



**Departamento de Montes**  
Organización de las Naciones Unidas  
para la Agricultura y la Alimentación

**CATIE**

**FRA 2000**

**BIBLIOGRAFÍA COMENTADA**  
**CAMBIOS EN LA COBERTURA**  
**FORESTAL**

**VENEZUELA**

Octubre 2000

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.



## El Programa de Evaluación de Recursos Forestales

Los bosques son indispensables para el bien de la humanidad. A través de sus funciones ecológicas se constituyen en la base de la vida del Planeta Tierra regulando el clima y los recursos hídricos y sirviendo de hábitat para las plantas y los animales. Los bosques también proporcionan productos esenciales como madera, alimentos, forraje y medicinas, además de oportunidades de recreo, renovación espiritual y otros servicios.

En la actualidad, los bosques sufren la presión de la expansión demográfica, que frecuentemente conllevan a su conversión o degradación a estados insostenibles de uso de la tierra. Cuando se pierden los bosques o se les degrada de forma irreparable, se pierde también su capacidad como reguladores del medio ambiente, provocando un aumento de las posibilidades de inundaciones y erosión, reduciendo la fertilidad del suelo y contribuyendo a la pérdida de plantas y animales. De esta manera, el suministro de bienes y servicios del bosque se ve en peligro.

La FAO, de conformidad con una instancia por parte de los Países Miembros y la comunidad internacional, monitorea regularmente los recursos forestales del mundo a través de su Programa de Evaluación de Recursos Forestales. El próximo informe, "Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2000 (FRA 2000)" examinará la situación de los bosques a finales del milenio. El FRA 2000 incluirá información a nivel nacional basada en los datos de los inventarios forestales existentes, investigaciones regionales del proceso de modificación de la cubierta forestal y una cantidad de estudios mundiales concentrados en la interacción entre las poblaciones y el bosque. El informe FRA 2000 es de dominio público y esta siendo distribuido por Internet.

El Programa de Evaluación de Recursos Forestales está organizado bajo la responsabilidad de la Dirección de Recursos Forestales (FOR) que se encuentra en la Sede Central de la FAO, en Roma. Las personas responsables del FRA 2000 son:

Robert Davis	Coordinador Programa FRA	<a href="mailto:robert.davis@fra.org">robert.davis@fra.org</a>
Peter Holmgren	Director Proyecto FRA	<a href="mailto:peter.holmgren@fra.org">peter.holmgren@fra.org</a>

o use la siguiente dirección de e-mail: [fra@fao.org](mailto:fra@fao.org)

La serie de documentos de trabajo de el Programa de Evaluación de los Recursos Forestales (FRA) esta diseñada para reflejar las actividades y el progreso del programa FRA de la FAO y no debería ser utilizada como fuente de información oficial - ella no refleja la posición oficial de la FAO y no debe ser utilizada para propósitos oficiales. Refiérase por favor al Website de silvicultura de la FAO ([www.FAO.org/fo](http://www.FAO.org/fo)) para el acceso a la información oficial. La serie de documentos de trabajo de FRA proporciona un foro importante para la rápida puesta en circulación de los resultados preliminares de FRA 2000 concluir la validación y facilitar el desarrollo final de un sistema controlado de la calidad de la información de FRA 2000. Si los usuarios encuentran cualquier error en los documentos o si tienen comentarios para mejorar su calidad puede establecer contacto con: Robert Davis o Peter Holmgren en [fra@fao.org](mailto:fra@fao.org).

## Índice de Contenido

1. Introducción	6
2. Perfil General de Venezuela	7
3. Principales Causas de Cambios en la Cobertura Forestal, Conclusiones Generales	12
4. Bibliografía Comentada	14
5. Entrevistas con Profesionales Forestales y Ambientales Nacionales	27
6. Referencias	29
Anexo 1. Expertos Consultados	31

**Coordinación:** Christoph Kleinn  
**Documento preparado por:** Lenin Corrales  
**Revisado por:** Christoph Kleinn  
**Asistencia editorial:** Patrizia Pugliese, FRA Programme

## Abreviaturas

CATIE	Centro Agronomico Tropical de Investigacion y Enseñanza
CVG	Corporación Venezolana de la Guyana
ECONATURA	Asociación Educativa para la Conservación de la Naturaleza
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (por su nombre en ingles)
FRA	Evaluación de Recursos Forestales Mundiales (por su nombre en ingles)
GFW	Observatorio Mundial de Bosques (por su nombre en ingles)
MARN	Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEFORVEN	Servicio Forestal Venezolano
WRI	Instituto de Recursos Mundiales (por su nombre en ingles)

## 1. Introducción

Los bosques del mundo están cambiando, en cantidad y calidad, y de maneras positivas y negativas. Este proceso se asocia a factores sociales, económicos y ambientales. Estos factores no se presentan siempre de una manera comprensiva, basado en toda la información disponible, y libre de ideas o prejuicios preconcebidos. ¿Cuáles son los factores que motivan a la gente a plantar o cortar los árboles y los bosques (fuerzas impulsoras humanas)?, ¿Cuáles son los fenómenos naturales que afectan la cobertura forestal (fuerzas impulsoras naturales)?

La Evaluación de Recursos Forestales 2000 (FRA 2000), es un programa de prioridad dentro del departamento de silvicultura de la FAO, se ejecuta a solicitud de todos los países miembro de la FAO. El FRA 2000 se basa en la información a nivel de país de los inventarios nacionales, de los proyectos de investigación, de las consultas nacionales y de los estudios diversos que proporcionan la información en cobertura, volumen y el cambio del bosque en un cierto plazo.

FRA 2000 con el apoyo del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) ha conducido la revisión de literatura sobre cambios en la cobertura forestal (positivo y negativo) en Mesoamérica, Venezuela, Colombia y Ecuador. El presente estudio refleja los resultados obtenidos de la revisión en Venezuela y fue desarrollado con la cooperación de las instituciones nacionales e internacionales que proporcionaron la mejor información disponible con respecto a los factores principales, las situaciones y los procesos que tienen un impacto en el cambio de la cobertura forestal y uso de la tierra (tala de árboles, reforestación, aforestación, y degradación).

Este documento se divide en siete secciones principales:

1. Introducción
2. Perfil General de Venezuela
3. Principales Causas de Cambios en la Cobertura Forestal, Conclusiones Generales
4. Bibliografía Comentada
5. Entrevistas con Profesionales Forestales y Ambientales Nacionales
6. Referencias

Anexo 1. Expertos Consultados

## 2. Perfil General de Venezuela <sup>1</sup>

**Superficie de Venezuela:** 916.445 km<sup>2</sup>

**Coordenadas Geográficas:**

00° 45' y 15° 40' latitud norte

59° 45' y 73° 25' latitud oeste

**Superficie:**

Total: 916.445 km<sup>2</sup>

Continental: 882.050 km<sup>2</sup>

Insular: 30.000km<sup>2</sup>

**Localización:** Parte septentrional de América del Sur, limitando con el mar caribe y el Océano Atlántico al norte, entre Colombia y Guyana.

**Frontera Terrestres:**

Total: 4.993 km

Con Brasil: 2.200 km

Con Colombia: 2.050 km

Guyana: 743 km

**Línea de Costa:** 2.800 km

**Clima:** Tropical; Caliente, húmedo; más moderado en las tierras altas.

### Cuadro 1. Relieve

Provincia fisiográfica	% Superficie Nacional	Altitud (m.s.n.m)
▪ Plataforma continental, litoral costero e islas en el Caribe	17,5	Hasta 100 m.s.n.m., excepción isla de Margarita (800 m.s.n.m.)
▪ Sistema montañoso de la costa o el Caribe	3,2	200 m.s.n.m. en el piedemonte hasta 2.765 m.s.n.m. en el pico Codazzi, altura máxima
▪ Valles y serranías de los estados: Falcón, Lara y Yaracuy	2,6	el cerro Cerrón (Falcón- Lara), altura máxima
▪ Cordillera de los Andes	5,8	Las máximas alturas del país, desde 200 m.s.n.m. en el piedemonte hasta 5.007 m.s.n.m. en el pico Bolívar, máxima altura de Venezuela
▪ Los Llanos	25,5	Oscila entre 50 y 200 m.s.n.m.; planicie central del país
▪ Macizo de Guayana	45,4	Variable entre 100 m.s.n.m. en la penillanura de Casiquiare hasta 3.840 m.s.n.m. en el cerro Marahuaca, altura máxima.

