PLANTACIONES COMERCIALES CON BAMBÚES SEGÚN OBJETIVO INDUSTRIAL.

AUTOR: HORMILSON CRUZ RIOS.
www.bamboobusiness.com.mx
direccionbamboobusiness@gmail.com

1 - INTRODUCCION.

Lamentablemente muchos escritores, estudiosos, investigadores o conferencistas del tema, **generalizan** cuando escriben o hablan de que el Bambú es bueno para la creación de medio ambiente en todas sus facetas, que son cientos de usos los que posee; como ornato, construcción, artesanías, muebles, productos laminados, producción de celulosa, papel, alcohol etílico y hasta producción de rebrotes comestibles. Desde el punto de vista industrial y empresarial eso no es cierto, eso es colocar a una sola especie de bambú a cubrir el solo todos los usos que **reúnen** todas las especies de bambúes juntos. Eso es decir erróneamente que un solo bambú es bueno para cualquier objetivo.

Los estudios demuestran que aunque la inmensa mayoría de las especies de bambúes fibro – leñosos comparten gran similitud en propiedades ambientales, también demuestran que en cuanto a usos pensando en industria, se debe decir que casi que existe un bambú principal y recomendado para un objetivo determinado. Considero que en esos términos es que se debe seguir escribiendo y hablando sobre el tema.

Cuando se generaliza diciendo que el bambú es “bueno” para la producción de alcohol se está diciendo que todos son buenos para ello, porque no se está aclarando específicamente a que especie de bambú nos estamos refiriendo. De igual forma cuando se dice que el bambú es “bueno” para construcción, se está diciendo que todos se pueden utilizar en esa actividad. Cuando se escribe que el bambú “sirve” para la producción de rebrotes como alimento humano, un mediano conocedor del tema interpretará que hasta La *Guadua angustifolia* Kunth sirve para ello, cuando no es ni

medianamente aconsejable para ese uso. Un lector fortuito o alguien que quiera aprender del tema superficialmente se quedará eternamente con esa idea errónea.

Con el ánimo de que lo que se trasmita sea claro y entendible se debe llegar a ser muy específico cuando se hable de los bambúes. Por ejemplo, La Guadua en Colombia, llamada Bambú –Guadua en México, nombre científico, *Guadua angustifolia Kunth* es excelente para construcción y se presenta como una buena alternativa para la producción de pisos y paneles debido a su dureza y resistencia.

El bambú amarillo, *Bambusa vulgaris var vitatta y Bambusa vulgaris var vulgaris* son los mejores para la producción de celulosa y papel. Que *Dendrocalamus asper*, *Phyllostachys edulis*, *Phyllostachys quillui* y *Phyllostachys mitis* son excelentes productores de rebrotes comestibles, que en Colombia la "guaduilla", *Phyllostachis áurea*, es muy bueno para producción de muebles y artesanías, que *Dendrocalamus giganteus* es una especie de la India cuyos tallos llegan a alcanzar 40 m de altura y a tener un diámetro de hasta 30 cm, que Nicaragua posee especies nativas como la *Guadua amplexifolia* y la *Guadua aculeata* pero que esta última es la más usada con fines comerciales debido a la enorme relación genética que tiene con la *Guadua angustifolia,* a su enorme parecido morfológico y a las propiedades estructurales e industriales similares a dicha especie.. En estos términos es que considero se debe seguir escribiendo, hablando y enseñando sobre los bambúes.

1 – ESPECIE DE BAMBU A SELECCIONAR SEGÚN OBJETIVO INDUSTRIAL.

Sembrar bambúes para reforestar es un tema muy diferente a sembrar bambúes con fines industriales.

Cuando se hace una plantación comercial de bambú se debe seleccionar la especie indicada para ese objetivo industrial o sino, desde un comienzo, se está arriesgando el éxito de proyecto.

Una viga de madera dura de bambú se puede obtener con cualquier especie de bambú, pero lo importante a resolver desde el punto de vista industrial y económico, es determinar con cual especie de bambú obtenemos esa viga de madera, **pero al menor costo posible**. La selección de la especie adecuada a sembrarse permite obtener productos

con menos costos de producción y por ende de más competitividad en los mercados.

1.1 ESPECIES DE BAMBU A SEMBRASE PARA PRODUCCION DE MADERA INGENIERIZADA.

Se enfatiza que con una especie de bambú de alta resistencia físico-mecánica **si** se puede hacer madera, pero a unos costos de producción muy altos. Lo anterior permite deducir que si se pretende establecer una plantación para ligarla a una industria de paneles, de vigas o tablones de bambú, se debe sembrar una especie de mediana o poca resistencia que facilite el proceso preindustrial. Ello permite obtener más materia prima en menos tiempo y a menor costo.

Para obtener éxito en bambúes, se debe ligar la plantación adecuada a la fase industrial, y para este caso por ejemplo, se necesita sembrar al menos 500 ha de la especie apropiada para obtener la materia prima necesaria que abastezca una planta de producción de madera constantemente. Sembrar 500 ha con una especie no apropiada induce la posibilidad de un fracaso en el proyecto industrial debido a costos de producción más elevados en su proceso.

En establecimiento de plantaciones para este uso se debe considerar a profundidad el concepto de índice de pre-industrialización

1.1.1 INDICE DE PREINDUSTRIALIZACION

En la pre-industrialización lo que se hace es convertir un tallo redondo a determinado número de reglillas planas para ser utilizadas como materia prima en el proceso de fabricación de paneles, vigas o tablones.

