



UNECE eurostat



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



CUESTIONARIO CONJUNTO SOBRE EL SECTOR FORESTAL

DEFINICIONES

TÉRMINOS GENERALES

- C** *Coníferas*
Todas las maderas derivadas de árboles clasificados botánicamente como gimnospermas, por ejemplo *Abies* spp., *Araucaria* spp., *Cedrus* spp., *Chamaecyparis* spp., *Cupressus* spp., *Larix* spp., *Picea* spp., *Pinus* spp., *Thuja* spp., *Tsuga* spp., etc. Suelen denominarse maderas blandas.
- NC** *No coníferas*
Todas las maderas procedentes de árboles clasificados botánicamente como angiospermas, por ejemplo, *Acer* spp., *Dipterocarpus* spp., *Entandrophragma* spp., *Eucalyptus* spp., *Fagus* spp., *Populus* spp., *Quercus* spp., *Shorea* spp., *Swietenia* spp., *Tectona* spp., etc. Suelen denominarse frondosas o maderas duras.
- NC.T** *Tropicales*
En el Convenio Internacional de las Maderas Tropicales (2006), las maderas tropicales se definen de la siguiente manera: «maderas tropicales para usos industriales que tienen origen o se producen en los países situados entre el trópico de Cáncer y el trópico de Capricornio. La expresión incluye los troncos, las tablas, las chapas y la madera contrachapada». A efectos de este cuestionario, la madera aserrada (tablas), las chapas y la madera contrachapada tropicales comprenderán también los productos producidos en países no tropicales a partir de madera tropical en rollo importada. Indíquese si las estadísticas facilitadas en el presente cuestionario en el rubro «tropicales» incluyen especies o productos que están fuera del alcance de esta definición.
- Año**
Los datos requeridos son los del año civil (de enero a diciembre) indicado.

TRANSACCIONES

Extracciones

El volumen de todos los árboles, vivos o muertos, que se talan y se extraen de los bosques, de otras superficies forestales o de otros lugares de tala. **Se incluye** la madera en rollo no vendida acumulada al borde de las carreteras forestales. **Se incluyen** las pérdidas naturales que se recuperan (es decir, se aprovechan), las extracciones durante el año de la madera talada en un período anterior, las extracciones de madera no provenientes del tronco, como por ejemplo tocones y ramas (cuando se aprovechan) y las extracciones de árboles muertos o dañados por causas naturales (es decir, pérdidas naturales), p. ej., incendios, vendavales, insectos y enfermedades. Téngase en cuenta que se incluyen las extracciones provenientes de todas las fuentes del país, ya sean públicas, privadas o informales. **Se excluyen** la corteza y otra biomasa no leñosa, así como toda la madera que no se extrae, como los tocones, ramas y copas de árboles (cuando no se aprovechan) y los residuos de la tala (desechos del aprovechamiento). **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido sin corteza. Cuando el volumen se mida con corteza, debe ajustarse a la baja para convertirlo en una estimación sin corteza.

Producción

Volumen o peso real de toda la producción de los productos que se especifican más adelante. Téngase en cuenta que se incluye la producción de todas las fuentes del país, incluidas las fuentes públicas, privadas e informales. **Se incluye** la producción de pulpa de madera que puede consumirse inmediatamente en la producción de papel y cartón así como las astillas, partículas y residuos de madera que se utilizan inmediatamente para la producción de energía. **Los datos se expresan** en metros cúbicos en volumen sólido en el caso de las astillas, partículas y residuos de madera, chapas, la madera aserrada y los tableros a base de madera, y en toneladas métricas en el caso del carbón vegetal de madera, pellets y otros productos aglomerados, madera reciclada recuperada, la pulpa y los productos de papel.

Importaciones (cantidad y valor)

Productos importados para el consumo interno o para ser transformados en el país. **Se incluyen** las importaciones en las zonas francas económicas o destinadas a la reexportación. **Se excluyen** los envíos «en tránsito». **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido o en toneladas métricas y los valores suelen incluir coste, seguro y flete (CIF).

Exportaciones (cantidad y valor)

Productos de origen interno o de fabricación nacional enviados fuera del país. **Se incluyen** las exportaciones desde zonas francas económicas y destinadas a la reexportación. **Se excluyen** los envíos «en tránsito». **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido o en toneladas métricas y los valores suelen registrarse como franco a bordo (FOB).

PRODUCTOS PRIMARIOS

Se presentan a continuación los nombres de los distintos productos forestales y de sus agregados en el orden en que aparecen en los cuadros¹. No se dan definiciones por separado para los componentes de las coníferas (C) y no coníferas (NC) cuando se aplica la definición general antedicha. Salvo indicación en sentido contrario, cada categoría de productos forestales incluye componentes de coníferas y de no coníferas.

1 MADERA EN ROLLO (MADERA EN BRUTO)

Toda la madera en rollo talada, o aprovechada y extraída de cualquier otro modo. Comprende toda la madera obtenida de las extracciones, es decir, las cantidades extraídas de los bosques y de árboles situados fuera del bosque, incluida la madera recuperada de pérdidas naturales y de las operaciones de tala y explotación forestal durante el período, año civil o ejercicio forestal. **Se incluye** toda la madera extraída con o sin corteza, incluida la extraída en forma de rollo, partida, simplemente escuadrada o en otra forma (por ej. ramas, raíces, tocones y nudos (en caso de que se aprovechen), y madera simplemente desbastada o afilada. **Se trata de un agregado que comprende** el combustible de madera, incluida la madera para carbón vegetal y la madera en rollo industrial (madera en bruto). **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido sin corteza.

