



NEGOCIOS SUSTENTABLES, MASIVOS Y EMPRESARIALES REALIZABLES CON BAMBUES.

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

1 - INTRODUCCION.

Ya me siento cansado de que la inmensa mayoría de conferencias, artículos y libros de bambú empiecen diciendo que el bambú es una maravillosa planta que atrapa grandes cantidades de dióxido de carbono, regula corrientes de agua, controla la erosión y es hospedera de fauna y flora. Esas bondades son intrínsecas del bambú, el mismo nos las regala y considero que seguir diciendo lo mismo no es avanzar en lo que el bambú nos puede seguir obsequiando siempre y cuando seamos nosotros quienes aprovechemos más bondades de estas espectaculares plantas y las cuales, estas especies, por su propia cuenta no son capaces de obsequiarnoslas.

Lindas las artesanías y muebles que se hacen con sus tallos, pero en los talleres donde las fabrican no veo muchas personas trabajando en su ejecución. Normalmente son los integrantes de una misma familia quienes lo hacen. Me asombra el ínfimo número de tallos utilizados en esta actividad pero más me impresiona la lucha para poderlas mercadear.

Ya no encuentro el mismo asombro de antes cuando veía las espectaculares construcciones que se hacen con bambú, nadie puede ignorar su belleza, pero lo que no me gusta es que en estas obras, el bambú no es tan protagonista como yo quisiera.

Acepto medianamente lo que se hace con él en los proyectos de vivienda social porque allí ya se empiezan a utilizar más cantidades de tallos que en la construcción de una obra magnificante, las cuales admiro, pero donde para ello se utilizaron máximo 2000 o 2500 bambúes que fácilmente los

HORMILSON CRUZ RIOS.

1

www.bamboobusiness.com.mx

direccionbamboobusiness@gmail.com comercialbamboobusiness@gmail.com
COLOMBIA - MEXICO

generan cinco hectáreas de un bosque o plantación. Bajo esta perspectiva se utilizan un pequeño número de tallos sola una vez porque este tipo de obras son circunstanciales y no se hacen en forma continua. Otra cosa sería que de ellas se hiciera una diaria y permanentemente.

Deseo que se me entienda y que no se me mire ahora como un despotricador de lo que se ha hecho con bambú, no, por el contrario, todas esas facetas lo han hecho llegar al lugar donde se encuentra, pero no nos podemos quedar allí eternamente. Ya es hora de pasar, especialmente en América, a otros niveles más grandes donde el bambú sea protagonista permanente.

En los ejemplos mencionados anteriormente, la cantidad de tallos aprovechados en el campo es muy poca, con el triste agravante que el corte se realiza solo una vez. Bajo tales circunstancias en bosques naturales el bambú seguirá permaneciendo en ellos, sin utilización, porque el mercado para ellos es muy limitado. No se sabe para que cortarlos, su utilización bajo tales consideraciones es muy baja, y por ello las gentes del campo no ven, ni verán en el bambú una planta que les genere riqueza, grandes cantidades de mano de obra y por ende elevación del nivel de vida, lo que representa un importante impacto social.

Es la industrialización y los grandes proyectos realizables con bambú los que lo pondrán en su verdadero nivel. En estos, se utilizan cientos de miles, y talves millones de tallos al año, pero lo más determinante, en forma continua porque una empresa necesita materia prima no solo un año, sino todos los años de su existencia. Cuando nosotros hagamos eso, el bambú será querido, admirado y respetado, pero lo dije antes, el ya nos regaló todo lo ambiental, y somos nosotros quienes tenemos que hacer lo industrial y empresarial.

Los grandes proyectos, pero realizables con bambú, son fuente de generación de mano de obra abundante y permanente, generación de grandes cantidades de divisas y ante todo: elevación del nivel de vida de la gente del campo quienes tendrán trabajo e ingresos permanentes.

Una planta, en este caso el bambú, entre mas cubra los aspectos anteriores, será más querida.

Después de ser investigador pasé a los bosques naturales, luego incursioné en plantaciones comerciales, y ahora mi lucha es que en América se pase a

la realización de grandes proyectos industriales que revolucione al bambú en todas sus facetas.

El mundo ahora habla de sustentabilidad pero es necesario conocer a profundidad el significado de esta palabra para que se pueda entender perfectamente porque los proyectos con bambú son sustentables si se hacen masivamente. Esta última también es necesario definirla:

2 - SUSTENTABILIDAD.