**Elevaciones:**

**Punto más bajo:** Mar Caribe 0 metros

**Punto más alto:** Pico Bolívar 5.007 metros

**Recursos Naturales:** Petroléo, gas natural, mineral hierro, oro, bauxita, otros minerales, energía hidroeléctrica, diamantes.

**Peligros naturales:** sujeto a inundaciones, deslizamientos de rocas, arrastres de lodo; sequías periódicas.

**Problemas ambientales actuales;** contaminación con aguas residuales en el Lago de Valencia; aceite y contaminación urbana en el Lago de Maracaibo; deforestación; degradación del suelo; contaminación urbana e industrial, especialmente a lo largo de la costa caribe.

**Acuerdos internacionales ambientales suscritos;** Acuerdo sobre la Antártida, Convención de Diversidad Biológica, Convención de Cambio Climático, Convención sobre desertificación, Especies en Peligro de Extinción; Conservación de la Vida Marina; Abolición de las Pruebas Nucleares; Protección de la Capa de Ozono; Contaminación por parte de Buques; Convención RAMSAR.

**Población**

**Población:** 23,542,649 (Julio 2000 est.)

**Estructura de Edad:**

0-14 años: 33% (hombres 3,967,544; mujeres 3,721,658)

15-64 años: 63% (hombres 7,406,086; mujeres 7,355,923)

65 años y más: 4% (hombres 499,102; mujeres 592,336) (2000 est.)

**Tasa de crecimiento poblacional:** 1.6% (2000 est.)

**Tasa de nacimientos:** 21.09 nacimientos/1,000 habitantes (2000 est.)

**Tasa de mortalidad:** 4.94 muertes/1,000 habitantes (2000 est.)

**Tasa de migración neta:** -0.19 migrantes/1,000 habitantes (2000 est.)

**Proporción de Sexos:**

Al nacer: 1.08 masculino/femenino

Antes de 15 años: 1.07 masculino/femenino

15-64 años: 1.01 masculino/femenino

65 años y más: 0.84 masculino/femenino

Población total: 1.02 masculino/femenino (2000 est.)

**Tasa de mortalidad infantil:** 26.17 muertes/1,000 nacimientos vivos (2000 est.)

**Esperanza de vida al nacer:**

Población total: 73.07 años

Hombres: 70.05 años

Mujeres: 76.31 años (2000 est.)



**Tasa de fertilidad total:** 2.51 nacimientos/mujer (2000 est.)

**Nacionalidad:**

Nombre: Venezolano

Calificativo: Venezolano

**Grupos étnicos:** Españoles. Italianos. Portugueses, Árabes, Alemanes, Africanos, Indígenas

**Religiones:** Católicos Romanos 96%, Protestantes 2%

**Idioma:** Español (Oficial), Numerosos dialectos indígenas

**Alfabetismo:**

Definición: Habitantes mayores a 15 años que puede leer y escribir

Población total: 91.1%

Hombres: 91.8%

Mujeres: 90.3% (1995 est.)

**Gobierno**

Nombre del país:

Nombre oficial: República Bolivariana de Venezuela

Nombre Convencional: Venezuela

**Código país:** VE

**Tipo de Gobierno:** República Federal

**Capital:** Caracas

**División Administrativa:** 23 estados y un 1 Distrito federal; Amazonas, Anzoategui, Apure, Aragua, Barinas, Bolívar, Carabobo, Cojedes, Delta-Amacuro, Falcón, Guarico, Lara, Mérida, Miranda, Monagas, Nueva Esparta, Portuguesa, Sucre, Tachira, Trujillo, Vargas, Yaracuy, Zulia.

**Sistema Legal:** Tribunal Supremo de Justicia, compuesto de magistrados electos por la Asamblea Nacional para un período de 12 años.

**Actividad Económica:**

**Producto Interno Bruto:** \$182.8 billones (1999 est.)

**Tasa de crecimiento real PIB:** -7.2% (1999 est.)

**Producto Interno Bruto- per capita:** \$8,000 (1999 est.)

**Composición por sector del PIB:**

Agricultura: 4%

Industria: 63%

Servicios: 33% (1997 est.)

**Población debajo de la línea de pobreza:** 67% (1997 est.)

**Fuerza laboral:** 9.9 millones (1999)

**Fuerza laboral por ocupación:** servicios 64%, industria 23%, agricultura 13% (1997 est.)

**Tasa de desempleo:** 18% (1999 est.)

**Industrias:** petróleo explotación mineral de hierro, materiales de construcción, procesamiento de alimentos, textiles, acero, aluminio, ensamblaje de vehículos

**Productos agrícolas:** maíz, sorgo, caña de azúcar, arroz, bananos, vegetales, café, carne res y cerdo, leche, huevos y pescado .

**Exportaciones:** \$20.9 billones (f.o.b., 1999)

**Activos de exportación:** petróleo, bauxita y aluminio, acero, químicos, productos agrícolas (1998)

**Importaciones:** \$11.8 billones (f.o.b., 1999)

**Activos de importación:** materia prima, maquinaria y equipo, equipo de transporte, materiales de construcción.

**Datos forestales**

**Cuadro 2. Volumen de importación y exportación de productos forestales, 1995-96.**

Producto	1995 (m <sup>3</sup> oficiales )		1996 (m <sup>3</sup> oficiales )	
	Exportación	Importación	Exportación	Importación
<b>Total</b>	<b>35.046,10</b>	<b>122.659,90</b>	<b>7.908,60</b>	<b>31.093,70</b>
Madera en bruto (en rolas y escuadra)	265,30	46.804,50	32,00	8.338,00
Madera aserrada	21.752,80	7.727,30	4.043,00	4.046,00
Madera contraenchapada	6.723,20	59.421,70	1.912,90	12.097,00
Madera aglomerada	3.023,60	5.100,00	1.475,10	900,80
Madera manufacturada	3.281,20	3.606,40	445,60	5.711,90

Fuente: MARNR, Servicio Autónomo Forestal Venezolano.

**Cuadro 3. Sinopsis sobre la situación forestal, 1996.**

<b>Indicadores</b>	<b>Superficie (millones de hectáreas)</b>
Superficie boscosa	49,67
Superficie de vegetación arbustiva	7,47
Áreas bajo régimen de administración especial (ABRAE)	58,45 a/
Áreas para la producción forestal permanente	15,77
Reservas forestales	11,33
Lotes boscosos	1,05
Áreas boscosas bajo protección	3,39
Áreas bajo planes de ordenación y manejo forestal	3,97
Superficie bajo producción de madera	2,73
Superficie bajo producción de palmito	1,24
Área planificada para ejecutar plantaciones forestales (decreto 1660)	8,30
Superficie plantada (hasta 1996)	0,66

Fuente: MARNR, Servicio Forestal Venezolano y DGSPOA-DOT.

a/ Se suman áreas no boscosas.

### **3. Principales causas del cambio en la Cobertura Forestal, conclusiones generales**

Hay varios componentes del cambio en la cobertura forestal. Del lado negativo ocurre la tala de árboles y la degradación de los bosques naturales. Del lado positivo, la regeneración forestal y el repoblación forestal pueden ocurrir, naturalmente o mediante plantación. Este documento resume los análisis y las conclusiones de profesionales a nivel global y nacional sobre las causas del cambio de la cobertura forestal en Venezuela.

La información a nivel local fue organizada en una bibliografía anotada (documento principal). Los resultados y las conclusiones se resumen en esta sección. Las referencias bibliográficas que apoyan las conclusiones o los puntos de la visión se enumeran en la conclusión de cada sección.

