

Proyecto de Tecnología de Ensayo de Productos Forestales LATU-JICA (1998-2003)

**Tendencias Mundiales en Tableros Derivados de la
Madera y Sugerencias para una Futura Respuesta a
ISO/TC 89**

Ing. Quím. Raúl de Castro y Dr. Hiromu Kajita

**RESUMEN DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE
ESTANDARIZACIÓN (ISO) Y RESPUESTA DEL JAPÓN ANTE SU
REQUERIMIENTO PARA NORMAS SOBRE PRODUCTOS
FORESTALES
(Hacia la Normalización Internacional de los
Productos Forestales)**

Sr. Hiroaki Suzuki

**Informe de Investigación N° 8
Julio 2002**



**Proyecto de
Tecnología de Ensayo
de Productos Forestales
LATU-JICA
(1998 - 2003)**

**Global Trends in Wood-based Panels and
Suggestions for Future Response to ISO
Technical Committee 89**

Ing. Quím. Raúl de Castro and Dr. Hiromu Kajita

**On ISO and Japan's Reply to its Demand
for Standards of Wooden Products
(On International Standards of Wooden Products)**

Mr. Hiroaki Suzuki

**Research Report N° 8
July 2002**

PRÓLOGO

El presente trabajo es el octavo de la serie: “Informes de Investigación”, que reunirá estudios realizados como parte del “Proyecto de Tecnología de Ensayo de Productos Forestales” entre el Sector Productos Forestales del LATU y JICA (Agencia de Cooperación Internacional del Japón) en Montevideo, Uruguay desde 1998 hasta 2003.

Con esta serie el LATU pretende la difusión tecnológica como una contribución al desarrollo de la industria forestal.

TABLA DE CONTENIDOS

Página

Tendencias mundiales en tableros derivados de la madera y sugerencias para una futura respuesta a ISO/TC 89	7
Resumen	7
Introducción	8
1. El estado actual de los recursos forestales mundiales	8
2. Volumen de la producción y comercio mundial de madera	10
3. El impacto de la crisis económica en la industria maderera	13
4. Producción, exportación e importación mundiales de tableros derivados de la madera	14
5. Proyección de la demanda y existencias de madera rolliza para uso industrial y tableros derivados de la madera	23
6. Respuesta al Comité Técnico de ISO/TC 89	26
Conclusiones	28
Apéndice	
América del Sur: Producción, importaciones y exportaciones de madera aserrada y tableros derivados de la madera	29
Resumen de la Organización Internacional de Estandarización (ISO) y respuesta del Japón ante su requerimiento para normas sobre productos forestales	37
Introducción	38
1. ¿Qué es ISO?	39
2. Organizaciones para estudiar las normas ISO	39
3. Procedimiento para determinar las normas de ISO	41
4. Preparación de normas en el Japón	43
5. Organización en el Japón	44
6. Estado de las normas de ISO relacionadas con la madera	45
7. Deliberaciones en cada Comité Técnico (TC) relacionadas con la madera	46
8. Problemáticas de ISO	49

TENDENCIAS MUNDIALES EN TABLEROS DERIVADOS DE LA MADERA Y SUGERENCIAS PARA UNA FUTURA RESPUESTA A ISO/TC 89

Global Trends in Wood-based Panels and Suggestions for Future Response to ISO Technical Committee 89

RESUMEN

Investigamos el volumen de madera producida y comercializada, así como el volumen de tableros derivados de la madera producido, exportado e importado en el mercado mundial, sobre la base de datos publicados por FAO, Naciones Unidas.

Se prevé que para el año 2010, Europa, Asia y América del Norte representen el 85 % de la producción mundial y alrededor del 90 % del consumo mundial.

Consideramos que este aumento del consumo se deberá a los tableros de madera reconstituida, tales como los tableros de partículas y los de fibras. Esperamos igualmente que la expansión comercial le dé a ISO una incidencia mayor en la intermediación de los productos forestales.

PALABRAS CLAVE: Producción, Exportaciones e Importaciones de madera y tableros derivados, Madera aserrada, Contrachapado, Tableros de partículas, Tableros de fibras

SUMMARY

The volume of timber produced and traded, and the volume of wood-based panels produced, exported and imported around the world, were investigated using data published by the Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO).

By 2010, Europe, Asia, and North America are projected to account for 85 percent of global production and 90 percent of global consumption. We anticipate that reconstituted wood-based panels such as particleboard, oriented strand board, and medium density fiberboard will account for much of this consumption increase. And we also expect that trade expansion will give the ISO a much more important role in the trade in wood products.

KEY WORDS: Production, Exports and Imports of wood and wood-based panels, Sawn wood, Plywood, Particleboard, Fiberboard

TENDENCIAS MUNDIALES EN TABLEROS DERIVADOS DE LA MADERA Y SUGERENCIAS PARA UNA FUTURA RESPUESTA A ISO/TC 89

Ing. Raúl de Castro y Dr. Hiromu Kajita

INTRODUCCIÓN

En esta presentación examinaremos el volumen de madera producida y comercializada, así como el volumen de tableros derivados de la madera producido, exportado e importado en el mercado mundial, sobre la base de datos publicados por FAO, Naciones Unidas. Procederemos luego a informar acerca de la demanda y provisión de madera rolliza y tableros derivados de la madera proyectadas para el año 2010.

Se prevé que para el año 2010, Europa, Asia y América del Norte representen el 85 % de la producción mundial y alrededor del 90 % del consumo mundial. Se espera que el volumen de consumo aumente de manera particularmente significativa en Asia, debido al desarrollo económico de la región. El consumo de tableros derivados de la madera está previsto que crezca a un ritmo moderado de alrededor del 1,3 % por año. Consideramos que este aumento del consumo se deberá a los tableros derivados de madera reconstituída, tales como los tableros de partículas y los de fibras. Esperamos igualmente que la expansión comercial le dé a ISO una incidencia mayor en la intermediación de los productos forestales. Todos los países deberán tomar una parte activa en las deliberaciones del TC 89 (Comité Técnico de Tableros de Madera de ISO) si quieren ver reflejadas sus opiniones en las futuras normas internacionales.

1. EL ESTADO ACTUAL DE LOS RECURSOS FORESTALES MUNDIALES (1)

El inventario mundial de áreas forestales, incluyendo las áreas cubiertas por montes naturales y las de silvicultura, es de 3.454 millones de hectáreas de acuerdo con las estadísticas fiscales correspondientes a 1995. Las áreas forestales representan el 27 % de la superficie

terrestre del planeta. América Central y América del Sur, la ex Unión Soviética, África, Asia y América del Norte representan el 28, 24, 15, 14, y 13 % respectivamente del total mundial de áreas forestales (Fig. 1). Se estima que en los seis años transcurridos entre 1990 y 1995, las áreas forestales han disminuido en 56.350.000 hectáreas, una superficie equivalente a una vez y

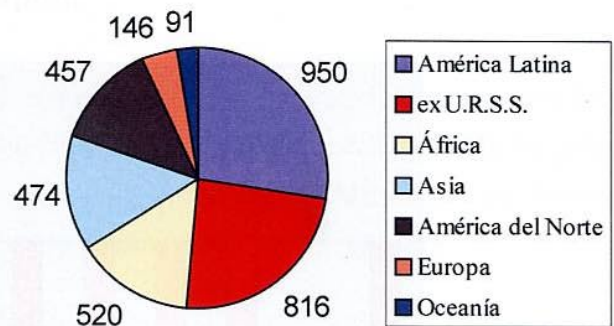


Figura 1. Áreas forestales mundiales, 1995 (millones de hectáreas)

media la del territorio del Japón. La superficie de las regiones forestales creció levemente en las zonas industrialmente avanzadas - Europa, América del Norte, la ex Unión Soviética, Japón, Nueva Zelanda y Australia - como resultado de la reforestación de granjas y pasturas. En las zonas en desarrollo, las áreas forestales decrecieron en 65.130.000 hectáreas. Las regiones tropicales por sí solas representan un 97 % de esta caída (Fig. 2). Los factores puntuales que causan esta reducción de las áreas forestales varían de una región tropical a otra. Pero se piensa que la conversión a la granja, la rotación de los cultivos, el pastoreo excesivo, así como talas frecuentes destinadas a combustible, han sido causas significativas. Estas operaciones no sólo reducen las áreas forestales, sino que contribuyen a degradar el medio ambiente local. Varios factores socioeconómicos subyacen a la destrucción y degradación forestal, incluyendo el aumento de la migración de las poblaciones, la pobreza, y una mayor actividad económica.

En el período que abarca los años 1997 y 1998 fue particularmente alta la incidencia de los incendios forestales en distintas partes del mundo. Bosques de Brasil, Indonesia y México fueron seriamente dañados por el fuego. Los incendios en gran escala estallaron no sólo en las regiones tropicales, sino también en zonas templadas y subárticas, como Rusia y el norte de los Estados Unidos. Se estima que Indonesia perdió varios millones de hectáreas en un incendio que estalló en Sumatra y Kalimantan. Organizaciones como la Agencia de Cooperación Internacional de Japón (JICA) y la Organización Internacional de Maderas Tropicales (ITTO) están trabajando al presente para coordinar los esfuerzos internacionales en la prevención de incendios forestales.

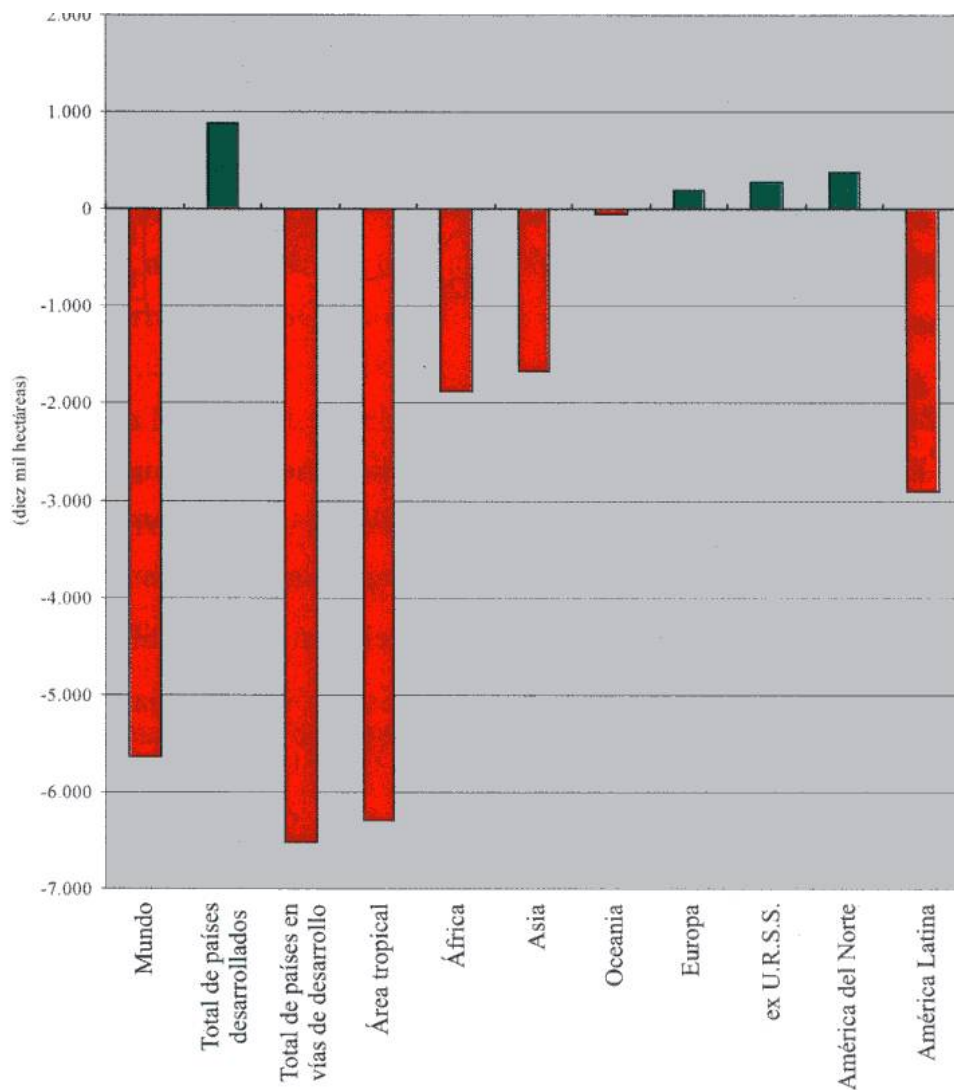


Figura 2. Incremento y reducción de las áreas forestales mundiales, 1990-1995

2. VOLUMEN DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIO MUNDIAL DE MADERA

El volumen mundial total de la producción de madera alcanzó los 3.377 millones de metros cúbicos en 1997. Las regiones en desarrollo representaron el 63 % de este total, o sea, 2.136 millones de metros cúbicos. A las regiones industrializadas correspondió el restante 37 %, produciendo 1.241 millones de metros cúbicos de madera (Fig. 3). Los tipos de madera producidos en las regiones industrializadas y en las regiones en desarrollo difieren

