

Keynote Lecture

THE EVOLUTION OF BAMBOO IN MEXICO

Ing. Eduardo D' Esezarte Lara

Contributor: Ing. Wiliams Lagunes Castro

Bambues Edel S of P.R, of R.L.- km 1.5 road Atoyaquillo-Cañada Blanca, Municipality of Amatlan de los Reyes, Ver. - edel_03@hotmail.com

Summary

This paper shows in a summarized way the historical evolution that has preceded the current knowledge of bamboo as a Renewable Natural Resource in Mexico; Emphasis is placed on the current perspectives of their use and exploitation, as well as on the importance of conserving natural ecosystems. Likewise, reference is made to the recommended actions to obtain more and better results in the commercialization and industrialization of bamboo from the point of view of the social and economic conditions of the country. In general, the guidelines that Mexico must follow to take advantage of this resource are proposed, since it is reaching the exact point where a true culture can be unleashed in the cultivation, industrialization and uses of bamboo that can improve the quality of life in rural communities fighting poverty without compromising the environmental balance and achieving Sustainability.

Keywords: evolution, historical transition, bamboo, renewable natural resource, conservation, industrialization.

Abstract: In this paper, the historical evolution that advanced the current knowledge of bamboo as a Renewable Natural Resource in Mexico was presented in a summarized manner; Emphasis is placed on the current perspectives of their use and exploitation, as well as on the importance of conserving natural ecosystems. In the same way, reference is made to the recommended actions to obtain more and better results in the commercialization and industrialization of bamboo from the point of view of the social and economic conditions of the country. In general, the guidelines that Mexico must have to use this resource are proposed, which can be obtained by reaching the exact point where you can find a true bamboo culture that can improve the quality of life in rural communities by combating poverty without compromising the environmental balance and achieving Sustainability.

Keywords: evolution, historical transition, bamboo, renewable natural resource, conservation industrializations.

Introduction

The presence and evolution of this grass in the world has been important for the development of human beings. The transcendental contribution, in the beginnings of the industry very recognized and cited, is to be one of the first primary materials used in the production of paper, this grass has changed and contributed to the evolution of humanity by bringing man to improve communication and education on the planet.

This and other uses, which exceed one thousand, are attributed to the different species of bamboo and their adaptability, grasses form, without doubt, one of the most important plant groups from the economic point of view. In the history of the human being, grasses have been a fundamental factor in the formation and evolution of great civilizations since they have been used as primary food. Several of the great cultures supported their feeding in some grass. Thus, New Guinea used sugarcane, the civilizations of Asia and the Middle East based their subsistence and development on crops of sorghum, barley, oats, rice, etc. Europe based its development on wheat cultivation and in Mesoamerica corn played a major role in most pre-Columbian cultures.

In addition to its use as food and fodder, grasses are used by man in the production of medical products, crafts and also in industry. Likewise, they are used for construction, recreation, and religious ceremonies. Some representatives of this family are important elements of the conservation and regeneration of soils and play a fundamental ecological role and their commercial development has also taken centuries.

This plant resource has a wide geographic distribution, appear as important constituents of the natural flora of many parts of the tropical, subtropical, and temperate-middle regions of the world, from sea level to the snow limit. The distribution of the Bamboo in the World goes from the 51 degrees of North latitude (Japan) to the 45 degrees of South latitude (Chile) and from the level of the sea, to the 4300 meters of height reported in the equatorial Andes in the known formation as Páramo. (Londoño 2002).

The use of bamboo in Mexico has a pre-Hispanic background: the Totonacs in Veracruz, the Huastecos in Hidalgo and Tamaulipas, the Aztecs and Teotihuacans in central Mexico, the Maya-Chontales in Tabasco, have built bamboo houses and continue to do so today. day (Cortes, s / f on bambumex.org).

With the arrival of the Spaniards, new construction techniques were added to the American systems, such as the quincha, the bahareque, the brick, the tile, together with the raw earth in the form of adobe or mud, adapted to the stone and canchagua giving place to the colonial architecture that left footprints in all the American countries. (Valdiviezo & Castillo, 2011)

In our country. Two species are particularly important from the Ethnobotanical point of view: *Guadua aculeata* and *Otatea acuminata*; the first commonly known as - tarro - is an important species used in the construction of houses in the Huasteca region of Mexico, mainly comprising the states of Puebla and Veracruz, as well as being used at present for different activities of people living in the field, is a fact that is and has been an important element in the construction of houses, under the system known as Bahareque. The - oate -, the second species cited, is probably the most widely distributed bamboo in Mexico, particularly in the states of Veracruz, Nayarit, Colima and Jalisco is very abundant and used for multiple activities. The two species have been used in the construction of traditional houses by many indigenous populations.

