

**DESARROLLO DE NUEVOS MERCADOS DE MADERA SÓLIDA  
PARA *EUCALYPTUS GLOBULUS***

Fernando Sepliarsky \*  
Eucalipto de Pontevedra. Grupo Ence  
Ctra. de Barbudo s/n, Pontecaldelas, 36828 – Pontevedra, España  
\*Autor para la correspondencia: [fersepliarsky@gmail.com](mailto:fersepliarsky@gmail.com)

Boletín del CIDEU 3: 109-117 (2007)  
ISSN 1885-5237

---

**Resumen**

Durante la última década, el desarrollo de los mercados de productos de madera sólida de *Eucalyptus globulus* ha evolucionado desde la utilización local a la presencia en mercados internacionales.

La aplicación de nuevas tecnologías de secado y encolado y la certificación forestal han sido factores fundamentales de esta evolución.

Se resumen las características técnicas más interesantes y los productos principales elaborados con esta especie.

**Summary**

**New Markets for *Eucalyptus globulus* solid wood**

During the last ten years, *Eucalyptus globulus* markets have evolved from local use to a growing presence in international markets.

New drying and gluing technologies and sustainability certification have been the main drivers for the change.

We describe main technical aspects and products produced with this specie.

### **Características técnicas “especiales” de la Materia Prima**

#### Las plantaciones *Eucalyptus globulus*

Dado el importante desarrollo de la especie como productora de celulosa, se han realizado plantaciones en numerosas regiones de climas templado marítimos, como Australia, España, Portugal, Argentina, Chile y Uruguay.

En Portugal y España, se aprovecha el brote de cepa para realizar hasta tres turnos de corte. Este patrón de cultivo impide la realización de aclareos y no busca la selección de árboles para producción de madera sólida. Al producirse el rebrote de cepa deja varias varas con lo que se dificulta la generación de madera de valor superior al celulósico.

A pesar de esto, existe una producción importante de madera de diámetros por encima de los 30 centímetros, que provienen de bosques sobre-maduros, en donde el turno de corta está relacionado con la economía familiar o y otros factores en lugar de parámetros técnico silviculturales.

Existe una serie de elementos que impiden la realización de una selvicultura que favorezca la producción de madera de valor:

- El pequeño tamaño de las unidades productivas, en su mayoría menores a una hectárea.
- La falta de volumen de consumo de madera en rollo (Las fábricas de contrachapado y aserraderos existentes compiten con dificultad frente a los altos precios relativos de la madera con destino a celulosa).

- La escasa difusión y apoyo institucional para el desarrollo de un monte de Eucalipto con alta proporción de madera de valor.
- La imagen del eucalipto; el impacto económico y ecológico de sus plantaciones es un tema de discusión permanente.

Las especies de Eucalipto producidas en Sudamérica o Sudáfrica cuentan con la ventaja de una estructura de costos relativamente bajos (mano de obra) que permite la venta de madera aserrada a precios competitivos respecto de otras frondosas principalmente tropicales.

Para el caso de la producción de *Eucalyptus globulus* en la península Ibérica, la estructura de producción deberá partir de un nivel medio-alto de automatización y volúmenes de producción, o sea mayores inversiones iniciales.

Del lado de las ventajas, se cuenta con una importante superficie de plantaciones; la posibilidad de utilizar las mejores tecnologías disponibles; y un posible mercado de astillas y biomasa con precios relativos interesantes.

#### Dimensiones de la rolla y productos:

El pequeño tamaño de las explotaciones forestales y el propio mercado consumidor determinan para el eucalipto, el sistema de aprovechamiento.

La longitud de la rolla está determinado principalmente por la industria de astillado para celulosa y MDF. La longitud típica recibida por los aserraderos oscila entre los 2 y 2,5 metros, pagándose en algunos casos valores adicionales por la rolla superior a los 3 metros.

Los destinos principales de la madera de Eucalipto son:

Destino	Dimensión mínima
Astillado para Celulosa	A partir de 6 cm
Astillado para MDF	A partir de 3 cm
Aserrado	A partir de 30 cm
Desenrollo	A partir de 35 cm
Producción Chapa plana	A partir de 60 cm

### **La comercialización internacional**

La utilización de la madera de eucalipto para diversos productos no es un fenómeno reciente. A nivel regional, carpinterías, fabricantes de parquet, fabricantes de embalaje y madera para construcción de todo el mundo lo han utilizado aprovechando su cercanía al recurso para suplir otras especies menos económicas.

Esta utilización regional, sin embargo, no se tradujo en un desarrollo internacional hasta fines de los años 90. Para ello tuvieron que contribuir numerosos factores de los que intentaremos citar los más relevantes:

- Globalización
- Crecimiento de la superficie de plantaciones de eucalipto
- Mejoras técnicas de proceso, principalmente difusión de tecnologías de secado.
- Aumento de la conciencia ecológica del consumidor
- Creación de los procesos de certificación de producción sostenible.

