

“IX CONGRESO MUNDIAL DEL BAMBÚ”

INFORME DE LA MISIÓN



INTRODUCCIÓN

El mundo internacional del Bambú se reencontró en Amberes, Bélgica durante seis días, del 10 al 15 de Abril del 2012, para conocer las tendencias del mercado y los desarrollos tecnológicos que se están sucediendo en Asia, América y Europa. Los más destacados diseñadores, tecnólogos, constructores, productores y comercializadores, reunidos en torno al Bambú, conocieron de los avances actuales en el mundo actual y las perspectivas de negocios.

El Congreso Mundial de Bélgica, organizado por la Organización Mundial del Bambú, reunió a cerca de 300 participantes, destacando la presencia de las delegaciones de Europa (Bélgica, Holanda, Suiza, España, Portugal), de América (México, Colombia, Argentina, Brasil, Estados Unidos), de Asia (China, Indonesia, Corea del Sur) y de la India. Se destaca la participación de personajes que han contribuido a desarrollar el mundo del Bambú, desde sus instituciones y desde sus empresas. La participación de la Dra Coosje Hoogendoorn directora de la Red Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR) con su opinión de los resultados en las políticas de desarrollo del Bambú, ya en 36 países asociados. México no ha concluido su incorporación al INBAR a pesar de ser un país productor y estar en la franja tropical y del subdesarrollo, en donde el Bambú puede ser una alternativa contra la pobreza, y los efectos adversos del cambio climático. El Dr. Jinhe Fu atrajo la atención sobre el desarrollo de microempresas productoras de carbón y vinagre de Bambú en Etiopía, con la colaboración de expertos del INBAR en tecnología y desarrollo de mercados. Los avances mostrados por la Dra. Lynn Clark en las nuevas especies descubiertas en América de diversos géneros fue una extraordinaria contribución en este congreso. Un tema innovador incorporado por primera vez en los congresos del Bambú fue la línea ornamental. La empresa Oprins representó la mayor novedad al informar que comercializa más de 35 especies de bambú ornamental en los países europeos.

Las lecciones para México derivadas de los conocimientos adquiridos en el IX Congreso Mundial de Bélgica son las siguientes:

- Existen una serie de oportunidades de negocio promisorias alrededor del Bambú, entre las que se destacan la comercialización de paneles para construcción, reglillas, madera solida, laminados y plantas ornamentales tropicales para Europa y los Estados Unidos.
- El mercado europeo demanda contenedores de bambú preservado, madera solida y reglillas de la especie *Guadua angustifolia* procedentes de México, de plantaciones comerciales, preservadas, sin hongos y que cumplan con las especificaciones sanitarias de internación.
- Establecer plantaciones comerciales de al menos 2000 has de *Guadua angustifolia*, con énfasis en los estados tropicales del Sur Sureste, con la protección de la SEMARNAT y con planes de manejo aprobados por la CONAFOR.
- A través de la COFUPRO, impulsar un proyecto regional de transferencia de tecnología que integre la cadena productiva del Bambú (plantaciones comerciales-transformación industrial y comercialización) en la región del Sur Sureste de México y en Estados con potencial como Colima, Sinaloa, Jalisco y San Luís Potosí que ya han tenido algunos emprendimientos.
- Insistir ante las autoridades gubernamentales del país para que México sea miembro del INBAR y con esto obtener la ayuda tecnológica, expertos, intercambios entre países productores y

compradores, experiencias de países pobres en su desarrollo con Bambú y la protección legal y certificada de las actividades que los empresarios del país desarrollen en el Bambú y el Ratán.

EL BAMBÚ.

El bambú es uno de los productos forestales no maderables más valiosos en el mundo actual, proporciona medios de subsistencia a millones de personas que habitan las regiones tropicales y subtropicales del mundo. Cada vez más, sus productos se venden también a los consumidores más lejanos de las regiones más prósperas del mundo.

¿Por qué el bambú puede jugar un papel importante en el desarrollo rural?

El bambú, una gramínea leñosa gigante que crece en los trópicos y subtrópicos, proporciona a los agricultores rurales y forestales oportunidades sin precedentes para acceder a una amplia gama de mercados. Con más de 100 especies de uso comercial en todo el mundo, la producción a base de bambú es un excelente medio para generar un crecimiento económico sostenible y empleo rural por los siguientes motivos:

El bambú tiene una tasa de crecimiento rápido y, después de 4 a 6 años de plantación, se puede utilizar dualmente para la producción de madera y de brotes comestibles en ciclos cortos de rotación que tengan o cuenten con tierra similar y productividad de trabajo, como en los cultivos agrícolas. Esto hace del bambú una opción del uso del suelo, económicamente atractiva para los campesinos.

El bambú puede ser manejado, con muy pocos insumos agrícolas, incluso en pequeñas áreas de tierras no aptas para cultivos agrícolas. Esto proporciona un bajo costo de mantenimiento y una fuente de ingresos para los pequeños agricultores y los hogares.

El bambú se propaga por su sistemas de raíces "rizomatosas" que ayudan a la tierra a unirse y prevenir la erosión. Lo que lo convierte en una alternativa idónea para la protección de suelos delgados, quebradizos y que constituyen un peligro para poblaciones asentadas entre cerros y suelos de elevada pendiente.

Hoy en día, es considerada la planta del milenio contra el cambio climático, debido a su alta capacidad de recambio de CO₂ a O₂. Una hectárea de bambú con plantaciones de 400 culmos/ha es capaz de secuestrar 14 ton de CO₂ al año.

El Bambú, con su naturaleza ligera y división-lineal, es comparativamente más fácil de procesar que la madera. Esto proporciona a los agricultores, que a menudo son las mujeres, oportunidades para participar en el procesamiento inicial y por lo tanto aumentar su participación en el valor añadido.

El bambú tiene un amplio conjunto de valores de usos finales, tales como madera laminada, muebles y carbón activado entre otros. Esto permite que no compitan por la diversificación de la producción dentro de una región.

Los mercados para el bambú crecen rápidamente, ya que muchos países tienen una capacidad cada vez más insuficientes para la producción de madera y el bambú es un sustituto muy versátil y muy eficaz para la madera. Considerado el acero vegetal, por su dureza, al cuarto –quinto año de su plantación puede emplearse como material para la construcción de viviendas, paneles, muebles y laminados.

¿Qué es el Congreso Mundial del Bambú?