1.1 COMBUSTIBLE DE MADERA (INCLUIDA MADERA PARA CARBÓN VEGETAL)**1.1.C Coníferas****1.1.NC No coníferas**

Madera en rollo destinada a ser utilizada como combustible para cocinar, calentar o generar energía. **Se incluyen** la madera que se aprovecha de los troncos, las ramas y otras partes de los árboles (en caso de que se aprovechen como combustible) en rollo o rajada y la madera destinada a la producción de carbón vegetal (por ej. en hornos subterráneos y hornos portátiles), pellets de madera y otros productos aglomerados. Para calcular el volumen de la madera en rollo utilizada en la producción de carbón vegetal se aplica un factor de 6,0 a fin de convertir el peso (tm) del carbón vegetal producido en volumen sólido (m³) de la madera en rollo utilizada en la producción. Se incluyen también las astillas de madera que vayan a utilizarse como combustible que se producen directamente (es decir, en el bosque) a partir de la madera en rollo. **Se excluyen** el carbón vegetal, los pellets de madera y otros productos aglomerados. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido sin corteza.

1.2 MADERA EN ROLLO INDUSTRIAL**1.2.C Coníferas****1.2.NC No coníferas****1.2.NC.T tropicales**

Toda la madera en rollo, excepto el combustible de madera. **En las estadísticas de extracciones, se trata de un agregado que comprende** las trozas de aserrío y para chapas; la madera para pulpa, en rollo y partida; y otros tipos de madera en rollo industrial. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido sin corteza. Los sistemas de clasificación aduanera que utilizan la mayoría de los países no permiten desglosar las estadísticas del *comercio* de madera en rollo industrial en las distintas categorías de uso final que se contabilizan desde hace mucho tiempo en las estadísticas de *producción* (es decir, las trozas de aserrío y para chapas; la madera para pulpa y otras maderas en rollo industriales). Por tanto, estos elementos no aparecen en las estadísticas comerciales.

1.2.1 TROZAS DE ASERRÍO Y TROZAS PARA CHAPAS**1.2.1.C Coníferas****1.2.1.NC No coníferas**

Madera en rollo destinada a ser aserrada (o desbastada) longitudinalmente para fabricar madera aserrada o durmientes de ferrocarril (traviesas) o utilizada para la producción de chapas (principalmente o rebanado). **Se incluye** la madera en rollo (esté o no escuadrada) para estos fines; los rollizos para tejuelas y para duelas; rollizos para cerillas y otros tipos especiales de madera en rollo (nudos, raíces, etc.) utilizados para la producción de chapa. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido sin corteza.

¹ A excepción de la madera laminada encolada (GLULAM), la madera contralaminada (CLT o X-LAM) y las vigas en I, que se enumeran en CC1 y CC2. Se clasifican como productos de elaboración secundaria, pero para facilitar la información se incluyen aquí.

1.2.2 **MADERA PARA PULPA, EN ROLLO Y PARTIDA (INCLUIDA LA MADERA PARA TABLEROS DE PARTÍCULAS, TABLEROS OSB Y TABLEROS DE FIBRAS)**

1.2.2.C **Coníferas**

1.2.2.NC **No coníferas**

Madera en rollo para producir pulpa, tableros de partículas, tableros de virutas largas orientadas (OSB) o tableros de fibras. **Se incluye** la madera en rollo (con o sin corteza) para esos fines, en forma de rollo o como leños o astillas obtenidos directamente (es decir, en el bosque) a partir de madera en rollo. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido sin corteza.

1.2.3 **OTRA MADERA EN ROLLO INDUSTRIAL**

1.2.3.C **Coníferas**

1.2.3.NC **No coníferas**

Madera en rollo industrial (madera en bruto) distinta de las trozas de aserrío y para chapas, y/o la madera para pulpa. **Se incluye** la madera en rollo para postes, pilotes, vallas, puntales para minas, curtido, tejas y ripias, lana de madera, destilación, cultivo de setas *shiitake*, cerillas, etc. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido sin corteza.

2 **CARBÓN VEGETAL DE MADERA**

Madera carbonizada por combustión parcial o por la aplicación de calor de una fuente externa. **Se incluye** el carbón vegetal utilizado como combustible o para otros usos, p. ej., como agente reductor en metalurgia o como medio de absorción o filtrado. **Se incluye** el carbón realizado con cáscaras y nueces. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

3 **ASTILLAS, PARTÍCULAS Y RESIDUOS DE MADERA**

En las estadísticas de producción y comerciales esta categoría de productos es un agregado que comprende las astillas de madera, las partículas y los residuos de madera. Es el volumen de madera en rollo que queda después de la producción de productos forestales en la industria de transformación de la madera (es decir, residuos de transformación de la madera) y que no se ha aglomerado. **Se incluyen** las astillas producidas directamente de la madera en rollo en las plantas de astillado. **Se excluyen** las astillas fabricadas directamente en el bosque de la madera en rollo (ya que éstas se computan como pulpa de madera o como combustible de madera). **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido sin corteza.

3.1 **ASTILLAS Y PARTÍCULAS DE MADERA**

Madera que ha sido reducida a trozos pequeños y es adecuada para la fabricación de pulpa, de tableros de partículas o de tableros de fibra, para ser utilizada como combustible, o para otros fines. **Se incluyen** las astillas fabricadas directamente de la madera en rollo en las plantas de astillado. **Se excluyen** las astillas de madera obtenidas como parte de un proceso industrial continuo (p.ej., las astillas de madera producidas a partir de la madera en rollo o de los residuos de la producción de pulpa, tableros de partículas y tableros de fibras) y las astillas de madera obtenidas directamente (es decir en el bosque) de la madera en rollo (ya contabilizadas como madera para pulpa o para combustible de madera). **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido sin corteza.

3.2 **RESIDUOS DE MADERA (INCLUIDA LA MADERA PARA AGLOMERADOS)**

Otros subproductos de transformación de la madera. **Se incluyen** los desperdicios y desechos de la madera no utilizables como tal, como los rechazos de serrería, las tablas, los bordes y recortes, los núcleos de moadadura, los desechos de chapa, el serrín, los residuos de carpintería y ebanistería, y los residuos de madera que se utilizarán en la producción de pellets, otros productos aglomerados, o utilizados en la producción de energía. **Se excluyen** las astillas de madera obtenidas directamente en el bosque de la madera en rollo o procedentes de la industria de transformación de la madera (ya contabilizadas como madera para pulpa, astillas y partículas de madera), y los productos aglomerados, como troncos, briquetas, pellets o formas similares, así como la madera reciclada. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido sin corteza.