Se argumenta que existe una gran incertidumbre sobre las estimaciones en la deforestación anual, ya que hay grandes variaciones en los reportes, se presentan valores que oscilan entre las 50.000 y 600.000 hectáreas deforestadas anualmente, las cuales se aduce que se deben no solo a que los estudios tienen objetivos distintos, sino también a las definiciones diversas de deforestación y a que estos en su mayoría son análisis regionales inferidos a nivel nacional.

La información presentada seguidamente destaca las causas principales del cambio en la cobertura forestal según lo divulgado por los documentos revisados.

Las razones expuestas para explicar la deforestación en Venezuela son múltiples, dependiendo a su vez de la región del país y del ecosistema presente en esa región, sin embargo, todos los documentos coinciden en que la causa principal ha sido el cambio de uso de suelo forestal a otros usos.

#### **Expansión agrícola**

La mayoría de los documentos se refieren al conflicto y a la competencia que existen entre los sectores de la agricultura y la silvicultura por la utilización del suelo del bosque.

Este proceso de expansión actualmente ubicado principalmente en el occidente del país es provocado por las ocupaciones ilegales de tierras de campesinos que buscan nuevas zonas para desarrollar la agricultura.

*Referencias:* (1) (2) (3) (4) (12) (14)

#### **Actividad Minera**

La actividad minera industrial y artesanal es identificada como una fuente importante de desplazamiento de colonos hacia nuevos territorios en primer lugar buscando el mineral pero dejando asentamientos y destrucción a su paso.

*Referencias:* (12) (14) (15)

## **Políticas gubernamentales y corrupción**

Uno de los principales obstáculos identificados para el desarrollo forestal de Venezuela es la falta de una política coherente y definida. A su vez la inoperancia y corrupción en los sistemas administrativos. En cuanto a la política forestal vigente se menciona que ésta obstaculiza el desarrollo del sector y promueve la destrucción de las reservas forestales y genéticas, más que todo en el sentido del sistema de las concesiones forestales.

*Referencias:* (4) (3) (12)

## **Invasión de tierras**

Otro problema tratado es la del campesinado invasor de bosques públicos que vende a su vez sus tierras poco, a grandes terratenientes, que si, en cambio al campesino, tienen acceso al crédito público para establecer fincas ganaderas o agrícolas con tecnología.

*Referencia:* (4)

## **Incendios forestales**

Los incendios forestales son mencionados como una causa producto del uso del fuego en prácticas tradicionales de agricultura o de cría, la actividad artesanal minera y los fuegos ocasionados por la imprudencia de excursionistas, cazadores, fumadores hasta los fuegos causados intencionalmente.

*Referencia:* (9)

## **Exploración de fuentes de energía**

La riqueza de recursos naturales de Venezuela principalmente la región de los bosques del sur hacen que las actividades de exploración y explotación de fuentes energéticas sea una constante amenaza y causa de pérdida de cobertura boscosa en esa región. *Referencia:* (15)

## **Aprovechamiento forestal)**

Aunque no es analizado en detalle el aprovechamiento forestal es considerado una causa de pérdida de cobertura boscosa principalmente por la falta de controles de parte del estado que garanticen las mejores prácticas silviculturales durante el aprovechamiento.

*Referencia:* (2)

## **Otras causas**

Otras causas mencionadas se refieren a la;

- Disminución de la supervisión y vigilancia ambiental;
- Mayor pobreza, migración e invasiones en áreas protegidas;
- Aumento de la generación de electricidad (12)

## 4. Bibliografía Comentada

1. **Catalán Americo. 1990. El Proceso de deforestación en Venezuela entre 1975-1988. Suplemento Revista Ambiente N° 49. Fundación de Educación Ambiental. Caracas, Venezuela.**

El artículo detalla los resultados obtenidos al evaluar los cambios en cobertura boscosa y cálculo de las tasas de deforestación en la mayor parte de la región Occidental de Venezuela, y con especial énfasis en dos áreas consideradas como críticas para el período comprendido entre 1975 y 1988 a través de la interpretación visual de imágenes de satélite LANDSAT MSS y TM.

Los resultados muestran que en la región occidental de Venezuela han sido deforestadas 2.940.326 hectáreas de bosque desde 1975 lo que corresponde a un 35,9% del total de bosques existentes en ese año en la región mencionada. La deforestación anual es de 216.188 hectáreas y la tasa de deforestación anual de 2,72%. Para las áreas definidas como críticas en cuanto a deforestación, Zona Sur del Lago de Maracaibo y Llanos Occidentales, las tasas de deforestación calculadas fueron 7,43% y 3,29% respectivamente.

Citando trabajos relacionados al tema menciona que J.P. Veillon en 1979, reporta datos de deforestación en los Llanos Occidentales entre 1950 y 1975 de 50.000 hectáreas anuales; Matute (1979) para el período 1963 y 1979 reporta una tasa de deforestación de 80.000 ha/año lo que según el autor da un estimado de deforestación anual del orden de las 110.000 has/año.

Se presentan los siguientes cuadros de datos:

**Cuadro 4. Deforestación y Tasas de Deforestación anual por Estado.**

Estado	Área con bosque		Área deforestada		Deforestación anual	Tasa anual
	1975 Primer año Monitoreo	1988 Segundo año Monitoreo	En El Período 75-88	% <sup>(1)</sup>		
	ha	ha	ha	% <sup>(1)</sup>	ha	%
Mérida	621.498	498.713	122.808	19,76	10.255	1,65
Lara	610.331	417.064	193.267	31,66	16.113	2,64
Carabobo	206.728	165.563	41.165	19,91	2.749	1,33
Cojedes	487.623	231.626	255.997	52,50	12.423	3,81
Trujillo	430.617	293.189	137.428	31,91	11.454	2,66
Barinas	2.059.143	1.276.588	782.555	38,00	57.862	2,81
Portuguesa	902.799	428.691	474.108	52,52	36.303	4,08
Táchira	860.735	619.627	241.108	28,01	20.055	2,33
Yaracuy	549.858	282.188	267.670	48,68	17.815	3,24
Apure	1.459.936	1.035.693	424.243	29,06	30.659	2,10
<b>Totales</b>	<b>8.189.268</b>	<b>5.248.942</b>	<b>2.940.326</b>		<b>216.188</b>	
<b>Promedio</b>				<b>35,90</b>		<b>2,72</b>

(1) Porcentaje en relación al área con bosque en el año 1975.

**Cuadro 5. Deforestación y Tasas de deforestación anual por áreas críticas.**

Estado	Área con bosque		Área deforestada		Deforestación anual ha	Tasa anual %
	1975	1988	En El Período			
	Primer año Monitoreo	Segundo año Monitoreo	75-88	%(1)		
	ha	ha	ha	%(1)	ha	%
Zona Sur del Lago de Maracaibo	1.115.302	120.720	994.582	89,20	82.882	7,43
Llanos Occidentales	3.978.815	2.177.217	1.801.598	45,28	128.726	3,29

(1) Porcentaje en relación al área con bosque en el año 1975.

En relación a las causas de la deforestación en Venezuela, este estudio no ahondó específicamente en ellas, no obstante, menciona que lo que ocurre en los Estados Portuguesa y Cojedes es consecuencia de la transformación de las áreas boscosas en tierras con fines agropecuarios. Así mismo, citando a Franco (1987) menciona que los causantes del 90% de la destrucción de los bosques en Venezuela se debe a tres sectores: el propio Estado, el empresario del campo y el campesinado marginado, pobre y desasistido.

Otros factores mencionados son los grandes proyectos hidroeléctricos, mineros, la ganadería, la explotación forestal no controlada, sin embargo, son aspectos que no se han investigado en detalle.

**2. Centeno, J.C. 1996. Deforestation out of control in Venezuela. Forwarded e-mail from Uemura, Takehiko (SDWO, FAO) on 17 Jan 1996.**

El autor reporta valores de deforestación y su impacto en la emisión del CO<sub>2</sub>.

Entre 1981 y 1990 la deforestación anual media en Venezuela se incremento más del doble registrado en los años setentas, alcanzando un promedio de 600 mil hectáreas al año, el equivalente a 1.600 has cada día durante la década entera. 6 millones de has de bosque fueron pérdidas entre 1981 y 1990.

