

## NOTAS VARIAS

## NUEVA ESPECIE FORESTAL PAPELERA EN EL TROPICO PERUANO

Para conocer la posibilidad de fabricar pulpa y papel de Bolaina, se envió un lote de 20 kg. de esta madera a Finlandia, al Laboratorio de Industria Papelera Finlandesa. Allí se hicieron 6 cocciones en sulfato y luego se compararon los resultados con los del Abedul finlandés. Además para el "Valley" molido se ha hecho una cocción más de Bolaina y del Abedul en iguales condiciones.

Según estos estudios la Bolaina ha demostrado características parecidas con el Abedul.

A continuación se presentan algunas de las comparaciones más importantes en estas investigaciones:

	<i>Bolaina</i> *	<i>Abedul</i>
Largo de fibra	1.29 mm	1.19 mm
Rendimiento de pulpa	46.1 - 52.2%	50.4 - 54.1%
Peso de fibra mg/m	0.070 - 0.074	0.084
Contenido de ceniza %	0.29	1.48
Contenido de pentosan %	17.7	26.4
Contenido de Ch <sub>2</sub> C <sub>12</sub> %	0.61	1.14
Contenido de acetona %	1.01	1.4
Contenido de lignina %	21.6	24.5

*Propiedades para la fabricación de papel:*

Largo de rotura, km. (Breaking length) 50 SR	11.50	10.4
Índice de reventamiento (Bursting area m <sup>2</sup> )	84	72.5
Índice de rasgado (Tearing area m <sup>2</sup> )	1.5	1.45
Dobles pliegues (Folding endurance, MIT)	5800	2300
Alargamiento % mm (Strech)	4.3	4.5
Absorción mm (Absorption)	42	63

El nuevo concepto de Tercera Dimensión Forestal fue elaborado sobre la base de principios ecológicos, y puesta en práctica mediante la aplicación de nuevas técnicas. Es una nueva expresión usada con el objeto de hacer converger todo lo que está relacionado con árboles susceptibles de cosecha de productos alimenticios, principalmente en aquellas regiones o áreas donde los métodos convencionales de agricultura son impracticables o antieconómicos.

La Tercera Dimensión Forestal cubre los siguientes aspectos: primero, los árboles por su propio valor como medios esenciales para la protección del suelo y como factores modificantes favorables del clima; segundo, como productores de alimentos; y tercero, los animales que viviendo alrededor de los árboles utilizan sus productos como alimento.

Los métodos de la Tercera Dimensión Forestal han sido posible llevarlos a la práctica, mediante, primero, la introducción de nuevas variedades de árboles productores de alimentos, de rápido crecimiento y altos rendimientos y segundo, por los grandes avances logrados en los últimos años en la técnica ecológica.

\* *Guazuma crinita* Mart.

Los agricultores-forestales; tienden a usar los productos de sus forestas o bosques como sustitutos de los cereales, en la alimentación de ganado de primera calidad, ya sea para la producción de carne, leche, mantequilla, queso, etc. Adicionalmente, se producen otros ingresos por concepto de maderas, gomas, miel, pieles, lana y otros.

La Ciencia Forestal, considerada por muchísimo tiempo como una disciplina independiente, ha reingresado en forma total a la Agricultura, para desempeñar un papel importante en la producción de alimentos. Esto es Agri-Silvicultura.

Una serie de ensayos y experimentos relacionados con la Tercera Dimensión Forestal han sido ejecutados desde el año 1956 en diferentes regiones del África, con resultados altamente satisfactorios y que prueban que plantaciones del mismo tipo pueden ser efectuadas en otras partes del mundo, probándose que el concepto de Tercera Dimensión Forestal; es correcto y practicable.

Pero dos cosas son fundamentales para llevar a cabo este concepto: primera, es esencial. usar solamente variedades de especies selectas de rápido crecimiento, buena calidad y de altos rendimientos y segundo, todas las introducciones deberán hacerse previo estudio ecológico y usando técnicas ecológicas.

