde se practica un aprovechamiento selectivo sobre un número muy reducido de especies con alto valor comercial. En el bosque de coníferas al aprovechamiento selectivo le sigue la ganadería extensiva, y en el bosque de latifoliadas al aprovechamiento selectivo le sigue la agricultura de tumba-roza-quema².
- III.184 Otros actores importantes de la industria forestal son los transportistas de leña y carbón y los contratistas para la extracción de la madera.
- III.185 La industria de transformación secundaria está integrada por cerca de 500 pequeños talleres para la fabricación de muebles de madera, ubicados principalmente en Carazo, Granada, y Masaya. La mayoría de estos talleres artesanales son empresas familiares y no están incorporadas a la economía formal. El número de fábricas que producen muebles en línea es muy pequeño y con problemas en el secado de la madera y el acabado de los muebles.
- III.186 La producción industrial de Nicaragua ha venido reduciéndose en los últimos años y el bosque continúa destruyéndose, debido a que la industria no ha tenido motivos o interés para manejar el bosque, o no ha podido o querido fomentar entre los DTVF el manejo sostenible; además de la falta de instituciones que estimulen a los productores forestales y a los industriales forestales a invertir en el desarrollo del sector³.
- III.187 En opinión de la CFN, otra de las causas del estancamiento de la industria forestal de Nicaragua es la inestabilidad institucional en los últimos 20 años. Por ejemplo, el INAFOR ha tenido 4 Directores en 3 años; el MARENA ha tenido 13 Ministros en 20 años; el MAG-FOR, 5 Ministros en los últimos cinco años. El proyecto de una nueva Ley Forestal tiene más de cuatro años detenido para su aprobación en la Asamblea. El gobierno no ha adoptado un rol de facilitador.
- III.188 Para revertir el proceso de deterioro de la industria forestal, que incluye la creciente dificultad de la industria para el acceso a la materia prima, la Cámara Forestal ha incluido entre su Agenda la concesión de los bosques para que el concesionario se haga cargo de la protección, fomento, y aprovechamiento del recurso forestal, a través de esquemas de contratos de manejo sostenible, administración, y otros mecanismos. Otros asuntos que preocupan a la Cámara Forestal

¹ Alves-Milho, Serafin F. 1996. Dinámica del Sector Forestal en Nicaragua 1960-1995 (Lineamientos para un Desarrollo Sustentable). Escuela de Economía Agrícola (USECA), Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN). / Facultad de Recursos Naturales y el Ambiente (FARENA), Universidad Nacional Agraria (UNA). Managua, Nicaragua.

² Bertil Nilsson Forestry Development AB. 1994. Mecanismos para propiciar la inversión en el sector forestal. Programas Agrícola. CONAGRO/BID/PNUD. Managua, Nicaragua.

³ Bertil Nilsson Forestry Development AB. 1994. Mecanismos para propiciar la inversión en el sector forestal. Programas Agrícola. CONAGRO/BID/PNUD. Managua, Nicaragua.

es la permanencia de la corrupción entre el personal de mandos medios del INAFOR, y los cobros impuestos por las Alcaldías que impactan la rentabilidad del negocio forestal.

3. Gobierno

- III.189 El sector forestal no ha sido un asunto prioritario en la agenda del Estado. Esta situación se refleja en una baja capacidad institucional y asignación de recursos financieros del Estado para asegurar la sostenibilidad de los ecosistemas forestales, y sus beneficios económicos, sociales y ecológicos. Durante muchos años, las políticas diseñadas para el desarrollo económico de Nicaragua no han considerado de manera clara la participación del sector forestal, (capacidad actual y potencial), en la economía nacional y su crecimiento sostenible⁴.
- III.190 El sector forestal no dispone de instrumentos y mecanismos específicos, como incentivos y créditos, para apoyar el desarrollo de la cadena productiva del sector. Es necesario dar seguridad a los inversionistas privados, nacionales y extranjeros, sobre la estabilidad de las políticas relacionadas con el sector. Muchas empresas forestales han fracasado por la inestabilidad de las políticas, los riesgos a la inversión, y la burocracia institucional.
- III.191 El marco institucional actual del sector forestal provoca confusión por las interpretaciones, funciones, y atribuciones de las instituciones del sector, principalmente de parte de las Municipalidades. Esta situación provoca conflictos institucionales y retrasos en el proceso de regulación y control de las actividades forestales, principalmente de aquellas relacionadas al acceso del recurso forestal para el aprovechamiento, transporte y procesamiento de la madera. También se tiene un vacío en lo relacionado a las actividades para el fomento de la reforestación, el manejo forestal, manejo de la regeneración natural, y el aprovechamiento de los productos maderables y no maderables⁵.
- III.192 La falta de claridad de las competencias entre instituciones las instituciones del gobierno relacionadas con el sector forestal (MIFIC, MAGFOR, INAFOR, MARENA, INETER, y otras), provoca confusión e inseguridad en el sector privado inversionista, que llega en muchos casos a limitar el acceso al recurso, a su manejo, y aprovechamiento. El gobierno no ha tomado su rol principal de facilitador del desarrollo del sector forestal.
- III.193 La creación del INAFOR, sin medios y recursos para cumplir su mandato institucional, limita su capacidad operativa por no disponer de recursos financieros suficientes para invertir en la adquisición de medios y equipos necesarios. Su estructura organizativa genera una organización lenta y no operativa, que limita su capacidad para verificar la aplicación de la normatividad forestal sobre todo en áreas de difícil acceso y comunicación limitada.
- III.194 La institución enfrenta el reto de tener que generar sus propios ingresos para la operación. La reducción de 40% de los ingresos forestales debido a la aplicación de las nuevas tasas y servicios de aprovechamiento forestal (de acuerdo con la ley No. 402), ponen en riesgo la permanencia del INAFOR, y crean conflictos de intereses y posibles situaciones de corrupción al depender exclusivamente de los impuestos cobrados por servicios y las multas aplicadas a los infractores de la normatividad.

L. Tenencia de las tierras de vocación forestal (TVF)

- III.195 La propiedad de las TVF no está bien definida en Nicaragua, principalmente entre las tierras comunales y estatales. El 60% del país no cuenta con un catastro y el 40 % restante tiene catastro, pero no está actualizado en 60%. Esta situación ha obstaculizado tener un control eficiente y oportuno del aprovechamiento del bosque.
- III.196 La falta de ordenamiento territorial, y la demarcación y titulación incompleta de las tierras han facilitado los procesos de colonización en TVF y el uso de los recursos forestales sin que los usufructuarios sean los dueños legales. Para solucionar este problema, el gobierno ha instrumentado normatividad específica, como la Ley Nacional de Demarcación de Tierras Indígenas y el decreto presidencial para Regular la Demarcación de Tierras en la reserva de Bosawas.

1. Tipo

- III.197 El Estado de Nicaragua, es el propietario de la mayor parte de los bosques del país. Posee aproximadamente 4'185,000 ha. La distribución y localización de estos bosques, de acuerdo con el MARENA, es la siguiente⁶:
- (i) 310,000 ha de bosque de pino, localizados principalmente en los departamentos de Madriz, Nueva Segovia y Esteli.

⁴ Sánchez, Sergio, A. Segovia 2001. El Sector Forestal en Nicaragua, Reflexiones para su mejoramiento y promoción de un desarrollo forestal integral y perdurable. Managua, Nicaragua.

⁵ *Ibid.*

⁶ Roldán, Héctor. 2001. Recursos forestales y cambio en el uso de la tierra, República de Nicaragua. *En* Proyecto Información y Análisis para el Manejo Forestal Sostenible: Integrando Esfuerzos Nacionales e Internacionales en 13 Países Tropicales en América Latina (GCP/RLA/133/EC). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Santiago, Chile.

- (ii) 3'840,000 ha de bosque húmedo tropical, localizado en la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN), en la Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS), y en los departamentos de Jinotega, Matagalpa, y Río San Juan.
- (iii) 35,000 ha de bosque seco tropical en la Región Pacífica y en la Nor-Región Central.
- III.198 La superficie de bosque natural propiedad de las comunidades indígenas y de propietarios privados se estimó en 1999 en aproximadamente 231,000 ha, predominando la propiedad indígena con el 75% del área (173,250 ha), el 25 % restante corresponde a propietarios privados (57,750 ha)⁷.
- III.199 Las TVF en la Región del Pacífico pertenecen a propietarios privados y son generalmente utilizadas para la producción agrícola y ganadera. No existen conflictos legales, ya que cada propietario posee su título de dominio certificado por el Registro Público de la Propiedad de Nicaragua⁸.
- III.200 En la región Nor-Central, el 85% de las tierras pertenecen a propietarios privados y el 15% restante está distribuido entre Cooperativas y/o Asociaciones de productores que fueron beneficiadas por la Reforma Agraria en los años '80. La mayoría de las propiedades poseen escrituras públicas y no tienen limitaciones legales. Estas tierras, generalmente son utilizadas para la producción agrícola y pecuaria, predominando en la parte central el uso ganadero⁹.
- III.201 En la Región Atlántica, las tierras son propiedad de las comunidades étnicas y del Estado. Existe mucha confusión en la tenencia y legalidad de estas tierras, estimándose que más del 60% de las tierras de esta región no poseen títulos de propiedad inscritos en el Registro Público¹⁰.
- III.202 El número de fincas se estimó en 1999, en 331,829 con una superficie aproximada de 6'216,000 ha. El sector privado era el propietario de 279,528 fincas con una superficie de 4'360,000 ha.

Cuadro 32. Estructura de la tenencia de la tierra del sector privado en Nicaragua.

Sector	Fincas		Área	
	Número	%	hectáreas	%
Privado				
Fincas de menos de 7 ha	116,858	41.81	198,658	4.56
Fincas entre 7 y 35 ha	118,015	42.22	1'770,225	40.60
Fincas entre 35 y 350 ha	44,255	15.83	2'212,750	50.76
Fincas de más de 350 ha	400	0.14	178,305	4.09
Total	279,528	100.0	4'359,938	100.0

Fuente: Roldán, Héctor. 2001. Recursos forestales y cambio en el uso de la tierra, República de Nicaragua. *En* Proyecto Información y Análisis para el Manejo Forestal Sostenible: Integrando Esfuerzos Nacionales e Internacionales en 13 Países Tropicales en América Latina (GCP/RLA/133/EC). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Santiago, Chile.

- III.203 La información de la tenencia de la tierra en el sector reformado, es decir el sector campesino beneficiado con el Programa de Reforma Agraria, se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 33. Estructura de la tenencia de la tierra del sector reformado en Nicaragua

Sector	Fincas		Área	
	Número	%	hectáreas	%
Privado				
Fincas de asignación individual	50,200	95.98	1'100,000	59.25
Fincas de cooperativas	1,878	3.59	527,275	28.40
Fincas de trabajadores	223	0.43	229,225	12.35
Total	52,301	100.0	1'856,400	100.0

Fuente: Roldán, Héctor. 2001. Recursos forestales y cambio en el uso de la tierra, República de Nicaragua. *En* Proyecto Información y Análisis para el Manejo Forestal Sostenible: Integrando Esfuerzos Nacionales e Internacionales en 13 Países Tropicales en América Latina (GCP/RLA/133/EC). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Santiago, Chile.

⁷ *Ibid.*

⁸ Instituto Nacional Forestal (INAFOR). 2001. Colección, Análisis, y Presentación de Información Socioeconómica, Nicaragua. *En* Proyecto Información y Análisis para el Manejo Forestal Sostenible: Integrando Esfuerzos Nacionales e Internacionales en 13 Países Tropicales en América Latina (GCP/RLA/133/EC). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Santiago, Chile.

⁹ *Ibid.*

¹⁰ *Ibid.*

III.204 La mayor parte del bosque plantado corresponde a propietarios privado, aproximadamente 85% de las 32 mil ha plantadas hasta el año 1999. El 15% restante, corresponde a plantaciones establecidas en terrenos comunales o del mismo Estado, por diferentes programas y proyectos específicos desarrollados por ONG's, instituciones del Estado, y otras organizaciones. En algunas de estas plantaciones no se ha determinado el verdadero propietario debido a que muchas se encuentran en áreas cuya tenencia esta por aclararse.

III.205 En la Región del Atlántico Norte se han presentado reclamos de parte de comunidades indígenas por la propiedad de los bosques que han sido manejados por empresas particulares o concesiones forestales. Los cuadros siguientes muestran información relacionada con la condición jurídica y régimen de tenencia de las explotaciones agropecuarias.

Cuadro 34. Número de productores agropecuarios por condición jurídica.

Tamaño de las EA's	Superficie	Total productores	Condición jurídica del productor						
			Individual (persona natural)	Cooperativa	Colectivo Familiar/Hogar	Empresa	Comunidad Indígena	Administración Pública	Otra
El País	8'935,020	199,549	196,909	610	1,457	328	22	45	178
De 0.5 Manzanas a Menos	2,765	7,337	7,319	-	14	-	-	-	4
De 0.51 a 1 Manzanas	10,208	10,745	10,712	-	23	1	-	1	8
De 10.1 a 2.5 Manzanas	40,556	21,379	21,270	2	88	5	-	1	13
De 2.51 a 5 Manzanas	104,012	26,517	26,343	5	130	16	-	5	18
De 5.01 a 10 Manzanas	227,571	28,576	28,308	12	204	18	-	7	27
De 10.1 a 20 Manzanas	426,738	27,022	26,755	20	220	14	1	2	10
De 20.01 a 50 Manzanas	1'403,297	38,780	38,311	64	328	34	2	15	26
De 50.01 a 100 Manzanas	1'674,890	21,684	21,310	90	229	28	-	5	22
De 100.01 a 200 Manzanas	1'628,566	10,746	10,447	103	123	45	-	3	25
De 200.01 a 500 Manzanas	1'647,185	5,169	4,832	178	70	68	5	3	13
De 500.01 a más Manzanas	1'769,231	1,594	1,302	136	28	99	14	3	12

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2001. III Censo Nacional Agropecuario, Resultados Finales. Managua, Nicaragua.
<http://www.inec.gob.ni/cenagro>

Cuadro 35. Explotaciones agropecuarias por régimen de tenencia.