3.2.1 **ASERRÍN**

Aserrín no aglomerado en troncos, briquetas, pellets o formas similares.

4 **MADERA RECICLADA RECUPERADA**

Madera reciclada recuperada como paletas, residuos domésticos así como madera usada procedente de la construcción o demolición de edificios o de obras de ingeniería, ya sea contaminada o no. Puede ser recuperada o reutilizada como material o para fines energéticos. **Se excluye** la madera reciclada que no se reutilizará (p.ej., destinada al terraplenado). **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

5 **PELLETS DE MADERA Y OTROS PRODUCTOS AGLOMERADOS**

Agglomerados fabricados a partir de subproductos (como virutas, aserrín o plaquitas) del proceso mecánico de industrialización de la madera, de la industria del mueble u otras actividades de transformación de la madera. **En las**

estadísticas de producción y comerciales, esta categoría de productos es un agregado que comprende pellets de madera y otros productos aglomerados. Los datos se expresan en toneladas métricas.

5.1 **PELLETS DE MADERA**

Aglomerados fabricados directamente por simple presión o con adición de un aglutinante en proporción inferior o igual al 3% en peso. Estos pellets son cilíndricos, con un diámetro inferior o igual a 25 mm y una longitud inferior o igual a 100 mm. Se supone que tienen un 8% de contenido de humedad. **Los datos se expresan en toneladas métricas.**

5.2 **OTROS AGLOMERADOS**

Aglomerados distintos de los pellets de madera; por ejemplo, briquetas o troncos. **Los datos se expresan en toneladas métricas.**

6 **MADERA ASERRADA (INCLUIDAS LAS TRAVIESAS)**

6.C **Coníferas**

6.NC **No coníferas**

6.NC.T **tropicales**

Madera producida a partir de madera en rollo nacional o importada, ya sea aserrándola longitudinalmente o mediante por un proceso de desbaste y que tiene más de 6 mm de espesor. **Se incluyen** las traviesas (durmientes), los tablones, las vigas, las viguetas, los tableros, los cabios, la madera escuadrada, los listones, tablas para cajones y los «maderos», etc., en las formas siguientes: sin cepillar, cepillada, unida por los extremos (p.ej., unida por entalladuras múltiples), etc. **Se excluyen** los tableros para pisos de madera, las molduras (madera aserrada de forma continua a lo largo de todos sus bordes o caras, como la madera con lengüetas, ranuras, rebajes, acanalados, biselados, con juntas en V, moldurados, redondeados o similares), y madera aserrada producida volviendo a serrar fragmentos previamente aserrados. **Los datos se expresan en metros cúbicos de volumen sólido.**

7 **CHAPAS**

7.C **Coníferas**

7.NC **No coníferas**

7.NC.T **tropicales**

Láminas finas de madera de espesor uniforme, no superior a 6 mm, de corte rotatorio (es decir, descortezada), cortada en hojas o aserrada. **Se incluye** la madera utilizada en la manufactura de material de construcción laminado, muebles, contenedores contrachapados, etc. **Las estadísticas de producción deben excluir** las chapas de madera que se utilicen para producir madera contrachapada en el mismo país. **Los datos se expresan en metros cúbicos de volumen sólido.**

8 **TABLEROS A BASE DE MADERA**

En las estadísticas de producción y comerciales, esta categoría de productos es un agregado que comprende madera contrachapada, tableros de partículas, OSB y tableros de fibra. Los datos se expresan en metros cúbicos de volumen sólido.

8.1 **MADERA CONTRACHAPADA**

8.1.C **Coníferas**

8.1.NC **No coníferas**

8.1.NC.T **tropicales**

Tableros compuestos por un conjunto de hojas de chapa encoladas en la dirección de la veta, dispuestas en capas alternas, por lo general en ángulo recto. Normalmente, las hojas de chapa se colocan en forma simétrica a ambos lados de una hoja central o alma, de chapa u otro material. **Se incluyen** las *chapas de madera contrachapada* (madera contrachapada que se obtiene encolando más de dos chapas, con las fibras de las hojas de chapa alternas cruzadas, generalmente en ángulo recto); los *tableros con alma* o *tableros enlistonados* (madera contrachapada con un alma maciza, es decir, una capa central, que suele ser más gruesa que las otras, consistente en tablas estrechas, bloques o listones de madera yuxtapuestos, encolados o no); los *entablillados* y *laminados* (de alma gruesa, compuestos de listones o tablillas de madera encoladas y cubiertas por capas externas); las *chapas de madera laminada* (LVL) y los *tableros de contrachapado compuesto* (los que tienen un alma o algunas capas de un material que no consiste ni en chapas ni en madera maciza). **Se excluyen** los materiales de construcción laminados (por ejemplo, la madera laminada), en las que la veta de las hojas de chapa está dispuesta por lo general en la misma dirección, madera contrachapada de bambú y tableros celulares. **Los datos se expresan en metros cúbicos de volumen sólido.** Se considera que la madera contrachapada es de no coníferas (tropical) cuando al menos una de sus caras es de madera (tropical) de no coníferas. Cuando las estadísticas notificadas incluyan un volumen considerable de madera contrachapada mixta (coníferas y no coníferas) es necesario facilitar una nota explicativa.

8.1.1 Chapas de madera laminada (LVL)

8.1.1.C Coníferas

8.1.1.NC No coníferas

8.1.1.NC.T tropicales

Compuesto de madera de ingeniería utilizado para construir estructuras con una alta relación resistencia-peso. Se compone de varias capas de chapas de madera. La veta de las chapas externas y la mayoría o todas las otras chapas corren paralelas al eje longitudinal (por ejemplo, chapas sucesivas). Los troncos se descortezan hasta obtener chapas finas que se unen bajo calor y presión. Las chapas utilizadas para la producción de madera laminada se suelen unir en bisel, se unen a tope o se traslapan para que la resistencia sea constante en toda la pieza. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido.