To the 54 recognized native species in our days, esteem a thirty of introduced species that have diversified, in much, the traditional and economic use that today is contemplated as much in rural communities as in the environs of the big cities of the country

The use of bamboo is very old, but little known. From this species we obtain multiple benefits, among which we can mention some: housing construction, furniture, handicrafts, food, paper production, canes, kitchen utensils, baskets, garrochas, cattle feed, toys, arrows, construction material of housing, ornamental, medicinal, scaffolding, carbon capture, reforestation, production of water and oxygen, are just some of them. (Moreno & Jakob, 2012)

In the present work, some of the historical considerations that have preceded the current knowledge of bamboo as a Renewable Natural Resource in Mexico are shown; Emphasis is placed on the current perspectives of its use and exploitation, emphasizing the development that this plant has taken today, in our vast territory.

The relationship between the Industrial Design career of FES Aragón and bamboo began in 1980 when the opportunity was presented, within the framework of the Technical and Scientific Cooperation Program with the People's Republic of China, to request the stay of a specialized technician in bamboo technology in the faculty to teach a course aimed at designers.

In 1981 Professors Gabriel Simón Sol and José Manuel López López moved to the People's Republic of China and visited the bamboo furniture workshops Hunan Bamboo Wares in the Yi Yang Municipality of Hunan Province. The stay of the Chinese technician took a little longer and it was not until 1984 that he was received in the faculty, that same year they started working relationships with artisans from Monte Blanco, Ver., Where the furniture was made for the National Fund for Development to the Crafts (FONART).

These works led to a line of research since the National Autonomous University of Mexico (UNAM), studied the causes of cracks and moth attacks that presented the bamboo furniture that they commercialized, as well as reviewing their design as they were not very

comfortable furniture. This project, gave us the opportunity to enter the world of bamboo, a world that we did not imagine so big and important.

From 1998 when the company Bambuver, A.C. begins its activities, the knowledge and commercial use of bamboo has a remarkable increase, because this company is dedicated to promoting its use and transformation, as well as to propagate mainly species with a high productive potential.

Currently in the state of Veracruz, there are organized groups of producers, artisans and micro-companies that are working with bamboo. A region well known for the production of furniture and craftsmanship with bamboo is the region of Coatepec-Teocelo-Monte Blanco-Huatusco-Orizaba which have been strengthened with the support of the National Forestry Commission (CONAFOR) to adopt knowledge and the technologies generated by the Institute of Ecology (INECOL), the Training Unit for Rural Development (UNCADER), the Veracruzana University (UV), the Center for Agricultural and Forestry Training (CECAF) and the National Institute of Agricultural Forestry Research and Cattle (INIFAP). This agricultural and artisanal activity has allowed them to generate sources of income and the generation of jobs through the production and commercialization of bamboo as a non-timber forest resource.

Based on the above and as a sectoral development strategy. The Veracruzana Council of Bamboo was created on August 5, 2005 to "promote the development of the productive activities of bamboo cultivation, as well as the organizations of producers and the exploitation of this resource in the different regions of the Veracruzana entity" (<http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/SEDARPA1INICIO/COVERBAMBU/MANUALES%20DE%20ORGANIZACION/REGLAMENTO%20INTERIOR.PDF> of July 3, 2011), being imitated by other states of the country.

In addition to this great achievement, in 2005 the 1st Mexican Bamboo Congress was held in the city of Xalapa, Veracruz, with an international character that brought together personalities such as Arq. Jorge Morán, Arq. Simón Veles, Ing. Ximena Londoño, Ing. Francisco Castaño, Dr. Lynn Clark, among others, and on behalf of Mexico, Mr. Eduardo D'Esezarte Lara, who served as Executive President and Gilberto Cortés on Bamboo in Mexico, the latter the president of the Mexican Association of Bamboo (AMEB) (Bambumex.org).

In 2008, it is the city of Puebla that houses the 2nd Mexican Bamboo Congress, which also brought together specialists from around the world and was organized by representatives of INBAR, the international body that promotes the use of bamboo and rattan, AMEB (Mexican Bamboo Association), and the Government of the State of Puebla in addition to the Produce Puebla Foundation, AC.