El congreso mundial del Bambú es un evento único que fomenta la interacción global al proporcionar una plataforma para la creación de redes y el intercambio directo de ideas e información. En los últimos 15 años, el CMB ha crecido hasta atraer al menos a 400 participantes de más de 30 países de todo el mundo, incluyendo a expertos de renombre mundial en el diseño, la construcción y la arquitectura con bambú.

Para cualquier profesional que trabaja con este recurso natural asombroso - ya sea un botánico, biólogo, horticultor, arquitecto, artista, diseñador, empresario, representante del gobierno, organizaciones sin fines de lucro, o un economista, el CMB ha sido una oportunidad ideal para conocer y desarrollar

colaboraciones en la investigación y el desarrollo de proyectos o negocios, así como los avances en las metas sociales y ambientales derivadas de las diversas aplicaciones del bambú.

El congreso se realizó del 10 al 15 de Abril del 2012 en Amberes, Bélgica, con 300 participantes de 37 países. El evento de 6 días incluyó conferencias divididas en distintas categorías relacionadas con la ciencia y la sociedad (cultura y la economía) y el diseño, innovación y la arquitectura (construcción y productos).

La muestra de bambues comerciales y presentaciones culturales son también una parte especial del CMB. Es importante recalcar que este evento internacional ha contribuido significativamente a la evolución de los sectores de bambú a nivel local, regional e internacional, y tiene, sin duda, un perfil elevado del bambú no solo como un material único, hermoso, con una rica herencia cultural, sino como uno de los recursos naturales alternativos y viables con una gran variedad de usos para el mundo de hoy.

Acerca de la Organización del Congreso Mundial del Bambú (CMB)



La misión de la Organización Mundial del Bambú es promover y apoyar el uso del bambú como un recurso natural sostenible y un recurso natural alternativo, a través de la creación de asociaciones y alianzas, y la creación de mecanismos para la comunicación global, el intercambio de información y la transferencia de tecnología.

Originalmente fundada como Asociación Internacional del Bambú (AIB) la idea de un organismo internacional de coordinación para los profesionales de bambú nació de las discusiones en el Taller Internacional de Bambú 1991 en Chiang Mai, Tailandia.

La Asociación Internacional del Bambú se estableció en el Congreso Internacional de bambú en Japón en 1992. Hasta 1998, la AIB ha sido la plataforma de coordinación para la gente interesada en el bambú en todo el mundo, siendo su responsabilidad primordial el Congreso Internacional del Bambú y el Taller Internacional de Bambú.

La unión de estas dos distintas reuniones es lo que hoy se llama el Congreso Mundial del Bambú, y ha dado lugar al re-nacimiento de la AIB hacia el interior de la Organización Mundial del Bambú. La Organización Mundial del Bambú se formó legalmente como una asociación comercial de los EE.UU. libre de impuestos en 2005 por la CEO Susanne Lucas. En la actualidad ella ocupa el cargo de Director Ejecutivo. En enero de 2010, Michel Abadie (Francia) se convirtió en presidente, y servirá hasta el año 2013.

Los miembros fundadores de la OMB son: Susanne Lucas (EE.UU.), IV Ramanuja Rao (India), Karina Quintans (EE.UU.), David Flanagan (EE.UU.), Carmelita Bersalona (Filipinas), Amin Samuel Zacca (Ghana), Jorge Campos (Chile), Víctor Brias (Bélgica), Shozo Shibata (Japón)

La OMB es una asociación comercial libre de impuestos (501-C6), para facilitar el intercambio de información de todo el mundo sobre los aspectos ambientales, socioeconómicos, biológicos y culturales de bambú. Al reunir a personas vinculadas al bambú locales y regionales y la creación de mecanismos para la comunicación global, el objetivo de la OMB es el de facilitar el desarrollo de nuevas asociaciones y

alianzas para avanzar en las causas del bambú y la promoción de los esfuerzos de los profesionales del bambú en todo el mundo.

Porque asistir?

La Organización Mundial del Bambú (OMB), se dedica a promover el uso del bambú y productos de bambú para el bien del medio ambiente y la economía. Juegan un papel fundamental en cuanto a la creación de redes, conectando a las personas para colaboraciones útiles sobre todo lo relacionado con el bambú.

El esfuerzo para unir físicamente a los profesionales del bambú, investigadores y aficionados de todo el mundo se realiza durante el Congreso Mundial del Bambú. Desde su creación en Puerto Rico en 1984, cada Congreso Mundial del Bambú ha convocado a una amplia gama de individuos, instituciones, empresas y tomadores de decisiones, y ha creado nuevas asociaciones que han hecho una diferencia real para el medio ambiente y las comunidades humanas de todo el mundo.

El noveno Congreso Mundial del Bambú resulto ser un ambicioso evento internacional. Fue un evento único a nivel informativo, educativo, cultural e intelectualmente desafiante. El evento hizo hincapié del estado actual en torno a la ciencia del bambú, la tecnología, la arquitectura, el diseño, la industria y el arte. Se hizo hincapié en la situación actual y el futuro potencial, incluyendo los informes regionales y concluyendo con un taller titulado, "El bambú - una perspectiva de 50 años"

Fue notablemente importante unirse al esfuerzo para aumentar la conciencia del bambú a nivel mundial. Donde el bambú crece de manera natural, el bambú es un elemento cotidiano, pero su utilización no siempre ha sido sostenible, debido a la explotación, políticas erróneas de gestión o negligencia inconsciente.

El CMB pretende acercar el potencial del bambú a una exposición más elevada - para proteger los recursos naturales y el medio ambiente, para asegurar la utilización sostenible, así como promover los usos tradicionales a nivel local y para el desarrollo económico de la comunidad.

Es importante destacar que en los nuevos escenarios de todo el mundo, el CMB se ha esforzado por promover nuevos cultivos de bambú para las nuevas industrias tales como las de la bio-energía, bio plásticos, mitigación del cambio climático, materiales de vivienda, la nutrición y la medicina.

Con un rápido aumento del interés en los productos y materiales de bambú, junto con la enorme demanda de información relacionada con el mismo, el Congreso Mundial del Bambú fue el lugar idóneo para personas que requieren información acerca de esta planta maravillosa, así como las sociedades progresistas, con especial atención en los nuevos productos de bambú para el mercado verde.

Proyectos de secuestro de carbono como la reforestación con bambú pueden ganar bonos de carbono. Las plantaciones de bambú secuestran grandes cantidades de carbono y pueden acogerse a las compensaciones de carbono. Se estima que el bambú ocupa más de un uno por ciento de la superficie forestal tropical y subtropical – equivalente a más de 22 millones de hectáreas.