Tamaño de las EA's	Total de EA's	Régimen de tenencia de la tierra							Tenencia Mixta
		Propietario con Escritura Pública	Propietario sin Escritura Pública	Propietario en Proceso de Legalización	Propietario con Título de Reforma Agraria (un solo dueño)	Propietario con Título de Reforma Mancomunado	Tierras Arrendadas	Otra Forma de Tenencia	
El País	199,549	97,567	31,238	25,369	15,040	3,591	5,024	9,014	12,706
De 0.5 Manzanas a Menos	7,337	3,948	1,372	1,284	84	51	183	382	33
De 0.51 a 1 Manzanas	10,745	5,289	1,956	1,630	268	147	539	701	215
De 10.1 a 2.5 Manzanas	21,379	9,271	3,527	3,124	751	453	1,083	1,350	1,820
De 2.51 a 5 Manzanas	26,517	12,035	4,286	3,647	1,454	554	998	1,551	1,992
De 5.01 a 10 Manzanas	28,576	12,813	4,777	3,870	2,116	611	637	1,691	2,061
De 10.1 a 20 Manzanas	27,022	12,404	4,563	3,638	2,344	536	444	1,219	1,874
De 20.01 a 50 Manzanas	38,780	18,625	6,111	4,708	4,601	662	574	1,251	2,248
De 50.01 a 100 Manzanas	21,684	11,964	2,999	2,112	2,204	350	291	516	1,248
De 100.01 a 200 Manzanas	10,746	6,566	1,159	901	817	154	170	210	779
De 200.01 a 500 Manzanas	5,169	3,515	410	370	290	61	87	99	337
De 500.01 a más Manzanas	1,594	1,147	78	85	111	12	18	44	99

Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. 2001. III Censo Nacional Agropecuario, Resultados Finales. Managua, Nicaragua.
<http://www.inec.gob.ni/cenagro>

III.206 Las tierras en la Región del Pacífico son las que tienen el mayor valor económico. En promedio, el valor de cada hectárea de tierra varía de US\$600.00 a US\$1,000.00. En la región Norte-Central, las tierras se valorizan entre US\$200.00 y US\$600.00 la hectárea, dependiendo de su ubicación geográfica, accesibilidad, y condiciones del sustrato. Las tierras en la Región del Atlántico son las que tienen el menor valor económico, dependiendo de las condiciones y de los recursos existentes en ellas. En este último caso, el precio de las tierras fluctúa entre US\$50.00 y US\$400.00/ha¹¹.

2. Tamaño

III.207 La información estadística referente al tamaño de las parcelas forestales no está fácilmente disponible. Los resultados del III Censo Nacional Agropecuario indican que el 97% la superficie dedicada al manejo y aprovechamiento forestal está integrada por fincas de 20 hasta más de 500 Manzanas (14 a 350 ha). De acuerdo con los datos del Censo, el 86% de la

¹¹ Instituto Nacional Forestal (INAFOR). 2001. Colección, Análisis, y Presentación de Información Socioeconómica, Nicaragua. *En* Proyecto Información y Análisis para el Manejo Forestal Sostenible: Integrando Esfuerzos Nacionales e Internacionales en 13 Países Tropicales en América Latina (GCP/RLA/133/EC). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Santiago, Chile.

superficie dedicada al manejo y aprovechamiento forestal, es manejada por productores individuales. En los cuadros siguientes se presenta una síntesis de los datos del Censo Agropecuario.

Cuadro 36. Aprovechamiento de la tierra en las explotaciones agropecuarias por tamaño.

Tamaño de las EA's	Aprovechamiento de la Tierra en las Explotaciones Agropecuarias Según Tamaño		
	Total EA's	Superficie	Bosques
El País	199,549	8'935,020	1'270,391
De 0.5 Manzanas a Menos	7,337	2,765	13
De 0.51 a 1 Manzanas	10,745	10,208	76
De 10.1 a 2.5 Manzanas	21,379	40,556	495
De 2.51 a 5 Manzanas	26,517	104,012	2,441
De 5.01 a 10 Manzanas	28,576	227,571	10,659
De 10.1 a 20 Manzanas	27,022	426,738	29,067
De 20.01 a 50 Manzanas	38,780	1'403,297	161,189
De 50.01 a 100 Manzanas	21,684	1'674,890	220,753
De 100.01 a 200 Manzanas	10,746	1'628,566	226,365
De 200.01 a 500 Manzanas	5,169	1'647,185	253,359
De 500.01 a más Manzanas	1,594	1'769,231	365,973

Fuente: Elaborado por el autor con base a información del III Censo Nacional Agropecuario, Resultados Finales. 2001. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Managua, Nicaragua

Cuadro 37. Aprovechamiento de la tierra en las explotaciones forestales manejadas por productores individuales.

Tamaño de las EA's	Aprovechamiento de la Tierra en las Explotaciones Agropecuarias Según Tamaño		
	Total EA's	Superficie	Bosques
El País	196,909	8'197,232	1'097,376

Fuente: Elaborado por el autor con base a información del III Censo Nacional Agropecuario, Resultados Finales. 2001. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Managua, Nicaragua

M. Industria

1. Pequeñas y medianas empresas (PYME's)

- III.208 EL 85% de las empresas de producción de muebles del país son microempresas con menos de 10 trabajadores, las cuales no tienen la capacidad de responder individualmente a la producción de grandes pedidos, debido a que no cuentan con la maquinaria adecuada para producir de forma industrial ni alcanzan los estándares de calidad requeridos por los mercados internacionales.
- III.209 Los gobiernos de Finlandia, Chile y Nicaragua apoyan el proyecto "Desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria de Muebles de Madera en Nicaragua – NICAMUEBLE". El Instituto Nicaragüense de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa (INPYME), es la institución responsable de la instrumentación del proyecto junto con el consorcio de FTP International y Finnconsult de Finlandia, y la Universidad de Bio-Bio de Chile.
- III.210 El propósito del proyecto es lograr una industria de muebles de madera más competitiva, a través del racional de la materia prima maderable, mejores técnicas y tecnologías - respetando el medio ambiente, y una mejor capacidad gerencial y comercial, fabricando productos con un mayor valor agregado. Los cuatro componentes del proyecto son:
1. Mejoramiento e innovación de técnicas y tecnologías
 2. Gerencia y organización
 3. Comercialización
 4. Apoyo institucional
- III.211 El financiamiento total propuesto para el proyecto es alrededor de FIM 15 millones, equivalente a 2.3 millones de dólares estadounidense (1 USD = 6.7 FIM), compartidos entre los tres gobiernos. El proyecto tiene una duración total de cuatro años. El primer año consistió en una fase piloto en la que se puso a prueba el diseño de proyecto para hacer los ajustes necesarios.
- III.212 Los beneficiarios directos son los fabricantes de muebles. El grupo meta inicial para el año piloto fueron 46 fabricantes de muebles identificados en el estudio base. Durante el segundo año del proyecto, se amplió la cobertura geográfica para beneficiar a 70 empresas. Actualmente, se está atendiendo un total de 120 empresas a nivel nacional. Además de los talleres de carpintería y ebanistería que se benefician directamente del proyecto, hay un gran número de empresas que participan en forma indirecta (p.e. atendiendo los eventos de capacitación abiertos, aprovechando la tecnología y los materiales de capacitación y creados por el proyecto).

Figura 8. Estrategia del Proyecto NICAMUEBLE.



Fuente: Proyecto NICAMUEBLE. <http://www.nicamueble.org.ni>

N. Gobierno

1. Políticas públicas e instrumentos aplicados en el sector forestal

Fomento

- III.213 Durante el período 1998 al 2000, se prepararon lineamientos de política macro económica y de reforma estructural para el país, con los objetivos siguientes: mejorar las condiciones sociales, reducir de la pobreza, y avanzar hacia la estabilidad macroeconómica. Para lograr estos objetivos se propuso reducir la tasa de inflación y mantener la tasa de crecimiento promedio anual en 6.5%.
- III.214 La política del sector rural busca elevar la productividad, para alcanzar un desarrollo sostenible, eliminando distorsiones en los mercados de la tierra y el acceso al crédito, desarrollando la infraestructura, ayudando a mejorar la tecnología, y a preservar el medio ambiente.
- III.215 La política fiscal desarrollará incentivos tributarios, que permitan a los productores la disminución de la carga fiscal. Se tiene un impuesto sobre la tierra, a cuenta del impuesto sobre la renta, para estimular el desarrollo del mercado y aumentar la contribución. Asimismo, el estado ha exonerado del impuesto General al Valor (IGV) del 15% a las importaciones y enajenaciones de diferentes bienes que están relacionados con la agricultura y el bosque.

Cuadro 38. Impuesto sobre la tierra en Nicaragua.

Zona	Impuesto
Zona del Pacífico	C\$30 por manzana, en exceso de 30 manzanas.
Municipio de Managua	C\$30 en exceso de 5 manzanas
Regiones Autónomas del Atlántico	C\$5 en exceso de 100 manzanas
Resto del País	C\$15 en exceso de 10 manzanas
Tierras de Vocación Ganadera	C\$15 en exceso de 200 manzanas, excepto en el Pacífico.
Áreas forestales con pendiente de más de 50%, y suelos clasificados como litosoles con capa vegetal menor a 30 cm.	Se excluyen del pago mínimo anterior.

Fuente: Roldán, Héctor. 2001. Recursos forestales y cambio en el uso de la tierra, República de Nicaragua. *En* Proyecto Información y Análisis para el Manejo Forestal Sostenible: Integrando Esfuerzos Nacionales e Internacionales en 13 Países Tropicales en América Latina (GCP/RLA/133/EC). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Santiago, Chile.

- III.216 A partir de 1993, se otorgaron apoyos directos y asistencia técnica a los DTVF para el cumplimiento de trámites, cultivo del bosque, y preparación de Planes de Manejo Forestal (PMF). También se exento a los DTVF del pago por el servicio de marqueo de los árboles de coníferas. Este incentivo monetario era de \$0.70 USD por metro cúbico aprovechado.
- III.217 Otros apoyos directos fueron la entrega de insumos básicos para la reforestación (plantas producidas en viveros estatales, transporte de las plantas hacia el lugar definitivo de plantación, bolsas de polietileno, semillas forestales y otros materiales vegetativos, asistencia técnica para establecer la plantación, y capacitación y atención a seminarios y talleres).
- III.218 En 1993, se creó el Fondo para la Selvicultura (FONDOSILVA), con el apoyo de la ASDI. FONDOSILVA contó con fondos no reembolsable para establecer plantaciones forestales y preparar PMF. El Fondo incentivaba hasta con 80% de los costos de las plantaciones forestales, y hasta un 100% de los costos de elaboración de los PMF. En cuatro años se apoyaron alrededor de 2,600 ha.
- III.219 Uno de los incentivos indirectos más importantes para el sector forestal fue la definición de la tenencia del bosque. Anteriormente, se decía que el vuelo forestal pertenecía al Estado, aún cuando la tierra fuera de tenencia privada. Bajo esa regulación, las empresas del Estado y algunos contratistas madereros, aprovechaban el bosque en cualquier lugar (apoyados por permisos otorgados por el Estado). La aceptación del vuelo forestal como garantía prendaria para efectos de financiamiento bancario, fue otra medida para aclarar la tenencia del bosque.

Regulación

- III.220 Una de las medidas de regulación más importantes fue la prohibición para exportar madera en rollo proveniente de bosques naturales (Decreto No. 1381 del 26 de Septiembre de 1967, Artículo 29).
- III.221 La aprobación de PMF y Planes Operativos Anuales (POA's), es condición indispensable para iniciar cualquier operación forestal legítima. Estos planes son elaborados por técnicos e ingenieros forestales.
- III.222 El marqueo de los árboles, por parte de los técnicos del INAFOR, es otro requisito que se debe cumplir antes de cortar los árboles autorizados en el POA. Los resultado de los árboles marcados, especies, y volúmenes aprovechados se deben reportar a la oficina regional del INAFOR.
- III.223 Las guías forestales o remisiones, son el medio para verificar y controlar el origen legal de la madera cortada y transportada a los centros de transformación. El dueño del bosque o el beneficiario del POA debe indicar los volúmenes, dimensiones, y especies transportadas en cada camión. Las remisiones son solicitadas a los transportistas por la policía o por los inspectores del INAFOR para reducir el clandestinaje de madera. Todas las remisiones llegan al INAFOR, donde se procesan para asegurar que los volúmenes transportados coinciden con los volúmenes autorizados.
- III.224 Las industrias forestales están obligadas a registrarse en el INAFOR para poder obtener su Permiso de Operación. Además, las industrias forestales no están autorizadas a recibir madera sin las guías correspondientes, ya que en caso contrario se aplican las sanciones y multas indicadas en el Reglamento Forestal 45-93. Todas la industrias legalmente establecidas tienen obligación de presentar al INAFOR un informe mensual de producción de madera, indicando volúmenes, especies y dimensiones, así como la madera en rollo consumida, indicando las remisiones a las cuales corresponde esta producción.

O. Principales obstáculos para el desarrollo del sector

- III.225 En el ejercicio de planeación más reciente realizado por el MAG-FOR, y en documento preparado por un funcionario del INAFOR¹² se sintetiza la problemática del sector forestal de la forma siguiente¹³:

Institucional:

- (a) Falta de enfoque y coordinación de la inversión y las políticas públicas
- (ii) Falta de institucionalidad que responda a las necesidades del sector
- (iii) Falta de desarrollo de infraestructura básica y servicios de apoyo (servicio de asistencia técnica en producción y transformación)
- (iv) El sector forestal no es un sector prioritario en la Agenda del Estado

Legal:

- (i) Falta de marco jurídico legal claro para asegurar la tenencia de la tierra, que provoca ilegalidad y corrupción
- (ii) Ausencia de Estado de Derecho para garantizar inversiones en el sector forestal

¹² Sánchez, Sergio A. Segovia. 2001. El Sector Forestal en Nicaragua, Reflexiones para su mejoramiento y promoción de un Desarrollo Forestal Integral y Perdurable. Managua, Nicaragua.