In 2012 the INECOL held the 1st Bamboo State Forum: current situation and perspectives ". Being the center of the state of Veracruz one of the most important regions for the

cultivation of this plant, these events can be retaken as the great achievements, to publicize the actions that were taking place in the country.

In the year 2016, the 3rd Mexican Bamboo Congress was held in the City of Huatusco. See, in this congress the vanguard in Innovation, the potential of the Sustainability, the exponential development of the Industry and the benefit of the Businesses around the bamboo, in favor of the society and the care to the environment were illustrated.

Currently, some of the most important organizations, agencies and educational institutions dedicated to the dissemination of bamboo in Mexico are: Conafor, Sedema, Bambuver, Kaltia, Bambuterra, Morbambu, Bamboolife, Bamboo Business, Bambusec, Bambas, Agromod, Inecol, Uncader, Universidad Veracruzana, UNAM, Bambumex, Bambúes Edel, Bambú Cid, Bambúes y Forestales de México, Bambú Guadua premier, Sur Bambú, Bambusa, Dicma Trade, Bambú Maya, Bambú Jal, Ojtat, Red Mexicana del Bambú, Bambú Rain, between many others, have served as motivators for those who could venture into the use of this noble plant material, which began several years ago, the introduction of exotic species with various uses, such as: specific scientific studies, academic exchanges, tours in countries dedicated to the cultivation and industrialization, development of commercial nurseries, reforestation, establishment of commercial plantations, training of personnel, design and construction among many other structures, in order to contribute to improving the quality of life of many people involved in this area.

In several states of the Mexican Republic the cultivation and use of bamboo emerges as a potential alternative for development and production, (in Veracruz there are 54 native species and some 30 introduced, currently have estimated about 15 000 hectares, already established and 5,000 hectares in the process of development), the future for this species is very promising, since its cultivation and exploitation is possible to be carried out satisfactorily, granting a socio-economic and environmental benefit, leading us to a sustainable development.

Mexico through CONAFOR contributes to reducing the effects of climate change by establishing hydroregulating curtains in rivers and streams and supporting the establishment of commercial forest plantations with bamboo plants, as well as preventing the deforestation of those forests and forests that still exist, a negative effect that normally takes place in countries with less industrial development, this forces us to turn to see a material that replaces the great use of wood that exists today.

At present, for the aforementioned and with the purpose of promoting schemes that strengthen the productivity and competitiveness of the agricultural and forestry sector, as well as to know the work of producers, businessmen, professionals and researchers, thanks to the support of the World Congress Bambú organizes the 11th World Bamboo Congress in Mexico: Sustainability - Environment - Society - Economy. With transfer in the City of Xalapa, Ver. From August 14 to 18, 2018.

In this 11th world congress, the exchange of experiences will be promoted, where great specialists in the subject will present the latest technological and scientific advances, where they will undoubtedly bring knowledge, thus benefiting all of us who are directly or indirectly involved with this resource called bamboo.

The evolution and future of bamboo in Mexico for all the benefits that it offers, will have to generate that the institutions of education and investigation consider it like subject of studies, this crop could be the way to foment the rural work and the programs of reforestation in lands infertile or baldías, that when increasing the surface of plantations, we will be able to have:

- Large plantations to generate stems for construction, biomass, edible shoots
- Creation of companies that produce charcoal
- Large companies that produce ecological wood that replaces the wood that is obtained from the trees and thereby reduce the pressure of the forests.
- Large companies that produce engineered wood that compete in the hardwood market.
- Large companies that produce pellets as fuel to generate clean energy
- Large companies that produce long fiber cellulose, paper, and cardboard.

Conclusion

Due to its natural climate and soil conditions, the benefits of this wonderful plant should continue to be promoted. Collaboration is the key to making this crop a true development alternative. Bamboo plays an important role and it is crucial to reach important advances in several segments. of the value chain compared to the previous decade: the mastery of propagation techniques, new actors with greater knowledge about the different processes, innovative industrial processes, contact of a greater number of actors with internal and external markets, several universities conducting research for to study the markets for bamboo and its respective products and by-products and, a government with political will and decision to support the processes concerning the improvement of the bamboo sector in the country. However, the aforementioned, actions that consolidate the landscape of bamboo cultivation are required

Among these are: the realization of a national inventory to know the exact surface covered with bamboo, improve the institutional framework, strengthen the technical aspects of silvicultural management, develop strategies to reduce production costs and improve marketing, look for financial incentives to expand the surface planted with bamboo, contribute to improve ongoing industrial processes and other value added, perform a specific study to know the marketing dynamics in other countries.