El Congreso Mundial del Bambú se posiciona como un catalizador para la difusión de la información de la investigación científica y de campo más reciente. Además de hacerla disponibles para todo el mundo con el fin de ampliar efectivamente las actuales plantaciones de bambú en los países productores como México., así como la plantación de las áreas donde las especies de bambúes estructurales, productoras de celulosa, ornamentales y comestibles florecerán.

¿Quién asistió?

Los asistentes al Congreso fueron personas interesadas en el bambú como un potencial para impulsar una economía de base biológica (de calor y energía, biomateriales, bioquímicos, saneamiento). Además de personas involucradas en los procesos de producción, transformación y comercialización de esta planta.

Asimismo, asistieron personas de diversos países de los distintos continentes que actualmente se encuentra trabajando con el bambú en diferentes ámbitos; desde el ingeniero de materiales para el desarrollador del uso del suelo, el administrador de la granja con el investigador forestal en el campo, desde el estudiante a los entusiastas del bambú, entre otros. Muchos temas actuales relacionados con el bambú se dieron a conocer y se discutieron.

El CMB constituyó un foro para estimular el diálogo entre investigadores, empresarios, industriales, ecologistas, botánicos, horticultores, arquitectos, diseñadores industriales, y gestores de políticas. Se trató de un puente para cruzar la brecha entre la oferta y la demanda, necesidad y satisfacción, productor y consumidor, problema y solución.

EL PROGRAMA.

En abril de 2012 la Organización Mundial del Bambú, en cooperación con el Ikebana y la Universidad de Amberes, organizó el Congreso Mundial del Bambú en Bélgica. El evento de 6 días incluyó conferencias divididas en distintas categorías relacionadas con la ciencia y la sociedad (cultura y economía) y diseño con bambú, innovación y arquitectura (Construcciones y productos).

La primera parte, del 10 al 12 de abril tuvo lugar en la ciudad de Amberes y se dedicó a las conferencias científicas del bambú.

La segunda parte se ocupó de la Arquitectura, Arte y Diseño.

El asistente tuvo la oportunidad de asistir a varios seminarios con ponentes clave y reconocidos a nivel mundial como: Carolina Salazar, Christophe Leguas, Pablo Van der Lugt, Walter Liese, David Sands, Lynn Clark, Susanne Lucas, Masatoshi Watanabe, Lina Osorio, Coosje Hoogendoorn, Johan Gielis, Nórma Chongtham, Jinhe Fu y Gunter Pauli principalmente con ponencias que involucraron diversas áreas y campos dentro del fascinante mundo bambú.

Ciencias del Bambú & Agroforestería.

La parte de los potenciales de las Bio-ciencias, Bio-Ingeniería y Agroforestería del 9º Congreso Mundial del Bambú se llevó a cabo los días 10 al 12 de Abril. Todas las sesiones se relacionaron con la Ciencia del bambú y Sociedad (cultura y la economía).

Innovaciones en Diseño & Arquitectura

La parte de la Arquitectura, Diseño y Desarrollo del 9º Congreso Mundial del Bambú tuvo lugar en De Kolonie, cerca del poblado de Merksplas (aproximadamente a 30 minutos de Amberes) fue la sede de todas estas presentaciones, talleres y exposiciones de la construcción durante la segunda parte del 13 al 15 de Abril. En contraste con la primera parte del Congreso en la Universidad de Bélgica, que se centró en la ciencia, la segunda parte se dirigió a un ambiente más abierto y relajado que reunió a arquitectos, diseñadores, músicos, artistas y amantes de las plantas ornamentales.

Se incluyeron sesiones sobre Innovaciones en Diseño, Arquitectura y Desarrollo y una sesión especial de plantas Ornamentales. Otra parte Central del evento fue también el arte y la arquitectura de las instalaciones y actuaciones de varios músicos tocando con instrumentos hechos con bambú.

La conferencia destacada del cierre del congreso tuvo lugar el domingo, por uno de los verdaderos visionarios del mundo, el profesor Gunter Pauli, fundador del Instituto de Investigación ZERI de Emisiones Cero, de la red de la economía azul y miembro del Club de Roma con su charla: El Bambú. Símbolo de la nueva economía.

La Misión Mexicana:

La misión mexicana estuvo integrada por :

Mauricio Lastra Escudero.	Presidente de la Coordinadora Nacional de Fundaciones Produce
Mauricio Mora Pérez.	Gerente de la Fundación Produce Puebla A.C.
Jorge Suárez Moreno.	Empresario. Productor de Bambú, en "Las Choapas", Veracruz.
Rafael Bejarano López.	Especialista en el manejo agroforestal del Bambú, Puebla, Pue.
Felipe Casanova	Empresario. Productor de Bambú en el Estado de Chiapas.
Oscar Padilla	Promotor del cultivo del Bambú en el Estado de Sinaloa
Sergio Hernández	Promotor del cultivo del Bambú en el Estado de Veracruz

EL MERCADO DEL BAMBÚ EN EUROPA.

LA PLANTA OPRINS. JAN OPRINS. EMPRESA DE BÉLGICA DEDICADA A LA PRODUCCIÓN DE PLANTAS ORNAMENTALES.

Jan Oprins cuenta con años de experiencia en el cultivo y propagación de especies de bambú. Durante el último cuarto de siglo, su firma de fama mundial, la Planta Oprins NV, ha estado produciendo alrededor de 380 variedades diferentes de plantas. Destacando las variedades de plantas de bambú como Fargesia – en especial la Ruffa- Pseudosasa, Sasa –en especial la Japonica- Phyllostachys –en especial el Nigra- y el Indocalamus, Distribuye principalmente a toda Europa al mercado de plantas Ornamentales y para el diseño de Jardines y de interiores.

La cultura ornamental se preocupa por causar el menor daño posible al medio ambiente. La planta Oprins claramente hace su aporte. En colaboración con la VLAM disponen de un certificado VMS/MPS. Este certificado garantiza que puedan comercializar sus productos en relación con el medio ambiente en Bélgica y en el extranjero. Gracias a los conocimientos acumulados a lo largo de muchos años en todo el mundo y la cooperación con diversos institutos, la planta Oprins se ha convertido en un centro de conocimiento en el campo del bambú. Oprins ha coordinado los proyectos de bambú para Europa (1996-2000) y la Red temática del Bambú (2002-2004) y también a contribuido a los programas de investigación sobre las variaciones hereditarias del bambú en los bosques naturales en Asia. Bajo la dirección de Víctor Brias, quien incluyó el lanzamiento del grupo de discusión por Internet

Justamente bajo la dirección de Víctor Brias, se incluyó el lanzamiento del grupo de discusión por Internet sobre las plantaciones de bambú, los estudios se llevan a cabo en todo el mundo en cuanto a la reforestación con bambú, en nombre de las organizaciones privadas las organizaciones internacionales como la ONUDI, una rama de las Naciones Unidas que se centra específicamente en el desarrollo industrial de los países del tercer mundo.