8.2 TABLEROS DE PARTÍCULAS, TABLEROS DE VIRUTAS LARGAS ORIENTADAS (OSB) Y TABLEROS SIMILARES

Tableros fabricados con pequeños fragmentos de madera u otras materias lignocelulósicas (p. ej., astillas, escamas, virutas, hebras, etc.) aglomeradas por medio de un aglutinante orgánico y uno o más de los siguientes agentes: calor, presión, humedad, catalizador, etc. Los tableros de partículas también reciben el nombre de *tableros aglomerados*. Esta categoría es un agregado. **Se incluyen** los tableros de virutas largas orientadas (OSB), los tableros de partículas de densidad media (MDP), los tableros de hojuelas y los tableros de lino. **Se excluyen** los tableros de lana de madera y otros tableros de partículas, con aglutinantes inorgánicos. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido.

8.2.1 TABLEROS DE VIRUTAS LARGAS ORIENTADAS (OSB)

Tableros estructurales en los que se disponen obleas de madera estrechas de forma alternada, en ángulo recto, con el fin de aumentar la elasticidad mecánica de los tableros. Las obleas, que son como pequeñas chapas, se recubren, por ejemplo, con cola de resina fenólica resistente al agua, se mezclan en haces gruesos, y se aglutinan aplicando calor y presión. El producto resultante es un tablero de construcción sólido y uniforme muy fuerte y resistente al agua. **Se incluyen** los tableros *Fine OSB* (los tableros con alma de OSB y capas exteriores de tableros de partículas). **Se excluyen** los tableros de hojuelas. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido.

8.3 TABLEROS DE FIBRA

Tableros fabricados con fibras de madera u otros elementos lignocelulósicos utilizando como aglutinante primario el afieltrado de las fibras y sus propiedades de cohesión intrínsecas (si bien se pueden añadir materiales aglutinantes y/o aditivos en el proceso de fabricación). **Se incluyen** los tableros de fibra prensados con prensa lisa y moldeados. **En las estadísticas de producción y comerciales, es un agregado que comprende** los tableros duros, los tableros de fibra de densidad media/alta (MDF/HDF) y otros tableros de fibra. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido.

8.3.1 TABLEROS DUROS

Tableros de fibra mediante proceso de humidificación, de una densidad superior a 0,8 g/cm³. **Se excluyen** los productos similares fabricados con fragmentos de madera, harina de madera u otros materiales lignocelulósicos que requieren otros aglutinantes para fabricar el tablero, así como los tableros de yeso o de cualquier otra materia mineral; **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido.

8.3.2 TABLEROS DE FIBRA DE DENSIDAD MEDIA/ALTA (MDF/HDF)

Tableros de fibra mediante proceso de secado. Cuando la densidad supera los 0,8 g/cm³, puede también denominarse «fibra de alta densidad» (HDF). **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido.

8.3.3 OTROS TABLEROS DE FIBRA

Tableros de fibra de una densidad no superior a 0,8 g/cm³. Se incluyen los tableros semiduros y los tableros blandos (también denominados tableros aislantes, obtenidos usando un proceso de humidificación o de secado). **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido.

9 PULPA DE MADERA

Material fibroso preparado a partir de la madera para pulpa, astillas, partículas y residuos de madera mediante un proceso mecánico y/o químico para la posterior fabricación de papel, cartón, tableros de fibra u otros productos de celulosa. **En las estadísticas de producción y comerciales, es un agregado que comprende** la pulpa de madera mecánica y semiquímica, la pulpa de madera química y la pulpa de madera soluble. **Se excluye** la pulpa realizada de papel recuperado o de otras fibras distintas de la madera. **Los datos se expresan** en toneladas métricas de peso secado al aire (es decir, con un 10% de humedad).

9.1 PULPA DE MADERA MECÁNICA Y SEMIQUÍMICA

Pulpa de madera obtenida triturando o desfibrando madera para pulpa o residuos, o refinando astillas o partículas, o también obtenida sometiendo pulpa, astillas, partículas o residuos de madera a una serie de tratamientos mecánicos y químicos (ninguno de los cuales por separado es suficiente para que las fibras se separen con facilidad). Puede estar blanqueada o no. A la pulpa de madera mecánica también se la denomina pulpa de trituradora y pulpa de refinador. **Se incluyen** la pulpa termomecánica, la de madera triturada, la químico-mecánica, etc. (se citan según el orden y la

importancia del tratamiento durante el proceso de fabricación). **Se excluyen** la pulpa de fibras desintegradas. **Los datos se expresan** en toneladas métricas de peso secado al aire (es decir, con un 10% de humedad).

9.2 **PULPA DE MADERA QUÍMICA**

Pulpa de madera obtenida sometiendo pulpa, astillas, partículas o residuos de madera a una serie de tratamientos químicos. **En las estadísticas de producción y comerciales, es un agregado que comprende** la pulpa de madera al sulfato y la pulpa de madera al sulfito. Puede estar blanqueada, semiblanqueada o no blanqueada. **Se incluye** la pulpa de pelusa. **Los datos se expresan** en toneladas métricas de peso secado al aire (es decir, con un 10% de humedad).

9.2.1 **PULPA AL SULFATO**

9.2.1.1 **BLANQUEADA**

Pulpa de madera que se obtiene reduciendo mecánicamente pulpa, astillas, partículas o residuos de madera a fragmentos pequeños que se cuecen posteriormente en un recipiente a presión con un licor de cocción al hidróxido de sodio (pulpa a la sosa) o un licor de cocción consistente en una mezcla de hidróxido de sodio y sulfito de sodio (pulpa al sulfato). **Se excluye** la pulpa de madera para disolver. **Los datos se expresan** en toneladas métricas de peso secado al aire (es decir, con un 10% de humedad). Se solicitan por separado los datos correspondientes a dos clases: blanqueada (incluida la semiblanqueada) y no blanqueada).