El índice de pre-industrialización es una medida de relación que mide la facilidad de producir reglillas de un tallo de una especie con respecto a otra. Por ejemplo; mientras que una especie permite pre-industrializar solo un tallo en un tiempo determinado, en ese mismo tiempo, otra especie permite pre-industrializar 30 tallos. El índice de pre-industrialización es entonces de de 30:1 de una especie contra otra. Este índice permite determinar que especie es más recomendable que otra u otras porque produce más materia prima a más bajo costo con relación a otras.

Las especies con bajo índice de pre-industrialización son las idóneas para ser sembradas en el campo para este objetivo.

Pero el solo índice de pre-industrialización no es solo el factor que se debe tener en cuenta para sembrar una especie u otra para este objetivo. Muchas especies son de fácil manejo pre-industrial pero al momento de obtenerse la reglilla, esta es demasiado torcida lo que incrementa el costo de producción del laminado. Otras son muy ricas en azucares lo que induce más manejo en el proceso de preservación elevando los costos de producción.

Todos estos factores de deben analizar para sembrarse la especie correcta y así obtenerse la materia prima de la mayor calidad posible y con los menores costos de producción factible.

1.1 ESPECIES DE BAMBU A SEMBRASE PARA PRODUCCION DE CELULOSA Y PAPEL.

Se recalca que con cualquier especie de bambú se puede obtener celulosa y papel, pero con unas, con unos costos de producción más altos que con otras.

Como en el caso de la madera ingenierizada, se permite deducir que si se pretende establecer una plantación para ligarla a una industria de celulosa y papel se debe sembrar una especie que cumpla los requisitos idóneos para ese objetivo con énfasis en costos de producción y con buena calidad de la celulosa a obtener.

Todos los bambúes poseen fibra larga ideal para hacer cartones, cartulinas y papeles de alta resistencia, pero la variabilidad de la longitud de la fibra en los bambúes es tan amplia que va desde los 1.8 mm hasta los 4.2 mm. Los costos de establecimiento y mantenimiento de una especie en una plantación con respecto a la otra es más o menos similar, pero la calidad de la celulosa no, por ende se debe seleccionar para ser sembrada la especie que más longitud de fibra posea.

Además de esos factores se debe analizar adaptabilidad de la especie al campo, facilidad de propagación, alto poder de regeneración, facilidad de corte, rapidez de obtención de celulosa en el proceso industrial y otros.

Todos estos análisis se deben hacer para cada producto industrial a obtenerse según el proyecto, y en el caso de materia prima para pellets se

deben buscar especies que posean alto poder calorífico; para biomasa que sean altas productoras en cortos periodos de tiempo. En esencia para cada proyecto de producción industrial con bambúes se debe seleccionar la especie apropiada para ser establecida como productora de materia prima.

Como se puede deducir, sembrar bambú para la obtención de materia prima para un proceso industrial es un proceso de profundo análisis y no se debe tomar a la ligera.

Sembrar bambú sin saber porque, o sembrarlo sin que sea la especie apropiada, es sembrar bambú para obtener fracasos

HORMILSON CRUZ RIOS.
www.bamboobusiness.com.mx
direcciónbamboobusiness@gmail.com

6. BIBLIOGRAFIA

AMARAL Paulo et al. Bosque para siempre. Manual para la producción de madera en la Amazonía. WWF. 162pp. 2000.

BAMBU. Estudio de Mercado Mundial. www.infoaserca.gob.mx/proafex/BAMBU

BARROS SALGADO, Antonio Luiz y AZZINI Anisio. Instituto Agronómico de Campinas. In: Bambú: Estudio de Mercado Mundial. www.infoaserca.gob.mx/proafex/BAMBU_I_Y_II.pdf.

CRUZ RIOS Hormilson. BAMBU – GUADUA. *Guadua angustifolia* Kunth. Bosques naturales en Colombia y plantaciones comerciales en México. Pereira, Risaralda, Colombia.

CRUZ RIOS Hormilson**.** Industrializacion del Bambu – Guadua. *Guadua angustifolia* Kunth. Próximo a editarse. 2010. Pereira, Risaralda, Colombia.

_____. La Guadua: Nuestro bambú. Corporación Autónoma Regional del Quindío. 293 pp. 1994.

INTERNATIONAL NETWORK FOR BAMBOO AND RATTAM**.** www.inbar.int. 2010

INTERNATIONAL TIMBER ORGANIZATION**:** Servicio de información sobre el mercado. – 2010. *www.itto.int*

INSTITUTO COLOMBIANO AGROPECUARIO. Fertilización en diversos cultivos. Quinta aproximación. Santafé de Bogotá D.C. Produmedios.

LABORATORIOS AGRICOLAS A y L. Manual de Agronomía. Análisis de suelos y plantas.

MORENO ORJUELA Rubén Darío. Respuesta de los Guaduales Naturales al manejo silvicultural tradicional. GTZ. 76 pp. 2006.

POTASH AND PHOSPHATE INSTITUTE. Manual Internacional de fertilidad de suelos. 1997.

RAMANUJA RAO, I.V. et al. Bamboos. Current Research. Proceedings International Bamboo Worshop, November 14-18, 1988. Cochin, India. 394pp. 1988.

PRIMER CONGRESO MUNDIAL DE LA GUADUA.B Resumen Conferencias. Noviembre 1992, Pereira, Colombia. 135 pp.

TORRES ARIAS Gilberto, CHINCHILLA Felipe. Manual de interpretación de análisis de suelos y foliares. Ministerio de Agricultura y Ganadería. Programa Nacional de Frutas del El Salvador. Santa Tecla, El Salvador. 2006.

VALORACION ECONOMICA AMBIENTAL. Estudio Técnico Medidas de Manejo Ambiental para el Proyecto Veracruz para el Establecimiento de Cultivos de Caña, Palma de Aceite, Caucho, Granos, Cereales y Ganadería en el Departamento del Vichada por la Empresa Riopaila– Castilla. 2011.