Menciona que la deforestación en Venezuela se debe a la expansión de la frontera agrícola. Cerca del 20% de la deforestación registrada durante los años ochentas se asocia directamente con la extracción de madera.

El estado de Bolívar (con un tamaño de 24 millones de has) está cubierto por más del 70% de su superficie de bosques tropicales naturales. Desde 1987, casi 3 millones de has de bosques naturales y prístinos han sido arrendados a concesionarios madereros.

**Cuadro 6. Tasas de deforestación por país (Porcentaje anual entre 1981 y 1990)**

Región	% anual
Brazil	0.6
Colombia	0.7
Venezuela	1.2
Perú	0.4
América del Sur Tropical	0.7

Source: FAO FRA 1993.

**Cuadro 7. Emisiones per-capita de CO<sub>2</sub> en toneladas métricas (Promedio anual 1981-1990).**

País	Energía/Cemento	Deforestación	Total
USA	19.53	0	19.57
Alemania	12.30	0	12.30
Japon	8.79	0	8.79
Francia	6.56	0	6.56
Venezuela	5.51	6.42	11.93
Brasil	1.43	6.43	7.86
Colombia	1.76	3.06	4.82
México	3.92	0.58	4.50
Argentina	3.55	0	3.55

Fuente: Centeno, J.C.:Estrategia para el desarrollo forestal de Venezuela, Mérida,Venezuela, Junio 1995. World Resources Institute: World Resources 1994-95, Washington D.C.1994.

**3. Centeno, J.C.1995. Forest Concession Policy in Venezuela. The World Resources Institute, Washington D.C.**

Al principio el autor presenta un perfil corto de Venezuela. Luego sigue con una descripción de los recursos boscosos.

Venezuela tiene un total de 17,8 millones de hectáreas de bosques naturales cerrados que se han delimitado legalmente como bosques de protección (incluyendo 3,6 millones de has de bosques de la galería, y 635.000 has de bosques mangles).

Las plantaciones cubren 450.000 has antes de 1993 (420.000 de *Pinus caribaea* y 20.000 has de plantaciones establecidas dentro de zonas protegidas. Cerca de 10.000 has han sido establecidas en zonas degradadas o para proteger riberas de ríos. La tasa anual de establecimiento de plantaciones es de 25.000 hectáreas/año.

Durante los años setentas 240.000 has del bosque fueron perdidas por año, según la FAO. La Deforestación en Venezuela es debida principalmente a la demanda de tierras con fines agrícolas, pero también se relaciona con las limitaciones de índole política para el establecimiento y consolidación de una reforma agraria eficaz.



#### **Cuadro 8. Reservas Forestales en Venezuela.**

<b>Reservas Forestales</b>	<b>Superficie (hectáreas)</b>
Turen	116.400
Ticoporo	187.150
San Camilo	138.500
Caparo	174.370
Rio Tocuyo	47.640
<b>Sub Total: North of the Orinoco</b>	<b>664.060</b>
Guarapiche	370.000
Imataca	3.203.250
Sipapo	1.215.500
La Paragua	782.000
El Caura	5.134.000
<b>Sub Total: South of the Orinoco</b>	<b>10.704.750</b>
<b>Total</b>	<b>11.368.810</b>

#### **4. Centeno, J.C. 1990. El Desarrollo Forestal de Venezuela. Instituto Forestal Latinoamericano. Venezuela.**

El informe presenta una estrategia de desarrollo para el sector forestal, concentrándose en la industria de la madera y sus productos derivados.

Según el documento, el recurso forestal cubre el 50 % del país (45.56 millones de ha), siendo su aporte al producto territorial bruto solo de 1 %. Los bosques densos cubren 41.6 millones de ha y los bosques abiertos 3.6 millones de ha. Para finales de 1988 las plantaciones industriales de pino caribe en el oriente del país cubrían 360.000 ha. Otras cifras son las de barbecho con uso agropecuario (9.8 millones de ha), barbecho sin uso (3.6 millones de ha), sabanas con uso agropecuario (12.0 millones de ha), sabanas sin uso (8.49 millones de ha), matorral, espinar, pantano y zonas degradadas (5.78 millones de ha), otros (6.42 millones de ha).

De acuerdo con estadísticas de FAO de 1988, mencionadas en el artículo, los bosques caen a una tasa de 240.000 ha/año. En Venezuela no existen estadísticas oficiales propias de deforestación. Según el autor, la superficie de tierra ya dedicada a la actividad agropecuaria es suficiente para satisfacer las necesidades de la población para el año 2000, si fuese utilizada eficientemente. Sin embargo cada año se pretende "ampliar la frontera agrícola" a expensas del bosque natural.

De las 840.000 ha de bosques originales en las reservas occidentales del país, solo quedan 300.000 ha. Los bosques remanentes de esta zona se encuentran muy invadidos, siendo la tendencia hacia su desaparición total en los próximos 10 años para su conversión a actividades agropecuarias de baja productividad. El 64 % de la superficie original ha sido destruido o convertido a otros usos, principalmente agropecuario.

Aunque el consumo por habitante de productos derivados de la industria mecánica de la madera es uno de los más bajos del mundo, el consumo de papeles y cartones es el más alto de América Latina. En 1988 el 60 % del consumo nacional de papeles y cartones dependía de importaciones.

Según el autor entre los principales obstáculos al desarrollo forestal de Venezuela se encuentran la falta de una política coherente y definida y la inoperancia y corrupción en los sistemas administrativos. En cuanto a la política forestal vigente es a opinión del autor, que ésta obstaculiza el desarrollo del sector y promueve la destrucción de las reservas forestales y genéticas, más que todo en el sentido del sistema de las concesiones forestales.

Otro problema tratado por el autor es que el campesinado invasor de bosques públicos vende sus tierras poco fértiles, lo que normalmente caracteriza a los suelos ocupados por bosques, a grandes terratenientes, que si, en cambio al campesino, tienen acceso al crédito público para establecer fincas ganaderas o agrícolas.

##### **5. Dochnal, E.F. 1988. Consultoría en manejo de bosques húmedos tropicales y manejo de plantaciones industriales. FAO. Venezuela.**

La consultoría es parte del proyecto de la FAO "Protección de plantaciones y manejo de bosques naturales" y utiliza los datos de cobertura forestal nacional como dato auxiliar.

De esta forma en cuanto a los datos sobre plantaciones de pino, en 1987 existían en total unas 256.000 ha plantadas, además de que desde 1986 hasta 1991 se habían plantado anualmente unas 30.000 ha.

En cuanto a los bosques naturales, se cita que el país tiene alrededor de 53 millones de ha (58,7% del área continental, siendo éste de 90.135.883 ha) de bosques naturales, de los cuales unos 44 millones de ha son bosques densos y unos 9 millones de ha son bosques ralos (según "Base para el Plan Nacional de Ordenación del Territorio", 1986). Además se han decretado 10 Reservas Forestales con un área de 11,3 millones de ha en bosques naturales. Se mantiene que existe un creciente conflicto sobre el uso de la tierra forestal por parte de invasiones agrícolas y de minería.

La distribución del total de bosque (que no incluye los bosques de Galería) por región se muestra a continuación:

**Cuadro 9. Distribución del total de bosque por región.**

<b>Región</b>	<b>Total de bosque (ha)</b>	<b>Región</b>	<b>Total de bosque (ha)</b>
Guyana	37.485.297	Los Llanos	1.015.880
Los Andes	4.275.517	Central	936.964
Zuliana	3.898.731	Capital	599.395
Centro Occidental	3.006.895	Insular	9.500
Nor Oriental	1.677.828	Total	52.906.007

Fuente: "Base para el Plan Nacional de Ordenación del Territorio". Secretaría Técnica Nacional, 1986.

En el artículo se pone gran énfasis en una mejora de los planes de manejo y como se deberían implementar. Entre otras cosas se recomienda una reestructura y sistematización de la guía del MARNR para la preparación de los planes.