9.2.2 **PULPA AL SULFITO**

Pulpa de madera que se obtiene reduciendo mecánicamente pulpa, astillas, partículas o residuos de madera a fragmentos pequeños que se cuecen posteriormente en un recipiente a presión con un licor de cocción al bisulfito. Suelen emplearse bisulfitos de amonio, calcio, magnesio y sodio. **Se excluye** la pulpa de madera para disolver. **Los datos se expresan** en toneladas métricas de peso secado al aire (es decir, con un 10% de humedad).

9.3 **PULPA PARA DISOLVER**

Pulpa química (al sulfato, a la sosa o al sulfito) hecha de madera de calidad especial, con un contenido muy alto de alfa celulosa (por lo general el 90% o más). **Se incluye** la celulosa de alta pureza. Este tipo de pulpa se blanquea siempre y es fácilmente adaptable a aplicaciones distintas de la fabricación de papel. Se emplea principalmente como fuente de celulosa en la fabricación de productos tales como fibras artificiales, materiales plásticos celulósicos, lacas y explosivos. **Los datos se expresan** en toneladas métricas de peso secado al aire (es decir, con un 10% de humedad).

10 **OTROS TIPOS DE PULPA**

Pulpa producida con papel recuperado o con materiales vegetales fibrosos distintos de la madera, que se emplea en la fabricación de papel, cartón y tableros de fibra. **En las estadísticas de producción y comerciales, es un agregado que comprende** la pulpa de otras fibras distintas de la madera y la pulpa de fibra recuperada. **Los datos se expresan** en toneladas métricas de peso secado al aire (es decir, con un 10% de humedad).

10.1 **PULPA DE OTRAS FIBRAS DISTINTAS DE LA MADERA**

Pulpa producida con materiales vegetales fibrosos distintos de la madera, que se emplea en la fabricación de papel, cartón, tableros de fibra y otros usos. **Se excluye** la pulpa producida con papel recuperado. **Se incluye** la pulpa hecha con paja, bambú, bagazo, esparto, otras cañas o gramíneas, fibras de algodón, lino, cáñamo, trapos y otros desechos textiles. **Los datos se expresan** en toneladas métricas de peso secado al aire (es decir, con 10% de humedad).

10.2 **PULPA DE FIBRA RECUPERADA**

Pulpa producida con papel o cartón recuperados que se emplea en la fabricación de papel, cartón y tableros de fibra. **Se excluye** la pulpa producida con paja, bambú, bagazo, esparto, otras cañas o gramíneas, fibras de algodón, lino, cáñamo, trapos y otros desechos textiles. **Los datos se expresan** en toneladas métricas de peso secado al aire (es decir, con 10% de humedad).

11 **PAPEL RECUPERADO**

Desechos y pedazos de papel y cartón que se han recogido para su reutilización o para su comercialización. **Se incluyen** el papel y el cartón que han sido utilizados para su finalidad inicial y los residuos de la producción de papel y cartón. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12 **PAPEL Y CARTÓN**

La categoría del papel y el cartón constituye un agregado. **En las estadísticas de producción y comercio representa la suma** del papel con fines gráficos, papel doméstico y sanitario, material para empaquetar y otros papeles y cartones. **Se excluyen** los productos de papel manufacturados, como cajas, envases, libros y revistas, etc. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.1 **PAPEL CON FINES GRÁFICOS**

La categoría del papel con fines gráficos constituye un agregado. **En las estadísticas de producción y comercio representa la suma** del papel prensa, papel mecánico sin estuco, papel sin estuco fabricado con materiales distintos de la madera y papel estucado. Generalmente, estos productos se fabrican en tiras y bobinas de más de 15 cm de anchura

o en hojas rectangulares, uno de cuyos lados tiene una dimensión de más de 28 cm y el otro más de 15 cm, sin plegar. **Se excluyen** los productos de papel manufacturados, como libros, revistas, etc. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.1.1 **PAPEL PRENSA**

Papel del tipo utilizado principalmente para la impresión de periódicos. Se fabrica principalmente con pulpa mecánica y/o papel recuperado, con una pequeña cantidad de relleno o sin él. Generalmente, estos productos se fabrican en tiras y bobinas de más de 28 cm de anchura o en hojas rectangulares, uno de cuyos lados tiene una dimensión de más de 28 cm y el otro más de 15 cm, sin plegar. El peso generalmente varía entre 40 y 52 g/m², pero puede llegar hasta 65 g/m². El papel prensa es alisado o ligeramente satinado, blanco o ligeramente coloreado, y se utiliza en bobinas para tipografía, *offset* o flexo grafía. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.1.2 **PAPEL MECÁNICO SIN ESTUCO**

Papel adecuado para la impresión o con otros fines gráficos en el que menos del 90% del contenido de fibra consiste en fibras de pulpa química. Se conoce también como papel de madera triturada o papel de revista, papel con mucho apresto y muy satinado para revistas impresas en rotograbado y en *offset*. **Se excluye** la base de papel mural. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.1.3 **PAPEL SIN ESTUCO Y SIN MADERA**

Papel adecuado para la impresión o con otros fines gráficos en el que al menos el 90% del contenido de fibra consiste en fibras de pulpa química. Puede producirse con una variedad de materias primas, con distintos niveles de mineral de relleno y diversos procesos de acabado, como aprestado, satinado, brillante o con filigranas. Esta categoría incluye la mayor parte de papeles de oficina, tales como impresos, papeles de copiadora, de computadora, de correspondencia y para libros. Se incluyen en este apartado el papel de imprenta «estucado» (con menos de 5 g de apresto por cada cara). **Se excluye** la base de papel mural. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.1.4 **PAPEL ESTUCADO**