Además de su vocación económica, la planta Oprins también desempeña un rol social, en primer lugar como un importante generador de empleos en su propia región y en segundo lugar, a través de la aplicación del conocimiento para mejorar las condiciones sociales (incluida la lucha contra la pobreza) y la situación ecológica en varias partes de Asia, América Latina y el Caribe.

Oprins en Europa

Divisiones:

Bélgica : En Bélgica, La planta Oprins dispone de 3 grandes unidades de producción.

Holanda : Sobre la frontera belga-holandesa.

Francia: La planta Rezo, establecida en la región de Bergerac, ofrece servicios de venta y la producción para el mercado francés.

España: Viveros Botánica, situado en la verde Galicia, se especializa en la cultura del bambú en contenedores. Más de 22 hectáreas. Contenedor crecimiento. Cultura en contenedor.

CENTRO DE INFORMACIÓN DEL BAMBÚ. PLYBOO. CHARLEY YOUNGE. EMPRESA DE HOLANDA.

Los más importantes productos para **PLYBOO** son:

Piso de Bambú. Desde el comienzo de la década de 1990 Plyboo ® ha estado involucrada en el desarrollo, producción y fabricación de productos de bambú laminados de alta calidad, y es un pionero en el campo del bambú. En colaboración con renombrados especialistas de bambú y las universidades, Plyboo ® y sus socios chinos han desarrollado productos de bambú y aplicaciones que satisfagan las actuales normas y estándares occidentales.

Paneles de Bambú. Plyboo ® Los Paneles sólidos de bambú se hacen presionando las reglillas de bambú. Las reglillas, bien se pueden utilizar horizontalmente (presionado naturalmente) o verticalmente (presionado de lado). Los paneles de bambú sólidos consisten en múltiples capas de bambú, ya sea 1-capas, 3-capas y 5-capas.

Los paneles de bambú son ideales para la construcción de interiores. Al igual que los paneles estándar de 244x122 cms, también podemos suministrar paneles más largos (de hasta 400 cm) para usos específicos, tales como piezas de cocina y escurridores.

Entregan directamente al procesador o al usuario final.

Compuestos de Bambú.

Los Compuestos avanzados de bambú (ABC) es el nuevo producto de bambú de Plyboo® y está especialmente indicado para uso en exteriores como para las plataformas de los puentes, muelles, terrazas y pisos de balcones. ABC también es adecuado como revestimiento (pared de vestir) y para muebles de exterior, como los bancos del parque, mesas de picnic y las vigas de la calle. Al igual que todos los productos ABC Plyboo® es una madera dura tropical resistente y alternativa a la madera tropical.

Alternativa a la madera tropical.

Alrededor del 40% del tallo de bambú se utiliza en la producción de los productos tradicionales de bambú, tales como pisos y paneles. Para ABC, entre 90 y 95% del tallo de bambú se utiliza. ABC se compone de fibras de bambú, sumergido en una resina.

Una vez seco, los materiales se presiona bajo alta presión y luego se hornea como un pan en una lata. El pan se procesa en los tablonés. Dependiendo del material final, el producto nuevo está compuesto de bambú entre el 80% a 90%. El pegamento utilizado cumple con el nivel Europeo de emisiones E1.

Otros productos:

Paneles para Puentes.
Paneles para Banco.
Plataformas para exteriores.
Revestimiento.
Caballerizas.
Vigas.

ECO BAMBOO. STAND COLLINS. EMPRESA DE BÉLGICA.

Esta empresa esta tratando de buscar productos para el mercado de la construcción como: Madera Sólida de bambú (material comprimido con mucha fibra) Tiras, Placas, Vigas, Laminados; para la fabricación de Piso de Bambú, Plataformas de Bambú, Reglillas, Ventanas, Puertas, Muebles, Paneles, Tableros, Su mercado principal es el europeo. Y sus fábricas se encuentran en China, en donde procesan todo ya que cuentan con toda la materia prima para su transformación.

VERDE BAMBOO. EMPRESA DE NUEVA GALES DEL SUR, AUSTRALIA.

Acerca de la empresa:

Bambú Verde es una familia 100% propietaria y operadora de negocios, que es un concepto de tienda que se especializa en el suelo de bambú en Port Macquarie en la parte central de la costa norte de Nueva Gales del Sur, en Australia.

Este negocio renovable y sostenible, es administrado y operado por Melissa Haverfield y Acheson Emily, junto con su equipo de "eco" partidarios.

Bambú Verde es un apasionado de compartir su visión y se compromete a proporcionar productos ambientalmente sustentables. Su filosofía es ofrecer productos de calidad superior junto con un servicio al cliente excepcional.

Los productos que ofrece son:

Piso de Bambú, Interiores de Bambú. Plataformas / Cubiertas de Bambú, Madera de Bambú (Ocupan Mosso)

BAMBOO BOB TOUCH THE EARTH, INC. EMPRESA DE ESTADOS UNIDOS.

Bambú Bob ha estado estudiando, coleccionando y cultivando bambú desde 1974. Su compañía **Touch the Earth, INC.** Tiene su sede en Morristown, Nueva Jersey. La mayoría de la gente encuentra a Bambú Bob ser único e interesante. Su filosofía de vida es simple, poner el 200% de ti mismo en todo lo que haces.

Esta especializada en coberturas de privacidad (vallas o cercas) de bambú y jardines ornamentales. Son la principal fuente de bambú en el noreste de E.U.

Touch the Earth,INC se especializa en: Coberturas privadas de Bambú, Palmeras, Tufa Rock, Tropicales Exóticas, Decoración de Jardines Interiores, Diseño Innovador del Paisaje.

BAMBOO BOB TOUCH THE EARTH, INC. ofrece:

Ventas de Bambú, Instalaciones de Bambú, Manejo de Bosque de Bambú, (Eliminación o erradicación de Bambú), Las soluciones de control del Bambú, Varias especies y tamaños disponibles desde las 3'-60'

ECO PLANET BAMBOO. EMPRESA DE ESTADOS UNIDOS.