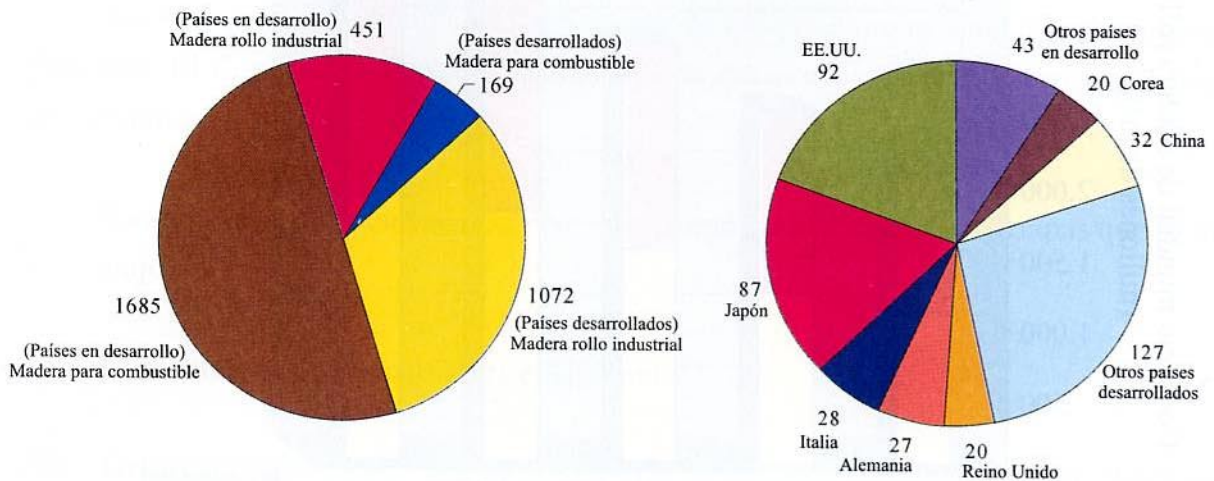


Figura 3. Producción e importaciones de madera rolliza, 1997, en millones de m³

marcadamente. Sólo un 14 % de la madera producida en las regiones industrializadas se destina a combustible o a la manufactura de carbón vegetal. La mayor parte de la madera producida en las regiones industrializadas consiste en madera rolliza para uso industrial o para otros fines. La madera rolliza de uso industrial incluye los chips y los residuos de madera. Por contraste, el 79 % de la madera producida en las regiones en desarrollo es usado para combustible o se destina a la producción de carbón. Estos productos de las regiones en desarrollo dan cuenta de la mitad de la producción mundial de madera. La mayor parte de dicha producción es de consumo local.

En 1997, el volumen de madera exportado mundialmente fue de 464 millones de metros cúbicos. El volumen de las exportaciones representa el 14 % de la madera producida ese año. Las naciones industrializadas, como Canadá y los Estados Unidos, proveyeron 363 millones de metros cúbicos de la madera importada por otros países, o sea el 78 %.

A las naciones industrializadas como los Estados Unidos y Japón correspondió el 80 % de las importaciones mundiales de madera, con 381 millones de metros cúbicos en 1997 (Fig.3). Los Estados Unidos se situó a la cabeza en las importaciones mundiales netas de madera. Con 92 millones de metros cúbicos, los Estados Unidos importó más madera que cualquier otro país del mundo en 1997. El consumo de madera se halla en crecimiento a nivel mundial.

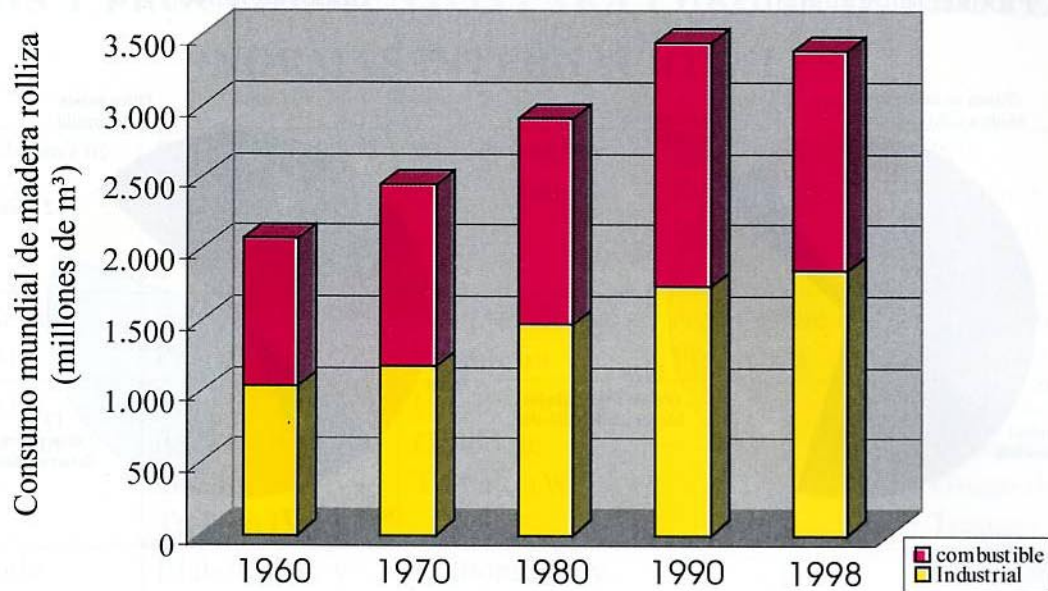


Figura 4. Consumo mundial de madera, millones de m³

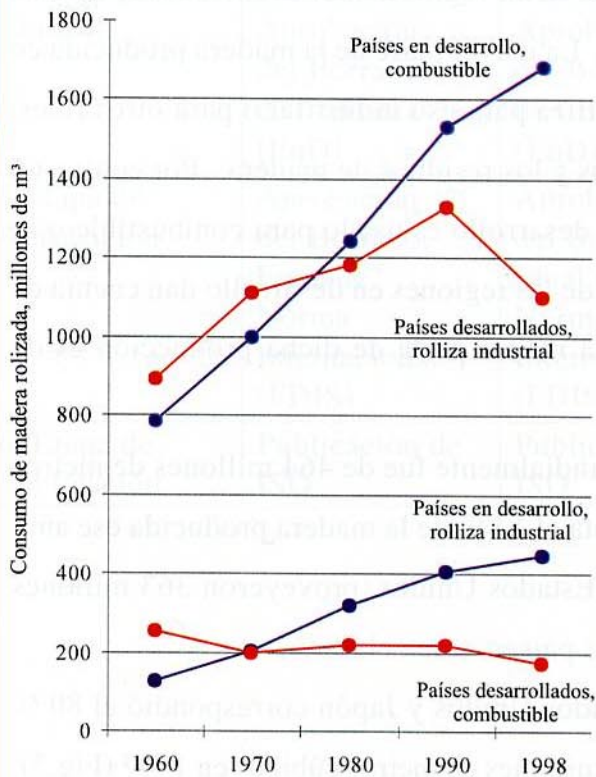


Figura 5. Consumo de madera rolliza en el total de los países en desarrollo y desarrollados

En 1998, el volumen de madera consumido mundialmente totalizó 3.398 millones de metros cúbicos (Fig.4). El volumen de madera usado para calefacción y carbón continúa creciendo en las regiones en desarrollo, mientras que en los países desarrollados el consumo de madera rolliza de uso industrial comenzó a decrecer en 1990. A pesar de ello, el consumo a largo plazo de madera rolliza aún sigue creciendo. La mayor parte de la madera usada como combustible y carbón corresponde a las regiones en desarrollo. Dicho consumo comenzó a superar el volumen de madera rolliza consumido por las naciones industrializadas en 1980 (Fig.5).

Basándose en sus propios cálculos, la FAO pronostica que el consumo de madera crecerá a largo plazo. La Organización espera que el volumen de consumo de madera aumente a un ritmo de 1,1 % anual de 1996 a 2010. La FAO predice que el consumo de madera rolliza para uso industrial tendrá un crecimiento en volumen de 1,2 % anual durante el mismo período. El consumo de tableros derivados de la madera, incluyendo el contrachapado, se espera que crezca a un ritmo anual de 2,0 %, mientras que el consumo de papel y cartón tiene un índice de crecimiento anual estimado en 2,5 % .

3. EL IMPACTO DE LA CRISIS ECONÓMICA EN LA INDUSTRIA MADERERA (1)

La producción tropical de madera se ha enlentecido en los últimos tres a cinco años, en que la mayor parte de las exportaciones muestran patrones similares. El volumen de madera rolliza, madera aserrada y tableros derivados de la madera producido en áreas tropicales y destinado a otras regiones ha declinado en los últimos años.

Algunas posibles causas que explican estas tendencias incluyen el crecimiento de la demanda de madera en los principales países en desarrollo, una reducción de los volúmenes de corte como consecuencia de una mayor preocupación por el medio ambiente, así como las condiciones del mercado exportador, un desplazamiento de la demanda de madera rolliza a la madera procesada y otros productos con alto valor agregado, y una demanda significativamente más baja de Asia, particularmente de Japón. (1)

A mediados de 1997, la caída vertiginosa de la cotización de varios signos monetarios asiáticos condujo a una recesión regional de gran entidad. La rupia, signo monetario de Indonesia, había perdido el 75% de su valor de intercambio para mayo de 1997. En junio de 1998, el ringgit malayo, el peso filipino, el won de Corea del Sur y el baht tailandés cotizaban a dos tercios de su valor de mercado de doce meses antes. La moneda perdió liquidez en estos países asiáticos, en los cuales una recesión continuada puso en evidencia sus problemas económicos y estructurales. La depresión económica estuvo en un principio restringida a Asia y el Pacífico, hasta septiembre de 1998, cuando comenzó a expandirse a otras regiones del mundo. La crisis asiática afectó a los países exportadores del mundo entero, incluidos Nueva Zelanda, los países africanos, Norte y Sur América. Los esfuerzos de los exportadores

asiáticos por mantener los precios y las ventas obligaron a sus contrapartes en otras regiones del mundo a bajar sus precios de exportación. Como resultado, éstos cayeron y los segmentos de mercado se desplazaron significativamente.

Los exportadores de madera de África y América del Sur parecen haber perdido compradores ante sus homólogos asiáticos, que ofrecían idénticos productos a precios más bajos. Los exportadores de Sudáfrica se vieron adversamente afectados por el contrachapado de bajo costo de sus competidores asiáticos.

4. PRODUCCIÓN, EXPORTACIÓN, E IMPORTACIÓN MUNDIALES DE TABLEROS DERIVADOS DE LA MADERA

La Tabla 1 muestra el cambio en los volúmenes de madera aserrada y tableros derivados de la madera que tuvo lugar mundialmente en el período de 1970 a 2000. Mientras el volumen mundial de producción de madera aserrada crece y luego declina, la producción de tableros derivados de la madera muestra un crecimiento estable año tras año. La proporción entre tableros derivados de la madera y la producción mundial de madera alcanzó un 31 % en 2000. El volumen de tableros derivados de la madera manufacturados en 2000 totalizó los 189 millones

Tabla 1. Producción mundial de productos forestales, 1970-2000, millones m³

	1970	1980	1990	1995	1998	1999	2000
Madera aserrada	415	451	505	424	411	423	421
Tableros derivados de la madera*	70	101	124	146	156	177	189
Total	485	552	629	570	567	600	610
Porcentaje de tableros	14	18	20	26	28	30	31

* incluye chapa, contrachapado, tableros de partículas y tableros de fibras.

FAO Statistical Databases, 2002 (<http://www.fao.org>)

Tabla 2. Producción mundial de productos forestales, 1994-2000, millones m³

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Madera aserrada, coníferas	313	307	309	312	308	321	320
Madera aserrada, latifoliada	121	118	113	108	102	102	101
Contrachapados	51	55	52	56	50	54	57
Tableros de partículas	60	65	67	71	73	80	84
Tableros de fibras *	21	20	22	25	28	30	33
MDF	-	8	9	12	15	16	18
Total	566	565	563	572	561	587	595

* incluye MDF (tableros de fibras de densidad media)

FAO Statistical Databases, 2002 (<http://www.fao.org>)

de metros cúbicos a nivel mundial, registrando un aumento del 6.8 % respecto al año anterior de 87 % respecto a 1980 y de 52 % respecto a 1990.

En 2000, los tableros de partículas (PB), el contrachapado, y los tableros de fibras (FB), correspondían al 48, 33 y 19 %, respectivamente, de los tableros derivados de la madera producidos a nivel mundial (Tabla 3). La proporción de contrachapado ha declinado en años recientes. En el período de 1994 a 2000, los tableros de partículas y de fibras alcanzaron un crecimiento del 40 y 57 %, respectivamente (Tabla 2).