Todos los tipos de papel adecuados para impresión y otros fines gráficos y estucados por uno o ambos lados con carbono u otros minerales como el caolín, carbonato de calcio, etc. El estucado puede hacerse con métodos diversos, tanto a máquina como de otra forma, y se puede complementar con un satinado adicional. **Se incluye** el papel carbónico y papel autocopia en bobinas u hojas. **Se excluyen** los demás papeles para copiar o transferir. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.2 **PAPEL DOMÉSTICO Y SANITARIO**

Comprende una gran variedad de pañuelos de papel y otros tipos de papel de uso higiénico para utilización doméstica o en los centros comerciales o industriales. Generalmente, estos productos se fabrican en tiras y bobinas de más de 36 cm de anchura o en hojas rectangulares, uno de cuyos lados tiene una dimensión de más de 36 cm y el otro más de 15 cm, sin plegar. Como ejemplos cabe citar el papel higiénico, toallitas faciales, paños de cocina, toallas de mano y material para empapar de uso industrial. También se utiliza para fabricar pañales para niños, toallas sanitarias, etc. Las bobinas primarias se fabrican con pulpa virgen, fibras recuperadas o una mezcla de ambas. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.3 **MATERIAL DE EMBALAJE**

Papel o cartón utilizado principalmente para envolver y embalar. **En las estadísticas de producción y comerciales, esta categoría es un agregado que comprende** materiales para cajas, cartón para cajas, papeles para envolver y otros papeles utilizados principalmente para empaquetar. Generalmente, estos productos se fabrican en tiras y bobinas de más de 36 cm de anchura o en hojas rectangulares, uno de cuyos lados tiene una dimensión de más de 36 cm y el otro más de 15 cm, sin plegar. **Se excluyen** el papel y cartón *kraft* sin blanquear que no sea papel *kraft* para bolsas y de un gramaje de entre 150 y 225 g/m²; el papel y cartón fieltro; los papeles para calcar; y el papel no estucado sin mayor elaboración de un gramaje de 225 g/m² o superior. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.3.1 **MATERIAL PARA CAJAS**

Papel y cartón utilizados principalmente para fabricar cartón ondulado. Se fabrican con una combinación de fibras vírgenes y recuperadas, puede ser blanqueado, no blanqueado o moteado. **Se incluyen** el papel y cartón para caras (*kraftliner* y *testliner*), el papel semiquímico para ondular y el papel para ondular a base de desechos (*Wellenstoff*). **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.3.2 **CARTÓN PARA CAJAS**

Denominado a veces cartón para cajas plegables, puede ser de una o varias hojas, estucado o sin estucar. Se fabrica mediante fibras vírgenes y/o recuperadas, y tiene buenas propiedades en cuanto a plegado, rigidez y capacidad de ranurado. Se utiliza principalmente para envases de cartón destinados a productos de consumo, como alimentos congelados y envases de líquidos. **Se incluyen** el papel y cartón recubiertos de plástico (excluidos los adhesivos) y estucados con varias capas. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.3.3 ***PAPEL PARA ENVOLVER***

Papeles para envolver (de un gramaje de hasta 150 g/m²), que se utilizan principalmente para envolver o embalar, fabricado con cualquier combinación de fibras vírgenes o recuperadas, blanqueadas o sin blanquear. Puede ser sometido a distintos procesos de acabado y/o marcado. **Se incluyen** el papel *kraft* para bolsas, otros papeles *kraft* para envolver, el papel al sulfito e impermeable a la grasa y el papel y cartón estucados, sin blanquear uniformemente en la masa, excepto el multicapas. **Se excluyen:** los papeles para calcar. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.3.4 ***OTROS PAPELES, UTILIZADOS PRINCIPALMENTE PARA EMBALAR***

Esta categoría abarca todos los tipos de papel y cartón utilizados con fines de embalaje, excluidos los mencionados anteriormente. La mayor parte se fabrican con fibras recuperadas, como el cartón gris, y pueden ser objeto de transformación, en algunos casos para otros usos distintos del embalaje. **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

12.4 ***OTROS PAPELES Y CARTONES N.E.P. (NO ESPECIFICADOS EN OTRA PARTIDA)***

Otros papeles y cartones para usos industriales o especiales. **Se incluyen** el papel para cigarrillos, el papel filtro, así como el papel de forro de yeso y papeles especiales para aislar, techar y otras aplicaciones o tratamientos especiales; el papel soporte para papel mural; el papel y cartón *kraft* sin blanquear no utilizados para bolsas o caras y de un gramaje de entre 150 y 225 g/m²; el papel y cartón fieltro; el papel para calcar; el papel sin estucar y sin elaborar de un gramaje igual o superior a 225 g/m²; y el papel para copiar y transferir, en rollo o en hojas, excepto el papel carbónico y autocopia. **Se excluyen** todos los papeles y cartones compuestos, sin estucar, de capas lisas pegadas; el papel y cartón sin blanquear uniformemente en toda la masa; el papel y cartón estucados o recubiertos de plástico (excluidos los adhesivos). **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

PRODUCTOS MADEREROS Y PAPELEROS DE ELABORACIÓN SECUNDARIA

13 PRODUCTOS MADEREROS SECUNDARIOS

13.1 MADERA ASERRADA ELABORADA

13.1.C Coníferas

13.1.NC No coníferas

13.1.NC.T tropicales

Madera aserrada o desbastada longitudinalmente (incluidas las tablillas y frisos para parqué, sin ensamblar) y perfilada longitudinalmente (con lengüetas, ranuras, rebajes, acanalados, biselados, con juntas en V, moldurados, redondeados o similares) en una o varias caras o cantos, incluida la cepillada, lijada o unida por entalladuras múltiples. **Se excluyen** los productos de bambú y la madera aserrada o desbastada con un tratamiento de las caras y/o cantos distinto del cepillado o el lijado.