¹³ Ministerio Agropecuario y Forestal. 2002. Elementos de Preparación para el Programa de Desarrollo Forestal (documento Borrador para Iniciar Proceso de Discusión). Managua, Nicaragua.

Sector Primario:

- (i) Tecnología de vivero tradicional
- (ii) Mal manejo en el aprovechamiento del bosque
- (iii) Cambio en el uso del suelo, en perjuicio del bosque
- (iv) Extracción no diversificada (40 especies, sólo se aprovecha el 15%)
- (v) Poco valor de la materia prima
- (vi) Servicios ambientales no valorados
- (vii) Contrabando masivo
- (viii) Distorsión del mercado local, carga tributaria excesiva y globalización de mercados.

Industria:

- (i) Bajo aprovechamiento del árbol
- (ii) Bajo rendimiento de los aserríos
- (iii) Poco valor agregado
- (iv) Industria vieja y métodos artesanales
- (v) No hay financiamiento de la Banca
- (vi) Capital nacional insuficiente

IV. **Estudio de Caso de la Central de Cooperativas Forestales de Las Segovias, R.L (CECOFOR-Las Segovias, R.L.)**

P. Antecedentes y justificación de la selección

Antecedentes

- IV.1 La región de Las Segovias comprende una gran porción de la región Nor-Central de Nicaragua. En la región se encuentran cordilleras, serranías, lomeríos, y algunas planicies y valles intra montanos. La superficie que abarca la región es de 703,118 ha. El Departamento de Estelí ocupa 32%, Madriz cubre 24%, y Nueva Segovia ocupa el 44%¹⁴.

Mapa 5. Localización geográfica de la Región de Las Segovias y del Municipio de Jalapa.



Fuente: Lacayo, Orlando C. 2002. Caracterización de Actores Forestales Comunitarios en Nueva Segovia. NICAMBIENTAL

- IV.2 El sistema montañoso de Las Segovias y las lluvias abundantes indican que los suelos de la región tienen una vocación predominante forestal, aunque cerca del 50% de la superficie está descubierta de su vegetación forestal. En la región se encuentran cinco grandes grupos de vegetación natural: (i) bosque de coníferas, (ii) bosque de latifoliadas, (iii) bosque mixto, (iv) vegetación arbustiva y herbácea, y (v) cultivos agrícolas.
- IV.3 El 83% de la superficie de Nueva Segovia es de vocación forestal, el 9% corresponde a tierras agrícolas, y el 8% restante es de vocación pecuaria. Nueva Segovia tiene una área de aproximadamente 3,100 km², con 12 municipios: Ocotal, Dipilto, Macuelizo, Santa María, Mozonte, Ciudad Antigua, San Fernando, El Jicaró, Jalapa, Murra, Wiwili y Quilalí. Con una población estimada en 170,500 habitantes¹⁵.
- IV.4 Los bosques de coníferas cubren 19% del área total de la región; se localizan principalmente en la Cordillera de Dipilto, y es el ecosistema que ha sido más perturbado por la ganadería extensiva. El Departamento de Nueva Segovia tiene la mayor superficie de este tipo vegetativo (36%).
- IV.5 El bosque latifoliado está integrado por bosque seco subtropical y bosque húmedo subtropical, en una extensión del 14% de la superficie total, y también ha sido muy perturbado.
- IV.6 El bosque mixto de coníferas y latifoliadas cubre sólo el 2% del área de la región. Este tipo de bosque está fuertemente intervenido. Se encuentra asociado con vegetación arbustiva, pastos naturales y malezas. En algunas áreas se encuentran cultivos de ciclo largo (café).
- IV.7 La vegetación arbustiva y herbácea está integrada con pastos mejorados, pastos con maleza, y pastos con árboles. Este tipo de vegetación cubre el 8.4% de la superficie total de la región.
- IV.8 En la región se tienen cultivos anuales (granos básico y tabaco), y de ciclo largo (café). Las superficies que ocupan estos cultivos en la región son 7.5% y 3.4%, respectivamente.

¹⁴ Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA). 2001. Manejo Integrado de Cuenas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

¹⁵ Lacayo, Orlando C. 2002. Caracterización de Actores Forestales Comunitarios en Nueva Segovia. NICAMBIENTAL.

Cuadro 39. Uso actual del suelo en la región de Las Segovias.

Uso actual	Estelí			Madriz			Nueva Segovia			Región	
	ha	%1	%2	ha	%1	%2	ha	%1	%2	ha	%
Afloramientos rocosos	222	0.1	0.0	82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	303	0.0
Bosque de galería	226	0.1	0.0	126	0.1	0.0	397	0.1	0.1	748	0.1
Pinares cerrados	1,272	0.6	0.2	14,971	8.8	2.1	65,343	21.1	9.3	81,587	11.6
Pinares abiertos	833	0.4	0.1	5,393	3.2	0.8	44,895	14.5	6.4	51,121	7.3
Latifoliado alto abierto	2,903	1.3	0.4	229	0.1	0.0	31,791	10.3	4.5	34,924	5.0
Latifoliado alto cerrado	2,730	1.2	0.4	3,656	2.1	0.5	80	0.0	0.0	6,466	0.9
Latifoliado bajo abierto	149	0.1	0.0	32	0.0	0.0	1,804	0.6	0.3	1,985	0.3
Latifoliado bajo cerrado	30,075	13.5	4.3	15,635	9.2	2.2	5,710	1.8	0.8	51,420	7.3
Latifoliado medio abierto	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,372	0.4	0.2	1,372	0.2
Bosque mixto	13,326	6.0	1.9	206	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	13,531	1.9
Café con sombra	6,025	2.7	0.9	12,743	7.5	1.8	4,120	1.3	0.6	22,889	3.3
Café sin sombra	4	0.0	0.0	702	0.4	0.1	48	0.0	0.0	755	0.1
Centros poblados	1,282	0.6	0.2	639	0.4	0.1	1,104	0.4	0.2	3,025	0.4
Cultivos anuales	19,541	8.8	2.8	9,080	5.3	1.3	21,678	7.0	3.1	50,299	7.2
Pastos con árboles	1,529	0.7	0.2	421	0.2	0.1	1,740	0.6	0.2	3,960	0.5
Pastos con malezas	111,763	50.1	15.9	89,217	52.2	12.7	114,999	37.2	16.4	315,978	44.9
Pastos mejorados	1,400	0.6	0.2	530	0.3	0.1	237	0.1	0.0	2,168	0.3
Tabaco	1,730	0.8	0.2	197	0.1	0.0	30	0.0	0.0	1,956	0.3
Vegetación arbustiva	27,959	12.5	4.0	16,963	9.9	2.4	13,981	4.5	2.0	58,904	8.4
Total Departamentos	222,969	100.0	31.7	170,823	100.0	24.3	309,328	100.0	44.0	703,120	100.0

%1 = % del Departamento – 2% = % de la Región

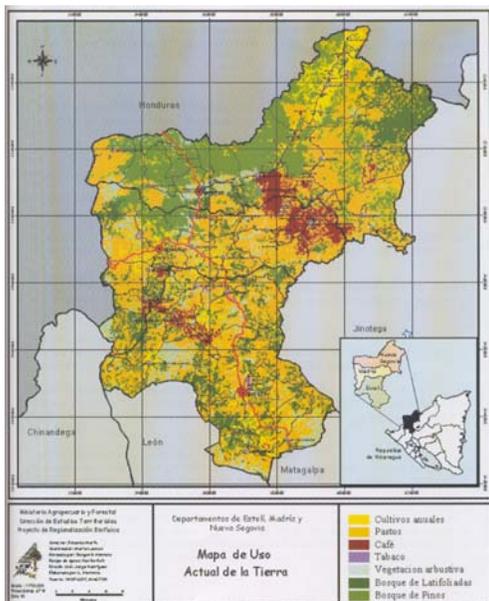
Fuente: Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA). 2001. Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

Cuadro 40. Clases de utilización de la tierra en Las Segovias.

Clase de Utilización de la Tierra	ha	%
TIERRA DE VOCACIÓN AGRÍCOLA	64,775.00	9.2
Tierras apropiadas para cultivos anuales (granos básicos; semi -perennes: musáceos, caña; perennes: cítricos, frutales; pastoreo intensivo y bosque (reforestación) (tierras > 500 msnm)	29,780.00	4.2
Tierras para cultivos anuales en postrera por canículas prolongadas: sorgo, ajonjolí, frijol; perennes: arañón, tamarindo, aguacate, pastoreo intensivo ido bosques (reforestación para energía), en pendientes < 15% (tierras < 1000 msnm)	34,995.00	5.0
TIERRA DE VOCACIÓN PECUARIA	44,965.00	6.4
Tierras apropiadas para ganadería en las siguientes condiciones:		
Ganadería extensiva con condiciones de riego en suelos vérticos y vertisoles, con pendientes < 5%	10,250.00	1.5
Ganadería extensiva con manejo de silvo – pasturas y/o restauración forestal, con pendientes de 15 a 30% (50% pastos, 50% bosque) (tierras < 1000 msnm)	31,645.00	4.5
Ganadería extensiva con manejo de silvo – pasturas y/o restauración forestal (50% bosque, 50% pasto), suelos con drenaje impedido y pendiente de < 5% (tierras < 300 msnm)	3,070.00	0.4
TIERRA DE VOCACIÓN FORESTAL	589,610.00	83.5
Tierras Apropiadas para la producción forestal y/o sistemas agro-silvo-pecuarios, en suelos con pendientes < 15% (tierras < 300 msnm)	5,975.00	0.8
Tierras Apropiadas para la producción forestal y/o manejo agroforestal con cultivos perennes de hábitat boscoso (café, cardamomo, cítricos, frutales), en pendientes de 15 a 50% (tierras 600 a 1500 msnm)	179,135.00	25.4
Tierras Apropiadas para la producción forestal (bosque seco); en suelos con pendientes de 15 a 50% (tierras < 1500 msnm)	210,880.00	29.9
Tierras apropiadas para la protección de cuencas hidrográficas y la vida silvestre (bosque seco); en pendientes mayores al 50%	92,750.00	13.1
Tierras apropiadas para la protección de cuencas hidrográficas y la vida silvestre (bosque húmedo); en pendientes mayores al 50%	100,870.00	14.3

Fuente: Lacayo, Orlando C. 2002. Caracterización de Actores Forestales Comunitarios en Nueva Segovia. NICAMBIENTAL.

Mapa 6. Mapa de Uso Actual de la Tierra en la Región de Las Segovias.



Fuente: Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA). 2001. Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

IV.9 El uso potencial del suelo en la región de Las Segovias, es decir la utilización más apropiada de la tierra de acuerdo a los factores edáficos y climáticos, se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 41. Uso potencial del suelo en la región de Las Segovias.

Categorías de Uso Potencial	Nueva Segovia			Matriz			Estelí			Región	
	ha	% 1	% 2	ha	% 1	% 2	ha	% 1	% 2	ha	%
Agropecuario	45,750	14.8	6.5	27,966	16.4	4.0	47,971	21.5	6.8	121,687	17.3
1. Uso amplio	11,307	3.7	1.6	989	0.6	0.1	3,496	1.6	0.5	15,794	2.2
2. Uso Limitado	17,558	5.7	2.5	8,671	5.1	1.2	20,548	9.2	2.9	46,776	6.7
3. Uso Restringido	16,885	5.5	2.4	18,306	10.7	2.6	23,927	10.7	3.4	59,117	8.4
Pecuario	19,637	6.4	2.8	10,592	6.3	1.4	17,578	7.9	2.5	47,807	6.8
1. Intensivo	5,746	1.9	0.8	260	0.2	0.0	43	0.0	0.0	6,050	0.9
2. Extensivo	8,992	2.9	1.3	282	0.2	0.0	7,487	3.4	1.1	16,760	2.4
3. Silvopastoril	4,899	1.6	0.7	10,050	5.9	1.4	10,048	4.5	1.4	24,997	3.6
Forestal	242,837	78.5	34.5	131,626	77.1	18.7	156,138	70.0	22.2	530,601	75.5
Centros Poblados	1,104	0.4	0.2	639	0.4	0.1	1,282	0.6	0.2	3,025	0.4
TOTAL	309,328	100.0	44.0	170,823	100.0	24.3	222,969	100.0	31.7	703,120	100.0

% 1 = % del Departamento – 2% = % de la Región

Fuente: Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA). 2001. Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

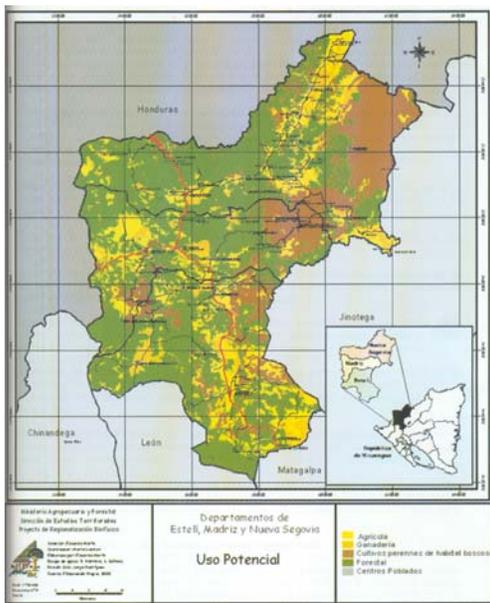
IV.10 La clasificación de la vocación de la tierra se basa en el criterio de los rangos de pendiente, de acuerdo con el cuadro siguiente.

Cuadro 42. Vocación de la tierra y clases de utilización.

Vocación de la tierra	Clases de utilización	Rango de pendiente
Agrícola	Tierras para cultivos anuales	< 15%
	Tierras para cultivos perennes (Café)	Hasta 50%
Pecuaría	Ganadería Intensiva	< 15%
	Ganadería Extensiva	15 – 30%
Forestal	Bosques de Producción	30 – 50%
	Bosques de Conservación	50 – 75%
	Bosques de Protección	>75%

Fuente: Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA). 2001. Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

Mapa 7. Uso potencial del suelo en la Región de Las Segovias.



