



# Situación Actual Del Suministro De Fibra

## CLASIFICACIÓN DE LAS FUENTES DE FIBRA

Las principales fuentes de procedencia de fibra para la producción industrial se pueden agrupar en las siguientes categorías:

- Bosques no alterados por la intervención humana
- Bosques alterados por la intervención humana
- Plantaciones
- Fibras no leñosas
- Fibras recuperadas

Estos términos se describen detalladamente en las definiciones que figuran en el anexo 2. Los bosques no alterados y los bosques alterados por la intervención humana son bosques naturales y, tradicionalmente, han sido las principales fuentes de suministro de fibra con fines industriales. Las plantaciones industriales, la fibra recuperada y la fibra no leñosa son nuevas fuentes de fibra industrial y en el futuro deberá evaluarse su capacidad para satisfacer las necesidades industriales. Como se ha dicho en la sección 2, existen también fuentes adicionales de fibra, como los árboles fuera del bosque, las tierras no forestales y "otras" tierras, a las que será necesario prestar atención en el futuro, porque también desempeñarán una función importante en algunas regiones.

## RESUMEN DE ESTADÍSTICAS REGIONALES

En esta sección se presentan de forma resumida los tipos de datos estadísticos recogidos en el proceso de elaboración del MSMF. El anexo 1 contiene un análisis más detallado por países y en el CD-ROM que se facilitará próximamente se incluirá información sobre cada país, por tipo de bosque.

Estas estadísticas constituyen el núcleo central del proyecto y suponen la iniciativa más reciente de la FAO para compilar información sobre el suministro de fibra pertinente para la industria, que constituye el fundamento básico para poner en práctica la ordenación forestal sostenible.



En el cuadro 3 se presenta un resumen mundial de la superficie de bosques naturales disponible y no disponible para el suministro de madera. En las actuales condiciones de mercado, la superficie disponible equivale aproximadamente al 48 por ciento de la extensión total de bosques naturales. Se estima que al menos el 44 por ciento de la superficie disponible para el suministro de madera es bosque no alterado. La región de América del Norte no facilitó datos estadísticos sobre la superficie de bosque no alterado, lo que ha hecho imposible ofrecer una evaluación más ajustada. La superficie total de bosques naturales varía ligeramente de la que figura en el informe sobre *La situación de los bosques del mundo 1997* de la FAO (3 454 millones de ha) porque en el MSMF no se han tenido en cuenta los países que tienen una cubierta vegetal muy exigua.

**Cuadro 3**  
**Superficie de bosques naturales (miles de ha) por regiones - Resumen mundial**

Región	Total	NO disponible para el suministro de madera	Disponible para el suministro de madera	Bosques no alterados	Bosques alterados
África (26)*	399 618	233 157	166 461	59 469	106 992
Asia (22)	408 605	177 338	231 267	48 729	182 538
Oceanía (6)	87 867	61 593	26 274	8 415	17 859
Europa (28)	140 713	20 960	119 753	0	119 753
Rusia (1)	694 139	166 597	527 542	514 090	13 452
América del Norte (2)	542 700	238 940	303 760	0	303 760
América Central (10)	78 168	49 760	28 408	0	28 408
América del Sur (13)	869 097	709 105	159 992	34 850	125 142
<b>TOTAL</b>	<b>3 220 907</b>	<b>1 657 450</b>	<b>1 563 457</b>	<b>665 553</b>	<b>897 904</b>

\* Número de países que figuran actualmente en la base de datos

El cuadro 4 refleja el volumen total de existencias y el volumen de especies comerciales expresado en m<sup>3</sup>/ha. En general, el bosque alterado tiene un volumen inferior, en promedio, porque los informes de la investigación realizada indican un volumen más reducido de existencias en pie después de la explotación. Las diferencias son especialmente significativas en regiones como África y América del Sur, donde es posible que la explotación no se haya realizado con los procedimientos silvícolas adecuados, con la consiguiente reducción del volumen de existencias, pero parece que esta situación se está modificando.

