

Título:	Evaluación económica de árboles en linderos en Caaguazú																											
Autor/es:	Amarilla Noguera, RC. Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional de Asunción.																											
Año:	1997				No. de páginas: 109																							
Publicado en:	Evaluación económica de plantaciones de árboles en linderos en el asentamiento "El Triunfo" Departamento de Caaguazú, Paraguay. Tesis de Grado de la Carrera de Ingeniería Forestal presentada a la Facultad de Ciencias Agrarias / U.N.A. Ciudad de San Lorenzo - Paraguay.																											
Tipo	<input type="checkbox"/> Científica	<input type="checkbox"/> Tesis	<input checked="" type="checkbox"/> x	<input type="checkbox"/> Internet	<input type="checkbox"/> Informe	<input type="checkbox"/> Ponencia	<input type="checkbox"/> Libro	<input type="checkbox"/>																				
Tema	Biomasa sólida				<input checked="" type="checkbox"/> x	Biogas																						
	Solar				<input type="checkbox"/>	Eólica																						
	Otros:																											
Palabras claves	Evaluación económica, relación costo/beneficio, relación física insumo/producto, corriente de liquidez total, plantaciones, rendimiento volumétrico, proyección, <i>Eucalyptus dunnii</i> , <i>Melia azedarach</i> , <i>Toona ciliata</i> .																											
Resultados más importantes	<p>El estudio pretendió poner en conocimiento los beneficios económicos presentes y futuros de las plantaciones de árboles en linderos, específicamente de especies introducidas como Eucalipto (<i>Eucalyptus dunnii</i>), Paraíso gigante (<i>Melia azedarach</i>) y Toona (<i>Toona ciliata</i>). En la ejecución de la evaluación económica se tomaron 13 fincas que se hallaban implantando el sistema de cultivo y 6 fincas como testigo sin las plantaciones en linderos. La estrategia aplicada para la obtención de datos estuvo basada en el método del Diagnóstico Rural Participativo. En cuanto a la etapa de procesamiento de datos obtenidos, en el punto de rendimiento volumétrico y proyecciones, para las especies Paraíso y Toona se tuvo en cuenta un aprovechamiento del 60% para madera y 40% para la producción de leña; para la especie Eucalipto se calculó un aprovechamiento del 40% para madera, 15% para carbón, 25% para la producción de postes y 20% para la producción de leña. Para las especies Paraíso y Toona se tuvo en cuenta una explotación de 15% a los 8 años y de un 30% a los 12 años y para la especie Eucalipto una explotación de 15% a los 6 años, 30% a los 12 años y un 60% a los 20 años. A continuación se presentan los valores unitarios actuales de productos y subproductos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Especie: <i>Eucalyptus dunnii</i></th> </tr> <tr> <th>Productos y subproductos</th> <th>Valor unitario en Gs/m<sup>3</sup>R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Leña</td> <td>3.630</td> </tr> <tr> <td>Postes</td> <td>75.000</td> </tr> <tr> <td>Carbón</td> <td>54.400</td> </tr> <tr> <td>Madera</td> <td>232.500</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Especie: <i>Melia azedarach</i>, <i>Toona ciliata</i></th> </tr> <tr> <th>Productos y subproductos</th> <th>Valor unitario en Gs/m<sup>3</sup>R</th> </tr> <tr> <td>Leña</td> <td>3.168</td> </tr> <tr> <td>Madera</td> <td>232.500</td> </tr> </tbody> </table>								Especie: <i>Eucalyptus dunnii</i>		Productos y subproductos	Valor unitario en Gs/m <sup>3</sup> R	Leña	3.630	Postes	75.000	Carbón	54.400	Madera	232.500	Especie: <i>Melia azedarach</i> , <i>Toona ciliata</i>		Productos y subproductos	Valor unitario en Gs/m <sup>3</sup> R	Leña	3.168	Madera	232.500
Especie: <i>Eucalyptus dunnii</i>																												
Productos y subproductos	Valor unitario en Gs/m <sup>3</sup> R																											
Leña	3.630																											
Postes	75.000																											
Carbón	54.400																											
Madera	232.500																											
Especie: <i>Melia azedarach</i> , <i>Toona ciliata</i>																												
Productos y subproductos	Valor unitario en Gs/m <sup>3</sup> R																											
Leña	3.168																											
Madera	232.500																											

	<p>Como ejemplo se presentan los resultados de los análisis de las fincas 5 y 11, siendo la primera una de las que presentó resultados más significativos y la segunda una de las que presentó resultados menos significativos. Aún así todas las fincas que utilizan árboles en linderos obtienen y obtendrán beneficios tangibles e intangibles con el correr del tiempo en comparación con las fincas testigo.</p> <p>La finca 5 tiene una superficie de 6 has con una reserva de bosque de 3 has. El número total de árboles que componen los árboles en linderos equivale a 240 plantas de las cuales 80 son de Toona, 40 de Eucalipto y 120 de Paraíso. Todas tienen una distancia entre hileras de 2 metros y una distancia entre plantas de 2 metros. Los IT en la primera explotación a los 6 años de la plantación de Eucalipto fueron de 259.951 Gs con un BN de 37.183 Gs. Los IT en la segunda explotación al octavo año para las especies de Paraíso y Toona arrojaron un valor de 4.528.695 Gs con un BN de 4.158.911 Gs. En la tercera explotación efectuada para las 3 especies a los 12 años se obtuvieron IT de 25.002.191 Gs con un BN de 23.749.954 Gs. En la cuarta explotación a los 20 años de la especie Eucalipto, se obtuvo un IT de 20.257.000 Gs con un BN de 19.024.234 Gs. Los VAN arrojaron los siguientes resultados: en la primera explotación la suma de -859.521 Gs con una TIR de 0%, para la segunda explotación 704.894 Gs con TIR de 23%, en la tercera explotación 6.184.148 Gs con TIR de 40% y en la última explotación 7.835.115 Gs con TIR de 41%. Estos resultados demostraron que los ingresos de la primera explotación no podrían cubrir los gastos de inversión, en tanto que en la segunda, tercera y cuarta explotación si podrían cubrirse los gastos de inversión y mantenimiento de las plantaciones.</p> <p>En cuanto a la finca 11, la misma posee una superficie de 8 has con una reserva de 4 has de bosque en donde el propietario produce leña para autoconsumo. En esta finca los árboles en lindero son de la especie Paraíso, la cantidad de árboles es de 24 plantas con un distanciamiento entre plantas de 3 metros. Los IT en la primera explotación a los 8 años alcanzaron la suma de 309.359 Gs con un BN de 252.469 Gs y los IT en la última explotación a los 12 años arrojaron la suma de 1.548.780 Gs con un BN de 1.409.642 Gs. Los cálculos de VAN mostraron valores de -140.253 Gs en el octavo año y de 184.959 Gs a los 12 años, con TIR de -3% y 20% respectivamente. Los resultados demostraron que con los beneficios obtenidos en la primera explotación no podrían recuperarse los gastos de inversión, pero sí con los de la segunda explotación.</p>
Observaciones	<p>VAN: Valor actualizado neto</p> <p>TIR: Tasa interna de retorno</p> <p>BN: Beneficio neto</p> <p>IT: Ingreso total</p>