Fuente: Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA). 2001. Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

IV.11 La confrontación entre el uso actual del suelo y el uso potencial de la tierra se presenta para las categorías de uso siguientes:

- (i) Categoría adecuada: es un estado de equilibrio entre el uso actual de los suelos y el uso potencial de la tierra, de manera que se satisfacen los requerimientos entre la conservación y el desarrollo. Corresponde a la alternativa de mayor productividad en relación con el medio social local.
- (ii) Categoría subutilizada: es cuando la tierra no está siendo aprovechada eficientemente, de acuerdo con su potencial productivo. El uso actual corresponde a una alternativa de menor productividad que la del uso potencial.
- (iii) Categoría sobre utilizada: en este caso la tierra está siendo utilizada con alternativas productivas que no son adecuadas, de acuerdo con su potencial de uso. Presentan un alto riesgo para la degradación de los suelos y de los recursos naturales.

IV.12 De acuerdo con el criterio utilizado, 40% de la tierra de Las Segovias está siendo usada adecuadamente con relación a su uso potencial. La tierra subutilizada (286 mil ha) representa el 41% de la superficie total de la región; estas tierras están siendo usadas en forma inadecuada en relación con sus uso potencial y corresponden a TVF que han sido alteradas para practicar actividades agropecuarias.

Cuadro 43. Confrontación de uso del suelo a nivel Departamental.

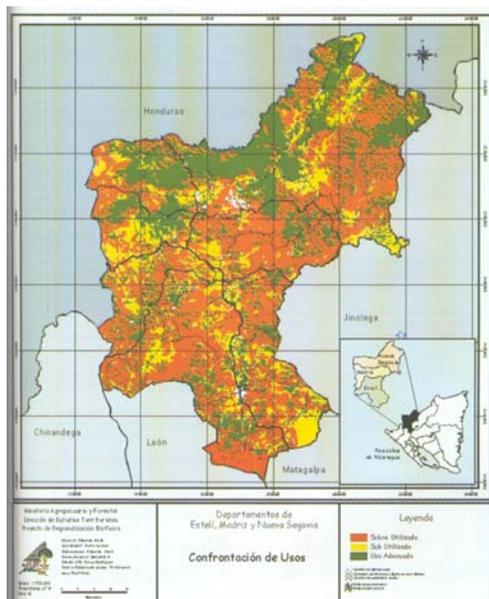
Categorías de Confrontación	Nueva Segovia			Madriz			Estelí			Total	
	ha	%1	%2	ha	%1	%2	ha	%1	%2	ha	%
Adecuado	167,261	54.1	23.8	54,109	31.7	7.7	62,521	28.0	8.9	283,891	40.4
Sobre utilizado	93,169	30.1	13.3	84,066	49.2	12.0	109,365	49.0	15.6	286,600	40.8
Subutilizado	47,794	15.5	6.8	31,934	18.7	4.5	49,510	22.2	7.0	129,238	18.4
Misceláneo*	1,104	0.4	0.2	714	0.4	0.1	1,573	0.7	0.2	3,392	0.5
Total	309,328	100.0	44.0	170,823	100.0	24.3	222,969	100.0	31.7	703,120	100.0

* Corresponde a centros de población que no aplican para ser confrontados.

%1 = % del Departamento – 2% = % de la Región

Fuente: Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA). 2001. Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

Mapa 8. Confrontación de usos del suelo en la Región de las Segovias.



Fuente: Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA). 2001. Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

- IV.13 La región tiene una población estimada de 470 mil personas (aproximadamente 10% de la población total del país), distribuida en poco más de 850 localidades. El porcentaje de población rural es aproximadamente 54%. La mayor densidad de población se encuentra en el Municipio de Ocotal, con 347 hab/km².
- IV.14 La población económicamente activa (PEA), se estima en 157 mil personas (33% de la población total regional). El 87% de la PEA está ocupada y tiene alguna remuneración. El Departamento de Estelí concentra el 41% de la PEA ocupada seguido por el Departamento de Nueva Segovia (35%), y Madriz (24%)¹⁶.
- IV.15 El 58% de la PEA se ocupa en el sector agropecuario. En la región hay cerca de 51 mil productores agropecuarios, concentrados principalmente en el Departamento de Nueva Segovia ((41% del total), y Estelí (31%), y Madriz (28%). En la región hay 19,442 fincas; el mayor porcentaje (34%) corresponde al estrato más pequeño (menor de 5 manzanas), el estrato siguiente (5 a 10 manzanas) representa el 17%, y el estrato siguiente (20 a 50 manzanas) tiene el 18%. En el Departamento de Nueva Segovia la mayor parte de las fincas está en el estrato de menos de 50 manzanas, aunque a nivel Departamental tiene la mayor participación (44%) en fincas mayores de 50 manzanas.

Cuadro 44. Número de unidades productivas por tamaño de finca.

Departamento	0.1 a 0.5	Área (ha)	5.1 a 10.0	Área (ha)	10.1 a 15.0	Área (ha)	15.1 a 20.0	Área (ha)	20.1 a 50.0	Área (ha)	50.1 a 100.0	Área (ha)	100.1 a 500.0	Área (ha)	500.1 a más	Área (ha)	Total fincas	Total Área
Estelí	2,070	5,556	1,084	8,761	562	7,579	493	9,361	1,266	44,805	623	47,802	407	90,058	52	44,382	6,557	258,304
N. Segovia	2,055	5,441	1,162	9,425	559	7,477	559	10,699	1,333	47,774	723	55,297	514	120,628	82	75,840	6,986	328,469
Madriz	2,422	6,540	1,088	8,807	482	6,489	413	7,857	834	29,029	374	28,777	248	53,735	38	35,529	5,899	176,763
Total																		

Fuente: Elaborado por el autor con base a información de Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. 2001. Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA), Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

- IV.16 Con relación a la tenencia de la tierra, del total de productores agropecuarios (50,678), el 45% trabajan en tierras propias con título de propiedad; el 25% no tiene título de propiedad y ocupan la tierra en forma ilegal; el 14% alquilan o arriendan tierras; y el 16% pertenecen a una cooperativa¹⁷.

¹⁶ Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA). 2001. Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

Cuadro 45. Productores agropecuarios según tenencia de la tierra en la región Las Segovias.

Departamento	Total de productores	Con Título	Sin título	Alquilan o rentan	En Cooperativas
Estelí	15,619	7,427	3,231	2,839	2,122
Madriz	14,245	4,664	5,577	1,414	2,590
Nueva Segovia	20,814	10,718	3,817	2,729	3,550
Total	50,678	22,809	12,625	6,982	8,262
(%)	100.0	45.0	25.0	14.0	16.0

Fuente: Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA). 2001. Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

IV.17 Las principales organizaciones de dueños de bosques en la región de Las Segovias.

Cuadro 46. Organizaciones forestales del sector primario.

Asociación	Número de Socios	Área Total (h)	Área Bajo Manejo
Asociación de Productores Forestales de Santa Clara y San Fernando Dipilto (APROFOSC)	55	2,700	1,700
Asociación de Productores Forestales de Dipilto (ADEPROFOCA)	62	4,000	1,563
Central de Cooperativas Forestales de Jalapa (CECOFOR)	133	6,000	3,600
Cooperativa Flor de Pino de Dipilto Viejo	44	198	190
Total	283	12,898	7,053

Fuente: Ministerio Agropecuario y Forestal. 1998. La Cadena Forestal y Opciones para la Inversión Sostenible en Nueva Segovia. Proyecto Forestal MAGFOR-BM. Managua, Nicaragua.

- IV.18 Se estima que la industria forestal de primera transformación en la región está sobredimensionada con relación a la oferta de materia prima. Hay aproximadamente 32 aserraderos de pequeña escala con maquinaria vieja que sólo aprovechan el 60% de la madera. Un gran número de los aserraderos en la región aún trabajan con sierra circular. La capacidad instalada total es de 227 mil m³r. Es importante señalar que la oferta de madera en la región es de aproximadamente 108 mil m³r, lo que indica un déficit entre la oferta y la demanda de materia prima de cerca de 119 mil m³r. Ninguno de los aserraderos recicla los desechos¹⁷.
- IV.19 En la región hay cerca de 80 pequeños talleres de fabricación de muebles, la mayoría de ellos con severas limitaciones tecnológicas. La mayoría de estos talleres dirigen su producción al mercado local.
- IV.20 Tanto el comercio de madera aserrada como el de muebles es realizado directamente del aserradero al usuario de madera aserrada, y del fabricante de muebles al consumidor final.
- IV.21 En la región Las Segovias se estima que hay cerca de 25,000 ha productivas de bosque natural de pino (principalmente *Pinus oocarpa*, *Pinus caribaea*, *Pinus patula*, y *Pinus maximinoi*) para aplicar manejo forestal sostenible. Con esta superficie se estima un volumen de corte anual permisible de 60,000 m³r, con una rotación de 30 a 40 años, dependiendo del índice de sitio. El incremento en el bosque de pino natural se estima entre 5 y 10 m³/ha/año, y hasta 15 m³/ha/año en plantaciones bien manejadas¹⁹.
- IV.22 La densidad promedio es de 170 árboles/ha, en comparación con la densidad recomendada para el manejo sostenible de 250 a 300 árboles/ha. El volumen promedio de las existencias es de 100 m³/ha²⁰.
- IV.23 La Central de Cooperativas Forestales de Las Segovias, R.L. (CECOFOR, R.L.), es una organización de segundo grado constituida en 1996, que agrupa a 6 Cooperativas de Productores Forestales (COOPROFORES) del Valle de Jalapa, y a algunas comunidades de los municipios de Jícaro y San Fernando. La CECOFOR cuenta con una área de aproximadamente 20,000 ha de bosque de pino. El origen de la organización es el Proyecto Forestal Pie de Monte, que funcionó en esta zona de 1984 a 1988.
- IV.24 Las 6 Cooperativas fueron establecidas en 1995 como un requisito para la creación de la CECOFOR, pero no tienen vida institucional propia. Esta situación provoca que los agricultores asociados a cada Cooperativa recurran a la CECOFOR en busca de soluciones a sus problemas. Las COOPROFORES están formadas por 132 socios que actualmente poseen un total de 6,000 ha, de las que 2,064 ha tienen PMF elaborados por CECOFOR.

¹⁷ Ministerio Agropecuario y Forestal (MARENA). 2001. Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas de la Región de Las Segovias. Dirección de Estudios Territoriales. Managua, Nicaragua.

¹⁸ Ministerio Agropecuario y Forestal. 1998. La Cadena Forestal y Opciones para la Inversión Sostenible en Nueva Segovia. Proyecto Forestal MAGFOR-BM. Managua, Nicaragua.

¹⁹ *Ibid.*

²⁰ *Ibid.*

IV.25 La organización promueve el manejo y aprovechamiento sostenible de los bosques de pino del valle de Jalapa en beneficio de las familias campesinas dueñas de bosque. CECOFOR ejecuta actualmente proyectos de asistencia técnica, organización de productores forestales, industria forestal (aserrío), y crédito forestal. También realiza actividades de divulgación y capacitación en actividades forestales.

IV.26 En el año 2000, la CECOFOR tomó un giro empresarial para iniciar la forestería comunitaria en su zona de influencia. Este proceso resultó en el establecimiento de un aserradero, un vivero forestal (para una producción de 200,000 plantas/año), un sistema de financiamiento forestal, y una Unidad Ejecutora de Proyectos (UEP), con la premisa que cada unidad debiera generar los recursos económicos necesarios para garantizar la sostenibilidad de la organización.

Justificación

IV.27 La Central de Cooperativas Forestales de Las Segovias, R.L. (CECOFOR, R.L.), es una agrupación relativamente joven que aún no alcanza madurez institucional y tampoco ha logrado su sustentabilidad financiera.

IV.28 La CECOFOR se seleccionó por ser la organización de DTVF con mayor número de socios en la región y por la dinámica de desarrollo empresarial de sus socios y directivos. Adicionalmente, en opinión de la Sociedad para la Conservación de la Naturaleza y Restauración Ambiental (NICAMBIENTAL), la CECOFOR tiene las características siguientes²¹:

- (i) Las organizaciones socias de la CECOFOR se desarrollan en un contexto de programas de apoyo al sector campesino para el aprovechamiento directo de sus recursos naturales (bosques de coníferas).
- (ii) Son ejemplo a nivel nacional de organizaciones de dueños de bosques en la gestión de sus bosques.
- (iii) Han adoptado el compromiso de lograr el manejo forestal responsable y apegado a las leyes.
- (iv) Tienen un alto grado de representatividad dentro del sector forestal regional y/o nacional

IV.29 Este es un caso de integración horizontal y vertical de DTVF que se asociaron originalmente para proveer servicios técnicos a sus asociados, y gestionar apoyos financieros para sus asociados. Actualmente no hay relación de la industria con el manejo del bosque, y tampoco se registra inversión de los socios de la organización en el cultivo de sus bosques.

IV.30 Este no es un caso típico de integración vertical como definido para el estudio contratado por el BID, ya que los DTVF no se asociaron industriales o usuarios mayoristas de productos forestales. Sin embargo, ofrece experiencias importantes para otras organizaciones que tengan interés en impulsar una iniciativa de integración horizontal o vertical.

Q. Objetivo de la Asociación

IV.31 Los objetivos generales de la CECOFOR son²²:

- (i) Promover un desarrollo y manejo sostenible de los recursos forestales de pino, que articule la protección, producción, procesamiento y búsqueda de mejores canales de comercialización nacional o de exportación, búsqueda de financiamiento y establecimiento de servicios de apoyo a la producción forestal, como condición fundamental para el establecimiento de una paz duradera y estabilidad en el campo, que posibiliten el inicio del desarrollo socioeconómico justo y equitativo de los productores forestales representados a través de las COOPROFOR en su calidad de socias de la Cooperativa.
- (ii) Impulsar una efectiva integración de las COOPROFORES, de organizaciones y asociaciones de productores y productores forestales de Jalapa y, en especial fortalecer el Movimiento Cooperativo Forestal de Las Segovias y por ende el Movimiento Cooperativo Nacional.