La conversión de los bosques es muy susceptible a las presiones que resultan por el uso de tierra por otros fines, siendo los principales conflictos por ocupación con fines agropecuarios y por la actividad minera. En el Occidente, donde se ubican las Reservas Forestales de Ticoporo, Caparo, San Camilo y Río Tocuyo, las ocupaciones ilegales han alcanzado dimensiones alarmantes.

Según estimaciones de la deforestación durante el período de 1963-1979, ésta fue en el orden de un promedio anual de 77.000 ha, correspondiendo un 30% a deforestaciones ilegales.

**6. Mendoza, S. Sin fecha. Síntesis de los resultados estandarizados para incorporación en la base de datos global del Estado de Cubierta Forestal en Venezuela. SEFORVEN. Venezuela.**

En el documento se presentan un conjunto de tablas que reflejan el estado de la cubierta forestal en Venezuela. En el mismo formato existen de otros países (como por ejemplo Honduras, Costa Rica, Belice, Colombia, Panamá, Nicaragua, El Salvador).

Se presentan los datos del área de cubierta forestal de base para 1977 según la clasificación FRA1990, siendo la superficie total del país de 90.136.000 ha:

**Cuadro 10. Área de cubierta forestal de base para 1977 según clasificación de FRA1990.**

Área de bosques cerrados	47.923.000 ha
Área de bosques abiertos	6.023.000 ha
Área total de bosques	53.946.000 ha
Área de barbecho	8.916.000 ha

**Cuadro 11. Área estimada de plantaciones forestales.**

Área de plantaciones 1980 *	87.200 ha
Área de plantaciones 1990 *	253.000 ha
Área de plantaciones 1995 **	495.000 ha
Cambio anual de área de plantaciones 1981-90	16.600 ha
Cambio anual de área de plantaciones 1991-95	48.400 ha
Tasa de cambio anual de área de plantaciones 1981-90	11,2 %
Tasa de cambio anual de área de plantaciones 1991-95	14,4 %

(Para calcular el ritmo anual de cambio del área de plantaciones se utilizó una fórmula de interés compuesto.)

\* datos basados en los estimados nacionales remitidos a las Comisiones Forestales Regionales de la FAO, el Décimo

Congreso Forestal Mundial y otros documentos publicados por el gobierno

\*\* datos tomados de Pandey, D. 1997. Tropical Forest Plantation Areas 1995. FAO GCP/INT/628/UK.

Además se presentan resultados estandarizados acerca del estimado de área del bosque natural:

**Cuadro 12. Estimado de área del bosque natural.**

Área de bosque natural 1980	51.720.700 ha
Área de bosque natural 1990	46.258.600 ha
Área de bosque natural 1995	43.742.100 ha
Cambio anual de área de bosque natural 1981-90	- 546.200 ha
Cambio anual de área de bosque natural 1991-95	- 503.300 ha
Tasa de cambio anual de área de bosque natural 1981-90	- 1,1 %
Tasa de cambio anual de área de bosque natural 1991-95	- 1,1 %

También se presentan los datos del área total de cubierta forestal para 1980, 1990 y 1995 y el cambio anual de esta área. En estos datos, el área total de cubierta forestal es equivalente al bosque natural más las plantaciones. En cuanto al área total de tierra, el dato fue tomado del Anuario de Producción de la FAO, vol. 50 (el área total de tierra es 88.205.000 ha):

**Cuadro 13. Área total de cubierta forestal para 1980, 1990 y 1995 y su cambio anual.**

Área total de cubierta forestal 1980	51.807.900 ha
Área total de cubierta forestal 1990	46.511.600 ha
Área total de cubierta forestal 1995	44.237.100 ha
Cambio anual de área total de cubierta forestal 1981-90	- 529.600 ha
Cambio anual de área total de cubierta forestal 1991-95	- 454.900 ha
Tasa de cambio anual de área total de cubierta forestal 1981-90	-1,1 %
Tasa de cambio anual de área total de cubierta forestal 1991-95	-1,0 %

Se informa en el documento que la confiabilidad de estos datos es baja, debido a que no se dispone de información confiable de fechas múltiples. Además los resultados estandarizados representan sólo estimaciones globales que están calculados a partir de datos nacionales de base a través de un proceso de ajuste. A medida que se disponga de nuevos datos, se actualizarán periódicamente. Para calcular el ritmo anual de cambio del área de cubierta forestal se empleó una fórmula de interés compuesto.

**7. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. 2000. Áreas Deforestadas del Centro de Oriente de Venezuela. Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dirección de Investigación e Información de diversidad Biológica. Datos sin Publicar. Caracas, Venezuela.**

Los siguientes datos se deben considerar preliminares y son parte de una actividad que realiza la Dirección de Investigación e Información de Diversidad Biológica del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales y que por su relevancia se considero señalarlos aquí.

**Cuadro 14. Superficie por Estado y relación de área deforestada-reforestada y sin cambio**

Estado	Superficie ha	Área reforestada (% área total)	Área deforestada (% área total)	Área sin cambio (% área total)	Área reforestada 1972-1990 ha	Área deforestada 1972-1990 ha
Anzoátegui	4.330.000	3,07	19,04	77,90	132.758	824.292
Aragua	701.400	4,87	24,23	70,90	34.157	169.960
Distrito Federal	193.000	4,32	27,13	68,55	8.335	52.368
Guarico	6.498.600	5,02	14,09	80,89	326.118	915.500
Miranda	795.000	1,95	13,32	84,73	15.486	105.909
Monagas	2.890.000	3,27	12,27	84,46	94.410	354.566
Sucre	1.180.000	9,20	27,59	63,21	108.541	325.609
<b>Total</b>	<b>16.588.000</b>	<b>4,29</b>	<b>16,54</b>	<b>79,17</b>	<b>719.806</b>	<b>2.748.203</b>

Fuente: Dirección de Investigación e Información de Diversidad Biológica del Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales

**8. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables - Servicio Forestal Venezolano. 1996. Informe de la Situación Forestal de Venezuela - Período 1994-1995. 19ava Reunión de la comisión forestal para América Latina y el Caribe, Panamá 17-21 de junio 1996. Venezuela.**

En el segundo capítulo del informe se presentan algunos datos sobre el potencial de las tierras forestales. En general, el país tiene vocación forestal, lo que afirma su extensa superficie boscosa, la cual es calculada en 50 millones de ha, que representa el 54,5 % de su superficie total.

El aprovechamiento de estos bosques se rige estrictamente por Planes de Ordenación y Manejo Forestal. Estos se han iniciado en los años 70, pero es a partir de los años 80 que se incorpora el mayor número de unidades bajo esta modalidad.

También existe la modalidad de Permisos Anuales de explotación de bosque, los cuales han conducido a una disminución del recurso con una productividad mínima, ya que no implican mayores compromisos del usuario para la recuperación y valorización del bosque después del aprovechamiento.

Según MARNR-SEFORVEN las superficies de plantaciones forestales establecidas hasta el presente son las siguientes:

**Cuadro 15. Superficies de plantaciones forestales (según MARNR-SEFORVEN).**

<b>Unidad ejecutora</b>	<b>Período</b>	<b>Superficie (ha)</b>
Empresa privada	1976-1995	92.320
Empresa del Estado	1968-1995	462.000
Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables	1976-1995	34.661
<b>Total</b>		<b>588.981</b>

En los últimos cinco años las cuotas de plantación anual se han incrementado hasta las 30.000 ha/año, lo cual representa un aumento de 6 % con relación a las cuotas de plantación de años anteriores.

**9. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. 1996. Balance Ambiental de Venezuela. Apéndice 1996. Venezuela.**

Según el Mapa de Vegetación Actual de Venezuela, escala 1:250.000 (1995) la superficie nacional con vegetación arbórea, la cual incluye bosques, bosques de galería, manglares y palmares es de 49.665.812 ha (54,2 %).

Los estados que presentan mayor índice de cobertura boscosa son Amazonas (0,92), Bolívar (0,75) y Delta (0,70) y las que tienen menor índice son Nueva Esparta (0,12), Apure (0,16), Guárico (0,19), Anzoátegui (0,20) y Monagas (0,20).