13.2 MATERIAL DE MADERA PARA ENVOLVER Y EMBALAR

Cajones, cajas, jaulas, tambores y envases similares, de madera; carretes para cables, de madera; paletas, caja-paletas y demás plataformas para carga, de madera; collarines para paletas, de madera. Barriles, cubas, tinas y demás manufacturas de tonelería y sus partes, de madera, incluidas las duelas.

13.3 PRODUCTOS DE MADERA PARA USO DOMÉSTICO/DECORATIVO

Marcos de madera para cuadros, fotografías, espejos u objetos similares; artículos de mesa o de cocina, de madera; madera con trabajo de marquetería y taracea, cofres y estuches para joyas o cuchillerías, estatuillas y otros adornos, de madera; percheros. **Se excluyen** los productos a base de bambú.

13.4 OBRAS Y PIEZAS DE CARPINTERÍA DE MADERA PARA CONSTRUCCIONES

Ventanas, puertas y sus revestimientos, así como los tableros celulares de madera (es decir la madera contrachapada con un núcleo de construcción celular), los tableros para parqué, las tejas y la ripia. **Se excluyen** los productos a base de bambú. En febrero de 2023, esta definición se actualizó para excluir la madera laminada encolada (GLULAM), la madera contralaminada (CLT o X-LAM) y las vigas en I, que ahora son elementos distintos en el JFSQ (15.1, 15.2 y 16). Este cambio se realizó para reflejar la actualización de SA2022.

13.5 MUEBLES DE MADERA

Asientos con armazón de madera, como asientos para acampar y de jardín, etc., y sus partes, **excepto** los asientos transformables en cama, los giratorios y los médicos.

Muebles de madera, excepto los asientos del tipo utilizado en las oficinas, las cocinas, los dormitorios y otros lugares, así como sus partes.

13.6 CONSTRUCCIONES PREFABRICADAS DE MADERA

Construcciones prefabricadas con estructura de madera, los elementos de las paredes exteriores, pisos y otras características de construcción consisten esencialmente de madera.

13.7 OTROS PRODUCTOS DE MADERA MANUFACTURADOS

Herramientas, mangos de herramientas, mangos de cepillos o escobas y hormas para botas y zapatos, perchas de ropa, ataúdes y otros artículos de madera. **Se incluyen** también flejes de madera, rodigones hendidos, estacas, estaquillas, lana de madera; harina de madera y madera densificada. **Se excluyen** los productos a base de bambú.

14 PRODUCTOS PAPELEROS SECUNDARIOS

Se incluye el conjunto de los artículos de papel listos para uso. **Se excluye** el papel en bobinas y las hojas cortadas en los formatos especificados en el cuestionario CC2.

14.1 PAPEL Y CARTÓN COMPUESTOS

Papel y cartón obtenidos por pegado de hojas planas, sin estucar ni recubrir en la superficie y sin impregnar, incluso reforzados interiormente, en bobinas (rollos) o en hojas.

14.2 PRODUCTOS ESPECIALES DE PAPEL Y PULPA ESTUCADOS Y RECUBIERTOS

Papel, cartón, guata de celulosa y napa de fibras de celulosa, recubiertos, impregnados, revestidos, con superficie coloreada o decorada, o impresos, en rollos u hojas. **Se incluyen** el papel y el cartón alquitranados, embetunados o asfaltados. **Se excluyen** el papel y cartón compuestos (fabricados mediante la unión de hojas lisas de papel o cartón con un adhesivo), sin estucar ni impregnar.

14.3 PAPEL DE USO DOMÉSTICO Y SANITARIO, LISTO PARA SU USO

Productos listos para su uso: papel del tipo utilizado para papel higiénico y papeles similares, guata de celulosa o napa de fibras de celulosa, de los tipos utilizados para fines domésticos o sanitarios, en bobinas (rollos) de una anchura inferior o igual a 36 cm o cortados en formato. **Se incluyen** los pañuelos, las toallitas para desmaquillaje, las toallas, los manteles, las toallas, las sábanas de cama, los pañales, las compresas y tampones higiénicos, las sábanas y los artículos similares para uso doméstico, sanitario o clínico, prendas y complementos, de vestir, de pulpa de papel, papel, guata de celulosa o napa de fibras de celulosa. **Se excluyen** las bobinas matrices a partir de las cuales se fabrican estos productos, además de servilletas y toallitas sanitarias para bebé y tampones.

14.4 CAJAS DE CARTÓN, ETC. PARA EMBALAR

Cajas, sacos (bolsas), bolsitas, cucuruchos y demás envases de papel, cartón, guata de celulosa o napas de fibras de celulosa; cartonajes de oficina, tienda o similares.

14.5 OTROS ARTÍCULOS DE PAPEL Y CARTÓN, LISTOS PARA SU USO

Productos listos para su uso: papel para decorar y revestimientos similares de paredes; papel para vidrieras; cubresuelos con soporte de papel o cartón incluso cortados; material de oficina de todo tipo para correspondencia, almacenamiento de documentos, álbumes, etiquetas de todo tipo, bobinas, carretes, canillas y soportes similares de pulpa de papel, papel o cartón (incluidos los perforados o endurecidos); los demás papeles, cartones, guata de celulosa y napa de fibras de celulosa, cortados en formato; los demás artículos de pulpa de papel, papel, cartón, guata de celulosa o napa de fibras de celulosa. **Se incluyen** el papel carbón y el papel autocopia.

14.5.1 PAPEL DE IMPRENTA Y DE ESCRIBIR, LISTO PARA SU USO

Por ejemplo: cintas o rollos para máquinas de oficina, de forma continua.

14.5.2 ARTÍCULOS MOLDEADOS O PRENSADOS, DE PULPA DE PAPEL

Por ejemplo: envases para huevos.