El volumen total de existencias de los bosques y otras tierras boscosas notificado en la evaluación de los recursos forestales de 1990 fue de 383 727 millones de m<sup>3</sup>. En el cuadro 5, que presenta de forma resumida una evaluación mucho más detallada del volumen, las existencias de la superficie forestal se cifran en 182 005 millones de m<sup>3</sup>. En todas las regiones, salvo en Rusia, las existencias de especies comerciales son menores que el volumen total de existencias. La mayor diferencia se da en América del Sur y en África, probablemente porque en esas regiones hay muchas especies de árboles tropicales que no se comercializan. La diferencia total entre las existencias disponibles para el suministro y las

**Cuadro 4**  
**Volumen normalizado de existencias forestales por regiones (m<sup>3</sup>/ha) - Resumen**

Región	Existencias**		Existencias de especies comerciales	
	Bosques no alterados	Bosques alterados	Bosques no alterados	Bosques alterados
África (26)*	227	124	105	53
Asia (22)	151	84	62	65
Oceanía (6)	139	103	87	84
Europa (28)	0	142	0	142
Rusia (1)	111	133	165	195
América del Norte (2)	n.d.	205	0	199
América Central (10)	n.d.***	100	0	96
América del Sur (13)	158	116	70	48

\* Número de países que figuran actualmente en la base de datos.

\*\* Volumen de existencias de los bosques disponibles para el suministro; el diámetro de referencia es 10 cm.

\*\*\* n.d.: no hay datos disponibles

existencias comerciales no es sustancial, debido al importante aumento del volumen calculado para Rusia.

El cuadro 6 indica que el crecimiento total en la superficie disponible para el suministro de madera es de 3 200 millones de m<sup>3</sup>, de los que 2 700 millones de m<sup>3</sup> son potencialmente comerciales. El crecimiento no se ha ajustado en función de la mortalidad en el bosque. Es útil establecer este tipo de comparación, puesto que lo que se especifica como coeficiente de crecimiento/extracción es un indicador de la variación del volumen de existencias forestales que cabe prever en el futuro. Normalmente, la intensidad de explotación se expresa sobre la base del ciclo de corta, pero también se podría expresar con una periodicidad anual en aquellas regiones en las que se utiliza la corta a hecho como sistema de explotación.

**Cuadro 5**  
**Volumen total normalizado por regiones (en millones de m<sup>3</sup>) - Resumen**

Región	TOTAL	Existencias**		TOTAL	Existencias de especies comerciales**	
		Bosques no alterados	Bosques alterados		Bosques no alterados	Bosques alterados
África (26)*	26 796	13 519	13 277	11 927	6 274	5 653
Asia (22)	22 670	7 160	15 510	15 089	2 942	12 147
Oceanía (6)	3 013	1 166	1 847	2 226	729	1 496
Europa (28)	17 029	0	17 029	17 029	0	17 029
Rusia (1)	59 112	57 319	1 794	87 371	84 744	2 627
América del Norte (2)	30 926	0	30 926	30 018	0	30 018
América Central (10)	2 339	0	2 339	1 845	0	1 845
América del Sur (13)	20 120	5 602	14 518	7 995	2 241	5 753
<b>TOTAL</b>	<b>182 005</b>		<b>97 240</b>	<b>173 499</b>	<b>96 931</b>	<b>76 567</b>

\* Número de países que figuran actualmente en la base de datos.

\*\* Volumen de existencias de los bosques disponibles para el suministro; el diámetro de referencia es 10 cm.