Tabla 3. Producción, exportaciones e importaciones de productos forestales, 2000
1000 m³

Producción					
	Madera aserrada	① Contra-chapado	② PB*	③ FB**	Total***
Europa	127.534	5.712	39.357	12.661	57.730
América del Norte	188.389	19.515	31.526	8.415	59.456
América del Sur	29.579	3.100	2.790	1.805	7.695
Asia	54.313	27.499	8.671	8.160	44.330
Oceanía	8.202	461	1.190	1.440	3.091
África	7.667	689	462	230	1.381
Otros	5.270	64	92	90	246
Mundial	420.954	57.040	84.088	32.801	173.929
Exportaciones					
	Madera aserrada	① Contra-chapado	② PB*	③ FB**	Total***
Europa	56.223	4.333	11.791	6.451	22.575
América del Norte	56.639	1.681	8.776	1.677	12.134
América del Sur	4.585	1.672	300	530	2.502
Asia	6.576	10.396	1.143	1.512	13.051
Oceanía	1.662	114	126	829	1.069
África	1.875	234	17	46	297
Otros	414	66	176	17	259
Mundial	127.974	18.496	22.329	11.062	51.887
Importaciones					
	Madera aserrada	① Contra-chapado	② PB*	③ FB**	Total***
Europa	48.462	5.675	9.630	5.851	21.156
América del Norte	49.045	2.665	9.628	2.884	15.177
América del Sur	460	96	190	163	449
Asia	22.771	10.104	2.515	4.941	17.560
Oceanía	1.177	136	14	132	282
África	4.708	349	91	277	717
Otros	2.329	750	223	233	1.206
Mundial	128.952	19.775	22.291	14.481	56.547

* PB: Tableros de partículas, ** FB: Tableros de fibras,

*** Tableros derivados de la madera (① + ② + ③)

FAO Statistical Databases, 2002 (<http://www.fao.org>)

En 2000, las tres regiones con mayor producción de madera aserrada y tableros correspondían a América del Norte, Europa y Asia, respectivamente y de manera aproximada con el 42, 31, y 17 % de la producción (Tabla 3). Estas tres regiones produjeron el 90 % de la madera aserrada y de los tableros derivados de la madera correspondientes a ese año. El

Tabla 4. Producción, exportaciones e importaciones de tableros derivados de la madera*, 1000 m³

Producción									
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundial	101.140	110.899	124.030	146.454	147.046	157.476	156.411	176.941	189.256
EE.UU.	26.224	30.870	32.086	38.157	39.455	40.122	42.632	45.601	45.523
China	2.308	2.565	2.999	14.452	11.000	14.553	10.043	14.312	18.647
Canadá	4.802	6.063	6.358	8.358	9.963	11.348	12.416	14.313	14.533
Alemania	8.307	8.034	9.635	10.646	10.388	11.887	12.180	12.753	13.950
Indonesia	1.012	4.919	8.617	9.919	10.128	10.163	9.269	8.725	8.425
Brasil	2.482	2.490	2.892	3.558	3.223	3.223	3.098	7.614	8.387
Malasia	1.079	1.383	1.953	6.556	6.570	6.462	5.914	5.448	5.895
Japón	10.280	8.964	8.632	7.043	7.000	7.365	5.931	5.606	5.719
Francia	3.140	2.473	3.315	3.882	4.202	4.521	5.073	5.249	5.671
Italia	2.550	2.223	4.357	4.183	3.907	4.364	5.320	5.230	5.380
Exportaciones									
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundial	16.316	19.329	30.608	42.597	45.792	50.499	51.590	53.725	55.889
Canadá	1.344	1.819	2.440	5.797	6.860	7.986	9.324	10.665	11.105
Indonesia	245	4.097	8.402	8.699	8.866	8.895	8.084	7.205	6.360
Malasia	604	784	1.390	4.360	5.186	5.284	5.312	5.490	4.645
Alemania	833	1.261	1.368	1.920	2.183	2.582	2.972	3.018	3.614
Benelux	1.360	1.355	2.060	2.132	2.127	2.506	2.815	2.665	2.624
Francia	708	617	1.059	1.709	1.954	2.075	2.115	2.317	2.317
EE.UU.	968	936	3.161	3.143	2.783	3.219	2.475	2.111	2.201
Finlandia	887	569	915	1.364	1.321	1.856	1.552	1.448	2.120
Austria	762	758	1.226	1.227	1.424	1.522	1.681	1.691	1.939
China	1.041	731	779	1.021	1.156	1.199	1.174	1.275	1.381
Importaciones									
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundial	15.655	19.223	30.324	41.760	43.098	48.960	50.367	53.465	60.524
EE.UU.	2.145	3.658	4.225	7.144	7.446	9.283	10.679	12.183	14.319
China	329	795	3.180	6.075	5.674	6.736	6.702	6.054	7.499
Japón	315	676	3.821	6.036	6.817	7.032	5.003	6.037	6.200
Alemania	2.264	2.054	3.252	3.600	3.223	3.487	3.784	3.350	3.435
R.Unido	2.446	3.200	3.318	2.842	2.994	2.872	3.060	2.847	3.111
Corea	25	93	1.247	1.928	1.644	1.728	814	1.479	2.031
Holando	791	670	909	1.128	1.106	1.409	1.539	1.447	1.860
Canadá	233	299	522	882	1.098	1.093	1.000	1.487	1.754
Italia	791	670	909	1.128	1.106	1.409	1.539	1.447	1.729
Francia	993	1.048	1.635	1.192	1.221	1.296	1.495	1.573	1.573

* incluye chapa, contrachapado, tableros de partículas y a tableros de fibras.
FAO Statistical Databases, 2002 (<http://www.fao.org>)

volumen de madera aserrada y tableros producidos en Asia decreció a un ritmo anual del 5 % a causa de la crisis monetaria y la recesión económica.

Los EE.UU. representaron alrededor del 24 % de la producción mundial de tableros derivados de la madera (Tabla 4). El volumen de producción de los EE.UU. alcanzó aproximadamente los 45.5 millones de metros cúbicos en años recientes. A los EE.UU. le

Tabla 5. Producción de tableros derivados de la madera, 1000 m³

Contrachapado									
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundial	39.432	44.800	48.157	55.364	52.492	56.201	49.868	54.156	57.040
EE.UU.	14.857	18.562	18.771	17.140	16.975	17.517	17.468	17.551	17.271
China	1.642	1.401	1.273	8.104	5.414	8.098	4.979	7.790	10.439
Indonesia	1.011	4.615	8.250	9.500	9.575	9.600	7.800	4.500	7.200
Malasia	601	711	1.368	3.996	4.100	4.447	3.904	4.123	4.434
Japón	8.000	7.033	6.415	4.421	4.311	4.257	3.267	3.261	3.218
Brasil	826	902	1.300	1.900	1.600	1.600	1.500	2.200	2.420
Canadá	2.338	2.190	1.971	1.831	1.814	1.830	2.049	2.228	2.244
Rusia	-	-	-	939	972	943	1.102	1.324	1.480
Finland	639	556	643	778	869	987	992	1.076	1.076
Corea	1.575	1.227	1.124	974	896	1.014	641	774	747

Tableros de partículas									
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundial	40.307	42.972	50.442	64.706	66.676	70.55	72.528	79.844	84.088
EE.UU.	5.361	6.021	6.877	14.429	15.985	16.263	18.064	20.973	21.162
Canadá	1.267	2.380	3.112	5.309	6.754	7.961	8.621	10.130	10.364
Alemania	6.978	6.642	7.939	8.902	8.584	9.152	9.375	9.491	10.228
Francia	2.289	1.731	2.464	2.733	3.030	3.275	3.582	3.687	3.814
Italia	1.500	1.350	3.050	2.450	2.205	2.750	2.950	3.070	3.200
China	121	225	501	4.433	3.463	3.687	2.746	2.493	2.951
Polonia	1.087	1.298	718	1.584	1.788	2.118	2.474	2.616	2.943
España	1.330	1.300	1.790	1.863	1.970	1.970	1.880	2.203	2.783
Benelux	1.665	1.850	2.222	2.876	3.087	2.565	2.632	2.587	2.606
R.Unido	616	835	1.517	2.118	2.164	2.175	2.286	2.439	2.561

Tableros de fibras									
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundial	16.961	18.053	20.216	20.347	21.545	24.616	27.547	29.758	32.801
EE.UU.	6.006	6.287	6.438	6.508	6.415	6.262	7.000	6.977	6.990
China	538	932	1.209	1.829	2.037	2.682	2.232	3.943	5.171
Alemania	560	537	753	854	900	1.895	1.985	2.505	2.974
Canadá	723	793	774	717	894	1.056	1.245	1.454	1.425
Italia	200	220	240	815	800	700	1.450	1.260	1.265
Polonia	670	603	536	650	653	781	1.112	1.149	1.265
Brasil	780	694	698	698	698	698	698	954	1.001
Japón	668	727	923	1.070	1.115	1.617	1.338	921	998
Rusia	-	-	-	748	589	749	618	777	887
N.Zelanda	115	146	443	661	595	611	580	710	819

FAO Statistical Databases, 2002 (<http://www.fao.org>)

siguieron China, Canadá, Alemania e Indonesia, en ese orden. Indonesia había sido el segundo mayor productor de tableros derivados de la madera hasta 1993, cuando fue suplantado por China luego de un repentino incremento de la producción. Ésta creció multiplicándose por 8 durante el período de veinte años que abarca de 1980 a 2000.

En el marco de la recesión regional, la producción de tableros cayó en China, Indonesia,

Tabla 6. Exportaciones de tableros derivados de la madera, 1000 m³

Contrachapado									
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundial	6.631	8.845	15.647	19.525	20.401	20.597	18.441	18.888	18.496
Indonesia	245	3.964	8.244	8.376	8.564	8.500	7.424	6.718	5.790
Malasia	474	363	1.017	3.462	4.068	3.825	3.631	3.340	2.886
Brasil	99	229	303	651	554	584	507	1.128	1.384
China	869	561	846	1.034	952	1.241	840	745	1.354
Finlandia	531	456	515	667	795	861	832	939	1.006
Rusia	-	-	-	670	612	631	736	913	973
Canadá	548	473	391	819	872	863	755	956	966
EE.UU.	248	215	1.563	1.395	1.384	1.596	833	712	715
Francia	169	166	210	183	214	223	222	243	243
Singapur	616	629	755	327	276	191	144	128	133

Tableros de partículas									
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundial	5.951	6.438	9.337	14.348	15.832	17.792	19.887	20.532	22.329
Canadá	540	1.023	1.555	4.302	5.195	6.072	7.026	7.781	8.132
Alemania	660	984	1.025	1.245	1.296	1.544	1.669	1.596	2.106
Benelux	1.164	1.208	1.839	1.942	1.930	2.065	2.175	1.836	1.831
Austria	675	672	1.022	1.025	1.134	1.204	1.234	1.184	1.395
Francia	372	279	588	999	1.206	1.252	1.297	1.339	1.339
EE.UU.	227	211	650	496	295	353	613	602	644
Tailandia	-	-	-	122	119	107	207	379	433
R. Checa	1	2	2	230	312	381	405	421	398
Suiza	247	267	380	376	400	395	378	376	376
Portugal	83	291	483	363	369	430	360	308	334

Tableros de fibras									
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundial	2.312	2.269	3.489	5.915	6.634	8.630	9.450	10.533	11.062
Canadá	93	189	227	365	497	744	883	1.147	1.171
Alemania	46	90	166	270	522	770	1.017	1.149	1.149
Francia	128	137	201	473	466	538	527	673	673
N.Zelanda	19	20	275	372	354	403	389	517	608
Italia	16	66	205	400	395	574	483	477	587
Polonia	201	174	293	287	288	362	454	433	564
EE.UU.	200	267	440	726	618	600	448	486	506
Malasia	-	-	-	251	368	590	730	872	458
Benelux	46	13	73	80	75	308	500	427	427
Chile	28	32	25	233	316	251	203	225	243

FAO Statistical Databases, 2002 (<http://www.fao.org>)

Malasia y Japón. El volumen de tableros derivados de la madera manufacturado en Japón ha ido decreciendo anualmente, con una caída del 19 % durante el período de cinco años transcurridos entre 1995 y 2000.

La Tabla 5 muestra los cambios en los volúmenes de producción por país y por producto. La cantidad global de producción de contrachapado es alrededor de 57 millones de metros

Tabla 7. Importaciones de tableros derivados de la madera, 1000 m³

Contrachapado									
	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundo	6.041	8.097	14.902	19.020	19.155	19.523	17.836	18.878	19.775
Japón	113	337	2.941	4.437	5.381	5.422	3.938	4.888	5.033
China	247	668	2.665	4.203	3.560	3.471	3.231	2.740	2.786
EE.UU.	1.001	1.522	1.493	1.769	1.866	1.868	1.964	2.494	2.435
Alemania	539	489	706	1.177	975	1.095	1.105	1.021	1.105
R.Unido	772	1.042	1.454	1.127	1.132	947	969	772	1.041
Corea	-	11	735	1.307	1.081	970	500	750	980
Benelux	209	205	361	146	215	313	313	530	507
Francia	346	246	442	260	256	310	359	365	365
Singapur	248	637	735	534	554	591	422	382	344
Canadá	81	101	231	354	424	428	273	222	230

Tableros de partículas

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundo	5.767	6.939	9.601	13.612	14.197	16.553	18.678	19.818	22.291
EE.UU.	538	1.228	1.680	4.270	4.359	5.848	7.180	7.929	8.898
R.Unido	1.170	1.040	1.990	1.755	1.559	1.630	1.794	1.522	1.492
Holanda	1.280	1.735	1.419	1.190	1.185	1.119	1.153	1.063	1.164
Alemania	3	19	251	339	446	446	723	942	1.079
Dinamarca	40	78	139	295	450	572	568	550	814
Italia	529	497	683	721	674	726	720	747	747
Polonia	483	411	361	340	340	644	642	507	583
España	135	285	293	306	290	400	531	491	493
China	75	9	188	361	553	673	411	380	385
Japón	169	53	22	230	325	471	456	227	356

Tableros de fibras

	1980	1985	1990	1995	1996	1997	1998	1999	2000
Mundo	2.076	2.286	3.371	5.752	6.742	9.095	10.114	11.329	14.481
China	20	4	279	960	1.023	1.650	1.811	1.811	2.791
R.Unido	238	510	464	507	675	867	1.032	1.395	2.583
EE.UU.	316	316	329	463	599	755	891	772	868
Japón	17	21	90	597	683	764	553	675	665
Alemania	381	373	355	441	497	561	675	630	630
Italia	101	81	212	313	328	298	337	398	525
Francia	125	92	241	156	181	275	366	461	461
España	1	1	84	132	206	342	400	393	393
Benelux	71	77	123	171	218	211	212	246	301
Canadá	75	62	117	191	197	205	328	231	231

FAO Statistical Databases, 2002 (<http://www.fao.org>)

cúbicos. El contrachapado se produce principalmente en Asia y América del Norte, con la primera de estas regiones dando cuenta del 48 % de la producción mundial de contrachapado y la segunda, responsable del 34 %. Las dos áreas cubren el 82 % de la producción mundial de contrachapado (Tabla 3).

