

Unidad integrada para el aprovechamiento de una plantación de madera de caucho

Iuha Leinonen, del departamento de Marketing y Proyectos de la firma finlandesa Raute Wood Oy ha desarrollado un estudio para el aprovechamiento maderero de una plantación de árboles de caucho (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.). Hasta ahora la única utilidad de las plantaciones de caucho era producir el látex, de forma que transcurrido el tiempo de producción los árboles se levantaban y quemaban para volver a crear la plantación.

El turno de los árboles es de 30 años es decir que pasado ese tiempo deben de cortarse.

La plantación se supone de 10 mil ha por lo que si se va rotando, cada año se tendrían que cortar 330 ha. La cantidad de madera que produce cada ha es de 190 m³ por lo que al año se dispone de un abastecimiento de 62.700 m³.

La unidad productiva que propone Raute Wood Oy es de fabricación de tableros contrachapados (eventualmente puede ser de LVL), aserradero, fábrica de parquet flotante y fábrica de tableros aglomerados.

Tableros contrachapado o LVL				Costes\$	Ingresos\$
-Input	diam >20cm, 26% cola 66kg/m ³ electri. 180kWh/m ³ calor 3,4 GJ/m ³	16.300 m ³ /a 313 t/a 860MWh/a 16.660GJ/a	a 30\$/m ³ a 800\$/t a 100\$/MWh a 4\$/GJ	489.000 250.000 86.000 66.600	
-Output	rendi. 30%	4.740m ³ /a tablero o LVL 260m ³ chapa para parqu. 6.900m ³ residuos a table.partí.	a 450\$/m ³ a 150\$/m ³ a 20\$/m ³		2.133.000 39.000 138.000
Total tableros contrachapados				891.000	2.310.000
Valor añadido por 1m³ de input madera de hevea					87\$/m³
Madera aserrada					
-Input	diam 15-20cm 18% electri. 60kWh/m ³ calor 1,5 GJ/m ³	11.300 m ³ /a 192 Mwh/a 4800 GJ/a	a 30\$/m ³ a 100\$/MWh a 4\$/GJ	339000 19200 19200	
-Output	rendi. 28%	3200m ³ mad. para parqu. 6.700m ³ /a resid.para table.partí.	a 300\$/m ³ a 20 \$/m ³		960.000 134.000
Total madera aserrada				377.400	1.094.000
Valor añadido por 1m³ de input madera de hevea					63,40\$/m³
Parquet					
-Input	mad.aserrada chapa cola 0,4Kg/m ³ electri. 3,5KWh/m ²	3.200m ³ /a 260m ³ /a 47 t/a 413 Mwh/a	a 300\$/m ³ a 150\$/m ³ a 500\$/m ³ a 100\$/MWh	960.000 39.000 23.000 41.300	
-Output	rendi. 48%	118.000m ² /a parqu.flotante 150.000m ³ resid.table.partí.	a 18\$/m ² a 20\$/m ³		2.124.000 30.000
Total parquet				1.063.800	2.154.000
Valor añadido por 1m³ de input madera de hevea					315,3\$/m³
Tableros de partículas					
-Input	diam. 5-15cm 56% resid.contrachapad. resid.del aserrado resid.del parquet total madera cola 10% electric.160KWh/m calor 2,8GJ/m ³	35.100m ³ /a 6.900m ³ /a 6.700m ³ /a 1.500m ³ /a 50.200m ³ /a 1.950t/a 5.360 MWh/a 93.800GJ/a	a 20\$/m ³ a 20\$/m ³ a 20\$/m ³ a 20\$/m ³ a 50\$/t a 100\$/MWh a 4\$/GJ	702.000 138.000 134.000 30.000 975.000 536.000 375.200	
-Output	rendi. 66%	33.500 table.de partí.	a 180\$/m ³		6.030.000
Total table. de partículas(110m³/d)				2.890.200	6.030.000
Valor añadido por 1m³ de input madera de hevea					62,55\$/m³
Total unidad integrada				5.223.000	11.588.000
Valor añadido por 1m³ de input madera de hevea					101,5\$/m³