**Cuadro 6**  
Crecimiento total potencial e intensidad de explotación por regiones (millones de m<sup>3</sup>) - Resumen

Región	Incremento anual bruto**				Intensidad de explotación**		
	Total (millones de m <sup>3</sup> )		Promedio (m <sup>3</sup> /ha)		Periodicidad (m <sup>3</sup> /ha)		
	Todas las especies	Especies comerciales	Todas las especies	Especies comerciales	Bosque no alterado	Bosque alterado	
África (26)*	146.3	56.9	1.4	0.5	Ciclo de corta	11.5	4.4
Asia (22)	328.3	273.7	1.8	1.5		33.9	17.3
Oceanía (6)	42.1	34.7	2.4	1.9		30.5	36.8
Europa (28)	622.5	562.9	5.2	4.7	Anual	n.d.	3.3
Rusia (1)	946.0	946.0	5.0	3.5	Rotación	122.3	166.4
América del Norte (2)	659	659	6	6		n.d.	n.d.
América Central (10)	49.0	38.3	1.5	1.1	Ciclo de corta	n.d.	12.8
América del Sur (13)	473.1	147.7	3.7	1.1		18.0	11.2
<b>TOTAL</b>	<b>3 266</b>	<b>2 719</b>	<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>		<b>n.d.</b>	<b>n.d.</b>

\* Número de países que figuran actualmente en la base de datos.

\*\* Volumen de existencias de los bosques disponibles para el suministro. Véase en el cuadro 2 del anexo 1 la intensidad de explotación por países.

Según las prácticas tradicionales de manejo, la intensidad de explotación es mucho menor en las regiones de Asia, América del Sur y África una vez que el bosque ha sido alterado. En las regiones boreales, como Rusia y la zona septentrional de América del Norte, el volumen de extracción por unidad de superficie podría aumentar en cada rotación. El factor crucial es el tipo de sistema silvícola o de extracción elegido a efectos de la ordenación.

La superficie total de plantaciones es de unos 58 millones de ha en las regiones meridionales y el potencial de crecimiento anual de 84 millones de m<sup>3</sup>, aproximadamente. Existe un consenso general respecto del hecho de que la importancia de las plantaciones para cubrir las necesidades de madera en rollo industrial será cada vez mayor. El crecimiento representa

**Cuadro 7**  
Superficie y crecimiento de las plantaciones industriales por regiones (1995) - Resumen mundial

Región	Superficie total de las plantaciones en 1995 (miles de ha)		Crecimiento anual total Millones de m <sup>3</sup>
	Superficie notificada de plantaciones industriales	Superficie neta de plantaciones industriales	
África (20)	3 381	3 173	1.0
Asia (15)	54 665	44 068	16.61
Oceanía (4)	2 709	2 709	19.46
Europa	n.d.	n.d.	n.d.
Rusia	n.d.	n.d.	n.d.
América del Norte	n.d.	n.d.	n.d.
América Central (5)	490	428	0.01
América del Sur (9)	8 516	8 320	47.02
<b>TOTAL</b>	<b>69 761</b>	<b>58 698</b>	<b>84.09</b>

alrededor del 5 por ciento del crecimiento estimado en los bosques naturales, pero el porcentaje sería mucho mayor si se reclasificaran algunos de los bosques boreales y templados.

El cuadro 8 presenta de forma resumida estimaciones recientes referentes al papel de desecho y a la fibra no recuperada por regiones. Más del 90 por ciento del papel de desecho procede de Europa, América del Norte y Asia, y la región de Asia tiene capacidad para producir más del 90 por ciento de la fibra recuperada. Las fibras alternativas complementan las fibras procedentes de las plantaciones industriales y los bosques naturales, completando el cuadro de la disponibilidad total de fibra para usos industriales.