Dentro de las cientos de definiciones que existen alrededor de la sustentabilidad, coincido con aquella que dice que la sustentabilidad y más un proyecto sustentable es aquel que cubre aspectos 1) ambientales, 2) sociales y 3) económicos. El cubrir esos tres aspectos equilibradamente permite que un proyecto sea exitoso y perdure en el tiempo.

3 - MASIVIDAD.

Del francés *massif*, **masivo** es **aquello que se aplica en gran cantidad**. El concepto también permite nombrar a lo **perteneciente o relativo a las masas humanas**. Que llega a las masas.

4 - NEGOCIOS SUSTENTABLES, MASIVOS Y EMPRESARIALES.

Si se unen esos dos conceptos, existen grandes proyectos sustentables y masivos que pueden llevar a los bambúes a ser muy importante en México y en América.

Los proyectos que se mencionan cubren aspectos ambientales, sociales y económicos porque se pretende producir dinero que pueda ser reinvertido en ese mismo proceso haciéndolo sustentable. También cubren aspectos de masividad porque estos necesitan mucha materia prima necesaria en el proceso industrial y para ello necesita mucha gente trabajando en las plantaciones y en la industria. Los productos son de carácter masivo porque llegan a cientos de miles o talvez millones de personas.

Analícese la cantidad de proyectos sustentables y masivos que existen alrededor del bambú y la amplia inversión que se puede hacer en ellos.

- 1** - Establecimiento de plantaciones comerciales de bambú pero sabiendo desde un comienzo que se va a hacer con ellas, especialmente ligándolas a una industria, ya es un negocio de visión, viable y sustentable. Más de 100,000 dólares. Hasta millones de dólares.
- 2** - Producción de carbón vegetal. Desde 20 mil dólares.
- 3** - Industria de bicicletas. Desde 50 mil dólares
- 4** - Producción de rebrotes comestibles. Desde 200 mil dólares.
- 5** - Proyectos de construcciones masivas y grandes estructuras. Más de 200 mil dólares
- 6** - Producción de madera ingenierizada, que es madera dura que entra en el mercado de las maderas duras tropicales como la teca, la caoba, granadillos, etc.: 3.6 millones de dólares, incluyendo la plantación que genere su materia prima.
- 7** - Fábrica de pellets como combustible para generar calor y energía bio-renovable: 14 millones de dólares.
- 8** - Planta de bio-etanol a base de bambú: 36 millones de dólares.
- 9** - Planta de energía eléctrica bio-renovable que use biomasa o pellets de bambú: 11 millones de dólares por mega watt (MW). Tamaño normal, 40MW. Valor del proyecto, 440 millones de dólares.
- 10** - Planta de producción de celulosa de fibra larga; cartón, cartulinas y papel de alta resistencia: 400 millones de dólares.
- 11** - Planta de producción de papel: cartón y cartulina: 500 millones de dólares.
- 12** - Planta conjunta de celulosa y papel: 900 millones de dólares.
- 13** - Establecimiento de grandes plantaciones con bambúes solo con el objetivo de venderle el dióxido de carbono atrapado a grandes multinacionales que deben cubrir cuotas de atrapamiento de dióxido de carbono en el contexto legal actual.

Se pueden mencionar otros proyectos de carácter masivo y de gran envergadura como la fabricación de ropa, cortinas, persianas, jabones, champús, cerveza, chapas, muebles, etc.

5. PLANES DE NEGOCIOS

Cualquier proyecto como los enunciados anteriormente, deben empezar con un plan de negocios que determine todas las variables que induzcan el éxito de la plantación, la industria y la empresa. Bamboo Business posee todos planes de negocios para los proyectos anteriores.

6. RESUMEN EJECUTIVO PARA UNA FABRICA PRODUCTORA DE MADERA INGENIERIZADA DE BAMBU.

El bambú es una planta que después de sembrada, bajo excelentes condiciones de manejo silvicultural, puede aprovecharse en tan solo 7 años, mientras un árbol tropical para ser aprovechado como generador de madera dura tarda más de 80 años para ese objetivo. Además, las últimas tecnologías de producción permiten que el bambú sea convertido en madera dura permitiéndole entrar a este mercado, convirtiéndose así en una planta generadora de madera ingenierizada de mayores propiedades físicas que las maderas duras.

Después del petróleo, la madera es el sector de la economía mundial que mas dinero factura y es así, que sin tener en cuenta los volúmenes y valores que pueden representar las maderas blandas, ya que en este plan de negocios solo se consideran las maderas duras, estas últimas facturan alrededor de 89.654 millones de dólares al año y comercializan en ese mismo periodo de tiempo un monto aproximado de 197 millones de metros cúbicos de maderas tropicales en sus diferentes productos primarios. La oferta por este tipo de maderas día a día es mas baja debido a la enorme cantidad de restricciones que existen actualmente en su mercado ya que ellas son causa de deforestación y cambio climático.