Los EE.UU. producen alrededor 30 % de la producción mundial de contrachapado, seguidos por China, Indonesia, Malasia y Japón, en ese orden (Tabla 5). De 1988 a 1998, Indonesia mantuvo su posición como el segundo productor mundial de contrachapado, pero su producción cayó un 43 % en 1999 a causa de los efectos de la recesión.

El volumen de tableros de partículas producido en la región totaliza cerca de 84 millones de metros cúbicos anuales (Tabla 3). Europa responde por el 47 % de la producción mundial de tableros de partículas. A América del Norte y Asia corresponden el 37 y el 10 % de la producción mundial de PB, respectivamente. Por países, EE.UU., Canadá Alemania, y Francia representan respectivamente el 25, 12, 12 y 5 % de la producción mundial en 2000 (Tabla 5). Los volúmenes de producción han crecido de manera estable en todos estos países.

Europa, América del Norte, y Asia representan respectivamente el 39, 26 y 25 % de la producción mundial de tableros de fibras, con un total conjunto de alrededor de 32,8 millones de metros cúbicos (Tabla 3). EE.UU., China y Alemania representan en ese orden el 21, 16 y 9 % de los tableros de fibras producidos mundialmente en 2000, seguidos por Canadá y después Italia (Tabla 5).

En 2000, el volumen de tableros derivados de la madera exportados mundialmente alcanzó los 55,9 millones de metros cúbicos, un aumento del 4 % respecto al año anterior. Sin embargo, este volumen representó un incremento del 83 % con relación al de 1990 (Tabla 4). Los tableros de partículas, el contrachapado y los tableros de fibras, representaron respectivamente un 43, 36 y 21 % de las exportaciones (Tabla 3). El volumen de contrachapado exportado en 2000 cayó abruptamente, a un ritmo del 11 %. Con 22,3 millones de metros cúbicos, el volumen de PB exportado en 2000 fue 2,4 veces el volumen de las exportaciones de diez años antes (Tabla 6). El volumen de FB exportado llegó a los 11,1 millones de metros cúbicos en 2000, unas 3,2 veces el volumen de exportaciones de 1990 (Tabla 6). Europa, Asia y América del Norte representaron el 44, 25 y 23 %, respectivamente, de la exportación de tableros derivados de la madera (Tabla 3). Las tres regiones concentraron el 92 % de las exportaciones de tableros

derivados de la madera en 2000. Los volúmenes exportados por los países asiáticos cayeron en un 7 % , a causa de la recesión económica.

En 2000, Canadá colocó 11 millones de metros cúbicos de tableros derivados de la madera, aproximadamente un 20 % del volumen mundial total de exportaciones (Tabla 4). En el mismo año, Indonesia y Malasia, respectivamente, representaron el 11 y 8 % de los tableros derivados de la madera exportados mundialmente, seguidos por Alemania en cuarto lugar.

La Tabla 6 muestra los volúmenes de exportación por producto y país correspondientes al período 1980-2000. Asia y Europa representaron respectivamente el 56 y 23 % de las exportaciones mundiales de contrachapado (Tabla 3). En 1998, la cantidad de contrachapado exportado a nivel mundial decreció a un ritmo del 11 % anual, como resultado de la recesión económica en Asia. En 2000, Indonesia y Malasia correspondieron el 31 y 16 % de las exportaciones mundiales de contrachapado, seguidos por Brasil y luego China (Tabla 6).

Europa y América del Norte, respectivamente, representaron el 53 y 39 % de los tableros de partículas exportados mundialmente, con un volumen total de alrededor de 22,3 millones de metros cúbicos en 2000. A Asia le correspondió tan sólo un 5 % de este total (Tabla 3). Canadá y Alemania representaron el 36 y 9 % respectivamente, de las exportaciones mundiales de PB, seguidos por Benelux, Austria, Francia y EE.UU, en ese orden (Tabla 6). Todos estos países han ido incrementando de manera estable los volúmenes de exportación de tableros de partículas.

Europa, América del Norte y Asia, respectivamente, fueron responsables por el 58, 15 y 14 % de las exportaciones mundiales de tableros de fibras con un volumen total de aproximadamente 11,1 millones de metros cúbicos en 2000 (Tabla 3). Canadá y Alemania representaron el 11 y 10 % de las exportaciones totales de tableros de fibras cada una, seguidos por Francia y Nueva Zelanda, en ese orden (Tabla 6).

En 2000, el volumen mundial de importación de tableros derivados de la madera alcanzó aproximadamente los 60 millones de metros cúbicos, un aumento del 13 % respecto al año anterior. Esta cifra fue dos veces la del volumen de importaciones correspondiente a 10 años antes (Tabla 4). La importación de tableros derivados de la madera se ha incrementado año tras año. Los tableros de partículas, el contrachapado, y los tableros de fibras representan respectivamente el 39, 35 y 26 % de las importaciones mundiales. El volumen de contrachapado importado aumentó un 33 % en el período de 1990 a 2000. Sin embargo, el mismo cayó un 9 % en 1998 (Tabla 7). En 2000, los

tableros de partículas y de fibras importados totalizaron unos 22.3 millones y alrededor de 14.5 millones de metros cúbicos, respectivamente, por cada rubro. El volumen de importaciones de tableros de partículas alcanzó las 2,3 veces del importado 10 años antes, mientras que el volumen de importación de tableros de fibras fue de 4,3 veces el correspondiente a 1990 (Tabla 7). Las importaciones de tableros de partículas y tableros de fibras han aumentado de manera estable.

Europa, Asia y América del Norte representaron en ese orden el 37, 31 y 27 % de los tableros derivados de la madera importados a nivel mundial. Las tres regiones fueron responsables del 95 % del volumen mundial de importaciones (Tabla 3). En 1998, el volumen de tableros derivados de la madera importado por los países asiáticos cayó un 17 %, debido a los efectos de la recesión.

Los EE.UU. estuvieron a la cabeza de todos los demás países en los volúmenes de importación con la compra de 14,3 millones de metros cúbicos de tableros derivados de la madera de otras procedencias, lo cual representó alrededor del 24 % de los tableros importados mundialmente (Tabla 4). China y Japón, conjuntamente, importaron alrededor de la mitad del volumen que correspondió a EE.UU., seguidos por Alemania y el Reino Unido, en ese orden. El volumen de tableros derivados de la madera importado por Japón en 1998 disminuyó en un 24 %.

Asia, Europa y América del Norte importaron respectivamente el 51, 29 y 13 % del contrachapado de otras procedencias (Tabla 3). La Tabla 7 muestra los volúmenes de importación por producto y por país. A nivel mundial, las importaciones de contrachapado totalizaron alrededor de 19,8 millones de metros cúbicos. Japón, China y EE.UU., respectivamente, representaron el 25, 14 y 12 % del total, seguidos por Alemania. En 1998, el volumen de contrachapado importado por Japón cayó un 27 %. En 2000, las importaciones mundiales de tableros de partículas totalizaron 22,2 millones de metros cúbicos. De este total, Europa y América del Norte representaron respectivamente el 43 y 43 %, mientras a Asia correspondió sólo un 11 % de las importaciones de tableros de partículas (Tabla 3). Los EE.UU. superaron a los demás países, con el 40 % de las importaciones de tableros de partículas. Fueron seguidos por Reino Unido, Holanda y Alemania, en ese orden (Tabla 7).

En 2000, el volumen de importación de tableros de fibras totalizó 14,5 millones de metros cúbicos en todo el mundo. De esta cifra, Europa, Asia, y América del Norte importaron 40, 34 y 20 %, respectivamente (Tabla 3). China y Reino Unido estuvo al frente de los demás países, con un 19 y 18 % de las importaciones de tableros de fibras, respectivamente. El volumen de

tableros de fibras importado por China comenzó a incrementarse en 1993. China fue seguido por Reino Unido, EE.UU. y Japón, en ese orden.

5. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA Y EXISTENCIAS DE MADERA ROLLIZA PARA USO INDUSTRIAL Y TABLEROS DERIVADOS DE LA MADERA

De acuerdo a estimaciones del Departamento de Población de las Naciones Unidas, la población mundial superó la marca de los 6.000 millones en octubre de 1999. La población del planeta había pasado la marca de los 4.000 millones en 1974 y de los 5.000 millones en 1987. Estas cifras indican que el crecimiento demográfico mundial se produjo a razón de mil millones en un período de tan sólo 12 a 13 años. Para el año 2050 se espera que la población mundial alcance los 8.900 millones de personas. Este ritmo de crecimiento demográfico afectará de manera importante el medio ambiente, la provisión de alimentos y los recursos naturales.

La FAO llevó a cabo en 1999 (5) un estudio de prospección de los productos forestales mundiales. La Figura 6 muestra los volúmenes estimados de producción y consumo de madera rolliza de uso industrial por región, sobre la base de este estudio. En el período que abarca de 1996 a 2010, se prevé un incremento de la producción mundial de madera rolliza industrial a un ritmo anual de 1,7 %, pasando de los 1.490 a 1.870 millones de metros cúbicos.

El volumen de producción estimado para 2010 es sólo alrededor de un décimo del volumen pico de 1.700 millones de metros cúbicos producido en 1990.

La estimación de los índices de crecimiento de la producción varía de una región a otra. Se prevé un crecimiento

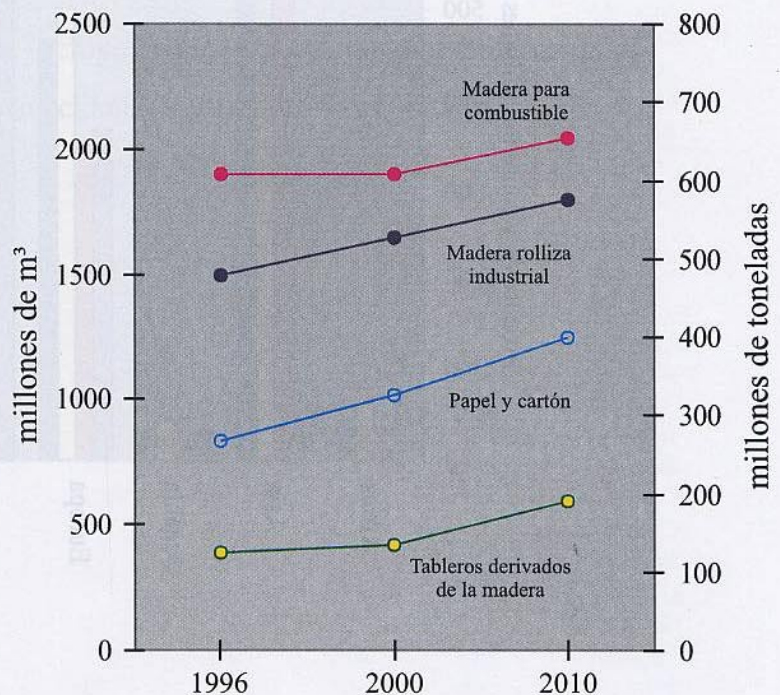


Figura 6. Futuro crecimiento del consumo mundial de madera (FAO)

más rápido de la producción en Asia y Oceanía, a pesar de que las condiciones económicas de estas regiones tornan incierta dicha prospección.

Se espera un crecimiento moderado del consumo en África y América del Sur. América del Norte y América Central pueden registrar un incremento gradual tanto de la producción como del consumo.

A pesar de un crecimiento lento, América del Norte y América Central mantendrán sus posiciones como los mayores productores y exportadores mundiales de madera rolliza industrial y tableros derivados de la madera.