La tasa de deforestación anual de 10 estados al norte del Orinoco (Región Centro-Occidente) para un período de 12 años (1975-1988) reporta un valor de 2,72 %, con una pérdida anual de 216.188 ha (DGSIA-Dirección de Vegetación, MARNR, 1993). Con información del Mapa de Vegetación Actual de Venezuela se obtuvo el valor para el resto de los 13 estados del país (de 1982-1995), cubriendo el sector Norte (Centro-Oriente) y Sur (Bolívar y Amazonas), el cual es

de 0,54 %, con una pérdida anual de 261.139 ha. En el caso de las regiones Anzoátegui y Monagas el índice de deforestación ha sido negativo en este período debido a los programas de plantaciones en el oriente del país. Sin embargo los datos definitivos para el país se producirán con la ejecución de un proyecto conjunto entre el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables y la NASA, actualmente en proceso.

En cuanto a los incendios forestales, según MARNR (DGSVyCA, SICFOR, 1996) éstos han afectado las siguientes superficies en los años 1991 a 1995 (los datos de 1994 y 1995 no incluyen algunas entidades federales como el Dto. Federal, Aragua, Carabobo, Miranda, Nueva Esparta, Portuguesa y Sucre):

**Cuadro 16. Superficie afectada por incendios forestales.**

Año	Superficie afectada
1991	162.234
1992	107.017
1993	16.855
1994	43.908
1995	100.170

Entre las causas de los incendios se mencionan el uso del fuego en prácticas tradicionales de agricultura o de cría, los fuegos ocasionados por la imprudencia de excursionistas, cazadores y fumadores y los fuegos causados intencionalmente.

#### 10. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. 1996. Informe de Inventarios Forestales. Venezuela.

Según el Mapa de la Vegetación de Venezuela actualizado, se obtuvieron los siguientes datos de cobertura vegetal, para el año 1995:

**Cuadro 17. Cobertura vegetal para 1995.**

Superficie total	91.644.500,00 ha
Área de cobertura boscosa	48.240.641,22 ha
Área total de vegetación(incluye a área herbácea y arbustiva)	75.018.644.65 ha

**Cuadro 18. Resultados estandarizados del área de cobertura forestal.**

Año	Estimado del área (ha)	Estimado del cambio anual (ha)	Estimado del ritmo de cambio anual (%)
1982	56.536.605		
1995	50.291.615	480.384	-0,85

- Los datos de 1982 y 1995 provienen de la comparación de dos Mapas de Vegetación de Venezuela.
- Al definir los valores de pérdida de cobertura entre los dos mapas, se adicionó la superficie de plantaciones reportadas para ambas fechas.
- Para calcular el Ritmo de Cambio Anual de Cubierta Forestal se utilizó la fórmula de interés simple.

El área reportado de plantaciones forestales en 1985 fue de 366.833 ha y en el año 1995 de 635.981 ha.

**11. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables – Servicio Autónomo Forestal Venezolano. 1995-1996. Estadísticas Forestales. Años 1995-1996. Serie No. 4. Venezuela.**

Entre la información presentada en este documento está la superficie cubierta por vegetación, por vegetación herbácea, por vegetación arbustiva, por bosques y por plantaciones, la cual se encuentra desglosada por 24 Estados. Aunque los datos no son originales, si presentan la fuente de donde provienen:

**Cuadro 19. Superficie boscosa por Entidad Federal.**

Entidad Federal	Superficie del Estado (ha)	Área cubierta por bosques (ha)	Entidad Federal	Superficie del Estado (ha)	Área cubierta por bosques (ha)
Distrito Federal	193.000,00	88.960,00	Lara	1.980.000,00	532.375,50
Amazonas	17.809.500,00	16.362.918,22	Mérida	1.130.000,00	388.684,50
Anzoátegui	4.330.000,00	885.965,90	Miranda	795.000,00	421.651,89
Apure	7.650.000,00	1.408.619,59	Monagas	2.890.000,00	565.824,14
Aragua	701.400,00	173.697,00	Nueva Esparta	115.000,00	13.750,00
Barinas	3.520.000,00	1.533.455,53	Portuguesa	1.520.000,00	611.048,00
Bolívar	24.005.000,00	17.980.854,12	Sucre	1.180.000,00	361.868,63
Carabobo	465.000,00	170.006,00	Táchira	1.110.000,00	564.138,71
Cojedes	1.480.000,00	347.394,00	Trujillo	740.000,00	221.382,16
Delta Amacuro	4.020.000,00	3.077.410,37	Yaracuy	710.000,00	295.020,50
Falcón	2.480.000,00	751.250,00	Zulia	6.310.000,00	1.704.632,00
Guárico	6.498.600,00	1.204.905,64	Depend. Federales	12.000,00	---
<b>Total</b>				<b>91.644.500,00</b>	<b>49.665.812,40</b>

Fuente: MARNR-DGSIA, 1996

Además se presenta la tasa de deforestación de la vegetación arbórea, ésta sin embargo solo para 10 Estados.

**Cuadro 20. Tasa de deforestación por Entidad Federal.**

Entidad Federal	Área de bosques Año 1988 (ha)	Tasa anual de deforestación Años 1975-1988 (%)
Mérida	498.713,00	1,65
Lara	417.064,00	2,64
Carabobo	165.563,00	1,33
Cojedes	231.626,00	3,81
Trujillo	293.189,00	2,66
Barinas	1.276.588,00	2,81
Portuguesa	428.691,00	4,08
Táchira	619.627,00	2,33
Yaracuy	282.188,00	3,24
Apure	1.035.693,00	2,10
<b>Total</b>	<b>5.248.942,00</b>	<b>2,72</b>

Fuente: MARNR-DGSIA, 1996

También se presenta el dato de la superficie bajo plantaciones forestales de Venezuela, el cual acumulado hasta la fecha 1996 era de 662.989 ha, según CVG-PROFORCA, 1997 y MARNR-SEFORVEN, 1998. Este dato se desglosa en plantaciones establecidas por el sector público (513.544 ha), por el sector privado (99.208 ha) y por las empresas manejadoras de bosque como parte del POMF (50.237 ha).

**12. Miranda M., Blanco A., Hernández L., Ochoa J., Yerena E.. 1998. No Todo lo que Brilla es Oro; Hacia Un Nuevo equilibrio Entre Conservación Y Desarrollo En Las Últimas Fronteras Forestales de Venezuela. Instituto de Recursos Mundiales, Iniciativa sobre Fronteras Forestales. Washington, D.C.**

El documento analiza la situación de los bosques de la región Guayana en Venezuela que forman parte de la frontera forestal tropical más grande del mundo.

El estudio se concentra en la implicaciones que tendría para el bosque el abrir la región sur del país a un desarrollo extractivo de gran escala a largo plazo e identifica los tres desafíos principales que Venezuela tendrá que enfrentar si quiere ejercer custodia cuidadosa de su última herencia forestal intacta:

1. Los beneficios del aprovechamiento forestal y la minería no están siendo captados plenamente en los niveles nacional o local;
2. La tala industrial y la minería causan actualmente considerables impactos sociales y ambientales adversos en los bosques de la Guayana venezolana;
3. Es probable que la expansión de la actividad forestal y minera represente mayores costos ambientales y sociales, con menores beneficios de lo esperado.

El estudio menciona los siguientes puntos como causas del proceso de deterioro de los bosques naturales incluyendo la deforestación;

- Disminución de la supervisión y vigilancia ambiental
- Mayor pobreza, migración e invasiones en áreas protegidas
- Pequeños agricultores convierten los bosques a usos agrícolas motivados por intereses políticos
- Aumento de la generación de electricidad
- Exploración y explotación petrolera y aurífera
- Prácticas de manejo forestal que contribuyen a la pérdida de biodiversidad

**13. Ortegano, O. 1999. Datos de Venezuela como parte de la ERF. En: carta al señor Robert Davis, FRA. Venezuela.**

Se informa entre otras cosas sobre la superficie cubierta por bosques en el año 1995, la cual es para todo el país 49.665.812,40 ha (siendo el área total del país de 91.644.500,00 ha). Esta información se presenta desglosada por Entidad Federal, sin embargo aquí solo se menciona el total.