La madera ingenierizada de bambú producía anteriormente solo madera para interiores representada en paneles y pisos, pero ahora a través de impresionantes descubrimientos tecnológicos permite producir madera dura de bambú con densidades de mas de 1118 kg/m³, y con tal resistencia y durabilidad que en la mayoría de los casos es mejor que las maderas duras obtenidas de los árboles tropicales. La madera dura de bambú posee más densidad que la teca, la cual al 12% de humedad es de 680 kg/m³.

Los pisos, paneles, vigas y columnas obtenidas con la madera dura de bambú se pueden utilizar tanto en interiores como en exteriores y uno de sus productos estrella es el decking, el cual es utilizado a la intemperie en cientos de terrazas tanto en estados Unidos como en Europa.

La madera de bambú entra en el mercado de la madera aserrada, la cual genera volúmenes anuales de ventas de 42.4 millones de metros cúbicos representando este sector de las maderas duras un valor aproximado de 36.340 millones de dólares comercializados al año. Este es el mercado potencial que posee la madera ingenierizada de bambú, la cual entra a un sector donde la oferta esta y seguirá a la baja continuamente.

Como ejemplo, que se debe ajustar a cada país, la producción de madera dura aserrada en Colombia está alrededor de 918740 metros cúbicos al año siendo la mayor fuente de procedencia el bosque nativo, 80%, seguido por las plantaciones, 20%; lo que sugiere, que para asegurar un suministro permanente debe existir un aprovechamiento más ordenado, consciente y tecnificado del bosque en aras de proteger los escasos remanentes, las especies vedadas y reducir la tasa anual de deforestación de 598.000 hectáreas y tecnificar la explotación. Bajo esas perspectivas la oferta de la madera dura aserrada en el país no es segura ni confiable y por ello muestra perspectivas poco alentadoras.

La producción de madera aserrada de Colombia considerando un precio FOB promedio de 677 dólares por metro cúbico representa una comercialización anual de 1792 millones de dólares.

El plan de negocios considera establecer una fabrica productora de madera de bambú que genere 48000 metros cuadrados de pisos y 12000 metros cúbicos de madera dura para lo cual se requiere de una inversión total de 2.66 millones de dólares. Con estos volúmenes de producción se pretende cubrir solo un 1.6 % del mercado en Colombia y del mercado internacional la incidencia es tan ínfima que esta producción representa cubrir un poquísimo mas del 0% del mercado mundial.

En la inversión anterior el 46% se encuentra representada en la compra del terreno y la construcción del edificio, la cual es susceptible de obviarse inicialmente a través de un leasing de construcción para la edificación y la maquinaria o la renta de una bodega en la cual se instalaría la maquinaria.

Los ingresos brutos promedios se estiman en 8.3 millones de dólares anuales.

Es determinante resaltar la cantidad de mano de obra que se generará en el campo ya que la materia prima para la fábrica debe procesarse de los tallos en lugares cercanos a los bosques ubicados en las zonas rurales. La materia prima en forma de latillas, fajillas o reglillas, exige la creación de centros preindustriales que generaran permanentemente la creación de 96 empleos directos y por ende 480 indirectos. La derrama de dinero en la **compra de materia prima en el campo**, facturara a este sector la suma de **3.74 millones de dólares al año**.

La fábrica genera 105 empleos directos los cuales producen 555 empleos indirectos. La generación de empleo por la fábrica y los centros preindustriales es entonces de 201 empleos directos y 1005 indirectos.

Los estudios económicos se proyectaron a 20 años mostrándose resultados positivos en todos sus medidores: TIR del 53.49%, pay back de cuatro años y un VPN de 8.61 millones de dólares considerándose una tasa de descuento del 15%.

Si se toma la decisión de no comprar lote y no hacer edificación, y a cambio se decide rentar una bodega, la TIR cambia a 69.38%, el payback baja a tres años y el VPN sube a 8.66 millones de dólares.

HORMILSON CRUZ RIOS.

www.bamboobusiness.com.mx

direccionbamboobusiness@gmail.com

HORMILSON CRUZ RIOS.

www.bamboobusiness.com.mx

direccionbamboobusiness@gmail.com comercialbamboobusiness@gmail.com

COLOMBIA - MEXICO

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. Industrialización 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 Workshop, 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.

HORMILSON CRUZ RIOS.

www.bamboobusiness.com.mx

direccionbamboobusiness@gmail.com comercialbamboobusiness@gmail.com
COLOMBIA - MEXICO