Para el año 2010, Europa, Asia, América del Norte y América Central se estima que representarán alrededor del 85 % de la producción y más del 90 % del consumo mundiales, relaciones casi idénticas a las cifras correspondientes a 1996. Se espera un aumento del consumo en Asia de alrededor del 5 %, determinando una baja en las proporciones del consumo

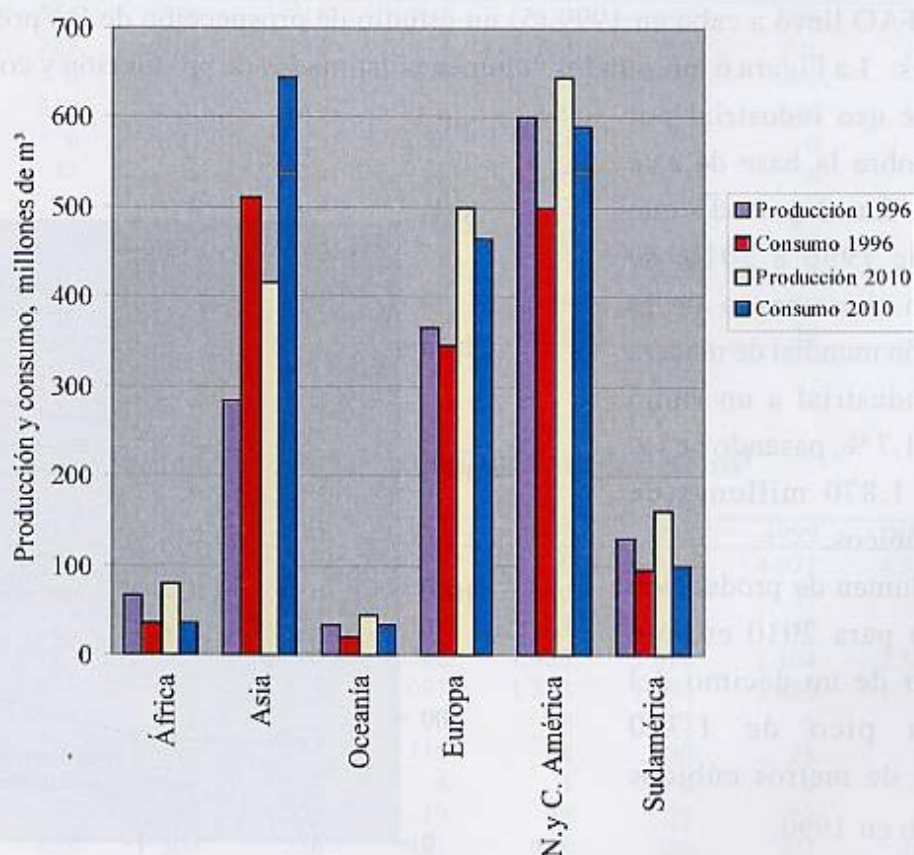


Figura 7. Crecimiento futuro de la producción y consumo de madera rolliza industrial (Fuente:FAO)

mundial representado por Norte y Centro América.

El comercio de productos forestales ha crecido de manera estable desde la década del 50. Se espera que este crecimiento continúe. La Figura 7 muestra el crecimiento futuro de la producción y consumo de la madera rolliza industrial. Para el año 2010 se prevé que Asia mantenga su posición como el mayor importador de madera rolliza industrial y tableros derivados de la madera. Se prevé un aumento del volumen de intercambio comercial en la medida en que los productores de madera rolliza y pulpa agreguen valor a sus exportaciones, procesando la madera aserrada y los tableros derivados de la madera, en la confección de muebles y productos madereros. El crecimiento económico también expandirá los mercados en los países en desarrollo. Una mayor especialización, un mercado diversificado y la competencia serán el estímulo para el comercio regional y mundial de la madera rolliza industrial y de los tableros derivados de la madera.

Tabla 8. Futuro crecimiento de los productos madereros mundiales

	Producción		1996 - 2010	
			Crecimiento	
	1996	2010	% total	% por año
Madera rolliza industrial(millones m ³)	1.490	1.872	26	1.9
Madera aserrada (millones m ³)	430	501	17	1.2
Tableros derivados de la madera(millones m ³)	149	180	21	1.4
Pulpa (millones de ton.)	179	208	16	1.1
Papel y cartón (millones de ton.)	284	394	39	2.8

FAO:1998, Global Fiber Supply Model.

Tabla 9. Producción de madera rolliza industrial, recursos de fibras recicladas y no leñosas en el año 2010. (1000 m³)

	Producción en 2010			Total utilizable de fibras en 2010
	Madera rolliza industrial	Fibras recicladas y no leñosas	Total	
África	84	2	86	81
Asia	421	222	643	729
Oceanía	54	0	54	80
Europa	502	133	635	893
N. y C. América	658	147	805	835
Sudamérica	153	2	155	225
Mundo	1.872	506	2.378	2.843

FAO: 1998, Global Fiber Supply Model.

La Tabla 8 proporciona las proyecciones de producción y consumo por producto. Se anticipa un crecimiento muy rápido del mercado mundial de papel y cartón, a un ritmo anual del 2,8 %. Sin embargo, el aumento del reciclaje del papel permite esperar que el crecimiento de la producción de pulpa se mantenga en un 1,1 % anual. La producción de madera aserrada y tableros derivados de la madera se prevé que tenga un crecimiento moderado, a un ritmo anual del 1,2 y 1,4 % respectivamente. Los productos reconstituidos, tales como los tableros de partículas y los tableros de fibras, representarán gran parte del aumento en la producción y consumo de tableros derivados de la madera.

La Tabla 9 indica las proyecciones de la producción, las existencias de fibra reciclada y de fibras no leñosas, y el volumen de fibras utilizables, para el año 2010 y por región. La última cifra está basada en el modelo mundial de existencias de fibras (GFSM) adoptado por FAO. Como lo indica la Tabla, la demanda proyectada en América del Sur y Oceanía se encuentra dentro de la capacidad anticipada de producción. En Asia, sin embargo, la demanda proyectada se aproxima a la capacidad de producción. Se estima que en África la demanda exceda la producción. Si las proyecciones resultan correctas, Asia y África se verán obligadas a basarse en otros recursos además de la madera para satisfacer sus demandas. Los tableros derivados de la madera hechos de pequeños trozos de madera y de otros materiales no leñosos y la madera procesada se espera que continúen reemplazando en el mercado a la madera aserrada y al contrachapado.

De acuerdo con FAO, y basándonos en su estudio de demanda y existencias, los recursos forestales y de otras fibras satisfarán adecuadamente la demanda mundial. Pero esta evaluación varía de una región a otra. La proyección de FAO, además, se basa en el supuesto de que los precios de los productos no tendrán un incremento acentuado. Cualquier aumento significativo de los precios puede alterar la situación dramáticamente.

6. RESPUESTA AL COMITÉ TÉCNICO DE ISO/TC 89

Como ya se ha mencionado, se anticipa un incremento en el intercambio comercial de madera rolliza y tableros derivados de la madera. Esta proyección vuelve crucial la eliminación de barreras técnicas al comercio. La globalización de actividades económicas está revitalizando el comercio internacional, pero también ha convertido en barreras al comercio muchas normas nacionales y sistemas de certificación. Las normas internacionales están adquiriendo funciones amplias e importantes como garantías técnicas en la distribución internacional de bienes y servicios. Los signatarios del Acuerdo General sobre Aranceles y Comercio (GATT) establecen la Ronda Uruguay de negociaciones comerciales en 1986, proponiéndose como objetivo el comercio internacional armonioso. La Ronda Uruguay cerró en 1994 con la conclusión de la Convención de Marruecos, que prescribió el establecimiento de la Organización Mundial del Comercio (WTO). Este acuerdo, llamado Convención de la Organización Mundial del Comercio (WTO Convention), entró en vigor en 1995. Al amparo de esta convención existe actualmente un sistema multilateral de comercio. La Convención de la OMC incluye un “acuerdo sobre barreras técnicas al comercio (TBT Agreement)” que dispone sistemas de normalización y certificación. En principio, el Acuerdo TBT requiere de los miembros de la OMC la adaptación de sus normas nacionales a los de sus equivalentes internacionales, tal

y como lo establece y exige la Organización Internacional para la Estandarización (ISO). En el marco de ISO, los Comités Técnicos (TCs) llevan a cabo tareas especializadas. Los Comités Técnicos estudian y normalizan artículos especiales. Todos los CT tienen a su vez subcomités (SCs) y Grupos de Trabajo (WGs) que realizan funciones específicas. En el marco de ISO existe un Comité Técnico conocido como TC 89, que es responsable de los tableros derivados de la madera. Este Comité posee a su vez tres subcomités, cada uno de los cuales tiene dos o más Grupos de Trabajo. El TC 89 está integrado por dos clases de miembros: los Participantes, (P-members), que desarrollan una participación activa en las actividades y emiten su voto sobre todas las propuestas oficiales hechas al TC 89 o a sus subcomités y todos los proyectos que se les presentan, así como sobre todos los proyectos de normas internacionales (DIS). Los Miembros Participantes proponen también nuevos puntos operativos, emiten su voto con relación a los asuntos de revisión periódica cada cinco años, y designan a los integrantes de los Grupos de Trabajo. Los Miembros Observadores (O-members), reciben los documentos del Comité, someten opiniones y participan de las reuniones del Comité y los Subcomités en calidad de Observadores. ISO limita la membresía de los Comités Técnicos a una organización por país.

Los Miembros deben tener el status de agencias de normalización representativas en sus propios países. La Unión Europea (UE) ha establecido las Normas Europeas en ocasión de la unificación de su mercado, de manera de eliminar las barreras comerciales dentro de la Unión. A pesar de ello, fue imposible para el Comité Europeo de Normalización (CEN), el comité de la Unión Europea que se ocupa de la normalización, establecer muchos estándares europeos en un período tan corto. Por esta razón, el CEN firmó la Convención de Viena con la ISO en 1991, en principio requiriendo de los Miembros de la Unión la adopción de los estándares ISO, y del CEN que confiara a ISO la tarea del desarrollo de los estándares cuando las actividades de normalización de ambas organizaciones se superponen. Este acuerdo permite a la Unión Europea presentar DIS a ISO sin informar a partes foráneas como Norte y Sudamérica o los países asiáticos. La Convención prescribe igualmente un voto paralelo del CEN y de ISO para la aprobación de anteproyectos. Los miembros de la Unión Europea pueden exigir de los miembros no europeos de ISO el recurso a procedimientos de vía rápida y la votación inmediata de proyectos. Hay un potencial real para la ocurrencia de estos acontecimientos.

Como regiones, América del Norte y del Sur, o Asia, pueden estar orgullosas de disponer de una mucha mayor variedad de especies madereras que Europa. La región fácilmente rivaliza con Europa en términos de diversidad biológica y aplicaciones de la madera. Estas características sugieren que los Estándares Europeos están llamados a crear problemas si se aplican a otros países sin modificaciones. Los países que constituyen los mayores comercializadores de madera, como los EE.UU., Canadá, Nueva Zelanda y los miembros de ASEAN (Asociación de las Naciones del Sud-Este Asiático) no

forman parte de la Convención de Viena.

Las Normas Europeas pueden transformarse en normas internacionales sin modificaciones, a no ser que otros países tomen una parte activa en las deliberaciones a nivel de los Comités Técnicos, los Subcomités y los Grupos de Trabajo, votando por las circunstancias inherentes a sus territorios y trabajando para asegurar que sus intereses se vean reflejados en los proyectos de normas. Si desean ver sus opiniones reflejadas en los proyectos internacionales de normas, todos los países deben participar de las deliberaciones del TC 89.

CONCLUSIONES

En el siglo XXI, la concreción de una economía y sociedad sustentables constituirán una de nuestras metas más importantes. La madera es un recurso reciclable y es posible obtener el máximo de nuestras valiosas reservas naturales, usando y reutilizando la madera de los bosques en diversas formas. Para conservar los recursos y proteger el medio ambiente, debemos encontrar la manera de hacer un uso efectivo de la madera de desecho, incluida la madera de demolición, la resultante de operaciones de raleo e incluso la de los árboles abatidos por el viento. Actualmente se le pide a la industria maderera que expanda el uso de dichos materiales. En el futuro, los tableros reconstituidos tales como los de partículas y de fibras, que incorporan fibra reciclada, reemplazarán la madera aserrada y el contrachapado, aumentando significativamente su demanda. Creemos que la industria maderera de cada país debe trabajar para estabilizar y mejorar la calidad del producto. Estas industrias deben asimismo invertir el tiempo y esfuerzo necesarios para incentivar la demanda de estos nuevos productos, teniendo en consideración en todo momento sus obligaciones en cuanto a promover un uso efectivo de la madera y continuar desarrollando nuevas tecnologías que combinen la madera con otros materiales básicos.