IV.32 Los objetivos específicos principales son²³:

- (i) Impulsar la creación de una red de acopio, almacenamiento, procesamiento, y comercialización de madera de pino, que beneficie a las COOPROFORES,
- (ii) Establecer relaciones económicas-comerciales entre los distintos agentes de la producción forestal y la CECOFOR - Las Segovias, R.L., para proyectarse en el mercado local, nacional, regional, nacional, e internacional.
- (iii) Promover e impulsar el manejo y aprovechamiento racional y sostenible en áreas de bosque de pino de productores asociados/as a las COOPROFORES, para responder a las necesidades económicas y sociales de los socios, sus familias, y la comunidad.

R. Tipología de los actores principales

1. Dueños de TVF

²¹ Lacayo, Orlando C. 2002. Caracterización de Actores Forestales Comunitarios en Nueva Segovia. NICAMBIENTAL.

²² Central de Cooperativas Forestales de Las Segovias, R.L. (CECOFOR, R.L.). 1996. Estatuto. Managua, Nicaragua.

²³ *Ibid.*

- IV.33 Son pequeños y medianos dueños de bosque, dedicados también a la agricultura de subsistencia, asociados en 6 Cooperativas Forestales. Los propietarios dedican parte de su tierra al manejo sostenible de sus bosques de pino. La tenencia de la tierra es variada entre las COOPROFORES (2 individual, 2 colectiva, y 2 mixta). El área forestal promedio bajo manejo de los socios es de 20 ha). El tamaño de las TVF de los DTVF en Jalapa varía de 50 a 150 ha²⁴
- IV.34 Las Cooperativas asociadas a CECOFOR son: Macaralí, El Limón, Aranjuez, Campo Hermoso, El Carbón y Teotecacinte. Solamente las cooperativas de Campo Hermoso y Aranjuez están activas y tienen proyectos propios. El área de manejo forestal es de 2,064 hectáreas con 35 PMF aprobados por INAFOR. El número de familias campesinas beneficiadas con los proyectos impulsados por la CECOFOR es de 550.
- IV.35 La organización estima producir 61, mil m³ de madera en los primeros 9 años, en la forma siguiente:

Cuadro 47. Producción de madera de la CECOFOR, 2000-2008.

Tratamiento silvicultural	Producción (m ³)
Corta de selección	12,014
Raleos comerciales	13,085
Corta final	36,395
Total	61,494

Fuente: Central de Cooperativas Forestales Las Segovias R.L.(CECOFOR " Las Segovias" R.L.). 2000. Evaluación plan estratégico 98/julio 00, Lineamientos estratégicos de CECOFOR, para el periodo 2001 / 2004

- IV.36 Los productores forestales venden a intermediarios y a otras industrias generalmente por adelantado, según sus necesidades de efectivo. La organización no cuenta con recursos para financiar la comercialización de los productos de los socios.
- IV.37 El negocio forestal de los DTVF en la región de Las Segovias se realiza en las formas siguientes²⁵:

Cuadro 48. Tipología del negocio forestal de los DTVF en la región de Las Segovias.

Tipo de DTVF	Participación del tipo de negocio referido al volumen total de corta en la región	Precio de venta de la materia prima
DTVf que no pertenece a alguna asociación de DTVF; trabaja en forma independiente; "vende" el sitio y el PMF DTVf que no tiene PMF; "vende" el sitio	40 -50%	US\$4.00/m ³ r US\$2 - US\$3/m ³ r
DTVf que tiene PMF; vende materia prima en bacadilla	10 - 15%	US\$18/ m ³ r
DTVf que vende materia prima en aserradero (el productor paga el costo de la carga y el transporte)	20%	US\$26.60/ m ³ r
DTVf que industrializan la materia prima	15 -20%	

Fuente: Elaborado por el autor con base a información proporcionada por Ariel Barqueiro (CECOFOR), Wilfredo Martínez (ADEPROFOCA), y Orlando Lacayo (COPICO). 2002.

- IV.38 Los impuestos cobrados por el INAFOR y las Alcaldías impactan en forma significativa la estructura de costos de la producción de materia prima forestal, pudiendo llegar a representar hasta 35% del precio de venta de la madera.

Cuadro 49. Costo de producción de materia prima forestal en la región de Las Segovias.

Concepto	Costo (US\$)	Observaciones
Elaboración del Plan de Manejo Forestal	0.40/ m ³ r/PMF	Pago hecho al técnico forestal.
Elaboración del Plan Operativo Anual	0.40/ m ³ r/PMF	Pago hecho al técnico forestal.
Impuestos (INAFOR: 75% y Alcaldía 25%).	3.62/ m ³ r	Impuesto por aprovechamiento forestal
Marqueo de arbolado (pagado al INAFOR)	0.33/ m ³ r	Marqueo es realizado por personal técnico del INAFOR.
Costo de la madera	7.00/ m ³ r	Se considera este costo aunque el DTVF sea dueño de la madera.
Corte y extracción:		
Corte (uso de motosierra)	1.05/ m ³ r	Se consideran estos costos aunque el DTVF sea dueño de la motosierra y de los animales.
Extracción (uso de yunta de bueyes)	0.70/ m ³ r	
Anticipo por pago del impuesto a la renta (2%)	0.84/ m ³ r	
Servicios	0.49/ m ³ r	Pago hecho a la Alcaldía por servicios públicos
Transporte	6.99/ m ³ r	Cobro hasta por 30 km.
Total	21.33/ m ³ r	

Fuente: Información proporcionada por Ariel Barqueiro (CECOFOR), Wilfredo Martínez (ADEPROFOCA), y Orlando Lacayo (COPICO). 2002.

²⁴ Información proporcionada por Ariel Barqueiro, Gerente de la CECOFOR. 2002.

²⁵ Información proporcionada por Ariel Barqueiro (CECOFOR), Wilfredo Martínez (ADEPROFOCA), y Orlando Lacayo (COPICO). 2002.

- IV.39 El costo total de producción varía de C\$250 a C\$260/m³r puesto en bacadilla, y de C\$300 a C\$310/m³r puesto en el aserradero. El precio de venta de la madera en el aserradero es de C\$300 a C\$380/m³r. Esta situación provoca que la utilidad del DTVF en la venta de su madera sea muy pequeña y corte más madera de la autorizada en el PMF, el POA, y las guías forestales para transportar la madera.

2. Industriales y/o usuarios mayoristas

- IV.40 El aserradero de la CECOFOR fue instalado en el mes de mayo de 1999, con una capacidad de 30 m3 en un jornada de 8 horas. Los registros anuales indican un rendimiento de 55 %, con una producción promedio es de 23 m3/día.
- IV.41 La producción de la industria pasó de 155 m³/mes (66,000 pies tablares) en enero de 2001 a un promedio de 290 m³/mes (165,000 pies tablares) a fines del primer semestre del año 2001. A pesar de este incremento en la producción, la organización no ha logrado su gestión administrativa y continua siendo deficitaria. Últimamente, CECOFOR ha exportado madera de pino a El Salvador lo que le ha permitido mantener los precios de su madera aserrada.

Cuadro 50. Producción del aserradero de la CECOFOR, enero-noviembre del 2000.

Mes	Volumen aserrado/ madera de asociados (m ³)	Volumen aserrado por servicio (m ³)	Volumen total aserrado (m3)
Enero	257.00	82.30	339.50
Febrero	87.46	187.88	275.30
Marzo	219.00	144.00	363.00
Abril	206.00	64.40	270.4
Mayo	312.10	99.33	411.43
Junio	154.90	-	154.90
Julio	179.98	-	179.98
Agosto	250.58	-	250.58
Septiembre	130.00	-	130.00
Octubre	160.90	-	160.90
Noviembre	270.50	129.25	399.75
Total	2231.46	707.16	2938.62

Fuente: Central de Cooperativas Forestales Las Segovias R.L.(CECOFOR " Las Segovias" R.L.). 2002.

3. Gobierno

- IV.42 El rol del gobierno en la región de Las Segovias se ha orientado a canalizar recursos provenientes de agencias de cooperación para el desarrollo y ONG's. En el caso particular de la CECOFOR se han recibido apoyos del Programa Regional Forestal para Centroamérica (PROCAFOR), financiado por el Gobierno de Finlandia. Los recursos de este programa se han usado para apoyar a las COOPROFORES de Aranjuez y Campo Hermoso.
- IV.43 La CECOFOR ha sido entidad co-ejecutora de proyectos adoptados por el gobierno que son financiados con recursos del BID, a través del Programa de Desarrollo Socioambiental y Forestal (POSAF), así como de proyectos del BM, a través del Proyecto Forestal PROFOR.

S. Instrumentos aplicados

1. Gobierno

1.1 De regulación

1.1.1 Ambientales

- IV.44 La normatividad aplicada por el gobierno es la dictada por el INAFOR y el MARENA., correspondiente a la preparación de PMF y del estudio de impacto ambiental.
- IV.45 Actualmente, no hay una clara delimitación de las Áreas Protegidas declaradas en forma unilateral por el gobierno. Tampoco se dispone de un mecanismo de comunicación para que los DTVF delimiten correctamente sus propiedades para no realizar aprovechamiento forestal en áreas protegidas.

1.1.2 Institucionales

IV.46 La CECOFOR cumple con los requerimientos establecidos por el gobierno para la constitución y operación de cooperativas.

1.1.3 Legales

IV.47 La normatividad aplicada por el gobierno consiste en la preparación del PMF y los POA's. La tenencia de la tierra debe ser debe estar debidamente registrada a nombre del solicitante.

IV.48 La normatividad establecida por el gobierno al negocio forestal es burocrática, complicada y costosa. Esta situación afecta negativamente la rentabilidad del negocio forestal y su competitividad internacional, además que se convierte en un estímulo para la corta ilegal y contrabando de productos forestales.

IV.49 El gobierno no tiene un programa específico para aclarar la tenencia de los terrenos de los DTVF y las tierras "nacionales" en la Región Atlántica, que es dónde se tiene la principal reserva forestal del país. El gobierno tampoco cuenta con un servicio para que DTVF, industriales forestales, comerciantes de productos forestales, y otros interesados puedan recibir orientación y ayuda en asuntos relacionados con la tenencia de TVF.

1.1.4 Industriales

IV.50 La normatividad consiste en la solicitud presentada al INAFOR para el establecimiento y operación de industria forestal, la preparación de informes mensuales de recepción de materia prima y reportes de producción de madera aserrada, y preparación de estudio de impacto ambiental.

1.1.5 Comerciales

IV.51 El gobierno no tiene instrumentos comerciales especiales para el sector forestal. Las ventas de la madera aserrada en el mercado nacional y en el mercado internacional están sujetas a los trámites comunes para cualquier tipo de empresa en Nicaragua.

1.1.6 Económicos-Financieros

IV.52 No existen instrumentos especiales para el sector forestal. El INPYME no tiene un rol activo para apoyar a los DTVF en la elaboración de Planes de Negocio para mejorar la gestión productiva y comercial de sus negocios.

IV.53 La oficina para promover inversiones en el sector forestal establecida como parte del PROFOR atiende principalmente asuntos comerciales para promover la exportación de productos forestales de Nicaragua, pero está desligada de las necesidades de los DTVF.

IV.54 La CECOFOR debe cumplir con el pago de impuestos establecidos por el INAFOR y las Alcaldías por la autorización del PMF, las visitas de inspección, el marqueo de árboles, y el transporte de materias primas y productos forestales procesados.

IV.55 Durante el período de mayor incidencia del ataque del gorgojo, tanto MARENA como el INAFOR eximieron a los DTVF del pago de impuestos para incentivar el combate y control de la plaga, aunque esta medida provocó cortas excesivas del bosque.

1.2 De fomento

1.2.1 Institucionales

IV.56 El gobierno no aplicó ningún instrumento institucional de fomento para la constitución de la CECOFOR Las Segovias, R.L. De hecho el gobierno ha adoptado más bien un rol de entidad regulatoria del manejo, aprovechamiento, y transformación industrial del recurso forestal.

IV.57 El gobierno no tiene una política definida y clara para apoyar la integración de los DTVF para lograr economías de escala que faciliten el manejo sustentable del bosque. Tampoco promueve activamente la integración de DTVF con industriales para acceder a capital de trabajo, inteligencia de mercado y experiencia empresarial que apoyen la producción de productos con más valor agregado y mejoren el flujo de caja de los DTVF.

1.2.2 Económicos-Financieros

IV.58 El gobierno no ha aplicado instrumentos financieros específicos para el sector forestal, además de los incentivos para proyectos de reforestación y de plantaciones comerciales. de requerir financiamiento la organización debe buscarlo en el sistema bancario comercial, con las condiciones de tasas de interés, plazo y garantías establecidas. Sin embargo, actualmente no es una posibilidad real por el bajo nivel de generación de recursos propios.

IV.59 La CECOFOR tiene acceso a sistema de financiamiento no formales (créditos aportados por proyectos de desarrollo como POSAF y PROFOR). Los proyectos POSAF y PROCAFOR apoyan a la CECOFOR y los productores participantes con recursos para algunas actividades y requieren como contrapartida de la organización el pago de la asistencia técnica.

1.2.3 Técnicos

IV.60 EL INAFOR ha preparado manuales para la elaboración de los PMF y los POA's, pero el pago por estos planes lo cubren directamente los DTVF. Ocasionalmente, la CECOFOR presenta solicitudes a los proyectos de cooperación internacional para que co-financien la contratación del personal técnico necesario por el proyecto.

1.2.4 Desarrollo empresarial

IV.61 El gobierno, a través del INPYME, está apoyando a pequeños fabricantes de muebles y artesanos a través del proyecto NICAMUEBLE, que es financiado con recursos del BM en el Proyecto PROFOR, pero este es un proyecto aislado y con poca relación a las condiciones actuales y necesidades de los DTVF.