Acerca de EcoPlanet Bamboo

EcoPlanet Bambú está trabajando para convertirse en el productor líder de productos de bambú y materiales de construcción procedentes de América Central y África para la exportación a los EE.UU., Europa y Oriente Medio.

Sus productos incluyen tableros de fibra tejida de bambú laminado y componentes de bambú laminado diseñados para la construcción de estructuras, terrazas al aire libre y paneles compuestos, así como el carbón de bambú y los pellets de energía renovable.

EcoPlanet bambú va a conservar y si es posible ampliará los bosques naturales y otra vegetación valiosa dentro de sus áreas de operación y está trabajando para obtener la certificación FSC para todas las plantaciones.

Trabajan en estrecha colaboración con las comunidades locales para mantener un fuerte enfoque en el desarrollo sostenible ambiental y social, y adherirse a altos estándares de responsabilidad social corporativa.

EcoPlanet El bambú esta en el proceso de desarrollar un conjunto significativo de las compensaciones verificadas de carbono. La empresa va a absorber y almacenar la máxima cantidad de CO2 a través de los proyectos de reforestación de bambú y la reducción de emisiones de la deforestación a través de la provisión/ del suministro de alternativas sostenibles.

EcoPlanet Bambú América Central fue fundada como la primera subsidiaria de propiedad absoluta de EcoPlanet de bambú, con el objetivo de desarrollar la industria del bambú como una alternativa mundial a los productos tradicionales de madera.

EcoPlanet bambú tiene como objetivo crear una plantación de bambú avanzada y una empresa de fabricación, que comienza con la conversión de pastizales degradados de bajo rendimiento y las zonas donde la deforestación ha tenido importantes repercusiones negativas en el medio ambiente, -con un pleno funcionamiento de los bosques de bambú.- (to fully functioning bamboo forests)

EcoPlanet bambú posee en la actualidad, desarrolla y opera más de 3.500 hectáreas de plantaciones comerciales de Guadua en América Central, concretamente en Nicaragua.

Plantaciones de Bambú en Nicaragua

EcoPlanet Bambú América Central opera en la región de la costa atlántica de Nicaragua, debido a las ideales condiciones topográficas y climáticas. EcoPlanet bambú adquiere y convierte las tierras

degradadas que se sometieron a la deforestación de más de diez años, antes del desarrollo de plantaciones en pleno funcionamiento de bosques de bambú Guadua intercaladas con especies nativas.

La mayoría de esas tierras son dedicadas a pastoreo antes del desarrollo de plantaciones - un uso de la tierra en pequeña escala para la subsistencia y en transformar los suelos tropicales es sólo ligeramente / marginalmente viable económicamente. (is only marginally economically viable.)

Estas tierras de pastoreo a menudo contienen áreas de puros pastizales combinados con zonas donde existen árboles en pie. Estos árboles tienen la ventaja de aumentar la biodiversidad y, a menudo proporcionar apoyo estructural a las jóvenes plantas de bambú.

EcoPlanet bambú no elimina los árboles existentes. Por otra parte las áreas de bosque remanente existen dentro de las áreas de plantaciones de guadua, que abarca hasta el 20% de una plantación. EcoPlanet bambú mantiene dichas áreas con fines de conservación.

Sus plantaciones de Guadua se encuentran estratégicamente ubicadas en zonas remotas donde, aunque la infraestructura es escasa, la accesibilidad a los puertos para el transporte marítimo existe. Siempre que sea posible, el uso de los ríos para el transporte es una ventaja, y todas las plantaciones de bambú de EcoPlanet están bordeadas por un río principal.

Las plantaciones de bambú se encuentran en áreas donde existe una fuerza de trabajo dispuesta dentro de las comunidades circundantes, pero donde las oportunidades para el desarrollo económico son escasas, y por lo tanto el impacto social puede ser el mayor posible / considerable.

EcoPlanet Bamboo

Chicago Headquarters

760 W Main,

Suite 250

Barrington, IL

60010

USA

Tel +1 847 387 3609

info@ecoplanetbamboo.com

Aprendizajes para México.

Los principales aprendizajes que dejó la participación en el Congreso Mundial del Bambú en materia de potenciales relaciones comerciales para la generación de una creciente industria a partir del bambú nativo mexicano y con especies introducidas; resultó de mucho provecho. Todo esto gracias a las distintas conferencias impartidas en las diferentes sesiones en este evento de corte mundial, la comunicación con los compradores europeos, así como en la sesión especial que ofreció INBAR la cual abordó temas de mucha pertinencia para los intereses de la delegación mexicana, como:

“Las cadenas de valor de productos básicos y el alivio de la pobreza.”

“Información general y la importancia de la cadena de valor ”

“La Cadena de Valor del bambú en China y la importancia de la investigación para el desarrollo.”

“El Carbón de Bambú. Una cadena de valor en desarrollo.”

“Los Bambúes templados en la horticultura ornamental: diferenciaciones y los efectos secundarios en el siglo 21.”

“La Guadua como alternativa a los metales y las fibras sintéticas”

“Bambúes ornamentales del Bosque atlántico del Sureste de Brasil”

“Bambúes ornamentales de China”

“Una introducción al Parque de bambú: Un vivero y un refugio de artistas único en Brasil”

Y en donde entre otras cosas se resaltó la importancia del papel que esta jugando Latinoamérica como una economía emergente y con un potencial relevante para el desarrollo, transformación y comercialización del bambú debido al tipo y número de especies con las que cuenta. En ese sentido México, debido a sus condiciones geográficas y climáticas particulares tiene una gran oportunidad de negocio al ser un país productor, con recursos naturales abundantes y con una capacidad y potencial importante para la transformación del bambú y su comercialización en mercados Europeos y en E.U.

En conversaciones establecidas con compradores potenciales como Charley Younge, Stand Collins, y Jan Oprins de Europa; en este momento Europa busca productos terminados, aunque aun no hay mercado para la materia prima, se estima que esto será hasta dentro de 5-6 años. Por lo pronto en lo que radica el mayor interés es en la materia prima transformada de primer proceso, buscando obtener las muestras necesarias que satisfagan los estándares de calidad en cuanto a resistencia y durabilidad para que a su vez ellos puedan transformarlas en un producto terminado en:

Laminados para la fabricación de Piso de Bambú, Interiores de Bambú. Plataformas y Cubiertas de Bambú, Madera Sólida de Bambú (material comprimido con mucha fibra), Reglillas, Paneles y Tableros

Otro fuerte interés fue hacia la parte Ornamental y que por primera vez en un congreso mundial se le da un énfasis importante a todo lo vinculado con la Horticultura, el diseño de jardines y el paisajismo utilizando el bambú. En ese sentido hay un mercado creciente tanto en Europa –ya que cuenta con una cultura de jardinería muy amplia- como en E.U, -como es el caso de Bamboo- en el cual existe interés por especies endémicas mexicanas como el *Otatea Acuminata Aztecorum* y por especies introducidas que se les ha venido dando un uso ornamental y que cuentan con una fuerte demanda en el mercado ornamental Estadounidense.

