

AGRONEGOCIOS – EL BAMBU COMO CULTIVO

El bambú tiene un futuro prometedor en un mundo donde el cuidado del medio ambiente y protección de los bosques se han convertido en preocupaciones prioritarias.

El bambú es el recurso maderable de más rápido crecimiento en el mundo y es una alternativa viable a las maderas nativas y maderas duras tropicales. Hay una gran demanda industrial para ello y el interés en la producción de bambú está aumentando en Asia, África y América.

La demanda mundial de bambú está creciendo más rápido que la oferta. En Argentina tenemos pedidos diarios para abastecer distintas industrias, pero aún no hay plantaciones que puedan abastecer grandes requerimientos como Energía, carbón, papel, incluso pisos y tableros, cuyos requerimientos son menores.

La necesidad de plantaciones de bambú abre grandes posibilidades de negocio en los sectores agrícola y forestal. Es una materia prima cada vez más valiosa debido a su versatilidad, ya que su procesamiento industrial es diverso.

Bambú: El pasto leñoso

La mayoría de los bambúes son plantas leñosas, pertenecen a la familia de las gramíneas que comprende 75 géneros y más de 1500 especies de bambú. La diversidad de especies hace que el cultivo sea adaptable a muchos entornos.

A diferencia de árboles, el bambú tiene un crecimiento muy diferente. Cada caña que emerge no tiene crecimiento secundario, es decir, que no aumenta de diámetro con la edad. El crecimiento de la planta de la juventud a la madurez muestra un patrón de nuevos brotes en desarrollo con el aumento de diámetro de tallo y altura en cada brotación.

Crecimiento rápido y de alto rendimiento

El bambú es un recurso natural auto regenerable. Los tallos que se cosechan son reemplazados por nuevos brotes en cuestión de meses. Por esto, el bambú se cosecha anualmente. El rápido crecimiento del bambú asegura un abastecimiento sostenible. Dependiendo de la especie, las plantaciones de bambú pueden ser productivas de 50 años a 200 años. La cosecha en nuevas plantaciones de bambú por lo general comienza después del 5to al 7mo año. La recolección se puede realizar de forma manual y selectiva o mecanizada, dependiendo de la industria. Una plantación de bambú de 1.000 hectáreas puede proporcionar alrededor de 30.000 a 70.000 toneladas anuales de

recurso maderable. Esto significa un aumento en la producción total y una mayor eficiencia de costes al tiempo que mejora el medio ambiente.

Usos tradicionales e Industriales

El bambú es un material versátil. Cada especie tiene su propio conjunto de propiedades físicas, químicas y las propiedades mecánicas que son ideales para los usos finales específicos.

Por ejemplo:

Especies de bambú con

- (1) alto contenido de celulosa
- (2) fibras largas
- (3) baja lignina, sílice y contenidos extractivos
- (4) un crecimiento vigoroso y alta producción de biomasa,
- (5) fácil chipeado,

Son ideales para la producción de pulpa. Tales especies incluyen *Bambusa arundinacea*, *Dendrocalamus strictus*, *Bambusa vulgaris*, *Dendrocalamus hamiltonii*. Estas especies pueden ser utilizados eficazmente como materia prima principal para la producción de papel y pulpa de celulosa para textiles. Otras especies, por ejemplo, *Dendrocalamus asper* y *Phyllostachys pubescens* producen una excelente madera, así como deliciosos brotes.

Hace 1700 años, los chinos inventaron un proceso de fabricación de papel de bambú. Millones de toneladas de bambú utilizados anualmente para ese propósito.

El bambú también se ha utilizado tradicionalmente para la construcción de vivienda, puentes, andamios, esteras tejidas, y artesanía en general. Desde el punto de vista industrial, el bambú es fascinante porque es un material fuerte y flexible. Es un material que permite que el límite sea la creatividad e imaginación del arquitecto o constructor que lo utiliza. La densidad del bambú es comparable a la madera dura, y su resistencia al acero.

Otras industrias del bambú cuentan con ingeniería aplicada. Entre estas industrias están la producción de chapas y contrachapados de bambú, MDF, madera de bambú laminado (LBL), tableros de partículas orientadas (OSB) entre otras.

Los brotes de bambú son una fuente de alimento alto en fibra y proteína delicioso. Es un producto muy demandado en la cocina asiática. El bambú es una planta forrajera

muy nutritiva. Aunque es bien conocida por ser el principal alimento de los pandas, también es consumido por el ganado y los animales de granja.

El mercado de Bambú

El mercado de bambú es enorme y está creciendo rápidamente. La difusión de la conciencia ambiental, junto con regulaciones más estrictas que rigen la explotación de los recursos madereros subyacen en el desarrollo del mercado de bambú. El bambú se exige más que nunca, ya que es a la vez un buen sustituto de la madera y un protector de la selva tropical.

Europa y EE.UU. son los principales importadores de productos de bambú. Incluyen productos tales como palillos chinos, palillos, escobas, tutores para la viticultura y arboricultura, cañas pequeñas para la producción de la azalea, begonia y tomates. Los productos con mayor valor agregado, tales como parquet de bambú, madera laminada, papel, textiles, muebles finamente elaborados, artículos de artesanía y otros productos de la industria de la construcción han hecho gradualmente su entrada en los mercados internacionales al por menor. En la industria alimentaria, los brotes de bambú son un negocio multimillonario, ya que las comunidades asiáticas comen en promedio 30Kg por persona por año (incluyendo a China!).