1.2.5 Producción Forestal

IV.62 Los técnicos de CECOFOR realizan los planes de manejo y operativos siguiendo la normativa oficial. El gobierno apoyó el combate a la plaga del gorgojo durante el período 1997-2000.

IV.63 Las cooperativas afiliadas a CECOFOR realizan el aprovechamiento de madera para la obtención de trozas, que se entregan a la CECOFOR para su industrialización.

2. Dueños de TVF

2.1 Modelo organizacional

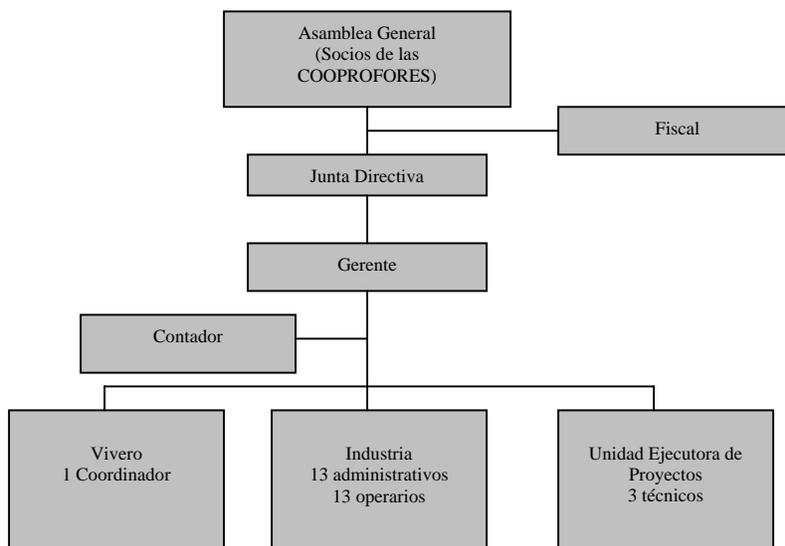
IV.64 La CECOFOR es una organización sombrilla que agrupa a cooperativas de DTVF productores de madera aserrada. La CECOFOR se constituyó en el año 1996, de acuerdo con las leyes aplicables en Nicaragua para este tipo de organizaciones. La organización tiene personalidad jurídica y patrimonio propio.

2.2 Institucionales

IV.65 El arreglo institucional de la CECOFOR incluye los órganos siguientes:

- (i) Asamblea General de Socios, es el órgano supremo de la organización y está integrada por los asociados a la COOPROFORES. La asamblea se elige a la Junta Directiva y al Fiscal.
- (ii) Junta Directiva, integrada por un Presidente, un Vice-presidente, un Secretario, un Tesorero, y un Fiscal. La Junta Directiva puede conformar Comités de Apoyo. Los miembros de la Junta Directiva son electos por la Asamblea General por un período de un año, pudiendo ser reelectos. La Junta Directiva es la encargada de cumplir con el mandato de la Asamblea

Figura 9. Organigrama de la CECOFOR.



- IV.66 La toma de decisiones se toma mayoría simple en las asambleas de la organización.
- IV.67 La Junta Directiva aplicará sanciones a los socios que cometan faltas. Las sanciones podrán ser de amonestación suspensión temporal de calidad de socio hasta pérdida de la misma.
- IV.68 Los derechos de los socios son elegir y ser electos para los cargos de la Junta Directiva. Participar en las actividades de capacitación, asistencia técnica, y comercialización promovidas por la asociación, tener derecho y acceso a las cuotas de aprovechamiento y comercialización de los productos y subproductos forestales.
- IV.69 Son obligaciones de los socios cumplir y hacer cumplir las disposiciones establecidas en el Estatuto, asistir a todas las reuniones, desempeñar fielmente los cargos para los que fuere electo, suscribir y pagar los certificados de aportación acordada para cubrir los gastos de funcionamiento y administración de la Asociación.
- IV.70 La calidad de socio se pierde por renuncia voluntaria, falta de asistencia injustificada, por expulsión, o por pérdida de capacidad civil.
- IV.71 Son atribuciones de la Asamblea General elegir a los miembros de la Junta Directiva, conocer y aprobar el presupuesto anual de ingresos y egresos, recibir y aprobar el informe financiero anual de la sociedad.
- IV.72 La Asamblea General Extraordinaria resolverá cualquier modificación al Estatuto. Las resoluciones de la Asamblea se tomarán por mayoría simple (la mitad más un voto). Todas las resoluciones de la Junta Directiva se tomarán por simple mayoría de votos, en caso de empate el Presidente tendrá dos votos.
- IV.73 La Asociación se disolverá por decisión de las tres cuartas partes, por haber disminuido el número de socios a menos de un tercio, o por haber cumplido el objeto de la Asociación.
- IV.74 La tenencia de la tierra de las COOPROFORES asociadas a la CECOFOR se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 51. Tenencia de la tierra de los socios de la CECOFOR.

	Total	Socios por COOPROFOR					
		El Limón	Teotecacinte	Campo Hermoso	Aranjuez	Macaralí	El Carbón
Socios	115	13	38	17	17	18	14
Tenencia de la tierra		Individual	Colectiva	Individual	Mixta	Mixta	individual

Fuente: Central de Cooperativas Forestales Las Segovias R.L.(CECOFOR " Las Segovias" R.L.). 2002.

- IV.75 La Unidad Ejecutora de Proyectos (UEP), ofrece servicios de elaboración de los PMF y POA's a los asociados de las Cooperativas cuando están dentro del área de influencia de un proyecto ejecutado por la organización.

2.3 Financieros

- IV.76 Los instrumentos financieros utilizados por la CECOFOR para cubrir los gastos operativos de la organización son los siguientes:
- (i) Venta de servicio de asistencia técnica: Este servicio lo paga el productor a la UEP cuando se realiza el aprovechamiento. La CECOFOR no cuenta con un sistema de seguimiento y cobro por lo que la recuperación del pago por este servicio es muy bajo (20% de los productores pagan el servicio).
- (ii) Fondos de crédito para administración: Son recursos provenientes de proyectos apoyados por el BID, el BM, agencias de desarrollo, y ONG's. Utilizados por los productores para financiar actividades de asistencia técnica (elaboración de PMF y POA's), y por la organización para financiar compra de equipo de la industria.

2.4 Ambientales

- IV.77 La CECOFOR, junto con sus socios (las COOPROFORES), están impulsando la certificación voluntaria de buen manejo forestal.

2.5 Técnicos

- IV.78 La CECOFOR no tiene instrumentos técnicos propios. Los PM son preparados por ingenieros o técnicos forestales independientes (el costo promedio es de US\$3,000.00 hasta US\$30,000.00/PM). Cuentan con apoyo del POSAF y el PROCAFOR para la ejecución de proyectos.

3. Industriales

- IV.79 La CECOFOR no tiene instrumentos industriales propios.

T. Beneficios obtenidos de la asociación

1. Institucionales

IV.80 Los principales beneficios institucionales logrados por la CECOFOR son los siguientes:

- (i) La CECOFOR es reconocida como una buena organización ejecutora de proyectos.
- (ii) La organización es reconocida como una organización responsable y dinámica que contribuye en el desarrollo de la región de las Segovias y Jalapa

2. Económicos-Financieros

IV.81 Los principales beneficios económicos generados por la CECOFOR son los siguientes:

- (i) Ha apoyado a los DTVF socios para aprovechar su recursos forestal y obtener ingresos económicos, sin realizar un cambio en el uso de la tierra.
- (ii) La venta de servicios ha permitido generar algunos recursos para cubrir los costos del personal administrativo, la gerencia, y las actividades de la Junta Directiva y sus miembros.
- (iii) Mantenimiento del precio de la madera a los DTVF socios.
- (iv) Más de 600 m³ de madera exportados a El Salvador.

3. Ambientales

IV.82 Los beneficios ambientales de la organización son:

- (i) Disminución de la tala del bosque de coníferas en Las Segovias.
- (ii) Mejoramiento de la estructura del bosque mediante el manejo;
- (iii) Establecer sistemas agroforestales
- (iv) Recuperar áreas degradadas y realizar prácticas de conservación de suelos y reforestación
- (v) Capacitación y educación ambiental a los participantes en los proyectos, y en las comunidades y escuelas del área de acción de los proyectos.

4. Sociales

IV.83 Los beneficios sociales de la organización son los siguientes:

- (i) Mayor capacidad de organización y de resolución de problemas a nivel local
- (ii) Contribuir a mejorar en nivel técnico y educativo de los asociados

U. Evaluación de los resultados de la gestión empresarial de CECOFOR.

1. Sustentabilidad Económica-Financiera

1.1. Indicadores

IV.84 Los ingresos obtenidos por la venta de servicios técnicos no son suficientes para cubrir los gastos de la organización. La organización no tiene asegurada su sustentabilidad financiera con el actual esquema de aportaciones y cobro de servicios técnicos.

IV.85 Las COOPROFORES no pagan sus certificados de aportación a la CECOFOR, y los productores forestales que reciben apoyo de la CECOFOR no pagan por los servicios recibidos. En el caso de productores fuera de las áreas de proyectos de cooperación, la CECOFOR ha otorgado servicios pero no han sido pagados.

IV.86 La venta de servicios incluye: venta de plantas del vivero, venta de madera aserrada, servicio de maquila de aserrío, asistencia técnica en la elaboración de los PMF, que son cobrados a precios de mercado.

- IV.87 Los socios de la CECOFOR no están dispuestos a pagar por la asistencia técnica recibida, ya que consideran que los proyectos de desarrollo le pagan a la organización para que les den ese servicio.
- IV.88 La CECOFOR cuenta con un aserradero, un vivero forestal, el sistema de crédito, y el servicio de ejecución de proyectos, pero no ha tenido capacidad institucional para convertir a estas áreas en sistemas generadoras de ingresos.
- IV.89 La CECOFOR opera con crédito a sus asociados, con alta morosidad debido a la baja capacidad de la organización para dar seguimiento al cobro de los créditos.
- IV.90 El principal deudor a este fondo es la propia CECOFOR con la compra del aserradero, ya que se le prestaron US\$ 60.000 para el establecimiento de la industria.
- IV.91 El proyecto PROCAFOR y el SNV (empresa consultora holandesa), están apoyando a CECOFOR para consolidar una estrategia empresarial.

2. Sustentabilidad ambiental

2.1 Indicadores

- IV.92 Se tienen 2,064 ha de bosques de pino bajo manejo
- IV.93 Se han producido 200 mil plantas en el vivero forestal con especies latifoliadas y pinos
- IV.94 Mantenimiento de la cubierta forestal, al darle un valor financiero al bosque
- IV.95 Disminución en los incendios forestales.

3. Sustentabilidad social

3.1 Indicadores

- IV.96 Capacitación para los socios de la COOPROFOR e hijos

V. Competitividad comercial de la asociación en la economía de mercado (Análisis FODA)

- IV.97 En el año 1998, la CECOFOR preparó un plan estratégico para redefinir lineamientos estratégicos, acciones y un plan general para el período 2000-2004. Se identificaron las fortalezas, debilidades, oportunidades, y riesgos siguientes:

1. Fortalezas

- IV.98 La fortalezas principales de la CECOFOR son:

- (i) Experiencia y capacidad organizativa y administrativa acumulada.
- (ii) Apropiación sobre el manejo sostenible del bosque.
- (iii) Reconocimiento regional y nacional de CECOFOR "Las Segovias" R.L.
- (iv) Convenio firmado entre MARENA y los dueños de bosque organizados.
- (v) Campaña de prevención y control de incendios.
- (vi) CECOFOR "Las Segovias" R.L. cuenta con su propia industria forestal.
- (vii) Los productores/as socios/as son dueños de sus propios recursos.
- (viii) La organización es co ejecutora de proyectos.
- (ix) Las estructuras orgánicas son electas democráticamente y todas están legalizadas.
- (x) Se concluyó el proceso de reglamentación interna de cada COOPROFOR.

2. Debilidades

- IV.99 Las debilidades identificadas fueron:

- (i) Poca comunicación entre los representantes de la organización y los socios/as.
- (ii) Poca apropiación de la organización por sus socios.
- (iii) Débil funcionamiento orgánico de las áreas de la CECOFOR.
- (iv) Insuficiente capacidad gerencial y administrativa.
- (v) Divulgación marginal de las actividades de la organización.
- (vi) Organizaciones de base (COOPROFORE's) poco atractivas.
- (vii) Representantes poco participativos en las sesiones de junta directiva.
- (viii) Recursos económicos limitados, falta de capital de trabajo para el aserradero.
- (ix) La Junta Directiva no dispone de suficiente información financiera y contable.
- (x) CECOFOR no ha logrado alcanzar el punto de equilibrio financiero.

- (ii) No existe cultura organizacional de análisis por parte de la administración (Consejo Directivo y Gerencia) de la situación financiera de toda la organización. Esta se limita verificar el cumplimiento del plan de desembolsos de los proyectos.
- (xi) Las COOPROFORES no se sienten representadas en la organización, lo que pone en duda la permanencia de la CECOFOR.
- (xii) Las COOPROFORES no han definido claramente su rol para consolidarse como pequeña empresa cooperativa, porque no es algo atractivo para el productor.
- (xiii) Existe aún mucha dependencia de la organización central.
- (xiv) El aserradero no tuvo una proyección financiera real y objetiva.
- (xv) Se considera que el aserradero debe resolver los problemas financieros de la CECOFOR, no se le percibe como una empresa.
- (xvi) Falta de interés de los socios para apoyar el desarrollo de la organización, retrasando el pago de los servicios y alterando la política de compra de materia prima.