Por otro lado el carbón de bambú resulta ser una alternativa de negocio atractiva para el caso mexicano, como se podrá ver más adelante, por su factibilidad de negocio, su impacto social y los beneficios que esto podría traer para las economías locales. Pudiendo generar la primera industria de carbón de bambú del país.

Interés de Europa por la *Guadua angustifolia*. Es así como actualmente existe un creciente interés por parte de los compradores europeos y norteamericanos en concreto por la *Guadua angustifolia*, debido a sus características de resistencia, las propiedades físicas y mecánicas que tiene y su alto contenido en fibra y densidad, además de que no contiene azúcar como en el caso de la especie *Phyllostachys pubescens* “Mosso” por lo cual no acumula termitas, hongos y no se pudre.

La *Guadua* es de suma importancia y es una de las 1400 especies de bambúes que existen en el mundo. Su nombre científico es *Guadua angustifolia*, y está seleccionada dentro de los 20 que conforman “las especies prioritarias de bambú”.

La *Guadua*, conocida científicamente como ***Guadua angustifolia* Kunth**, debido a su resistencia físico–mecánica se ha convertido en uno de los bambúes más importantes del mundo y sigue siendo el más importante de América. De rápido crecimiento, versátil, liviano, flexible, resistente y de fácil manejo. Estas características presentan a La *Guadua* como una especie forestal que ofrece diversos tipos de beneficios.

Los Culmos tienen un crecimiento en promedio de 20-30 mts. Su promedio de diámetro es de 10 a 13 cm. Tiene un rápido crecimiento de 21cms en promedio por día.
Productividad alta: Puede llegar a su máxima altura (15-30m) en los primeros 6 meses de crecimiento.

Importancia en Programas Ambientales para México. En cuanto a los beneficios y/o servicios ambientales, los bosques de *Guadua* regulan el agua de los cauces de los ríos, son sumideros de Carbono, producen Oxígeno, controlan la erosión del suelo, aportan materia orgánica, regulan niveles hídricos en cuencas hidrográficas, conservan la biodiversidad, embellecen el paisaje, contribuyendo en esencia con todo ello a la purificación y regulación del ambiente. Como reguladora de la calidad y cantidad del agua Es indiscutible entonces la importancia que revisten los guaduales como generadores de efectos protectores sobre las aguas de cualquier cuenca.

Las plantas de *Guadua* con su sistema entretejido de raíces y tallos modificados en rizomas contribuyen a la recuperación y conservación de los suelos presentes a los lados de los ríos. Debajo del suelo se forma un gran sistema de redes que lo amarra finamente evitando su deterioro. Haciendo de la planta una especie muy importante como protectora de los suelos presentes en las riberas de los ríos.

Esta especie cuenta con gran capacidad de almacenamiento de agua. Luego por efectos de concentración, el agua es regresada nuevamente al caudal de los ríos o riachuelos en épocas secas. Según Sabogal y Giraldo, 1999, una hectárea de un bosque natural de *Guadua angustifolia* en Colombia, puede almacenar 30375 litros de agua en sus culmos, la cual regresa al suelo en la época seca.

En el tratamiento de aguas negras, en general los bambúes, se presentan como una alternativa a través del método de la zona de raíz (RZM). Existen diferentes métodos, con sus combinaciones para tratar la contaminación del agua y cada uno de ellos se aplica dependiendo de su naturaleza y grado de contaminación.

La *Guadua angustifolia* se presenta como una especie protectora de suelos, controladora de la erosión y hospedera de fauna y flora. Por otra parte, es una gran aportadora de materia orgánica al suelo, debido a la incorporación a éste de una gran masa de hojas, ramas y tallos secos, contribuyendo con ello al reciclaje de nutrientes, conservándose así la fertilidad del suelo tanto en sus aspectos físicos como químicos.

La *Guadua angustifolia*, sin ser una madera, presenta enormes ventajas comparativas con respecto a las especies maderables como son: durabilidad, resistencia, liviandad, planta perenne y autorregeneradora, altos rendimientos en volúmenes por hectárea y tiempos cortos de aprovechamiento.

Construcción e Industria.

Actualmente todas las partes de la planta son y están siendo usadas e industrializadas.

En este campo La Guadua se ha convertido gracias a sus tallos de gran longitud, rectitud y poco cambio de conicidad, en una de las especies más apreciadas para la producción de pisos, trozas de “madera” laminada, plywood o paneles, aglomerados, artesanías y bamboo Mulch, consistente en una mezcla de hojarasca con diminutos trocillos de tallos.

El bambú - Guadua es una planta que después de sembrada se puede aprovechar en tan solo 5 años mientras un árbol tropical para ser utilizado como generador de madera dura tarda mas de 40 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 industrial sustituta de las maderas duras.

La madera industrializada 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 (cubiertas), 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 tropical, la cual genera volúmenes anuales 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.

El plan de negocios considera establecer una fábrica productora de madera industrializada de bambú que puede ser proyectada bajo tres formas:

A) Una fabrica que solo produzca pisos. Para este caso se requiere de una inversión aproximada de 1.79 millones de dólares. La proyección financiera a 20 años muestra una TIR de 28.33%, un VPN de 1.848.239 dólares y un Pay Back de seis años. El VPN se obtuvo considerando una tasa de oportunidad del 15%.

B) Otra opción seria la creación de una fabrica que genere solo madera dura. Se requiere una inversión aproximada de 1.84 millones de dólares. Para este caso, la proyección financiera a 20 años muestra una TIR de 45.92%, un VPN de 4.36 millones de dólares y un Pay Back de cuatro años. El VPN se obtuvo considerando una tasa de oportunidad del 15%.

C) La tercera opción, seria construir una fábrica que produzca conjuntamente tanto pisos como madera dura bajo una misma edificación. La inversión total aproximada sería de 2.67 millones de dólares. Los estudios económicos se proyectaron a 20 años mostrándose resultados positivos en todos sus medidores: TIR del 52.33%, Pay Back de cuatro años y un VPN de 8.32 millones de dólares considerándose una tasa de descuento del 15%.