**Cuadro 8**  
**Fibras alternativas -fibras recuperadas y fibras no leñosas por regiones- Resumen mundial**

Región	Fibras recuperadas			Fibras no leñosas		
	Producción de papel y cartón	Recuperación de papel de desecho	Disponibilidad de fibra (volumen equivalente)	Producción de pasta	% de fibras no leñosas utilizadas en la capacidad total - %	Disponibilidad de fibra (volumen equivalente)
	Millones de t	Millones de t	Millones de m <sup>3</sup>	Millones de t		Millones de m <sup>3</sup>
África (26)*	2.27	0.70	1.76	1.84	0.10	0.25
Asia (22)	72.95	27.52	68.79	36.49	18.76	46.90
Oceanía (6)	3.13	1.20	2.99	2.42	0.00	0.00
Europa (28)	77.99	31.58	78.96	36.75	0.52	1.29
Rusia (1)	4.07	1.09	2.73	4.89	0.00	0.00
América del Norte (2)	107.98	34.89	87.22	91.39	0.19	0.47
América Central (10)	3.21	1.07	2.69	0.48	0.43	1.08
América del Sur (13)	9.18	2.64	6.61	9.42	1.05	2.64
<b>TOTAL</b>	<b>280.78</b>	<b>100.69</b>	<b>251.74</b>	<b>183.67</b>	<b>21.05</b>	<b>52.62</b>

\* Número de países que figuran actualmente en la base de datos.

## RESUMEN DE ESTADÍSTICAS NACIONALES

El cuadro 9 presenta un ejemplo de una serie de informes estadísticos nacionales disponibles actualmente en la base de datos del MSMF. El país que se ha seleccionado a efectos de demostración es la República del Congo. El informe contiene una síntesis de la información referente a la superficie forestal, el volumen, las plantaciones y material de referencia examinado al evaluar la situación de los recursos forestales (el informe tipo se titula Estimación del MSMF – Cuadro 1). Existe también una opción que permite al usuario examinar estadísticas detalladas por referencia (el informe tipo se titula Información básica del MSMF – Cuadro 2). La principal ventaja de este informe adicional consiste en que expone todos los datos a los analistas interesados para comprobar y validar datos discrepantes. Por último, existe la posibilidad de elaborar futuros alternativos para cada país utilizando el instrumento de elaboración de modelos que se explica con todo detalle en el Documento de Trabajo del MSMF n° 1 ( véase el informe tipo titulado Proyección de datos).

Table 9  
Summary of major country statistics for Republic of Congo, an example

GFSS Estimates (Table 1)  
Country Summary: Congo, Republic of

Country Code: 40 Total Land Area (M): 342,000 Total Population (000): 2,200,000

**(A) Forest Area**

	Total Forest Area (1,000 ha)			Forest Available for Wood Supply (1,000 ha)			Forest Not Available for Wood Supply (1,000 ha)					
	Total	Undisturbed	Disturbed	Total	Undisturbed	Disturbed	Disturbed	Disturbed	Forest	Barren/Other	Other	Area
Republic of Congo	400	0	400	400	0	400	0	400	0	0	0	0
Chad	2,200	700	1,500	2,200	700	1,500	0	0	0	0	0	0
West	14,000	1,000	13,000	13,000	1,000	12,000	1,000	0	1,000	1,000	0	1,000
<b>Total (1,000 ha):</b>	<b>16,600</b>	<b>700</b>	<b>15,900</b>	<b>15,600</b>	<b>700</b>	<b>14,900</b>	<b>1,000</b>	<b>0</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>0</b>	<b>1,000</b>

**(B) Forest Ownership & Reserves**

	Total Forest Area (1,000 ha)			Forest Available for Wood Supply (1,000 ha)			Forest Not Available for Wood Supply (1,000 ha)		
	Total	Undisturbed	Disturbed	Total	Undisturbed	Disturbed	Total	Undisturbed	Disturbed
Republic of Congo	400	0	400	400	0	400	400	0	0
Chad	2,200	0	2,200	2,200	0	2,200	0	0	0
West	14,000	0	14,000	13,000	0	13,000	1,000	0	1,000
<b>Total (1,000 ha):</b>	<b>16,600</b>	<b>0</b>	<b>16,600</b>	<b>15,600</b>	<b>0</b>	<b>15,600</b>	<b>1,400</b>	<b>0</b>	<b>1,000</b>

Note: Reserves include both public and private reserves. Reserves include both public and private reserves. Reserves include both public and private reserves.