3. Oportunidades

IV.100 Las principales oportunidades identificadas son:

- (i) Buenas perspectivas para la comercialización de madera aserrada.
- (ii) Interés de ONG y donantes para financiar proyectos.
- (iii) Interés y reconocimiento del MARENA hacia la CECOFOR.
- (iv) Existencia de organizaciones regionales, locales e internacionales de apoyo a los dueños de bosque.
- (v) Posibilidad de contar con un sistema financiero forestal
- (vi) Mas dueños de bosques interesados en aprovechar su recurso.
- (vii) Mercado existente para la madera procesada de primera y segunda transformación.
- (viii) Interés de organismos nacionales e internacionales (FSC) en que organizaciones forestales de Nicaragua certifiquen sus áreas de bosque.
- (ix) Apoyo en comercialización por parte de IIZ (deposito de madera / plantel Managua)
- (x) Definir políticas claras de venta de servicios, capitalización y cobro que le permitan a la organización crear sus propias reservas institucionales.
- (xi) Fondo semilla establecido por la Empresa Atlas Logistique para la certificación del buen manejo forestal.
- (iii) Establecer depósito de madera en una ciudad grande de Nicaragua (Managua, Estelí u otra), después de resolver problemas de calidad de madera y administración de la industria.

4. Amenazas

IV.101 Las amenazas principales son:

- (i) Que decaiga el interés de los organismos de cooperación en apoyar a la organización.
- (ii) Competencia desleal de empresarios madereros privados y compra de tierras a familias campesinas
- (iii) Contracción del mercado de madera.
- (iv) Poca participación de los dueños de bosques en la elaboración de políticas forestales.
- (v) Políticas de la Comisión del Medio Ambiente de la Asamblea Nacional adversas al negocio forestal.
- (vi) Presión de ambientalistas sin conocimientos técnicos.
- (vii) Falta de una ley forestal.
- (viii) Falta de legislación en materia de tierras.
- (ix) Tasas impositivas ilegales.
- (x) Plagas y enfermedades en los bosques.
- (xi) Que las Cooperativas afiliadas pidan la disolución de la CECOFOR por no cumplir con los estatutos de constitución.
- (iv) Falta de materia prima debido a las políticas del INAFOR.

W. Perspectivas de la asociación

- IV.102 Es necesario que la CECOFOR trabaje de forma más cercana con las COOPROFORES, de lo contrario puede perder algunos socios e iniciar un proceso debilitamiento institucional.
- IV.103 La organización puede consolidar a mediano plazo su industria, aumentando la calidad de su producto, incluyendo el secado de la madera en horno.
- IV.104 La CECOFOR puede mejorar su sistema de producción y establecer alianzas con otras organizaciones campesinas para comercializar madera dimensionada en las principales ciudades.
- IV.105 La CECOFOR es una organización con perspectivas de desarrollo para articular eficientemente la cadena productiva de la madera, para llegar a convertirse en una empresa financieramente rentable y administrativamente eficiente.

- IV.106 El futuro de la organización dependerá en parte de la rentabilidad del aserradero y a corto plazo de la capacidad de la organización para operar como una Unidad Ejecutora de Proyectos eficiente.
- IV.107 Bajo el esquema actual, las COOPROFORES no son atractivas ni funcionales para los DTVF. Es necesario revisar la estrategia empresarial de la CECOFOR, y su rol como organización representativa y gestora de los intereses de los DTVF socios.
- IV.108 Los órganos de gobierno y dirección de la organización deben asumir una visión empresarial para consolidar su industria forestal.

X. Lecciones aprendidas

- IV.109 Normatividad forestal y ambiental excesiva para el manejo, aprovechamiento, producción industrial, y transporte de materias primas y productos forestales genera incentivos para que los DTVF e industriales trabajen ilegalmente.
- IV.110 Inestabilidad de políticas sectoriales y extra sectoriales desincentivan la inversión en el sector forestal y provocan el cierre o migración de industrias forestales.
- IV.111 Políticas tributarias excesivas desincentivan la inversión en el cultivo del bosque y afectan negativamente la rentabilidad y competitividad del negocio forestal.
- IV.112 Políticas de acceso libre al recurso bosque propician que los usuarios no asuman o internalicen los costos ambientales y reciban los beneficios íntegros del aprovechamiento del recurso.
- IV.113 Políticas de descentralización y desconcentración mal diseñadas y sin reglas claras sobre atribuciones y facultades, provocan confusión a los DTVF e industriales, dispersión de recursos, y aumento de costos al negocio forestal.
- IV.114 Inseguridad en la tenencia de la tierra provoca conflictos sociales, acceso libre a los recursos, y pérdida de oportunidades económicas a la sociedad.
- IV.115 Declaración unilateral de Áreas Protegidas sin Planes de Manejo, y sin compensación adecuada a los propietarios provoca resentimientos a los dueños y enrarece el ambiente de negocios.
- IV.116 Exceso de instituciones gubernamentales provoca confusión, conflictos de autoridad, y falta de claridad sobre el rol del gobierno y pérdida de la visión estratégica del sector.
- IV.117 Ausencia de políticas e instrumentos que fomenten y apoyen la integración horizontal y vertical de DTVF e industriales limita la competitividad del negocio forestal y una mayor contribución a las economías local, regional y nacional.
- IV.118 Objetivos dispersos y limitada visión y experiencia empresarial de los DTVF dificultan su inserción a la economía de mercado, y limitan la posibilidad de éxito de organizaciones campesinas forestales.
- IV.119 Falta de objetivos empresariales claros provocan adopción de objetivos sociales no compatibles con el negocio forestal.
- IV.120 Ausencia de reglas claras del negocio forestal provoca desinterés en el cultivo del bosque y cultura de negocio extractivo en los industriales forestales.

V. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- V.1 La CECOFOR se creó para apoyar a DTVF, pero no cuenta con el apoyo de las COOPROFORES por que estas no se sienten representadas y tampoco muchos socios de las COOPROFORES.
- V.2 Los socios de la organización no aceptan como obligación el pago de los servicios de asistencia técnica forestal recibidos.
- V.3 La debilidad institucional de la CECOFOR afecta negativamente la recuperación de pagos por los servicios prestados por las organización y coloca en riesgo su sustentabilidad financiera.
- V.4 La CECOFOR no está cumpliendo con el Estatuto de la organización, particularmente con el objetivo de integración de DTVF, lo que afecta el desarrollo y consolidación de sus socios.
- V.5 El negocio de aserrío de la organización no ha logrado la rentabilidad deseada debido a que la gestión empresarial es ineficiente por no contar con un Plan de Negocio.

- V.6 La operación del aserradero de la CECOFOR tiene muchas interrupciones debido a la falta de materia prima causada por la negativa de los DTVF socios de otorgar crédito a la organización y a la falta de dinero para comprar en el mercado libre.
- V.7 La industria propiedad de la organización no tiene relación con el manejo del bosque de los DTVF socios de las COOPROFORES.
- V.8 Ni los DTVF socios de las COOPROFORES ni la CECOFOR están realizando inversiones en el cultivo del bosque.
- V.9 El gobierno cuenta con una política forestal, pero la instrumentación e la misma se encuentra dispersa en demasiadas instituciones con objetivos diferentes.
- V.10 El gobierno no cuenta con una Ley Forestal que contenga reglas claras, obligaciones, y derechos de los DTVF y del propio gobierno para apoyar el manejo sostenible de los bosques.
- V.11 El gobierno aplica un sistema tributario complejo, burocrático, y costoso al negocio forestal que afecta su rentabilidad financiera y competitividad internacional.
- V.12 Las instituciones del gobierno responsables de la atención de asuntos relacionados con la tenencia de la tierra no ofrecen asesoría a los DTVF para clarificar la propiedad de las TVF.
- V.13 Los terrenos nacionales se encuentran en una situación de indefinición en cuanto a la propiedad de los mismos, que limita el manejo sostenible de los bosques y favorece el acceso libre al recurso y la corta ilegal.
- V.14 El gobierno no apoya a los DTVF para elaborar su Plan de Negocio para mejorar la eficiencia y eficacia de su gestión empresarial.
- V.15 El sector forestal no es una prioridad real para el gobierno, lo que se refleja en la asignación de recursos presupuestales limitados y en una visión ambientalista que obstaculiza aprovechar las oportunidades económicas del sector.
- V.16 El gobierno no ha creado las condiciones para el desarrollo de un mercado de consultoría en servicios empresariales que apoye la integración de DTVF y su gestión empresarial.
- V.17 Como resultado de lo anterior, el rol de los profesionales forestales se limita a la elaboración de PMF y a cuestiones administrativas para cumplir la normatividad.

Recomendaciones.

DTVf

- V.18 Redefinir su rol y modelo institucional para establecer reglas claras para la participación de sus socios actuales y potenciales.
- V.19 Involucrar a las COOPROFORES en la identificación, formulación, y gestión de proyectos que realmente atiendan las necesidades de los DTVF.
- V.20 Establecer una real cultura empresarial entre sus socios que sustituya a la actitud pasiva e individualista de los DTVF.
- V.21 Preparar el Plan de Negocio para mejorar su gestión empresarial y enfrentar un mercado de servicios y productos más competitivo.
- V.22 El Plan de Negocio deberá identificar las alternativas viables para diversificar y consolidar sus fuentes de ingresos, y para invertir recursos en el manejo sostenible de sus bosques.
- V.23 Preparar contratos con reglas claras sobre derechos y obligaciones para la prestación de servicios a los socios.
- V.24 Preparar contratos con reglas claras para la compra venta de madera de los DTVF socios a la industria de la organización.

Industria

- V.25 Preparar contratos con reglas claras para la compra venta de madera de los DTVF socios a la industria de la organización.
- V.26 Diseñar y adoptar la normalización de materias primas y productos forestales.
- V.27 Usar o diseñar instrumentos financieros cubrir las necesidades de capital de inversión y capital de trabajo de la industria y de los DTVF.

Gobierno

Extra sectorial

- V.28 Crear las condiciones y prerrequisitos necesarios para apoyar la operación eficiente y eficaz del negocio forestal de los DTVF.
- V.29 Establecer reglas claras o adecuar las existentes para la tenencia de las TVF que garanticen las inversiones en le negocio forestal.
- V.30 Establecer reglas claras sobre las facultades de entidades del gobierno en el manejo, aprovechamiento, transformación y comercialización de materias primas y productos forestales.
- V.31 Establecer reglas claras respecto a procesos de transferencia a gobiernos locales de facultades y responsabilidades relacionadas con el ambiente y los recursos naturales.
- V.32 Fortalecer la capacidad institucional de los gobiernos en asuntos relacionados con el ordenamiento territorial y la gestión ambiental y forestal.
- V.33 Procurar estabilidad institucional y de políticas y normas relacionadas con el sector forestal que promuevan un ambiente de negocio atractivo y claro a todos los actores involucrados.

Sectorial

- V.34 Procurar estabilidad en la política forestal y la normatividad ambiental y forestal.
- V.35 Adecuar la normatividad aplicada a la gestión forestal a las condiciones del mercado y a los avances científicos y tecnológico, evitando crear controles y regulaciones innecesarias y costosas.
- V.36 Crear las condiciones institucionales y legales para que el manejo forestal sostenible y la industria forestal se desarrollen en forma estable y competitiva.
- V.37 Fomentar la adopción de instrumentos legales, institucionales, y financieros que apoyen la integración horizontal de DTVF y la integración vertical de DTVF que mejoren el manejo forestal sostenible.
- V.38 Apoyar el desarrollo y operación de un mercado de servicios y asistencia técnica privado que atienda la demanda de servicios empresariales requeridos para procesos de integración en el sector forestal.
- V.39 Establecer una estructura tributaria simple y eficaz que facilite la operación eficiente del mercado y no le reste competitividad al negocio forestal de los DTVF e industriales.

Empresarial

- V.40 Eliminar las distorsiones del mercado, que incluye la falta de normas y reglas de clasificación de las materias primas y productos forestales.
- V.41 Eliminar la compra de materias prima y productos forestales de cortas ilegal o contrabando que crean distorsiones en el mercado.

VI. Bibliografía

- Administración Forestal Estatal (ADFOREST). 1995. Documento preliminar: Diagnóstico socio-económico Comunidades RAAN. Managua, Nicaragua.
- Alves-Milho, Serafín F. 1996. Dinámica del Sector Forestal en Nicaragua 1960-1995 (Lineamientos para un desarrollo sustentable). Escuela de Economía Agrícola (ESECA)/Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), Facultad de Recursos Naturales y el Ambiente (FARENA)/Universidad Nacional Agraria (UNA). Managua, Nicaragua.
- Araquistain, Roberto. 2001. Análisis de la Información sobre Productos Forestales Madereros en los Países de América Latina, Nicaragua. Proyecto Información y Análisis para el Manejo Sostenible: Integrando Esfuerzos Nacionales e Internacionales en 13 Países Tropicales en América Latina (GCP/RLA/133/EC). Santiago, Chile.
- Araquistain, Roberto. 2001. Estado Actual del Manejo Forestal en Nicaragua. Proyecto Información y Análisis para el Manejo Sostenible: Integrando Esfuerzos Nacionales e Internacionales en 13 Países Tropicales en América Latina (GCP/RLA/133/EC). Santiago, Chile.
- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. 2002. Decreto de otorgamiento de personalidad jurídica a la "Asociación de Productores de Reposición Forestal y Comercializadores de Carbón del Municipio de Nagarote", ECO-CARBON. Managua, Nicaragua.
- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. 2001. Ley No. 402 " Ley de Tasas por Aprovechamiento y Servicios Forestales". La Gaceta Diario Oficial, Año CV, No. 199. Managua, Nicaragua.
- Asamblea Nacional de la República de Nicaragua. 1997. Reformas e incorporaciones a la Ley No. 40 "Ley de Municipios". La Gaceta, Diario Oficial, Año CI, No. 62, 26 de agosto de 1997. Managua, Nicaragua.
- Asociación de Forestales de Nicaragua (AFONIC). 1999. Plan Estratégico de la Asociación de Forestales de Nicaragua ((Borrador). Managua, Nicaragua.
- Banco Interamericano de Desarrollo. 1997. Evaluación: Una herramienta de gestión para mejorar el desempeño de los proyectos. Oficina de Evaluación. Washington, D.C. USA.
- Banco Interamericano de Desarrollo. Marco Lógico para el Diseño y Conceptualización de Proyectos, Curso Básico. Washington, D.C. USA.
- Barahona, Túpac. 2002. El bosque y la gente, ¿pueden coexistir? El manejo del bosque tropical seco en la Reserva Natural "Chonco-San Cristóbal-Casitas". Instituto de Investigación y Desarrollo, Nitlapán-Universidad Centroamericana (UCA). Managua, Nicaragua.
- Barahona, Túpac; Davide, Mario Parrilli; Narváez, Durán, Hedi Durán; y Mairena, Regis Durán. 1999. El subsector maderero en Las Segovias: Hacia la reconstrucción de una cadena rota. Cuaderno de Investigación No. 9. Universidad Centroamericana (UCA), Instituto de Investigación y Desarrollo, Nitlapán. Managua, Nicaragua.
- Barahona, Túpac Najlis. 1997. Crisis, arborización y conservacionismo (por qué y cómo la gente se interesa por los árboles). Colección Tesis Universitarias. Universidad Centroamericana (UCA). Managua, Nicaragua.
- Bertil Nilsson Forestry Development AB. 1994. Mecanismos para propiciar la inversión en el sector forestal. Programa Agrícola CONAGRO/BID/PNUD. Managua, Nicaragua.
- CATIE-PROLEÑA. 1999. Diagnóstico del sector leñero comercial del Pacífico de Nicaragua. Proyecto EMOLEP "Estrategia para mejorar la oferta y eficiencia de la leña en el Pacífico de Nicaragua". Comisión Nacional de Energía. Managua, Nicaragua.
- Comunidad Ambientalista-Nicaragua. Los agricultores y pueblos indígenas de Nicaragua, y la propuesta de Ley para el Desarrollo y Fomento del Sector Forestal. Informe Especial. Managua, Nicaragua.
- Coordinadora Indígena y Campesina de Agroforestería Comunitaria Centroamericana, Unión Nacional de Forestería Comunitaria, y Unión Mundial para la Naturaleza. 2000. Comunidades y Gestión de Bosques en Meso América. Perfil Regional del Grupo de Trabajo sobre Participación Comunitaria en el Manejo de los Bosques.
- DeCoster, Lester A. 2000. *Proceedings Editor*. Forest fragmentation 2000. Sustaining Private Forests in the 21st Century. Annapolis, Maryland.
- Elliot, Chritopher. 1996. Paradigmas de Conservación Forestal. Conservación y aprovechamiento forestal. Unasylyva No. 187. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Roma.