El Carbón de Bambú.

Perfil del Producto.

El bambú es un recurso excelente para el carbón, debido a su gran superficie (hasta 385 m² / g) y la capacidad para llegar a temperaturas elevadas (la Temperatura de la superficie de carbón de bambú puede llegar a 700 ° C). Se puede utilizar como combustible doméstico para calentar y cocinar, así como en una gama de aplicaciones de purificación y de absorción, tales como la purificación del agua potable, en filtros de aire, en los colchones y almohadas como un desodorante, y para ciertos usos industriales de purificación. El Vinagre de bambú, un subproducto del proceso de fabricación, también se usa como ingrediente en productos sanitarios

Proceso de Producción.

El carbón de bambú se hace de pedazos de bambú, los cuales son sometidos a la pirólisis, un proceso controlado de calentamiento a temperatura elevada y con un limitado suministro de aire. Las partes solidas del bambú tales como el culmo, las ramas y raíces, se pueden utilizar para hacer carbón. El bambú puede ser pirolizado en hornos de metal o de ladrillo. El material de bambú tiene que ser secado bien, antes de colocarlo en el horno, y la temperatura en el horno debe ser continua y estrechamente controlada para evitar la quema. Una vez hecho el carbón de bambú puede ser utilizado pulverizado y mezclado con otros materiales (tales como arcilla) para hacer pedazos (briquetes) o bolas de carbón para contribuir a la economía y la comodidad.

Mercado para el Carbón de Bambú.

Hay un potencial enorme para el carbón de bambú para el mercado nacional y también para la exportación. En África, donde las tasas de electrificación son bajas, el 70-90% de las personas dependen de la BIOMASA de energía en el hogar, la mayoría de las cuales proviene de leña y carbón vegetal a base de madera. La tasa anual de deforestación en África es de unos 4 millones de hectáreas, con la producción de carbón vegetal se vuelve un importante contribuyente para reducir la deforestación. Como el bambú es un recurso de crecimiento rápido y sostenible, es una materia prima ideal y rentable para la producción de carbón y un excelente sustituto de la madera basada en carbón.

La producción mundial de carbón de madera está aumentando constantemente cada año, de acuerdo con las estadísticas de la FAO, que pasó de 40.000 kilotonnes en 2000 a 47.000 kilotonnes en 2009. En 2010, el valor total del carbón importado por la Unión Europea fue de 187 millones de euros (aproximadamente 255 millones dólares EE.UU.), de los cuales más del 55% provinieron de países en desarrollo como Argentina, Paraguay, Nigeria y Sudáfrica. Por lo tanto, el potencial del carbón de bambú como sustituto de la madera basado en carbón vegetal es significativo.

El valor total de las exportaciones de carbón de bambú en el año 2009 fue de 25 millones de dólares. África y Asia son las zonas importantes de producción de carbón de bambú. Nigeria fue el mayor exportador de carbón de bambú en el 2009, con un valor de exportación de alrededor de 7 millones dólares de dólares, seguido por China, que proporcionó 6 millones de dólares en carbón de bambú en el mercado global. La Unión Europea, Estados Unidos, Japón y la República de Corea son los principales importadores de carbón de bambú.

Los mercados de exportación de la UE, EE.UU., Japón y la República de Corea son lucrativos, mientras que el mercado en China está creciendo, principalmente como resultado del desarrollo de productos innovadores y de su comercialización. Es probable que los mercados de otros países también se desarrollarán aún más.

Beneficios Socio-Económicos.

El comercio de carbón es una industria masiva, en particular en África, donde se proporciona ingresos a millones de personas. El Banco Mundial estima que el sector de carbón crea por lo menos 20 veces más empleo que el gas licuado de petróleo (GLP) del sector en África (por ejemplo, en Kenia, 200, 000 personas están empleadas en el sector del carbón).

Sin embargo, el carbón y la biomasa seguirán siendo combustibles importantes durante mucho tiempo, ya que frecuentemente hay pocas alternativas. Por lo tanto la producción de carbón vegetal de bambú, en México tendrá un impacto positivo no sólo sobre el medio ambiente, sino también sobre los productores,

comerciantes y usuarios. Esto reducirá la presión sobre los bosques de madera, y el cultivo y cosecha de bambú proporcionará oportunidades de generar ingresos para los agricultores. La transformación y comercialización proporcionará también trabajo para los miembros de la comunidad.

Inversiones requeridas.

Una unidad a muy pequeña escala puede ser establecida por el costo de un horno de ladrillos pequeño (aproximadamente 500 dólares EE.UU.). Es importante contar con vínculos adecuados con el mercado para asegurar una fuente sostenible de material de bambú.

Un horno de ladrillos grandes de carbón vegetal se puede construir con alrededor de 3.000 dólares EE.UU., pero un cobertizo y un almacén para los materiales será necesario.

Si las briquetas (pedazos) o bolas pequeñas de carbón se producen, una máquina para moler el carbón, que cuesta unos 3.000 dólares EE.UU., y una prensa de carbón de bola, que cuesta unos 3.000 dólares EE.UU., también se requieren. 5 toneladas de culmos de bambú fresco producirá una tonelada de carbón de bambú. Todos los costos son indicativos y pueden variar de acuerdo a las condiciones locales.

El triplay o la Madera Laminada de Bambú para la construcción.

Perfil del Producto.

El triplay o la madera laminada de bambú es un producto innovador, que tiene suficientes propiedades mecánicas para que actúen como un material de soporte de carga estructural. Por ejemplo, dos pisos, de estilo norteamericano, ligeras casas de madera de dos por cuatro ya se han construido con triplay o madera laminada de bambú.

El triplay o la madera laminada de bambú también se ha utilizado en la construcción de puentes para el tráfico humano y vehicular, así como para construir refugios temporales después del terremoto del 2008 en China. En el futuro, el desarrollo de las estructuras modernas de madera laminada de bambú puede potencialmente generar empleo importante en los países productores, mientras que ayuda a conservar los bosques y reducir el uso de materiales de energía intensiva, como el acero.

Además de la construcción, el triplay o la madera laminada de bambú también se puede adaptar para su uso en muebles y en aplicaciones en diseño de interiores

Proceso de Producción.

Hay dos tipos principales de triplay o madera laminada de bambú que están hechos de hojas de bambú laminado: capa fina y capa gruesa. La madera laminada de bambú producida a partir de hojas de bambú laminadas de capa gruesa es típicamente pegada a presión utilizando tres capas de tiras de bambú relativamente gruesas (5-7 mm). Los productos Top-of-the-line (Elite o de altura) pueden hacer placas de piso (actualmente disponibles en el mercado de América del Norte).