El mercado internacional de la madera, que superaba ya en los 90 al mercado internacional de alimentos, ha estado siempre abierto a probar nuevas especies

anteriormente consideradas “secundarias”, en la medida que las especies “principales” se hacen más caras o menos disponibles y el procesamiento es técnicamente posible.

Especies de frondosas tropicales tan reconocidas como el Jatobá o Guatambú eran hace 30 años “nuevas” en mercados internacionales.

Dentro de este escenario, el caucho (Rubbergum) e inclusive el bambú, constituye un ejemplo de la adaptación y desarrollo de la cadena productiva, hasta el producto final, a partir de un recurso existente localmente.

En la década pasada, dada la existencia del recurso, varias empresas del sector maderero internacional realizan inversiones para la producción en una escala mayor de productos basados en la materia prima eucalipto. Invierten en líneas de aserrado, contrachapado, desenrollo, chapa plana y MDF empresas como Weyerhaeuser, Fletcher Challenge, Finsa, Boise Cascade, Ence, CMPC, Masisa, etc. Si bien no todos se traducen en éxitos, hacen que en el mundo se hable de las posibilidades de la madera de plantaciones de eucalipto. Se realizan diversos test técnicos para probar la utilización en todos los mercados.

### **La “democratización del mueble de jardín y el eucalipto”**

Originalmente, el mueble de jardín de madera era un artículo relativamente caro y confeccionado principalmente en madera de Teka. En los últimos 10 años, este mercado ha crecido de manera espectacular. Las fábricas que los producen se encuentran principalmente en Vietnam, Indonesia, Malasia y China.

Con una demanda y producción en aumento; dado que el canal de comercialización son las grandes

superficies, los fabricantes han buscado



fuentes de madera menos controvertida que la Teka y a su vez competitivas respecto de ésta.



La auto-imposición de las mayores empresas del sector (Scancom) de trabajar con madera certificada (FSC) hizo que se desarrollara rápidamente un conocimiento técnico en cuanto a tratamientos, secado, diseño y por supuesto un aumento de la demanda que ha venido duplicando anualmente los volúmenes de consumo de madera aserrada y rolla para ser procesada aprovechando los bajos costos de mano de obra de los países asiáticos.

Fábricas con 500 o 1000 operarios produciendo muebles de jardín con eucalipto han permitido un crecimiento sostenido de las exportaciones de Vietnam principalmente a mercados europeos.

Es probable que se produzca un amesetamiento en el crecimiento de los próximos años y una búsqueda de una producción con mayor valor agregado, que mantenga al eucalipto como una de las fuentes de materia prima dada su razonable ecuación precio/calidad.

El parquet. Producido en España y procesado en Asia:

El mercado de los suelos de madera ha crecido en la última década un 5% anual en todos los continentes, (América, Europa y Asia). Parte del crecimiento ha estado relacionado con la construcción y parte con el desplazamiento de otros productos, principalmente textiles (moquetas y alfombras).

Este crecimiento ha sido absorbido principalmente por los suelos laminados (tableros revestidos con laminados decorativos con apariencia de madera), pero ha permitido que en la gama media y alta, se desarrollaran tanto el parquet macizo como el multicapa.

En este caso, a diferencia del sector de los muebles de jardín, no existe al momento una demanda de Certificación en la materia prima,

La madera utilizada en la producción de parquet requiere un mínimo de dureza, cierto grado de homogeneidad de color y por supuesto un proceso de secado de alta calidad.

De las especies de Eucalipto disponibles en importantes volúmenes comerciales, el *Eucalyptus globulus* se adapta perfectamente a estos requerimientos.

La producción y utilización de parquet de Eucalipto era un clásico en la España de los 70 cuando el producto principal era el lamparquet. En la medida en que la fabricación ha ido derivando hacia productos ingenierizados (tarima tricapa), el

mercado local de esta especie ha sido reemplazado por otros productos como el roble, que representa un abrumador 80% de la preferencia del mercado.

Sin embargo, la necesidad de materia prima de productores asiáticos, hace que estén abiertos hacia una gama mayor de maderas; siempre que puedan contar con una cierta homogeneidad de calidad, un volumen sostenido y por supuesto un nivel de precios competitivo respecto del roble. Esto ha hecho que el Eucalipto blanco sea incorporado a la fabricación de flotantes antes en Asia que en la península.



#### Chapa Plana:

El aprovechamiento de la rolla sobremadura para la producción de chapa plana constituye uno de los destinos de mayor valor agregado para el eucalipto. Podemos decir que el producto no tiene restricción en cuanto a mercado, y que está limitado a la existencia de rolla de diámetros importantes. Las excelentes propiedades de teñido del *E. globulus*, permite a su vez adaptarse a tendencias diversas de color en su utilización.