- Federación de Dueños de Bosques de Nicaragua (FEDUBONIC). 2001. Propuesta de estrategia forestal nacional para Nicaragua. FEDUBONIC-NICAMBIENTAL). Managua, Nicaragua.
- Gobierno de la República de Nicaragua. 2001. Política de Desarrollo Forestal de Nicaragua. Decreto No. 50-2001. Managua, Nicaragua.
- Gobierno de la República de Nicaragua. 2001. Plan Operativo Anual INTA 2001. Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA). Managua, Nicaragua.
- Gobierno de la República de Nicaragua. 2002. Disposiciones Administrativas para el Manejo Sostenible de los Bosques Tropicales Latifoliados y de Coníferas. Instituto Nacional Forestal (INAFOR). Managua, Nicaragua. A.C. 1980.
- Gobierno de la República de Nicaragua. 2002. Normas Técnicas para el Manejo Sostenible de los Bosques Tropicales Latifoliados y de Coníferas. Instituto Nacional Forestal (INAFOR). Managua, Nicaragua.
- Gobierno de la República de Nicaragua. 1997. Estatuto de Autonomía de las Dos Regiones de la Costa Atlántica de Nicaragua. Ley No. 28. Serie Documentos No. 3. Oficina de Desarrollo de la Autonomía de la Costa Atlántica de Nicaragua. Managua, Nicaragua.
- Iannariello, P. Maria; Steman-Edwards, Pamela; Blair, Robert; Reed, David. Environmental Impact Assessment for Macroeconomic Reform Programs. M/P/0. World Wide Fund for Nature (WWF). Macroeconomics for Sustainable Development Programme.
- Institut de Recherches et d'Applications des Méthodes de Développement (IRAN). 2000. Estudio sobre la Tenencia de la Tierra en Nicaragua, Parte I Marco Legal Institucional. Contrato de Consultoría No. OPA-001-2000. Managua, Nicaragua.
- Institut de Recherches et d'Applications des Méthodes de Développement (IRAN). 2000. Estudio sobre la Tenencia de la Tierra en Nicaragua, Parte III Conclusiones Generales de los dos estudios sobre la tenencia de la tierra en Nicaragua. Contrato de Consultoría No. OPA-001-2000. Managua, Nicaragua.
- Instituto de Recursos Naturales (IRENA). Plan de Acción Forestal, Documento Base. IRENA/ECOT-PAF. Estrategia de Conservación para el Desarrollo Sostenible. Ordenamiento Ambiental del Territorio. Managua, Nicaragua.
- Instituto Nacional Forestal (INAFOR). 2002. Boletín Estadístico I Semestre 2002. Managua, Nicaragua.
- Instituto Nacional Forestal (INAFOR). 2002. Estrategia Institucional Dendroenergética (Borrador). Managua, Nicaragua.
- Instituto Nacional Forestal (INAFOR). 2002. Manual del Delegado Territorial. Managua, Nicaragua.
- Instituto Nacional Forestal (INAFOR). 2001. Valoración Forestal, Resultados. Managua, Nicaragua.
- Instituto Nacional Forestal (INAFOR). 2001. Colección, Análisis, y Presentación de Información Socioeconómica, Nicaragua. Proyecto Información y Análisis para el Manejo Sostenible: Integrando Esfuerzos Nacionales e Internacionales en 13 Países Tropicales en América Latina (GCP/RLA/133/EC). Santiago, Chile.
- Lacayo, Orlando C. 2002. Caracterización de Actores Forestales Comunitarios en Nueva Segovia. NICAMBIENTAL. Managua, Nicaragua.
- Landell-Mills, Natasha and Ford, Jason. 1999. Privatising sustainable forestry. International Institute for Environment and Development (IIED). England.
- Larson, Anne M. 2001. Recursos Forestales y Gobiernos Municipales en Nicaragua, hacia una gestión efectiva. Universidad Centroamericana (UCA), Instituto de Investigación y Desarrollo, Nitlapán. Managua, Nicaragua.
- Maldidier, Cristóbal *et al.* 1996. Frontera Agrícola en Nicaragua. Escuela de Economía Agrícola, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Managua, Nicaragua.
- McGaughey, Stephen E.; Gregersen, Hans (*Editores*). 1983. El Desarrollo del Sector Forestal en América Latina, Análisis de las oportunidades de inversión y las necesidades de financiamiento. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C., USA.
- Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA). 2001. Informe del Estado Ambiental en Nicaragua, 2001. Geo - Nicaragua. Managua, Nicaragua.
- Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA). 2001. Criterios e Indicadores Forestales. Dirección General de Biodiversidad y Recursos Naturales. Managua, Nicaragua.
- Ministerio de Recursos Naturales y del Ambiente (MARENA). Presentación de ADFOREST. Managua, Nicaragua.

- Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR). 2002. Elementos de Preparación para el Programa de Desarrollo Forestal (documento borrador para iniciar proceso de discusión). Managua, Nicaragua.
- Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR-BM). 1998. La cadena forestal y opciones para la inversión sostenible en Nueva Segovia. Managua, Nicaragua.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 1972. Manual sobre Contratos de Aprovechamiento de Bosques en Tierras Públicas. FO:UNDP/MISC/71/1. Roma, Italia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 2001. Análisis del impacto de los programas forestales nacionales en siete países de América Central en el desarrollo económico global 1990/2000. Programa de Cooperación FAO/Gobierno de los Países Bajos (FNPP), Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1994. El desafío de la ordenación sostenible, Perspectivas de la silvicultura mundial. Roma, Italia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1953. Política, Legislación y Administración Forestales. Colección de la FAO, Estudios de silvicultura y productos forestales No. 2. Roma, Italia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1975. Modernización de la Administración Pública en el Sector Forestal de América Latina. Informe del Coloquio. FO:DP/RLA/73/022 Informe Técnico 1. Roma, Italia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1976. Documentos del Comité de la FAO de Desarrollo Forestal en los Trópicos - extractos -. Ordenación y Utilización del Bosque Tropical Húmedo. Unasyva Vol. 28, No. 112-113. Roma, Italia.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). 1976. Informe del Seminario FAO/SIDA sobre Planificación del Desarrollo Forestal para Países de Habla Hispana. FOD: TP RLA 34 (SWE). Roma, Italia.
- Preston, Stephen B. 1985. Strategies for the more efficient utilization of forest products by rural people. IX Congreso Mundial Forestal. México.
- Recursos Tropicales, S.A. 2000. Programa Socio Ambiental y de Desarrollo Forestal NI-0025 (POSAF). Informe de Medio Término. Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Managua, Nicaragua.
- Roldán, Héctor. 2001. Recursos forestales y cambio en el uso de la tierra, República de Nicaragua. Proyecto Información y Análisis para el Manejo Sostenible: Integrando Esfuerzos Nacionales e Internacionales en 13 Países Tropicales en América Latina (GCP/RLA/133/EC). Santiago, Chile.
- Saenz, Rosario. 2001. Instituciones Forestales, Nicaragua. Proyecto Información y Análisis para el Manejo Sostenible: Integrando Esfuerzos Nacionales e Internacionales en 13 Países Tropicales en América Latina (GCP/RLA/133/EC). Santiago, Chile.
- Sánchez, Sergio A. Segovia. 2001. El Sector Forestal en Nicaragua, Reflexiones para su mejoramiento y promoción de un Desarrollo Forestal Integral y Perdurable. Managua, Nicaragua.
- Unión Mundial para la Naturaleza; Unión Nacional de Forestería Comunitaria; *et al.* 2000. Comunidades y Gestión de Bosques en Meso América.
- University of Wisconsin Center for Cooperatives, Cooperative Development Services, and Community Forestry Resource Center. 2000. A Start-up Guide for Forest Owner Cooperation. Wisconsin, USA.

VII. Apéndices

Apéndice 1. Lista de entrevistados.

Banco Interamericano de Desarrollo:

Dr. Denis Corrales Especialista Recursos Naturales y Ambiente

Gobierno:

MSc. Melvin Guevara Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), Economista, Dirección de Políticas

Ing.. George Brooks Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), Administración Forestal Estatal (AdForest), Director Ejecutivo

MSc. Augusto Flores F. Instituto de Desarrollo Rural (IDR), Medio Ambiente y Agroecología

Ing. Sergio A. Sánchez Segovia Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Director de Control de Operaciones Territoriales

Lic. Ernesto Herrera Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Director de Planificación

Ing. Javier Gutiérrez Ramírez Ministerio del Medio Ambiente y los Recursos Forestales (MARENA), POSAF/BID, Delegado Territorial

Ing. Alejandro Sequeira Instituto Nicaragüense de Tecnología Agropecuaria (INTA), Centro Nacional de Investigación

Arq. Víctor E. Tercero Talavera Ministerio Agropecuario y Forestal (MAGFOR), Proyecto Forestal de Nicaragua (PROFOR), MAGFOR/Banco Mundial, Director Ejecutivo U.C.P.

Sr. Alfredo A. García Murillo Instituto Nicaragüense de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa (INPYME), Director General de Coordinación Interinstitucional (Proyecto NicaMueble)

Ing. Noel Somarriba Barreto Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM), Director General

Sr. Jorge Castillo Instituto Nicaragüense de Fomento Municipal (INIFOM)

Dueños de Tierras de Vocación Forestal (DTVF):

Sra. María del Socorro Sánchez Rodríguez Asociación de Productores de Reposición Forestal y Comercializadores de Carbón del Municipio de Nagarote (ECO-CARBON), Presidente

Sr. Leocadio Castellón Asociación de Productores de Reposición Forestal y Comercializadores de Carbón del Municipio de Nagarote (ECO-CARBON), Segundo Fiscal

Sr. Orlando Bojórquez Asociación de Productores de Reposición Forestal y Comercializadores de Carbón del Municipio de Nagarote (ECO-CARBON), Segundo Fiscal

Sr. Francisco S. González P. Federación de Dueños de Bosques de Nicaragua (FEDUBONIC), Presidente, Junta Directiva Nacional

Sr. Eduardo Ampié	Sociedad para la Conservación de la Naturaleza y Restauración Ambiental (NICAMBIENTAL), Responsable Forestal
Sr. Ariel Barquero Valle	Central de Cooperativas Forestales CECOFOR "Las Segovias", R.L., Gerente
Sr. Elí Tercero	Central de Cooperativas Forestales CECOFOR "Las Segovias", R.L., Gerente de la Empresa Forestal
Sr. Wilfredo Martínez	Corporación para la Iniciativa Conjunta de Dueños de Bosques (COPICO), Presidente Asociación de Productores Forestales Campesinos en Dipilto (ADEPROFOCA), Presidente
Ing. Orlando Lacayo	Corporación para la Iniciativa Conjunta de Dueños de Bosques (COPICO), Presidente
Asociaciones Gremiales:	
Ing. Xavier Escorcía P.	Asociación de Forestales de Nicaragua (AFONIC), Presidente
Sector Privado:	
Sr. Francisco Lemus Lanuza	Cámara Forestal de Nicaragua, Presidente Ejecutivo
Lic. Marlen Lucía Landero V.	Instituto Nicaragüense de Desarrollo (INDE), Secretaría Ejecutiva
Organismos No Gubernamentales:	
MSc. María Engracia De Trinidad Prado	Asociación para el Fomento Dendroenergético (PROLEÑA), Director
Ing. Serafín F. Alves-Milho	Asociación para el Fomento Dendroenergético (PROLEÑA), Consultor
Sr. Javier Matus Lazo	Centro de Acción y Apoyo al Desarrollo Rural (CENADE), Director Ejecutivo
Lic. Ana Elizabeth Campos Figueroa	Fondo de Desarrollo Local (FDL), Nitlapán, Universidad Centroamericana, Sub Directora
Organismos de Cooperación:	
Arq. Alvaro Marengo	Servicio Holandés de Cooperación al Desarrollo (SNV), Asesor, Desarrollo Económico

VIII. Anexos