El triplay o madera laminada de bambú hecha de hojas de bambú laminadas de capa fina, típicamente tienen un espesor de 10 a 15 mm, y están hechos mediante laminación de aproximadamente 2 mm de gruesas esteras de tiras de bambú.

En China, este producto se utiliza principalmente como sustituto de encofrados de hormigón para las hojas de triplay o madera laminada (In China, this product is mainly used as concrete formwork substitute for plywood sheets)

El Mercado para el Triplay o Madera Laminada de bambú.

En la actualidad, China es el pionero de la industria para la fabricación de triplay o madera laminada de bambú, lo que representa aproximadamente la mitad de todo el comercio internacional de exportación. Aunque, el triplay o la madera laminada de bambú está en una etapa temprana de desarrollo, en 2009, la exportación internacional de productos de triplay o madera laminada de bambú representó para EE.UU. 111 millones de dólares, equivalente a una participación del 6% del total de las exportaciones de bambú y ratán. Esto pone de manifiesto la importancia potencial en el futuro de la fabricación de triplay o madera laminada de bambú para el sector del bambú. Además de China; Indonesia, Malasia, Singapur, EE.UU., y la Unión Europea son otros importantes exportadores de madera laminada de bambú.

En varios países occidentales, donde la madera es un material de construcción utilizado, la madera laminada de bambú tiene grandes mercados potenciales.

Esto pone de manifiesto las tendencias actuales de las importaciones internacionales, que muestran a Singapur y los EE.UU., como los mayores importadores, lo que representó para EE.UU. \$ 16 y 14 millones de dólares del mercado de importación, respectivamente, en 2009.

Canadá y la UE son también importadores relativamente grandes de triplay o madera laminada de bambú. Además de los mercados occidentales, en muchos países en desarrollo, como India (otro importador de madera laminada de bambú), donde hay restricciones de extracción de madera, la madera laminada de bambú tiene buenas posibilidades de obtener una mayor cuota en el mercado. El triplay o la madera laminada de bambú adaptada para su uso en muebles y para aplicaciones de diseño de interiores también tiene grandes mercados potenciales.

Beneficios Socio-Económicos.

El establecimiento de una industria para la construcción de triplay madera laminada de bambú tiene el potencial de generar importantes oportunidades de empleo tanto a nivel rural como urbano.

Las comunidades rurales pueden obtener empleo a través del suministro de materias primas de bambú y el establecimiento de centros locales de pre-procesamiento que producen esterilla y cortinas de bambú. Para los fabricantes de triplay o madera laminada de bambú.

Las principales plantas de fabricación de madera laminada de bambú también proporcionan “descendentes” (Transporte) y ascendentes (Marketing) oportunidades de subsistencia, mientras que emplea directamente a trabajadores, obreros especializados y jefes de planta.

Por último, los productos de triplay o madera laminada de bambú pueden ser vendidos en los mercados nacionales e internacionales y puede ser adaptado para una amplia gama de aplicaciones de uso final.

Inversiones requeridas.

En Etiopía, para establecer centros de pre-procesamiento de esterillas, cortinas de bambú y un taller de madera laminada de bambú con una capacidad de producción de 2970 m³ (Paneles de 12 mm de espesor) por año, se requiere más o menos los siguientes insumos y las inversiones:

-Centro de Pre-procesamiento

De 7 a 10 Trabajadores por turno, y uno o dos turnos de 8 horas por día.

20 x 30m² de superficie como espacio de construcción.

-Taller de Triplay o Madera laminada de Bambú.

29 trabajadores por turno, y tres turnos por día para los 330 días del año.

70 x 16m² de superficie como espacio de construcción del taller.

-Equipo

US\$ 370,000 dolares de capital de inversión para el pre-procesamiento y el equipo de prueba.

Caso de estudio: La planta de procesamiento para el Triplay o Madera laminada de bambú en Addis Ababa, Ethiopia.

Con el apoyo financiero del Fondo Común para los Productos Básicos (FCPB), La Red Internacional del Bambú y el Ratán (INBAR) y los socios del proyecto, el Centro Internacional para el Bambú y el Ratán (ICBR), China y la Agencia Federal para el desarrollo de las Micro y Pequeña Empresas (FeMSEDA), Etiopía, actualmente se encuentran transfiriendo tecnología de triplay o madera laminada de bambú de China a Etiopía.

En 2012, el proyecto establecerá un taller para paneles de madera laminada de bambú de grado estructural, vigas y componentes de construcción en Addis Ababa.

En el proyecto esta también la creación de tres centros de pre-procesamiento en zonas rurales para abastecer el centro de procesamiento de triplay o madera laminada de bambú con esterillas y cortinas de bambú,

El proyecto tiene un acuerdo con la Autoridad de Vivienda de Addis Ababa, que va a comprar paneles de triplay o madera laminada de bambú del centro, para utilizarlos como tabiques en materia de vivienda de gobierno en condominios para familias de bajos ingresos

El centro de procesamiento contará con una capacidad de producción anual de 2,970 m³ para paneles de 12 mm de espesor, que costarán alrededor de \$ 382 dólares USA/m³ para producirlos (o 13-14 dólares. por un panel de bambú de 2.44 x 1.22 x 12 mm).

Esto proporcionará empleo directo a 29 personas por turno en el centro y fomentará el empleo aun más, a aproximadamente 7 personas por turno en cada uno de los centros rurales de pre-procesamiento.

“Un nuevo refuerzo natural para los materiales compuestos de polímero: Fibras largas de bambú.”

Las Fibras largas de bambú, extraídas del culmo, forman un prometedor material nuevo de refuerzo, amigable al medio ambiente para el refuerzo de matrices poliméricas.

Sus propiedades mecánicas específicas son comparables a las de la fibra de vidrio. Un proceso patentado de extracción mecánica fue desarrollado para extraer las fibras dañadas del tallo. El desarrollo del procesamiento se centra ahora en la producción de preformas continuas o productos preimpregnados a partir de las fibras discontinuas.

Estudio de la morfología de la fibra muestra que las fibras más elementales de la especie *Guadua Angustifolia* sólo muestran una estructura de 2 capas, con la gruesa capa secundaria que consta de 0 nanofibrillas grado orientadas y la capa exterior primaria que consta de 90 nanofibrillas grado, elevando la expectativa de que las propiedades transversales de las fibras de bambú será decente.