

Título:	Posibilidades de elaboración de carbón en el Chaco								
Autor/es:	Ríos Otero, TM. Facultad de Ingeniería Agronómica, Universidad Nacional de Asunción.								
Año:	1985				No. de páginas: 44				
Publicado en:	Posibilidades de elaboración de carbón vegetal en el Chaco. Trabajo de Seminario para optar al título de Ingeniero Forestal presentado a la Carrera de Ingeniería Forestal de la Facultad de Ingeniería Agronómica/U.N.A. Ciudad de San Lorenzo - Paraguay.								
Tipo	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tema	Biomasa sólida				<input checked="" type="checkbox"/>	Biogas			
	Solar				<input type="checkbox"/>	Eólica			
	Otros:								
Palabras claves	Producción de carbón, Región Occidental, plan de ordenamiento, manejo, reforestación, especies forestales nativas, mantenimiento ecológico.								
Resultados más importantes	<p>La instalación en el Chaco de una planta siderúrgica por parte de ACEPAR demanda una considerable cantidad de carbón vegetal para la reducción de hierro. Es así que el estudio describe y analiza las diferentes unidades fisiográficas de la fitosociología chaqueña, como fuentes proveedoras de materia prima para la elaboración de carbón. Entre las formaciones forestales se citan: bosque chaqueño, parque chaqueño, monte occidental y sabana arbolada chaqueña. Se describen las especies forestales utilizables en carbonización que son: el quebracho colorado (<i>Schinopsis balansae</i>), espina de corona (<i>Gleditsia amorphoides</i>), guayacán (<i>Caesalpinia paraguariensis</i>), algarrobo negro (<i>Prosopis nigra</i>), garabato (<i>Acacia furcatispina</i>), tala (<i>Celtis espinosa</i>), brea (<i>Cercidium praecox</i>) y quebracho blanco (<i>Aspidosperma quebracho blanco</i>). Se enfatizan las consecuencias de la deforestación en el Chaco, describiendo los diversos métodos de desmonte, la erosión, el microclima, el régimen de aguas y la fauna silvestre. A continuación se menciona la necesidad de reforestación en el Paraguay, las posibles especies a emplear (algunas de ellas: <i>Anacardium occidentale</i>, <i>Ceratonia siliqua</i>, <i>Melia azedarach</i>, <i>Robinia pseudoacacia</i>, <i>Gleditsia triacanthos</i>) y las especies como fuentes de energía (<i>Eucalyptus camaldulensis</i>, <i>E. tereticornis</i>, <i>E. robusta</i> y <i>E. citriodora</i>). Se considera una demanda mínima de 114.000 tn de carbón por año = 650.000 m<sup>3</sup> de leña = 904.000 m<sup>3</sup> estéreo/leña. Tomando como cifra de rendimiento para la Región Occidental en crecimiento medio por hectárea y año 15 m<sup>3</sup> (21 metros estéreos) se necesitarían 4.340 has de <i>Eucalyptus</i> con edad comprendida entre 8 y 10 años. Esta estimación rápida fue hecha sobre condiciones poco favorables y permitió establecer que en los primeros 10 años (edad del primer corte), sería necesario plantar unas 45.000 has. A partir de entonces no serían necesarias sino unas 550 has/año en concepto de reposición de cepa, a las que debe agregarse 1/3 de la superficie, lo que totaliza unas 20.000 ha/año, lo que a su vez representa unas 5.000.000 de plantas por año para reforestación. Se describen los aspectos técnicos de la</p>								

	<p>producción de carbón vegetal como el transporte de leña, la construcción de hornos (se consideraron tres métodos de producción de carbón: por medio de hornos móviles metálicos, hornos fijos de ladrillos a chimeneas periféricas y hornos fijos de ladrillos a chimenea central), los costos, el proceso de carbonización, los rendimientos (un horno recién construido, tendría un rendimiento mínimo de 15 a 17 m<sup>3</sup> de carbón por hornada, hasta la cuarta semana, pasando por un rendimiento medio de 17 a 18 m<sup>3</sup>, llegando a su punto máximo de 24 m<sup>3</sup> a partir de la undécima hornada), la calidad y composición del carbón, aspectos relacionados a la ordenación como el establecimiento de cuarteles de cortas, el manejo y el mantenimiento ecológico. En este punto se consideró que los datos principales del área de influencia de ACEPAR coinciden por su similitud con las masas leñosas naturales de Salta, en donde pudo establecerse un plan de ordenamiento, en base a antecedentes, inventarios y experiencias de trabajo de campo en la vecina región. En base a este plan se establecieron dos divisiones en cuarteles y éstos en compartimientos (rodales). La superficie de cada tramo o cuartel tiene de 3.200 a 3.400 has, con un contenido de renta potencial para 5 años (duración de la vida útil de los hornos, con distancias de recorrido al centro de los mismos no superiores a 2 – 3 km.); los compartimientos o unidades de manejo tienen entre 500 y 800 has. Los métodos de cortes pueden ser selectivos o a tala rasa. En cuanto al sistema de manejo, el crecimiento estimado para la fijación del turno técnico es de 0,5 cm – 1 cm/año, y el diámetro mínimo de leña de carbón de 6 cm s.c, lo que equivale a llevar a un DAP mínimo de 20 cm a los individuos técnicamente explotables. Por su parte, se estima que con un crecimiento de 0,8 m<sup>3</sup>/ha/año, con los costos de la época, y con un interés del 5%, se obtendría el turno financiero a los 15 años.</p>
Observaciones	<p>ACEPAR = Aceros del Paraguay s.c = sin corteza</p>