BIBLIOGRAFÍA

1. FAO: 1999, State of the World's Forests
2. FAO: 1997, Yearbook of Forest Products
3. FAO: 1999, Global Forest Products Outlook Study, A. Whiteman
4. FAO: 1998, Global Fiber Supply Model, Rome
5. FAO: 1999, Global Forest Products Consumption and Production

Apéndice

América del Sur: Producción, importaciones, y exportaciones
de madera aserrada y tableros derivados de la madera*

* FAO Statistical Databases, 2002 (<http://www.fao.org>)

Tableros derivados incluye chapa, contrachapado, tableros de
partículas, y tableros de fibras

Madera aserrada, Producción, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	25.474	27.190	28.390	29.990	29.923	29.023	28.422	29.579
Argentina	998.0	1.080	1.329	1.711	1.170	1.377	1.408	1.408
Bolivia	268	185	162	181	180	515	259	254
Brasil	18.628	18.691	19.091	19.091	19.091	18.591	17.280	18.100
Chile	3.113	3.364	3.802	4.114	4.661	4.551	5.254	5.698
Colombia	694	644	644	1.134	1.085	160	870	915
Ecuador	196	1.600	1.696	1.886	2.075	2.079	1.455	1.455
Guayana Fran.	18	15	15	15	15	15	15	15
Guayana	50	77	101	97	57	24	25	29
Paraguay	357	357	400	500	550	550	550	550
Perú	592	649	630	693	482	590	835	623
Surinam	33	29	29	40	41	41	28	78
Uruguay	269	269	269	269	269	269	269	269
Venezuela	258	230	222	233	250	261	174	185

Madera aserrada, Importaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	554	706	711	792	633	562	456	460
Argentina	223	240	157	137	183	223	201	196
Bolivia	0	0	0	0	0	1	5	5
Brasil	219	381	461	572	379	244	145	159
Chile	6	11	25	24	24	0	0	0
Colombia	32	11	15	5	16	6	6	2
Ecuador	0	0	0	0	2	2	0	0
Paraguay	0	0	0	0	0	0	14	17
Perú	2	6	2	5	3	5	6	7
Uruguay	41	45	39	43	44	44	49	46
Venezuela	18	12	11	5	6	35	28	42

Madera aserrada, Exportaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	2.230	2.981	3.612	3.275	3.506	3.358	4.077	4.585
Argentina	5	8	36	50	49	37	39	44
Bolivia	127	163	140	147	148	84	42	43
Brasil	1.017	1.405	1.596	1.316	1.433	1.426	2.104	2.380
Chile	734	968	1.238	1.087	1.243	1.294	1.480	1.718
Colombia	2	2	10	3	6	3	9	5
Ecuador	20	38	117	115	22	30	28	28
Guayana Fran.	2	4	4	4	4	4	4	4
Guayana	13	13	16	19	22	21	22	42
Paraguay	253	303	386	451	458	326	207	183
Perú	16	40	13	24	47	63	78	82
Surinam	1	1	2	3	7	5	4	7
Uruguay	21	32	52	54	64	64	59	49

Madera aserrada(coníferas), Producción, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	12.037	12.460	13.309	13.536	14.053	14.078	13.015	14.106
Argentina	360	254	625	594	525	744	686	686
Bolivia	10	10	10	15	15	15	15	15
Brasil	8.591	8.591	8.591	8.591	8.591	8.591	6.730	7.500
Chile	2.663	2.927	3.394	3.744	4.274	4.222	4.933	3.351
Colombia	244	244	244	100	139	6	232	176
Ecuador	39	320	340	377	415	416	291	291
Perú	3	1	0	0	0	0	44	3
Uruguay	84	84	84	84	84	84	84	84
Venezuela	43	29	21	31	10	0	0	0

Madera aserrada(coníferas), Importaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	74	76	65	51	45	81	95	67
Argentina	39	38	18	13	18	33	47	31
Brasil	0	3	11	5	7	5	0	1
Chile	3	8	7	6	6	0	0	0
Colombia	2	4	4	4	3	1	0	0
Ecuador	-	0	0	0	2	2	2	0
Perú	2	3	1	5	2	3	5	7
Uruguay	14	17	21	16	13	13	15	15
Venezuela	13	2	2	2	1	23	10	8

Madera aserrada(coníferas), Exportaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	1.090	1.472	1.740	1.526	1.869	2.015	2.684	3.024
Argentina	1	6	27	34	36	27	29	38
Bolivia	7	2	6	11	15	2	0	0
Brasil	350	494	496	410	548	677	1,175	1,276
Chile	707	931	1.202	1.062	1.218	1.264	1.445	1.678
Colombia	1	1	2	1	0	0	0	0
Ecuador	1	5	3	0	0	4	2	2
Perú	3	29	-	-	11	1	10	7
Uruguay	2	2	3	7	39	39	23	23

Tableros derivados de la madera, Producción, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	5.416	5.671	5.893	5.854	5.899	5.780	10.355	11.294
Argentina	689	500	431	619	691	754	690	690
Bolivia	27	11	12	17	13	23	11	11
Brasil	3.233	3.538	3.558	3.223	3.223	3.098	7.614	8.387
Chile	613	722	834	942	1.041	971	1.063	1.187
Colombia	166	175	176	123	119	113	174	205
Ecuador	220	291	340	380	419	419	359	359
Guayana	30	57	96	98	67	76	87	92
Paraguay	91	111	161	161	161	161	161	161
Perú	56	59	77	83	57	58	38	42
Surinam	6	7	7	9	8	7	4	4
Uruguay	6	6	6	6	6	6	6	6
Venezuela	280	194	194	194	94	94	148	150

Tableros derivados de la madera, Importaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	202	259	295	434	480	443	384	487
Argentina	82	100	67	68	69	89	103	90
Bolivia	1	2	2	1	1	6	6	8
Brasil	40	44	76	226	244	183	117	201
Chile	19	17	19	20	3	0	0	0
Colombia	9	27	51	38	41	36	39	41
Ecuador	1	4	6	6	5	6	5	9
Fr Guayana	3	3	3	3	3	3	3	3
Perú	10	10	19	29	34	41	35	42
Uruguay	15	18	19	17	22	22	24	24
Venezuela	22	31	30	23	57	55	55	68

Tableros derivados de la madera, Exportaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	1.439	1.725	2.026	2.111	1.954	1.584	2.341	2.653
Argentina	23	21	103	210	202	157	155	233
Bolivia	1	2	1	1	1	1	1	2
Brasil	1.097	1.223	1.230	1.040	1.095	904	1.474	1.666
Chile	200	260	331	434	384	310	402	435
Colombia	4	5	10	11	16	24	71	78
Ecuador	33	87	91	206	67	39	42	44
Guayana	3	32	87	97	61	70	76	87
Paraguay	73	83	161	95	99	58	92	84
Perú	5	7	5	10	19	17	24	22
Surinam	1	3	3	6	5	3	2	1
Venezuela	1	2	2	2	5	1	2	1

Contrachapado, Producción, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	1.929	2.346	2.494	2.183	2.097	2.027	2.823	3.100
Argentina	59	50	38	54	63	62	62	62
Bolivia	15	7	8	1	1	4	4	4
Brasil	1.575	1.870	1.900	1.600	1.600	1.500	2.200	2.420
Chile	59	64	73	69	65	129	166	214
Colombia	55	64	65	35	28	25	28	31
Ecuador	22	88	93	99	109	109	104	104
Paraguay	30	50	100	100	100	100	100	100
Perú	36	40	64	70	53	57	34	36
Surinam	6	7	7	9	8	7	4	4
Uruguay	3	3	3	3	3	3	3	3
Venezuela	39	46	46	46	46	46	30	30

Contrachapado, Importaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	66	88	98	84	112	110	90	96
Argentina	32	46	39	39	43	46	37	50
Brasil	1	1	1	4	3	2	1	1
Chile	5	4	4	0	0	0	0	0
Colombia	6	7	19	15	16	11	6	5
Guayana Fran.	2	3	3	3	3	3	3	3
Paraguay	0	0	0	1	0	0	0	0
Uruguay	4	5	9	7	9	9	9	9
Venezuela	16	23	22	14	36	37	34	27

Contrachapado, Exportaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	720	862	920	792	785	681	1.441	1.672
Argentina	0	0	1	3	4	4	4	4
Brasil	655	726	651	554	584	507	1.128	1.384
Chile	13	12	8	4	5	29	91	98
Colombia	3	4	6	3	1	2	6	4
Ecuador	17	47	47	60	44	19	26	26
Guayana	3	32	87	97	61	70	76	87
Paraguay	25	33	113	59	65	38	62	54
Perú	1	3	3	8	15	10	13	14
Surinam	1	3	3	6	5	3	2	1

Tableros de partículas, Producción, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	1.587	1.326	1.475	1.590	1.759	1.660	2.478	2.790
Argentina	376	199	288	383	445	442	382	382
Bolivia	10	3	3	1	1	7	1	0
Brasil	660	660	660	660	660	660	1.500	1.726
Chile	255	299	348	379	425	321	321	366
Colombia	93	93	93	70	72	69	139	160
Ecuador	88	60	71	85	94	94	94	94
Paraguay	1	1	1	1	1	1	1	1
Uruguay	1	1	1	1	1	1	1	1
Venezuela	103	10	10	10	60	65	59	60

Tableros de partículas, Importaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	65	92	128	219	179	138	115	190
Argentina	36	36	16	8	4	11	25	12
Brasil	1	4	46	148	121	73	45	112
Chile	11	11	12	16	16	0	0	0
Colombia	1	18	25	12	10	12	9	9
Perú	8	9	14	24	24	27	21	27
Uruguay	5	7	9	6	9	9	10	10
Venezuela	1	4	3	4	11	2	4	12

Tableros de partículas, Exportaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	92	149	223	272	251	171	198	300
Argentina	3	7	58	121	102	77	63	144
Brasil	46	65	62	66	51	30	31	28
Chile	33	40	68	62	63	24	25	42
Colombia	0	1	5	8	13	21	63	67
Ecuador	11	32	29	15	21	19	15	17
Paraguay	0	0	0	0	0	0	0	2

Tableros de fibras, Producción, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	1.243	1.295	1.205	1.362	1.393	1.417	1.724	1.805
Argentina	250	250	104	181	170	248	244	244
Bolivia				15	11	4	5	5
Brasil	698	698	698	698	698	698	954	1.001
Chile	259	313	344	406	469	417	484	510
Colombia	13	13	13	13	18	18	5	13
Ecuador			25	28	31	31	31	31
Perú	13	11	11	11	11	0	0	0
Uruguay	1	1	1	1	1	1	1	1
Venezuela	9	9	9	9	9	0	0	0

Tableros de fibras, Importaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	21	26	37	98	111	155	149	163
Argentina	5	8	6	13	10	21	32	20
Bolivia	1	1	2	1	1	3	2	2
Brasil	3	4	11	37	91	89	59	64
Chile	1	1	1	3	3	0	0	0
Colombia	2	2	5	9	13	12	23	27
Ecuador	1	1	3	4	4	4	1	5
Perú	1	1	4	5	8	12	12	13
Uruguay	4	5	1	3	4	4	5	5
Venezuela	3	2	3	3	9	10	15	27

Tableros de fibras, Exportaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur	462	510	599	696	643	540	549	530
Argentina	19	13	43	86	93	73	86	81
Brasil	311	313	321	292	292	262	235	198
Chile	131	184	233	316	251	203	225	243
Colombia	0	0	0	0	2	1	2	7
Venezuela	0	0	2	2	5	0	1	0

Tableros de fibras de densidad media, Producción, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur			305	453	564	541	954	1.002
Argentina			35	114	156	175	183	183
Bolivia			0	0	0	4	5	5
Brasil			0	0	0	0	357	381
Chile			270	339	408	362	409	433

Tableros de fibras de densidad media, Importaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur			22	51	103	108	105	121
Argentina			3	8	6	11	20	9
Brasil			10	29	73	74	49	63
Chile			1	3	3	0	0	0
Colombia			5	2	8	9	17	21
Ecuador			1	4	4	3	0	4
Perú			0	1	0	0	2	2
Uruguay			1	3	4	4	4	4
Venezuela			2	1	6	5	8	17

Tableros de fibras de densidad media, Exportaciones, miles de m³

	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
América del Sur			202	334	280	212	260	266
Argentina			8	51	57	35	48	46
Brasil			4	5	0	0	16	3
Chile			190	277	222	177	196	215
Colombia			0	0	0	0	0	2

**RESUMEN DE LA ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL
DE ESTANDARIZACIÓN (ISO)**

Y

**RESPUESTA DEL JAPÓN ANTE SU REQUERIMIENTO
PARA NORMAS SOBRE PRODUCTOS FORESTALES**

(Hacia la Normalización Internacional de los Productos Forestales)

14 de Diciembre de 2001

Hiroaki SUZUKI

Experto enviado por JICA

**(Jefe de Sección de Investigación de Productos
Forestales, División de Investigación de Productos,
Centro de Calidad de Alimentos, Certificación
y Servicios al Consumidor, Japón)**

**PROYECTO DE TECNOLOGÍA DE ENSAYO DE
PRODUCTOS FORESTALES**

JICA-LATU

INTRODUCCIÓN

Hoy día se observa internacionalmente un movimiento muy activo hacia la normalización de diversos productos, incluyendo los productos forestales.

Hasta el presente, los sistemas de normas y certificaciones fueron establecidos independientemente por cada país, de acuerdo a sus bases sociales, culturales y tecnológicas.

Sin embargo, a medida que se desarrolla rápidamente la globalización de la economía mundial, el sistema de normas y certificación de cada país se convierte en una barrera para el comercio internacional y también en una fuente de varias confrontaciones en el mundo.

La negociación de la Ronda Uruguay a partir de 1986 a fin de obtener un fluido comercio internacional, fue culminada en 1994, creándose un nuevo mecanismo del comercio internacional según el Acuerdo de la Organización Mundial de Comercio (OMC) (en vigencia a partir de 1995) y hoy día, rige el mecanismo de comercio multilateral bajo este régimen.