14.5.3 PAPEL Y CARTÓN DE FILTRO, LISTOS PARA SU USO

15 MADERA LAMINADA ENCOLADA (GLULAM) Y MADERA CONTRALAMINADA (CLT or X-Lam)

15.1 MADERA LAMINADA ENCOLADA (GLULAM)

Elemento estructural macizo formado por múltiples capas de madera que se unen con pegamento. La veta de cada capa es paralela a la de las capas sucesivas. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido.

15.2 MADERA CONTRALAMINADA (CLT or X-Lam)

La madera contralaminada (denominada también madera laminada cruzada) es panel de construcción estructural formada por la unión de al menos tres capas de madera laminadas. Cada capa está formada por múltiples tablas de madera maciza (aserrada o astillada longitudinalmente, cortada o descortezada, con un grosor superior a 6 milímetros) colocadas una sobre otra, encoladas o no. La veta de cada capa suele ser perpendicular a la veta de las capas adyacentes. La madera contralaminada se diferencia de la madera contrachapada dado que ésta se construye a partir de múltiples capas de madera sólida aserrada orientadas en capas en vez de láminas de chapas (las cuales tienen un grosor que no superan los 6 milímetros). La alternancia en la dirección de la veta confiere una mayor rigidez estructural tanto en dirección longitudinal como transversal y mejora la resistencia estructural, lo que permite soportar la carga de determinadas construcciones. **Los datos se expresan** en metros cúbicos de volumen sólido.

16 VIGAS EN I

Las vigas en I (denominadas también viguetas en I) son elementos estructurales de madera en forma de "I". Constan de un ala superior y un ala inferior (elementos horizontales), unidas con almas (elemento vertical). Las alas suelen ser de madera laminada o de madera aserrada maciza, mientras que el alma es de madera contrachapada o de tablero estructural orientado (OSB). **Los datos se expresan** en toneladas métricas.

COEFICIENTES DE CONVERSIÓN ESTÁNDAR

A. Conversiones entre unidades del sistema británico y el sistema métrico

Unidades del sistema británico	Equivalentes en unidades del sistema métrico
1 pulgada	= 25,4 milímetros
1 pie cuadrado	= 0,0929 metros cuadrados
1 pie cúbico	= 0,02832 metros cúbicos
1 tonelada corta	= 0,9072 toneladas métricas
1 tonelada larga	= 1,016 toneladas métricas

B. Medidas de productos forestales

Código CC	Productos y unidades	Metros cúbicos	Pies cúbicos	1 000 pies madereros	Standard (Petrograd)
1	MADERA EN ROLLO (MADERA EN BRUTO)				
	1 pie cúbico Hoppus	0,03605	1,273		
	1 tonelada de 5 pies cúbicos Hoppus	1,8027	63,66		
	1 cunit	2,83	100		
	1 cuerda ¹	3,625	128		
	1 estéreo ¹	1	35,315		
	1 braza ¹	6,1164	216		
6	MADERA ASERRADA (INCLUIDAS LAS TRAVIESAS)				
	1 standard (Petrograd)	4,672	165	1,98	1
	1 000 pies madereros / superficiales	2,36	83,33	1	0,505
	1 tonelada de 50 pies cúbicos	1,416	50	0,6	0,303
8	TABLEROS A BASE DE MADERA				
	1 000 metros cuadrados (1 milímetro de espesor)	1	35,315	0,4238	
	1 000 pies cuadrados (1/8 pulgadas de espesor)	0,295	10,417	0,125	

¹ Volumen apilado

C. Coeficientes aproximados para la madera en rollo

Código CC	Productos y unidades	Metros cúbicos	Pies cúbicos
		Volumen sólido sin corteza	
1.2.1	TROZAS DE ASERRÍO Y PARA CHAPAS		
	1 000 pies madereros / superficiales		160
1.2.2	MADERA PARA PULPA, EN ROLLO Y PARTIDA		
	1 estéreo	0,72	25,4
	1 cuerda	2,55	90
1.1	COMBUSTIBLE DE MADERA (INCLUIDA MADERA PARA CARBÓN VEGETAL)		
	1 estéreo	0,65	23
	1 cuerda	2,12	74,9
	1 000 pies cúbicos apilados	18,41	650

D. Coeficientes aproximados de peso y volumen²

Código	Producto	kilogramos/ metro cúbico			Metros cúbicos / tonelada métrica		
CC		G	C	NC	G	C	NC
1.1	COMBUSTIBLE DE MADERA (INCLUIDA MADERA PARA CARBÓN VEGETAL)	725	625	750	1,38	1,60	1,33
2	CARBÓN VEGETAL DE MADERA	167					
1.2.1	TROZAS DE ASERRÍO Y PARA CHAPAS						
1.2 NC.T	Tropicales			730			1,37
1.2.1.C y .NC	Otras		700	800		1,43	1,25
1.2.2	MADERA PARA PULPA (ROLLIZA Y PARTIDA)	675	650	750	1,48	1,54	1,33
1.2.3	OTRA MADERA EN ROLLO INDUSTRIAL	750	700	800	1,33	1,43	1,25
6	MADERA ASERRADA (INCLUIDAS LAS TRAVIESAS)		550	700		1,82	1,43
7	CHAPAS	750			1,33		
8.1	MADERA CONTRACHAPADA	650			1,54		
8.2	TABLEROS DE PARTÍCULAS, TABLEROS DE FIBRA ORIENTADA (OSB) Y TABLEROS SIMILARES	650			1,54		
8.3.1	TABLEROS DUROS	950			1,053		
8.3.2	TABLEROS DE FIBRA DE DENSIDAD MEDIA/ALTA (MDF/HDF)				1,34		
8.3.3	OTROS TABLEROS DE FIBRA	420			2,38		

Nota: G = general; C = coníferas; NC = no coníferas

Los factores de los cuadros C y D varían entre los países y dentro de un mismo país. Utilice factores nacionales en la medida de lo posible y especifíquelos en su respuesta.

² Es preferible utilizar factores de conversión nacionales/subregionales/regionales cuando estén disponibles:
<https://www.fao.org/documents/card/en/c/ca7952en>.