GFSS Estimates (Table 1)  
Country Summary: Congo, Republic of

Country Code: 40 Total Land Area (M): 342,000 Total Population (000): 2,200,000

**(A) Forest Volume (Total)**

	Commercial Species Growing Stock (1,000,000 m <sup>3</sup> )				Growing Stock (1,000,000 m <sup>3</sup> )				Biomass (1,000,000 m <sup>3</sup> )		Net Annual Growth (1,000,000 m <sup>3</sup> )	
	Total	Undisturbed	Disturbed	Other	Total	Undisturbed	Disturbed	Other	Total	Commercial	Other	
Republic of Congo	32	0	32	0	32	0	32	0	32	0.7	1.8	
Chad	70	0	70	0	70	0	70	0	70	2.0	5.0	
West	400	100	300	0	2,700	1,100	1,600	0	2,700	0.3	6.3	
<b>Total (1,000,000 m<sup>3</sup>):</b>	<b>502</b>	<b>100</b>	<b>402</b>	<b>0</b>	<b>3,202</b>	<b>1,100</b>	<b>2,102</b>	<b>0</b>	<b>3,202</b>	<b>3.0</b>	<b>11.8</b>	

**(B) Forest Volume (Disturbed)**

	Commercial Species Growing Stock (1,000,000 m <sup>3</sup> )				Growing Stock (1,000,000 m <sup>3</sup> )				Biomass (1,000,000 m <sup>3</sup> )		Harvesting (1,000,000 m <sup>3</sup> )	
	Undisturbed	Disturbed	Other	Other	Undisturbed	Disturbed	Other	Other	Average	Commercial	Other	
Republic of Congo	0	32	0	32	32	0	0	0	32	0.0	0.0	
Chad	0	70	0	70	70	0	0	0	70	0.0	0.0	
West	0	300	0	300	300	0	0	0	300	0.0	0.0	
<b>Average (m<sup>3</sup>/ha):</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>40</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	

GFSS Estimates (Table 1)  
Country Summary: Congo, Republic of

Country Code: 40 Total Land Area (M): 342,000 Total Population (000): 2,200,000

Note: Reserves include both public and private reserves. Reserves include both public and private reserves. Reserves include both public and private reserves.

**References**

Reference Name	Source Type
FAO, 2014. The State of the World's Forests 2014. Rome, FAO.	04
FAO, 2015. The State of the World's Forests 2015. Rome, FAO.	05
FAO, 2016. The State of the World's Forests 2016. Rome, FAO.	06
FAO, 2017. The State of the World's Forests 2017. Rome, FAO.	07
FAO, 2018. The State of the World's Forests 2018. Rome, FAO.	08
FAO, 2019. The State of the World's Forests 2019. Rome, FAO.	09
FAO, 2020. The State of the World's Forests 2020. Rome, FAO.	10

GFSS Background Information (Table 2)  
Country Summary: Congo, Republic of

	Total Forest Area (1,000 ha)			Forest Available for Wood Supply (1,000 ha)			Forest Not Available for Wood Supply (1,000 ha)					
	Total	Undisturbed	Disturbed	Total	Undisturbed	Disturbed	Disturbed	Disturbed	Forest	Barren/Other	Other	Area
Republic of Congo	400	0	400	400	0	400	0	400	0	0	0	0
Chad	2,200	0	2,200	2,200	0	2,200	0	0	0	0	0	0
West	14,000	0	14,000	13,000	0	13,000	1,000	0	1,000	1,000	0	1,000
<b>Total</b>	<b>16,600</b>	<b>0</b>	<b>16,600</b>	<b>15,600</b>	<b>0</b>	<b>15,600</b>	<b>1,000</b>	<b>0</b>	<b>1,000</b>	<b>1,000</b>	<b>0</b>	<b>1,000</b>