El documento de la OMC incluye el “Acuerdo sobre Barreras Tecnológicas para el Comercio Internacional” (Acuerdo TBT) y éste obliga a los países signatarios a poner en orden las normas nacionales de cada país según las normas internacionales regidas por ISO (Organización Internacional de Estandarización).

Por consiguiente, las normas nacionales de Japón, tales como JAS (Estandarización Agrícola Japonesa) y JIS (Estandarización Industrial Japonesa) también tendrán que adecuarse a la norma de ISO, una vez establecida en el futuro.

Además, se está expandiendo en el mundo el movimiento de reconocimiento recíproco mutuo (Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA): reconocer recíprocamente las normas u organismos de otras partes entre las naciones correspondientes), por lo cual se requiere de sus ordenamientos a fin de obtener una mayor efectividad.

Es decir, la tendencia a la unificación mundial de las normas está cada vez más intensificada por lo que es necesario prestar mayor atención especialmente al movimiento de la ISO.

Ante esta situación, sería muy importante conocer el aspecto genérico de la ISO y la respuesta del Japón ante su requerimiento para las normas sobre los productos forestales.

1. ¿Qué es ISO?

La ISO es una organización de los organismos no estatales establecida en 1947, de acuerdo a la Resolución del Comité de Normas de Naciones Unidas y su Secretaría Central se encuentra en Ginebra, Suiza.

Los miembros de la ISO son los organismos más representativos de la estandarización de cada país y pueden participar en la misma, solo un organismo por país.

En el caso del Japón, participa JISC (Comité Japonés de Estandarización Industrial) y del Uruguay, UNIT (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas).

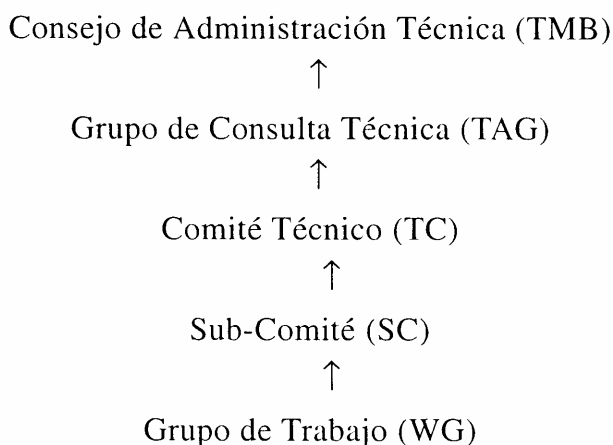
2. Organizaciones para estudiar las normas ISO.

(Ver el organigrama adjunto)

El Consejo de Administración Técnica (Technical Management Board: TMB) puede tener el Grupo de Consulta Técnica (Technical Advisory Group: TAG) para recabar el consejo de especialistas. El área de la madera pertenece al TAG 8 (Sector Construcción).

Además, cada TAG puede tener un Comité Técnico (Technical Committee: TC) de acuerdo a su cometido tales como productos, servicios, etc.

También debajo de un TC se puede constituir un Sub-Comité (SC) y además bajo un SC, se puede formar un Grupo de Trabajo (Working Group: WG)



La forma de participación de cada país en un Comité Técnico (TC) se divide en las siguientes categorías:

- Secretaría,
- Participantes (Miembro P)
- Observadores (Miembro O)

Al día 1ro. de enero de 2000, existen 187 TC y 572 SC y dentro de ese TC, 3 de ellos (TC 89, TC 165 y TC 218) corresponden al sector maderero.

La denominación, secretaría y descripción de tareas de estos 3 sectores son las siguientes:

TC 89:

Denominación: Paneles de madera.

Secretaría: Alemania.

Descripción de tareas:

Normalización de terminología, clasificación, medida, metodología de ensayo y calidad sobre paneles de madera, tales como tableros de celulosa, tableros de partículas, tableros compensados, etc.

TC 165:

Denominación: Estructuras de madera.

Secretaría: Canadá.

Descripción de tareas:

Normalización de materiales madereros para estructura, unión de materiales madereros, etc.

TC 218:

Denominación: Maderas aserradas, rollos y sus subproductos.

Secretaría: Noruega.

Descripción de tareas:

Normalización de terminología, características físicas, ensayos de resistencia, medidas, defectos, humedad, etc. de madera aserrada y rollos. Normalización de ensayo, especificación, etc. de subproductos tales como materiales para marco, etc.

3. Procedimiento para determinar las normas de ISO.

Las tareas de elaboración y modificación de la norma internacional se denominan como Proyecto. El Comité Técnico (TC) se encarga de ese proceso siendo la tarea más importante del mismo.

Las normas internacionales se elaboran cumpliendo etapas y sub-etapas que se muestran más abajo.

El resumen de estas etapas es el siguiente:

- (1) Organizar el Grupo de Trabajo y elaborar su borrador (propuesta) (WD: Working Group Draft).
- (2) Estudiar ese borrador (WD) como el borrador (propuesta) del propio Comité (CD: Committee Draft).
- (3) El borrador aprobado finalmente por el Comité será sometido a la consideración de organismos participantes de cada país como el borrador de las normas internacionales (DIS: Draft of International Standards).
- (4) Una vez aprobado por cada organismo participante, se someterá finalmente a la votación de todos los organismos como la Propuesta Final de la Norma Internacional (FDIS: Final Draft of International Standards) y se pondrá en vigencia como nueva norma que rige internacionalmente.

ETAPAS Y PROCEDIMIENTOS PARA ELABORAR PROYECTOS (NORMAS INTERNACIONALES)

Etapas de Proyecto	Por Procedimiento Normal	Por Borrador con Propuesta	Por Procedimiento Rápido	Por Informe Técnico Tipo 2
1. Etapa de Propuesta.	Aceptación de Propuesta	Aceptación de Propuesta	Aceptación de Propuesta	Aceptación de Propuesta
2. Etapa de Preparación	Preparación del Borrador del Grupo de Trabajo (WD)	Estudio por el Grupo de Trabajo (WG)	↓ ↓ ↓ ↓	Preparación del Borrador de Grupo de Trabajo (WD)
3. Etapa de Comité Técnico	Elaboración y Aprobación del Borrador del Comité (CD)	Elaboración y Aprobación del Borrador del Comité (CD)	↓ ↓ ↓ ↓ ↓	Elaboración del Borrador
4. Etapa de Consulta	Elaboración y Aprobación del Borrador de Consulta (EqD)	Elaboración y Aprobación del Borrador de Consulta (EqD)	Aprobación del Borrador de Consulta (EqD)	Aprobación del Borrador
5. Etapa de Aprobación	Aprobación del Borrador Final de Norma Internacional (FDIS)	Aprobación del Borrador Final de Norma Internacional (FDIS)	Aprobación del Borrador Final de Norma Internacional (FDIS)	↓ ↓ ↓ ↓ ↓
6. Etapa de Publicación	Publicación de ISO	Publicación de ISO	Publicación de ISO	Publicación de ISO

4. Preparación de normas en el Japón.

Como normas nacionales sobre materiales madereros en Japón, existen las JAS, bajo la órbita del Ministerio de Agricultura, Forestación y Pesca y las JIS bajo la órbita del Ministerio de Economía e Industria. Además, existe la norma del Ministerio de Territorio y Transporte como la norma a fin de utilizar estos materiales para estructuras.

Los materiales incluidos en las normas JAS son mayoritariamente para estructura y son importados desde el exterior. Por consiguiente, esta norma propia estaba considerada como una barrera no arancelaria. Sin embargo, hoy día se celebra periódicamente la reunión del Comité Técnico de Japón, Estados Unidos y Canadá y a través de la misma fue tratada la unificación internacional de las normas, incorporando las opiniones del exterior y realizándose el reconocimiento mutuo entre cada país (reconociendo recíprocamente los organismos de certificación de cada país).

Hace dos años, para las modificaciones de JAS, fueron elaboradas sus propuestas originales por el Centro de Tecnología de Vivienda y Madera del Japón a pedido del Ministerio de Agricultura, Forestación y Pesca, pero hoy día, esa elaboración y estudio de propuesta original la realiza el Centro de Tecnología de Consumo de Productos Agrícolas, Forestales y de Pesca, funcionando como Secretaría.

De acuerdo al Tratado de OMC, Japón deberá unificar las normas nacionales a las normas de ISO, una vez se pongan en vigencia las ISO. Por consiguiente, es necesario modificar JAS y JIS, además de otras normas relacionadas a la construcción, a medida que se establezcan las normas de ISO del mismo sector. A modo de ejemplo típico, en el caso de JIS, ya fue modificado JIS Z 2101 como forma de incorporar totalmente a la norma de ISO.

Las normas de ISO prevalecen sobre las normas nacionales de cada país, por lo que es muy importante realizar sus propuestas, participando activamente en el Comité para elaborar las normas de ISO. Sin embargo, lamentablemente en Japón, el sector industrial de esta rama que debe tomar la iniciativa del tema, aún carece de interés.

5. Organización en el Japón.

El organismo japonés que participa en ISO es el Comité Japonés de Estandarización Industrial (JISC) y está funcionando bajo la órbita de la Dirección de Tecnología Industrial y Medio Ambiente, Ministerio de Economía e Industria. Este Comité tiene como cometido las tareas de elaborar, modificar, confirmar y derogar las normas de JIS y designar los productos que deben adherir las marcas JIS. Los Comités Técnicos internos de Japón están realizando sus actividades bajo la órbita de JISC.

Dentro de los Comités Técnicos (TC) y Subcomités (SC) de ISO, Japón integra unos 500 de ellos con categoría de Miembro Participante y como Secretaría participa de 9 TC y 20 SC, teniendo el rol importante en el trabajo de elaboración de las normas. En el sector de madera aún no tiene la participación como Secretaría, pero participa de todos los sectores como Miembro Participante.

El esquema interno del Japón para considerar ISO relacionado a la madera es el siguiente:

TC 89 (Paneles de madera)

Categoría: Miembro Participante.

Organos deliberativos en el Japón:

Asociación Industrial de Tableros de Fibras del Japón.

Asociación Industrial de Material de Construcción del Japón.

División de Calidad, Dirección de Alimentos Generales, Ministerio de
Economía e Industria.

TC 165 (Estructuras de madera)

Categoría: Miembro Participante.

Organo deliberativo en el Japón:

Centro de Tecnología de Vivienda y Madera del Japón.

TC 218 (Maderas aserradas, rollos y sus subproductos)

Categoría: Miembro Participante

Organos deliberativos en el Japón:

División de Calidad, Dirección de Alimentos Generales, Ministerio de
Economía e Industria.

6. Estado de las normas de ISO relacionadas con las maderas

Las normas ya establecidas por cada sector (TC) relacionadas con las maderas son las siguientes:

TC 89 (Paneles de madera)

Cantidad de normas: 26 (a fines de 1999)

Principales contenidos:

- Medidas de probetas para ensayo, contenido de humedad, medidas, densidad, etc. de tableros de fibra.
- Clasificación, terminología, clasificación visual, capacidad adhesiva, etc. de maderas compensadas.
- Clasificación visual y medida estándar de chapas.

TC 165 (Estructuras de madera)

Cantidad de normas: 5 (a agosto de 2000)

Principales contenidos:

- Método de ensayo de junta metálica
- Método de ensayo de relaciones entre junta mecánica y densidad.
- Norma de fabricación de las uniones dentadas.
- Determinación del poder de sujeción de clavos y tornillos sometidos a una carga axial.
- Método de determinación de la resistencia y características de deformación en la junta mecánica.

TC 218 (Maderas aserradas, rollos y sus subproductos)

Cantidad de normas: 58 (a fines de 1999)

Principales contenidos:

- Terminología, método de medición, diferencia de tolerancia de maderas aserradas y terminología, clasificación, medición de madera con defectos.
- Determinación de contenido de humedad.
- Método de ensayo de característica física, compresión, flexión y tracción de maderas.
- Rollos: Terminología, clasificación de defectos visuales, medición, medida.

7. Deliberaciones en cada Comité Técnico (TC) relacionadas con la madera.

(1) TC 218 (Maderas aserradas, rollos y sus subproductos)

Este Comité fue creado nuevamente luego de la desaparición de TC 55 (Madera aserrada, rollos) y TC 99 (Tabla de piso, subproductos de madera) y se celebró su primera reunión en 1999, eligiendo la Secretaría y decidiendo crear los siguientes 5 Grupos de Trabajo (WG):

WG 1 (Terminología)

WG 2 (Rollos)

WG 3 (Maderas aserradas)

WG 4 (Metodología de ensayos)

WG 5 (Tablas para piso)

La segunda reunión se realizó en febrero de 2000 y Japón envió su representación al WG 4 (Metodología de ensayo), el cual se consideraba más importante. En esta ocasión, se discutió la posibilidad de unificar las normas sobre ensayo de resistencia de maderas sin defectos, al estilo de la Sociedad Americana de Ensayo y Materiales (ASTM: American Society for Testing and Materials), ya que la norma de ISO en esta materia era muy desordenada.

Como se mencionó anteriormente, Japón modificó ex JIS Z 2124 al JIS Z 2110, por entrar en vigencia la norma de ISO arriba indicada.

Sobre otras normas, no existen partes que causen efecto de interés con las normas del Japón, por esta razón, no hay participación activa por el momento.