**14. Sin autor. 1999. Superficie de vegetación leñosa según la clasificación nacional. En: carta al señor Euro J. Segovia, MARNR. Venezuela.**

La información de datos de cobertura forestal de Venezuela contenida en esta carta, es tomada de MARNR – DGSIA, 1996 y es la siguiente:

**Cuadro 21. Cobertura forestal según MARNR-DGSIA.**

<b>Bosques y otros tipos de vegetación leñosa</b>	<b>Superficie (ha)</b>
Arbórea	49.665.812
Arbustiva	7.473.695
Herbácea	18.681.659
Manglar	260.000
Plantaciones forestales	662.989

**15. Sin autor. 1997. Venezuela entre los países con mayor reserva forestal. Artículo de periódico. El Universal.**

Se cita al Instituto de Recursos Mundiales (WRI), según el cual la industria maderera es la principal amenaza para los bosques naturales que se conservan en el mundo.

En el artículo se presenta la situación de los bosques fronterizos, los cuales son áreas grandes que deben permanecer suficientemente intactas como para servir de santuario a todas sus especies indígenas y sobrevivir indefinidamente sin la intervención humana.

La mayoría de estos bosques fronterizos se encuentran en Rusia y Canadá. El resto de la masa boscosa original se encuentra en Brasil, Venezuela, Colombia, Guyana, Surinam, Guyana francesa y en la cuenca del río Congo en Africa occidental. Estos países son los únicos que aún tienen una gran oportunidad de conservar sus bosques.

Se manifiesta que los bosques del sur están más amenazados que los del norte por las industrias madereras y mineras, por la exploración de fuentes de energía y por la presencia de población aluvional (según el informe de WRI “El límite entre ecosistemas y economía”).

**16. Sin autor. 1990. Venezuela ha perdido el 25 % de su territorio natural. Bioma en acción. Vol. 3 / No. 1.**

Según el biólogo Romero Díaz, A. y basado en estudios llevados a cabo por BIOMA, la Fundación Venezolana para la Conservación de la Diversidad Biológica, Venezuela ha perdido ya el 25 % de su territorio natural. Además la tasa actual de pérdida de espacios naturales es de 100.000 a 150.000 ha al año, lo que significaría que al año 2000 solo quedará el 50 % del territorio natural intacto (sí se mantiene este ritmo actual).

**17. Reis, M.S. 1998. Country Profile – Venezuela. ITTO Regional Service, Belo Horizonte, Brazil.**

El documento contiene información sobre recursos del bosque, biodiversidad, conservación, deforestación y reforestación, manejo de bosque, producción de madera, industria de la madera, educación e investigación forestal.

Se reporta una superficie de bosque húmedo natural de aproximadamente 45,7 millones de has (52% del área total) de la cual 40,6 millones de has son bosque latifoliado cerrado (FAO, 1993).

**Cuadro 22. Sistema Nacional de Áreas Protegidas, 1996 ( en millones de hectáreas)**

<b>Categoría de Manejo</b>	<b>Superficie</b>	<b>Superficie de bosque</b>
Protección estricta	17.1	9.6
Bosques de producción	15.5	14.5
Otras áreas protegidas	19.8	9.2
<b>Total</b>	<b>52.4</b>	<b>33.3</b>

La tasa anual de deforestación para 1981-90 fué de 1,2% (FAO,1993). En 1996 las plantaciones fueron estimadas en 636.000 has, con predominio de *Pinus caribaea* (MARNR - SEFORVEN, 1997).

## 5. Entrevistas con Profesionales Forestales y Ambientales Nacionales

Todos los entrevistados coincidieron que no hay estadísticas confiables ni estudios recientes que reflejen si el problema de la deforestación en el país es un problema en aumento, estabilizado o que ha disminuido en los últimos años. Los esfuerzos que se han realizado para tratar de determinar tasas de deforestación han sido enfocados a regiones del país por diversos autores, utilizando diversas metodologías y períodos de tiempo diferentes lo que ha generado datos que reflejan diversos períodos en regiones en particular, esto ha provocado que no se tenga un dato a nivel nacional y que este último sea inferido de lo que pueda estar pasando en una región en particular.

Otro elemento mencionado es que los estudios realizados hasta ahora solamente han sido enfocados desde el punto de vista geográfico sin detallar o analizar las causas de la deforestación en las regiones en particular lo que complica aún más el panorama para determinar porque se deforesta el bosque Venezolano.

Aún con las limitaciones de confiabilidad expresadas anteriormente los entrevistados coinciden que el primer factor identificado como causa de cambio en la cobertura vegetal es la extensión de la frontera agrícola ocasionada por la expansión de cultivos de parte del campesinado y la ganadería extensiva. No obstante, esta expansión agrícola tiene su mayor expresión en las regiones de pie de monte y en los llanos. En esta última región el principal impulsor ha sido el Estado a través de la promulgación de la Reforma Agraria.

Las políticas gubernamentales hacia el sector son identificadas como una causa importante en vista de que estas no son congruentes entre las mismas instituciones del estado provocado por una descoordinación entre los entes gubernamentales que dictan políticas o ejecutan acciones en el campo forestal. A esto hay que agregar que el mayor propietario de bosque en Venezuela es el estado y a su vez el mayor manejador pero con la limitante que no posee información sistematizada y actualizada sobre lo que administra aunado a una administración deficiente y a una casi despreocupación de atención del recurso al menos apoyando con el personal mínimo necesario para la protección del recurso.

Así mismo se menciona que el estado a pesar de impulsar una reforma agraria no ha cumplido con el pago de las tierras expropiadas lo que ha provocado una incertidumbre entre los campesinos que ha dado como consecuencia que estos sigan avanzando la frontera agrícola a través de áreas naturales protegidas que tienen grandes extensiones de cobertura boscosa.

Al sur de Venezuela en las fronteras con Brasil y Colombia la invasión de tierras por parte de inmigrantes de esos países es una causa identificada, agravada por una parte por el desplazamiento de campesinos provocado por el conflicto armado en Colombia quienes buscan refugio en los bosques venezolanos y los buscadores de oro artesanal provenientes o desplazados del Brasil.

En la misma región amazónica se menciona como otra causa identificada de pérdida de cobertura forestal en esa región, que los indígenas queman los bosques para sembrar maíz y luego promueven la deforestación o la propagación de incendios forestales.

En la región Guayana donde se concentran grandes extensiones de bosque los parques de la región carecen de infraestructura, así como de personal adecuadamente capacitado y en un número necesario para proteger el recurso, en esta misma región el estado otorga concesiones de aprovechamiento forestal que han sido identificadas como insostenibles al no garantizarse su monitoreo y efectiva evaluación de cumplimiento de las normas establecidas para el manejo del recurso. No obstante, en términos generales a nivel de todo el país las prácticas de aprovechamiento forestal son identificadas como una causa de pérdida de la cobertura boscosa.

La minería industrial y artesanal es identificada como otra causa importante de deforestación por las migraciones de gente que provocan y por las prácticas de extracción que se practican sumado a la falta de control de parte de las autoridades estatales de la actividad.

Finalmente los entrevistados coincidieron que la información forestal en general esta dispersa en diversas organizaciones privadas y estatales lo que provoca prácticamente la imposibilidad de conocer con certeza el estado del recurso boscoso del país, además, de que el tema de pérdida de cobertura vegetal en el país no esta siendo debidamente abordado por las autoridades estatales, organizaciones científicas-académicas u organizaciones no-gubernamentales.