Galicia cuenta con capacidad de producción (Finsa, Losan), un mercado de aplicaciones en la industria local del mueble e inclusive de exportación.

Dadas estas condiciones, el futuro del desarrollo de esta producción estará ligado

a la posibilidad de realizar una selvicultura que permita la producción de madera de diámetros aptos.

#### Contrachapado:

La chapa de desenrollo y contrachapado de *E. globulus* cuenta con una historia de más de 30 años. Originalmente utilizada para la confección de embalajes y cajones de fruta, ha ido evolucionando en la producción de tableros de encolado ureico para diversos productos técnicos (embalajes, pallets, cajas especiales, etc).

Dado el alto peso específico y características de resistencia a la flexión, este contrachapado constituye una alternativa local al contrachapado de abedul



cuando las necesidades de dureza y resistencia a la flexión son muy elevadas.

En el último decenio, se han desarrollado también tableros de encolado fenólico y revestidos (filme face, wire mesh) para su utilización en construcción y transporte).

El tablero de *E.globulus* es sin lugar a dudas uno de los tableros más resistentes del mundo. La limitación del desarrollo futuro de este producto en iberia está ligado en parte a la disponibilidad de materia prima, de manera similar al caso de la chapa plana, así como a la competencia relativa de países bajo costo de mano de obra, y del área del dólar, factores que compiten con los productos con un



componente importante de manipulación en su proceso productivo.

### **Certificación**

Mencionábamos a la Certificación como uno de los elementos que ha obrado como clave para la apertura de nuevos mercados para diversas especies de Eucalipto.

Los propietarios de superficies de plantaciones importantes han avanzado rápidamente en certificar la sostenibilidad de su producción. Dado que al final de la cadena foresto industrial, el contar con madera certificada significa un mayor valor (o la oportunidad de acceder a un mercado), es recomendable que desde el Estado se apoyen los mecanismos que permitan la certificación de los pequeños productores, que representan a la mayor parte de la capacidad productiva de los montes ibéricos.

La demanda parece decantarse prefiriendo, para la madera sólida, a la certificación FSC por sobre el resto de las existentes.

### **Marca**

A excepción de un par de casos aislados, como la marca Lyptus (grupo Aracruz) y Grandis (Grupo Tapebicua), la mayor parte de los productores utiliza el nombre de la especie, (*Eucalyptus globulus*, *Eucalyptus grandis*, etc) para los mercados internacionales, o simplemente Eucalipto en general, lo que implica utilizar un nombre

común para maderas de color, dureza, peso específico y precio diferentes).

La utilización del nombre Roble de Tasmania o Tasmanian Oak, si bien no correcto técnicamente, ha sido exitoso para el desarrollo del mercado de chapa planta.

Conviven hoy día todas las estrategias de marca, que quizás merezcan para los productores regionales, la utilización de sellos de calidad que permita diferenciar la calidad de los procesos, de manera que la misma sea reconocida por los mercados.

### **Establecimiento de una Norma de Clasificación**

En el caso de la chapa plana, donde los caracteres estéticos y la homogeneidad son el factor fundamental, fue necesaria la determinación de criterios que llevan a agrupar en al menos 10 calidades para la materia prima disponible al momento. Es probable que esta variación pueda ser reducida en la medida que evolucione la selvicultura y pueda disponerse de material genético que aporte un mayor grado de homogeneidad, aunque el sistema de tres turnos por plantación hará que el proceso sea seguramente lento.

Inicialmente, algunos productores de madera aserrada de Eucalipto buscaron ceñirse a los criterios de calidad internacionales. Como el caso de las normas americanas NHLA (Utilizada en Brasil por Lyptus, y en Argentina por Grandis).

El desarrollo de mercado en Asia ha permitido simplificar el proceso, ya que los productores de muebles asiáticos compran con un criterio de cantidad de nudos por metro lineal, que requiere menos capacitación y permite una más rápida adaptación para el personal de clasificación y un mayor aprovechamiento de una materia prima con nudos (para el caso de *E.*

*grandis*) o de longitud relativamente reducida (como el caso de *E. globulus*).

### **Otros requerimientos técnicos para la madera aserrada:**

#### **Calidad de corte:**

Dado que la utilización original del eucalipto estaba ligada a la producción de parquet, en la bibliografía diversos autores recomiendan el corte radial (en cuartos). Esto permite maximizar la estabilidad de las piezas, aunque limita mucho el ancho de las tablas obtenidas.

Para adaptar la producción de tabla a estas nuevas necesidades, es necesario poder aserrar tablas que superen los 15 cm de ancho, lo que es posible solamente con un sistema de corte tangencial. En estos casos, es necesario adaptar los procesos de secado para disminuir la aparición de defectos y asegurar una correcta utilización de los componentes, evitando someterlos a importantes variaciones de humedad.