(2) TC 89 (Paneles de madera)

En el caso de TC 89, se observa claramente la confrontación entre los países Europeos y del Océano Pacífico. Por el acuerdo celebrado entre el Comité Europeo de Estandarización (CEN) e ISO, denominado como el Acuerdo de Viena, las normas de CEN y otras propuestas pueden ser presentadas directamente al TC y deliberadas como la propuesta o el borrador del mismo, omitiendo la consideración a nivel de Grupos de Trabajo (WG). Aprovechando esta situación, los países europeos tratan de hacer preceder la elaboración de las normas europeas (EN: European Standard) a las normas de ISO y aprobar sin deliberación, sus propias normas como las de ISO. Esta es la causa de la mencionada confrontación.

Dentro de este TC 89, ya están formados los siguientes 3 Subcomités(SC):

SC 1 (Tableros de fibras).

SC 2 (Tableros de partículas)

SC 3 (Maderas compensadas o contrachapadas)

A partir de la celebración de la Asamblea General en 1999 (en receso desde 1993), de este Comité Técnico (TC 89), el movimiento de este sector se desarrolla más activamente y en el mes de noviembre del año pasado, se realizaron en Portland, una Asamblea General y Subcomités (SC 1, SC 2 y SC 3)

En Japón, se crearon los siguientes Comités y Subcomités:

TC 89: En la Asociación Industrial de Materiales de Construcción del Japón.

Subcomité (SC 1: Tableros de fibra, SC 2: Tableros de partículas): En la Asociación Industrial de Tableros de Fibra del Japón.

Subcomité (SC 3: Maderas compensadas y tableros de virutas orientadas (OSB)
En el Centro de Tecnología de Vivienda y Madera del Japón.

(3) TC 165 (Estructura de madera)

En el caso de este sector, se observa el movimiento más activo para determinar las normas sobre maderas por influencia del Acuerdo de Viena. El objetivo principal de este Acuerdo es realizar la tarea de elaboración de las normas en forma más eficiente, evitando su duplicación y sus contenidos son principalmente el intercambio de informaciones sobre la elaboración de las normas, la participación recíproca en la tarea y la unificación de sus trámites.

Además, actualmente casi todas las normas a consideración de este TC 165 son también las normas del Comité Europeo de Estandarización (CEN) o propuestas por el mismo.

Temarios de la norma en consideración del TC 165 son los siguientes:

SC (Maderas aserradas)

- Clasificación por uso para estructuras
- Grado de resistencia visual.
- Característica mecánica y densidad.
- Clasificación de grado mecánica.
- Ensayo de carga estática.

- Ensayo de características estructurales.
- Determinación de valor de característica de resistencia.

Total : 7 normas.

SC (Rollos)

- Ensayo de características físicas y mecánicas.
- Ensayo para determinación de característica estructural.

Total : 2 normas.

SC (Maderas laminadas)

- Norma de fabricación de uniones dentadas.
- Norma de fabricación de maderas laminadas.
- Ensayo de deformación de corte de superficie adherida.
- Ensayo de laminación de superficie adherida.
- Norma de calidad y fabricación de uniones dentadas grandes.

Total : 5 normas.

SC (Conservación de maderas)

- Clasificación de gravedad de daños biológicos (general)
- Idem (maderas aserradas)
- Clasificación de cantidades de infiltración y absorción de conservantes.
- Muestreo para análisis de maderas tratadas para conservación.
- Característica de conservantes de madera determinados por ensayo biológico (Especificación por la clasificación de riesgo de deterioro)
- Idem (Clasificación y rotulación)

Total : 6 normas.

SC (Estructura)

- Ensayo de parte adherida utilizando uniones metálicas
- Ensayo de corte de parte adherida con clavos.
- Ensayo de corte de parte adherida con ganchos (staple)
- Ensayo de resistencia a flexión de parte adherida tipo Dowel (Dowel joint)
- Determinación de resistencia a hendidura y su número constante básico de parte adherida tipo Dowel (Dowel joint)
- Ensayo de repetición positiva y negativa de movimiento estático de parte adherida utilizando elementos mecánicos

Total : 5 normas.

Total General: 25 normas

Japón participa oficialmente de este sector (TC 165) con categoría de Miembro Participante desde 1995 y actualmente funciona como Secretaría del país, el Centro de Tecnología de Vivienda y Madera del Japón. Como órganos deliberativos se formaron 4 Subcomités (maderas aserradas, maderas laminadas, conservación de maderas y maderas para estructura) y realizan el estudio de la propuesta de normas, traducción y consideración de las normas relacionadas.

Siendo que los materiales madereros se tratan en otros Comités Técnicos (TC), el método de ensayo de resistencia de este material en caso de utilizarse para estructura, deberá ser considerado en este TC 165. Por esta razón, se actúa especialmente mediante conexiones con TC 218 o TC 89.

8. Problemáticas de ISO

Como se ha mencionado precedentemente, por el Acuerdo de Viena se permite omitir el procedimiento de elaboración del borrador en caso de basarse la norma de ISO en la norma Europea (CEN), por lo que tiende a desarrollarse la deliberación de sus contenidos sin tener en cuenta las realidades de los países Asiáticos y del Pacífico incluyendo Japón.

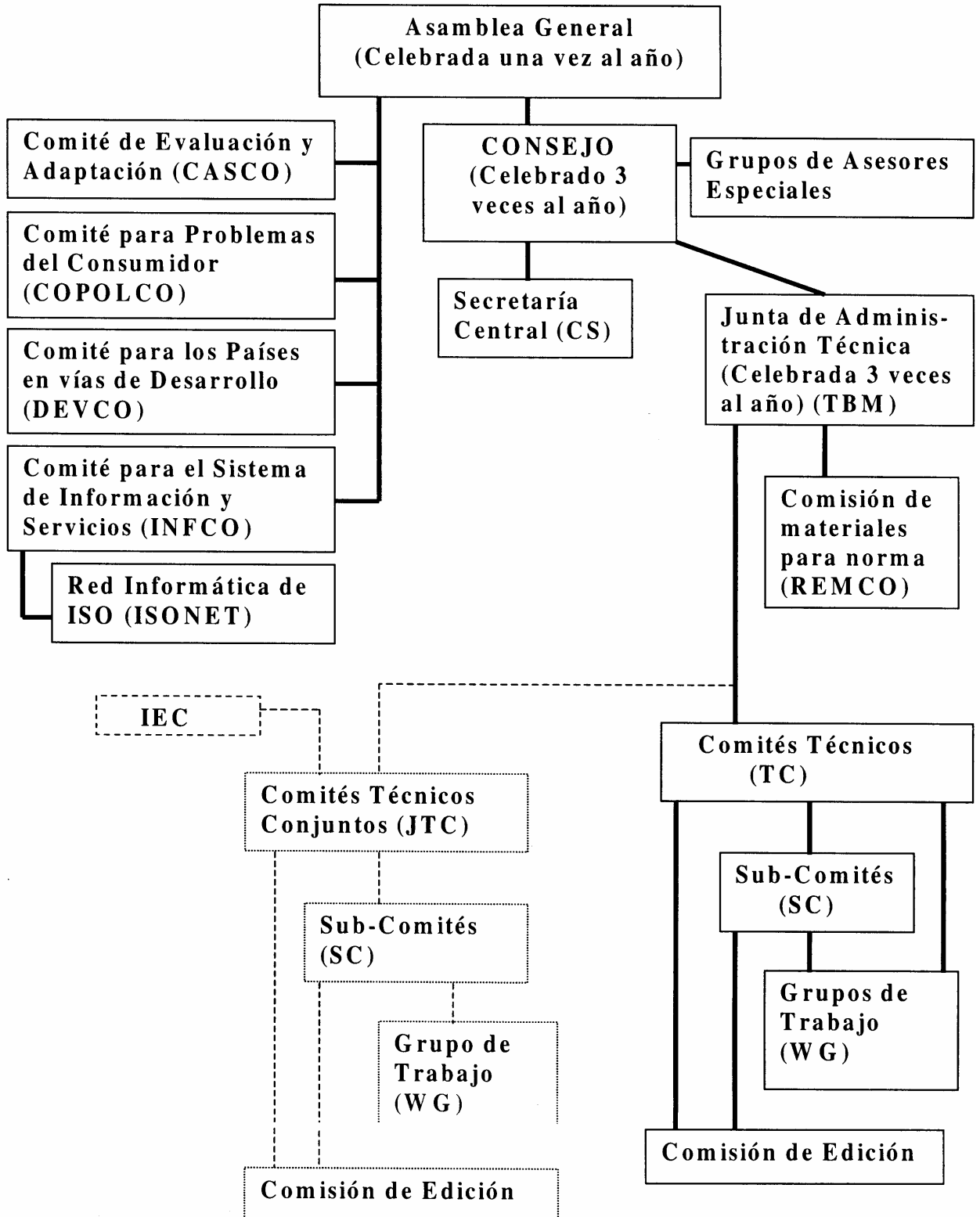
Además, fuera de Europa, especialmente en los países Asiáticos, se manifiesta poco interés en esa norma por falta de recursos humanos y económicos.

Por otra parte, si bien los gobiernos de cada país mantienen una postura básica de que deben responder a las normas de ISO, así como los organismos gremiales de cada sector industrial, sin embargo, el sector maderero manifiesta muy poco interés en las normas relacionadas con la madera. Se supone que la falta de ese interés sería por las siguientes razones:

- (1) El establecimiento de las normas internacionales es más meritorio para los países exportadores que los importadores como Japón,
- (2) Las normas ya establecidas lo fueron por la iniciativa de gobiernos no por la de los organismos gremiales
- (3) Falta de información.

En resumida cuenta, el interés por parte de las personas relacionadas al sector maderero sobre las normas sería un factor primordial para el desarrollo de esta industria en el futuro, ya que las normas de ISO tendrán un poder igual o superior a las normas nacionales de cada país.

Organigrama ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE ESTANDARIZACIÓN (ISO)



RESUMEN DE LA NORMA DE ISO SOBRE MADERAS Y SU ESTADO ACTUAL Y TEMATICAS

1. Resumen de ISO

- (1) Objetivo y necesidad de ISO.
- (2) Breve historia hacia el establecimiento de las normas.

2. Estado actual de las normas sobre maderas en ISO y sus establecimientos.

- (1) Clasificación y organización de Comités Técnicos (TC)
- (2) Establecimiento de las normas en cada TC

3. Recientes etapas de estudios de las normas y respuestas en Japón.

- (1) Estudios de las normas en cada TC y respuesta del Japón
- (2) Significado de la participación positiva en cada etapa de estudio.

4. Respuesta ante Serie ISO 9000 (9000s)

- (1) Qué es ISO 9000s.
- (2) Temáticas del sector maderero y de LATU ante ISO 9000s.

Tabla 1. Clasificación y Descripción de Tareas de Comités Técnicos (TC) relacionadas con la madera.

Clasificación y Denominación	Secretaría	Descripción de Tareas	Categoría de Japón
TC 89 Paneles de Madera	Alemania	Normalización de terminología, clasificación, medida, metodología de ensayo y calidad sobre paneles de maderas, tales como tableros de celulosa, tableros de partículas, tableros compensados, etc.	Miembro Participante
TC 165 Estructuras de Madera	Canadá	Normalización de materiales madereros para estructura, unión de materiales madereros, etc.	Miembro Participante
TC 218 Maderas aserradas, rollos y sus subproductos	Noruega	Normalización de terminología, características físicas, ensayos de resistencia, medidas, defectos, humedad, etc. de madera aserrada y rollos. Normalización de ensayo, especificación, etc. de subproductos tales como materiales para marco, etc.	Miembro Participante

Tabla 2. Establecimiento de las normas relacionadas con la madera por cada Comité Técnico (TC)

Clasificación y Denominación	Cantidades de Normas Establecidas	Principales contenidos de Normas Establecidas
TC 89 Paneles de Maderas	26 (a fines de 1999)	<ul style="list-style-type: none"> · Medidas de probetas para ensayo, contenido de humedad, medidas, densidad, etc. de tableros de fibra. · Clasificación, terminología, clasificación visual, capacidad adhesiva, etc. de maderas compensadas. · Clasificación visual y medida estándar de chapas.
TC 165 Estructura de Maderas	5 (a agosto de 2000)	<ul style="list-style-type: none"> · Método de ensayo de junta metálica · Método de ensayo de relaciones entre junta mecánica y densidad. · Norma de fabricación de las uniones dentadas. · Determinación del poder de sujeción de clavos y tornillos sometidos a una carga axial. · Método de determinación de la resistencia y características de deformación en la junta mecánica.
TC 218 Maderas aserradas, rollos y sus subproductos	58 (a fines de 1999)	<ul style="list-style-type: none"> · Terminología, método de medición, diferencia de tolerancia de maderas aserradas y terminología, clasificación, medición de madera con defectos. · Determinación de contenido de humedad. · Método de ensayo de característica física, comprensión, flexión y tracción de maderas. · Rollos: Terminología, clasificación de defectos visuales, medición, medida.

Laboratorio Tecnológico del Uruguay

Sector Productos Forestales

Av. Italia 6201- CP. 11500-Montevideo, Uruguay
Tel. (+598-2)601.3724 Int. 203 Fax:(+598-2)601.8554
e-mail: rdecas@latu.org.uy