## 6. Referencias

1. Catalán Americo. 1990. *El Proceso de deforestación en Venezuela entre 1975-1988*. Suplemento Revista Ambiente N° 49. Fundación de Educación Ambiental. Caracas, Venezuela
2. Centeno, J.C. 1996. *Deforestation out of control in Venezuela*. Forwarded e-mail from Uemura, Takehiko (SDWO,FAO) on 17 Jan 1996.
3. Centeno, J.C.1995. *Forest Concession Policy in Venezuela*. The World Resources Institute, Washington D.C.
4. Centeno, J.C. 1990. *El Desarrollo Forestal de Venezuela*. Instituto Forestal Latinoamericano. Venezuela.
5. Dochnal, E.F. 1988. *Consultoría en manejo de bosques húmedos tropicales y manejo de plantaciones industriales*. FAO. Venezuela.
6. Mendoza, S. Sin fecha. *Síntesis de los resultados estandarizados para incorporación en la base de datos global del Estado de Cubierta Forestal en Venezuela*. SEFORVEN. Venezuela.
7. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. 2000. *Áreas Deforestadas del Centro de Oriente de Venezuela*. Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales. Dirección de Investigación e Información de diversidad Biológica. Datos sin Publicar. Caracas, Venezuela.
8. MARNR - Servicio Forestal Venezolano. 1996. *Informe de la Situación Forestal de Venezuela - Periodo 1994-1995*. 19ava Reunión de la comisión forestal para América Latina y el Caribe, Panamá 17-21 de junio 1996. Venezuela.
9. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. 1996. *Balance Ambiental de Venezuela*. Apéndice 1996. Venezuela.
10. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables. 1996. *Informe de Inventarios Forestales*. Venezuela.
11. Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables – Servicio Autónomo Forestal Venezolano. 1995-1996. *Estadísticas Forestales. Años 1995-1996*. Serie No. 4. Venezuela.
12. Miranda M., Blanco A., Hernández L., Ochoa J., Yerena E.. 1998. *No Todo lo que Brilla es Oro; Hacia Un Nuevo equilibrio Entre Conservación Y Desarrollo En Las Últimas Fronteras Forestales de Venezuela*. Instituto de Recursos Mundiales, Iniciativa sobre Fronteras Forestales. Washington, D.C.
13. Ortegano, O. 1999. *Datos de Venezuela como parte de la ERF*. En: carta al señor Robert Davis, FAO-FRA. Venezuela.

14. Sin autor. 1999. *Superficie de vegetación leñosa según la clasificación nacional*. En: carta al señor Euro J. Segovia, MARNR. Venezuela.
15. Sin autor. 1997. *Venezuela entre los países con mayor reserva forestal*. Artículo de periódico. El Universal
16. Sin autor. 1990. *Venezuela ha perdido el 25 % de su territorio natural*. Bioma en acción. Vol. 3 / No. 1.
17. Reis, M.S. 1998. *Country Profile – Venezuela*. ITTO Regional Service, Belo Horizonte, Brazil.

## 6.1 Bibliografía no comentada

1. Cartografía Nacional, *Atlas de Venezuela*; base poblacional OCEI, estadísticas ambientales.
2. CIA, 2000. *The World Factbook, 2000*. Office of Public Affairs. Whashington. D.C.  
(<http://www.odci.gov/cia/publications/factbook/index.html>)
3. MARN, 1999. *Primer Informe de País Venezuela, Convención sobre Diversidad Biológica*. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Caracas, Venezuela. Diciembre, 1999.
4. National Geographic, 1999. *Atlas of the World*. Seventh Edition.  
(<http://plasma.nationalgeographic.com/mapmachine>)
5. OCEI, 2000. *Oficina Central de Estadística e Informática*. Caracas, Venezuela  
(<http://www.ocei.gov.ve>)

## Anexo 1. Expertos Nacionales Consultados

Lic. Alfredo Artiaga	Dirección Investigación e Información de Diversidad Biológica, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Lic. Oswaldo Centeno	Dirección Investigación e Información de Diversidad Biológica, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Lic. Freddy Serrano	Dirección Investigación e Información de Diversidad Biológica, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Lic. Isabel Novo	Asociación Educativa para la Conservación de la Naturaleza (ECONATURA)
Lic. Luis Gonzalo Morales	Asociación Educativa para la Conservación de la Naturaleza (ECONATURA)
Lic. Gladys Martínez	Asociación Educativa para la Conservación de la Naturaleza (ECONATURA)
Yahaira Díaz Msc	Programa de Estadísticas Forestales, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Lic. Eduardo Szeplaki	Oficina Nacional de Diversidad Biológica, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Eric Van Praag, Msc.	Observatorio Mundial de Bosques, Oficina de Venezuela

## FRA Working Papers

0. *How to write a FRA Working Paper* (10 pp. – E)
1. *FRA 2000 Terms and Definitions* (18 pp. - E/F/S/P)
2. *FRA 2000 Guidelines for assessments in tropical and sub-tropical countries* (43 pp. - E/F/S/P)
3. *The status of the forest resources assessment in the South-Asian sub-region and the country capacity building needs. Proceedings of the GCP/RAS/162/JPN regional workshop held in Dehradun, India, 8-12 June 1998.* (186 pp. - E)
4. *Volume/Biomass Special Study: georeferenced forest volume data for Latin America* (93 pp. - E)
5. *Volume/Biomass Special Study: georeferenced forest volume data for Asia and Tropical Oceania* (102 pp. - E)
6. *Country Maps for the Forestry Department website* (21 pp. - E)
7. *Forest Resources Information System (FORIS) – Concepts and Status Report* (20 pp. E)
8. *Remote Sensing and Forest Monitoring in FRA 2000 and beyond.* (22 pp. - E)
9. *Volume/Biomass special Study: Georeferenced Forest Volume Data for Tropical Africa* (97 pp. – E)
10. *Memorias del Taller sobre el Programa de Evaluación de los Recursos Forestales en once Países Latinoamericanos* (pp. 194 - S)
11. *Non-wood forest Products study for Mexico, Cuba and South America (draft for comments)* (82 pp. – E)
12. *Annotated bibliography on Forest cover change – Nepal* (59 pp. – E)
13. *Annotated bibliography on Forest cover change – Guatemala* (66 pp. – E)
14. *Forest Resources of Bhutan - Country Report* (80 pp. – E)
15. *Forest Resources of Bangladesh – Country Report* (93 pp. – E)
16. *Forest Resources of Nepal – Country Report* (78 pp. - E)
17. *Forest Resources of Sri Lanka – Country Report (under preparation)*
18. *Forest plantation resource in developing countries* (75 pp. – E)
19. *Global forest cover map* (14 pp. – E)
20. *A concept and strategy for ecological zoning for the global FRA 2000* (23 pp. – E)
21. *Planning and information needs assessment for forest fires component* (32 pp. – E)
22. *Evaluación de los productos forestales no madereros en América Central* (102 pp. – S)
23. *Forest resources documentation, archiving and research for the Global FRA 2000* (77 pp. – E)
24. *Maintenance of Country Texts on the FAO Forestry Department Website* (25 pp. – E)
25. *Field documentation of forest cover changes for the Global FRA 2000 (under preparation)*
26. *FRA 2000 Global Ecological Zones Mapping Workshop Report Cambridge, 28-30 July 1999* (53 pp. –E)
27. *Tropical Deforestation Literature: Geographical and Historical Patterns in the Availability of Information and the Analysis of Causes* (17 pp. – E)
28. *World Forest Survey – Concept Paper* (30 pp. - E)
29. *Forest cover mapping and monitoring with NOAA-AVHRR and other coarse spatial resolution sensors* (42 pp. E)
30. *Web Page Editorial Guidelines* (22 pp. – E)
31. *Assessing state & change in Global Forest Cover: 2000 and beyond* (15 pp. – E)
32. *Rationale & methodology for Global Forest Survey* (60 pp. – E)
33. *On definitions of forest and forest change* (13 pp.- E)
34. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: Nicaragua* (51 pp. – S)
35. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: México* (35 pp. – S)
36. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: Costa Rica* (55 pp. – S)
37. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: El Salvador* (35 pp. – S)
38. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: Ecuador* (48 pp. – S)

Please send a message to [fra@fao.org](mailto:fra@fao.org) for electronic copies or download from <http://www.fao.org/FORESTRY/FO/FRA/index.jsp> (under Publications)