El ejemplo de la industria de muebles de jardín es interesante, ya que utiliza el diseño para mitigar los defectos que pudieran aparecer con el movimiento de la madera al someterse a variaciones de humedad relativa.

El tipo de corte tangencial, es el principal en la industria de aserrado de otras especies de eucalipto, como *E. grandis*.

#### **Calidad de secado:**

Todas las especies de Eucalipto comerciales tienen un alto coeficiente de contracción e hinchamiento y presentan dificultades durante el proceso de secado como colapso, aparición de fendas superficiales, etc.

En líneas generales, el grado de control sobre este proceso es clave para el desarrollo de productos basados en madera sólida.

Los productores de la Península ibérica utilizan en este proceso un período de estacionamiento de la madera a la intemperie que puede llegar a los 7 meses, según el clima de la zona de producción, de manera de minimizar el tiempo de estadía en cámaras.

En zonas de alta exposición al viento, se llega a proteger las estibas de madera para evitar que aparezca colapso en las etapas iniciales del secado al aire. Las mismas se extraen luego de un período inicial de 3 semanas.

Dado que los clientes de madera seca buscan evitar tener que resecar el producto con los consiguientes agregados de costes, hay una tendencia de solicitar un par de grados de humedad menores a los que efectivamente necesita el producto. Esta práctica puede ser peligrosa en el caso de los eucaliptos en general y del *E. globulus* en particular cuando el producto final es parquet. La madera más seca que la humedad de equilibrio de la zona de instalación absorberá humedad con el consiguiente hinchamiento. Si bien es necesario convivir para todas las maderas con este riesgo, conviene dedicar especial atención en este punto considerándolo especialmente sensible.

#### **Embalaje adecuado**

El embalaje adecuado para la madera aserrada deberá evitar la absorción de humedad.

Otros aspectos a tener en cuenta son la calidad, cantidad y tensado de los flejes y por supuesto, la característica de los pallets.

Para la exportación, existen restricciones para los pallets de madera verde o no tratada, debiendo cumplir actualmente con las nuevas disposiciones en cuanto al tratamiento térmico de la madera con ese destino.

### **Mercados**

#### Contrachapado:

Dada su característica de producto técnico, el consumo para un producto europeo es principalmente regional.

En el mercado internacional existe hoy una fuerte presión en precios por productos de origen Ruso, Chino o Brasileño, que limitan el radio comercial del producto. El aumento de las tasas de exportación de abedul ruso ha provocado durante el 2007 un aumento de precios y movimientos que han mejorado las perspectivas para el eucalipto.

#### Chapa Plana:

Por su alto valor en m<sup>2</sup> por m<sup>3</sup> permite un mayor grado de internacionalización. Se mencionaba anteriormente que las mayores restricciones de este producto no están en la demanda sino en la disponibilidad de materia prima adecuada.

Para el caso del producto aplicado (en tablero de partículas o MDF) el grado de expansión está ligado al de los productos (muebles). Como ejemplo, podemos mencionar el desarrollo reciente de una línea de muebles de cocina rechapados en Eucalipto por Ikea.

#### Madera Aserrada:

Los principales mercados son, en Asia, los de muebles de jardín y parquet.

Se viene desarrollando de manera gradual la producción de componentes de madera que reemplazan a los de otras especies, como roble, en mercados del norte de Europa.

El desarrollo de elementos estructurales (Vigas Laminadas y Marcos para Puertas y Ventanas) ha crecido en los últimos años, posicionándose como una especie que reemplaza eficientemente a tropicales con problemas de abastecimiento y precios irregulares y al alza, como Iroko o Meranti.

#### **Requerimientos para el desarrollo:**

Hemos mencionado a lo largo de todo texto las potencialidades de diversos mercados y productos de Eucalyptus globulus Ibérico.

Evidentemente el desarrollo de la cadena Monte- Industria para el caso del Eucalipto está aún muy lejos de su máximo potencial. En la medida que desde el monte pueda contribuirse con una mayor homogeneidad, volumen de madera apta para el procesamiento de la madera sólida, esto contribuirá en el valor de toda la cadena repercutiendo en mayor cantidad de puestos de trabajo y valor agregado en la región.



**Referencias bibliograficas:**

- American Hardwood Export Council.2000. Guía ilustrada de las calidades de la madera aserrada de frondosas estadounidenses. Washington D.C. pp. 32. [www.ahec.org](http://www.ahec.org)
- Bermúdez , J; Touza, M y Sanz , F. 2002. Manual de la madera de Eucalipto Blanco. Cis-Madera. Ourense. pp. 143.
- Kiekens J.P.1997. Eco-Certificación: Tendencias Internacionales e implicaciones forestales y comerciales. Environmental Strategies Europe. ESE. Bruselas. Bélgica. pp. 46.