Las especies usadas con éxito, y de acuerdo a las condiciones ecológicas de cada una de las regiones del Africa han sido las siguientes: *Prosopis juliflora* (algarrobo), *Ceratonia siliqua* y *Gleditsia* spp.

En el Perú, donde cada día se nota más, la deficiencia de producción de alimentos, tanto para el hombre como para los animales; la aplicación de la Tercera Dimensión Forestal podría ayudar a la solución de este problema. Los algarrobos (*Prosopis* spp.) en el Perú, constituyen en el norte del país, fuente muy importante de alimentos del ganado vacuno y caprino. Además del algarrobo, en el Perú se cuentan con muchas especies que pueden llenar la misma finalidad. *C. Bazán de Segura*.

De acuerdo á estos datos se puede ver que la Bolaina tiene mejores características que el Abedul, en las propiedades mecánicas del papel y en menor contenido de ceniza y de otros materiales químicos. En el largo de fibra no hay mucha diferencia. Pero el rendimiento de Bolaina en el cocinado es menor que el Abedul, pero eeto no se puede considerar muy bajo pues el rendimiento de la madera de Pino es alrededor de 44-48%. Además en las pruebas se ha observado que el color de la pulpa de la Bolaina, es más claro que el del Abedul. No se ha hecho blanqueado y por eso no se conoce su comportamiento a este proceso.

En general se puede considerar que la Bolaina es un tanto mejor en la fabricación de pulpa que el Abedul. Sabiendo que en Europa se está usando el Abedul en grandes cantidades para la fabricación de papel y cartón, se puede decir que la Bolaina es buena materia prima para esos usos. Según la opinión del Laboratorio de Industria Papelera Finlandesa, la Bolaina podría ser utilizada en papel para imprimir y en las mezclas para otros tipos.

No se ha hecho comparaciones de las características de la Bolaina con las del "Cetico" (*Cecropia* sp.), pero una observación superficial demuestra que la primera es superior en la mayoría de sus propiedades al del "Cetico", en lo que se refiere a la fabricación de papel.

Se han estudiado también posibilidades de usar Bolaina en la fabricación de palitos de fósforo. Según un estudio hecho en Suecia, se ha observado que esta especie reúne las características para esta industria, sirviendo además para la fabricación de las cajas correspondientes.

Algunas veces se ha usado madera aserrada de Bolaina en los trabajos de construcción y se ha observado que si bien ésta es liviana, es resistente y sirve para este tipo de trabajo. En las cercanías de Pucallpa se ha utilizado madera de Bolaina en la construcción de casas y de una Escuela.

Muy pocas especies, teniendo en cuenta todas las áreas boscosas del mundo, tienen características tan positivas como la Bolaina, especialmente su crecimiento rápido y su propagación, son factores que hacen de esta especie una de las más promisorias.

En la Bolaina tenemos una especie con que se puede realizar el sueño de la industria forestal, especialmente de la industria papelera: Plantar grandes áreas de bosques de Bolaina, y en el centro de esta área, establecer una fábrica y obtener así condiciones ideales para producir papel con un costo menor. *L. A. Lakio.*

### TERCERA DIMENSION FORESTAL

En la Revista World Crops, del mes de Septiembre de 1967, se ha publicado un interesante artículo intitulado "Tercera Dimensión Forestal" por J Sholto Douglas.

Según este autor tanto los investigadores agrícolas como los agricultores, han considerado generalmente a la Ciencia Forestal, como una disciplina completamente independiente de la producción agrícola o ganadera, y la única relación encontrada era la aplicación práctica en la defensa contra la erosión.

Sin embargo durante los últimos años ha habido un cambio de actitud, y se han efectuado trabajos de acuerdo al nuevo concepto de la Tercera Dimensión Forestal, los que han demostrado que la Silvicultura, puede jugar un papel vital como fuente de alimento para la humanidad y como incrementador de áreas agrícolas.