Desarrollo de Recursos

El desarrollo de las industrias de bambú requiere un suministro adecuado y regular de materia prima. Es necesaria la gestión de plantaciones sostenibles para garantizar los recursos para la producción futura. Hasta el momento, la principal fuente de materia prima para aplicaciones industriales son los bosques de bambú naturales. Los bosques naturales normalmente producen entre 4 y 6 toneladas de bambú heterogénea por hectárea por año, que es sólo un 10 - 20% del rendimiento de una plantación de bambú bien manejada.

La ausencia de un manejo sostenible prevalece en nuestro país (Argentina). Los métodos de cosecha tradicionales son indiscriminados y se realizan comúnmente por tala rasa. Esta práctica no es sustentable pero tampoco es inteligente desde lo meramente económico, ya que una gran cantidad de bambú que se cosecha no se le da uso, porque sencillamente no sirve para nada. La práctica errónea de tala rasa implica cortar todo el bambú en pie, incluyendo tallos jóvenes y brotes que son, de hecho, la base de los recursos sustentables para el futuro.

El manejo de los recursos de bambú se puede lograr por medio de la cosecha selectiva, en la práctica esto requiere más tiempo y esfuerzo que la tala rasa. El manejo técnico,

implica costos adicionales. Pero el factor costo es muy relativo teniendo en cuenta que el valor de la materia prima es mucho mayor si es útil para la industrias.

Debido a la falta de manejo técnico de los bosques de bambú, países como la India y Bangladesh tiene que plantar millones de hectáreas para cubrir la demanda industrial, principalmente por la industria de la celulosa y el papel. La razón principal de esto es la tala indiscriminada de bambú. China está experimentando un problema similar debido a la sobreexplotación de sus recursos de bambú. Algunas fábricas de productos de bambú en varias partes de Asia han cerrado debido al suministro inadecuado de las materias primas básicas en la proximidad de la zona de producción.

La solución al problema radica en el establecimiento de plantaciones de bambú administrados de manera eficiente. Una gran ventaja del bambú es que puede crecer en una amplia variedad de climas y suelos, tanto en las zonas de tierras bajas y tierras altas. La creación de nuevas plantaciones tanto, es viable en muchas áreas.

Plantaciones

El rendimiento de los bosques de bambú (bambusales naturales) es extremadamente bajo en comparación con las plantaciones de bambú bien administradas. Las plantaciones manejadas pueden ser 5 veces más productivas. La producción de bambú se aumenta en gran medida cuando se aplica un manejo silvicultural.

Las plantaciones de bambú bien manejadas pueden garantizar un suministro regular y sostenible de productos homogéneos que son adecuadas para usos finales específicos. Un buen manejo implica la plantación de las especies de bambú con las características deseadas. Las numerosas alternativas en el uso del bambú dependen de las propiedades únicas de su caña. La elección de las especies adecuadas es un primer paso importante en el establecimiento de una plantación. Una vez que la plantación se estableció los mejores resultados se lograrán mediante el control de la tierra y la humedad, la limpieza, y la recolección selectiva de tallos y brotes.

El mercado creciente

El bambú es la madera del futuro. La creciente demanda de materias primas mediante el desarrollo de industrias de bambú es una buena señal.

El costo de establecer una nueva plantación depende de los insumos, el trabajo, la preparación del suelo, fertilizantes, riego y plantas. Los costos son por lo tanto similar a los realizados en proyectos de forestación maderera. La gran diferencia es que el periodo de una plantación de bambú es mucho más corta que la de un bosque de madera. Las inversiones se pueden recuperar completamente dentro de 6-8 años. La

razón de esto es que los beneficios se generan más rápido con el bambú que con la madera. Una plantación de bambú se convierte en rentable a partir de los cinco años (aproximadamente, dependiendo de la especie y aplicación). Además, por la misma inversión inicial, los beneficios se obtienen por un período de tiempo más largo.

Basta tener en cuenta que el bambú puede ser cosechado anualmente. Por otra parte, el bambú sólo necesita ser plantado una vez y se puede cosechar selectivamente durante más de 50 años (Hay especies que se continúan cosechando ya hace más de 200 años). Algunos árboles de rápido crecimiento, como los eucaliptos se pueden cosechar de 3 a 5 veces en un período de 15 a 20 años. Su rápido crecimiento por lo general tiene una pesada carga sobre el medio ambiente ya que tienen una elevada captación de agua. El bambú, por lo contrario, utiliza agua subterránea de manera muy eficiente. Así que no sólo es más rentable que los eucaliptos y otros árboles, sino que también es más ecológico.

Otro punto muy importante es que la alta producción de biomasa de bambú hace que sea extremadamente eficiente como fuente de pulpa. Puede producir hasta siete (7) veces más pulpa por hectárea que las maderas blandas.

El rendimiento global y la rentabilidad de las plantaciones de bambú se puede aumentar mediante el cultivo intercalado con la madera (por ejemplo, la teca). El cultivo intercalado con otros cultivos comerciales de rápido crecimiento (por ejemplo, maíz, maíz, té, etc.) también puede ser interesante, sobre todo como un incentivo para los cuidadores de las plantaciones.

Esto hace de bambú un cultivo interesante para la población rural, así como los industriales con grandes propiedades. Una pequeña plantación de una hectárea puede proporcionar trabajo e ingresos para una familia entera. Plantaciones de tamaño medio de varios cientos de hectáreas podrían proporcionar bambú suficiente para industrias locales. Plantaciones de varios miles de hectáreas pueden suministrar indefinidamente materia prima de alta calidad para una planta de celulosa o fábrica de madera. En general, el bambú ofrece una buena oportunidad de inversión para cualquier persona con un interés en los sectores agrícola y forestal. En tanto que hay una demanda de madera, el cultivo de bambú demostrará ser un negocio lucrativo.