CORTÉS R., GILBERTO R. (s/f). *Viviendas de Bambú en México*. Revista electrónica Biobambú, www.bambumex.org.

Londoño, X. (2002), *Distribución, Morfología, Taxonomía, Anatomía, Silvicultura Y Usos De Los Bambúes Del Nuevo Mundo*, Santa Fe, Colombia.

Valdiviezo, A., & Castillo, J. (2011). *El Bambú en México*

Moreno, M. E., & Jakob, S. I. (Diciembre de 2012). *El Aprovechamiento del Bambu para impulsar el desarrollo economico sustentable en México*. Observatorio de la Economía Latinoamericana. Vol.37 pp. XX-XX.

Palafox C., M.A. y C. Ordóñez B. 2004. *Manual de construcción con bambú*. Tesis profesional. Facultad de Arquitectura. Universidad Veracruzana. Rodríguez R. C. 2005. *Manual de autoconstrucción*. Edit. Pax Méx. 1.ª Edición. México.

Ordóñez C., V.R., G. Bárcenas P., I. Salomón Q., C.A. Ordóñez B. y M.A. Palafox C. *Caracterización tecnológica de las especies mexicanas de Guadua y sus aplicaciones en la construcción*. En: Simposio Internacional Guadua 2004. Pereira, Colombia

Pages on the internet:

www.Bambumex.org

www.bambumex.org/paginas/Gpaniculata. del 3 de julio del 2011

[www.Bambuver, com](http://www.Bambuver.com) del 3 de julio del 2011

www.portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/SEDARPA1INICIO/COVERBAMBU/MA NUALES%20DE%20ORGANIZACION/REGLAMENTO%20INTERIOR.PDF del 3 de julio del 2011. Cortes, s/f en bambumex.org

Keynote Lecture

LA EVOLUCIÓN DEL BAMBÚ EN MÉXICO

Ing. Eduardo D' Esezarte Lara

Colaborador: Ing. Williams lagunes castro

Bambues Edel S de P.R, de R.L.- km 1.5 carretera Atoyaquillo-Cañada Blanca, Municipio de Amatlan de los Reyes, Ver. – edel_03@hotmail.com

Resumen

En este escrito se muestra de manera resumida la evolución histórica que ha antecedido a los conocimientos actuales del bambú como Recurso Natural Renovable en México; se enfatizan las perspectivas actuales de su uso y aprovechamiento, además de la importancia en la conservación de los ecosistemas naturales. De igual forma, se hace referencia a las acciones recomendadas para obtener más y mejores resultados en la comercialización e industrialización del bambú desde el punto de vista de las condiciones sociales y económicas del país. Se proponen, de manera general, los lineamientos que México debe de seguir para aprovechar convenientemente este recurso, ya que se está logrando llegar al punto exacto en donde pueda desatarse una verdadera cultura en el cultivo, industrialización y usos del bambú que podrá mejorar la calidad de vida en las comunidades rurales combatiendo la pobreza sin comprometer el equilibrio ambiental y logrando la Sustentabilidad.

Palabras clave: evolución, transición histórica, bambú, recurso natural renovable, conservación, industrialización.

Abstract: In this paper, the historical evolution that advanced the current knowledge of bamboo as a Renewable Natural Resource in Mexico was presented in a summarized manner; Emphasis is placed on the current perspectives of their use and exploitation, as well as on the importance of conserving natural ecosystems. In the same way, reference is made to the recommended actions to obtain more and better results in the commercialization and industrialization of bamboo from the point of view of the social and economic conditions of the country. In general, the guidelines that Mexico must have to conveniently use this resource are proposed, which can be obtained by reaching the exact point where you can find a true bamboo culture that can improve the quality of life in rural communities by combating poverty without compromising the environmental balance and achieving Sustainability.

Keywords: evolution, historical transition, bamboo, renewable natural resource, conservation industrializations.

Introducción

La presencia y evolución que ha tenido esta gramínea en el mundo ha sido importante para el desarrollo de los seres humanos. La contribución trascendental, en los inicios de la industria muy reconocida y citada, es ser uno de los primeros materiales primarios utilizados en la elaboración de papel, esta gramínea ha cambiado y contribuido a la evolución de la humanidad al arrimar al hombre a mejorar la comunicación y educación en el planeta.

Este y otros usos, que superan el millar, son atribuidos a las diferentes especies de bambú y a su adaptabilidad, las gramíneas forman, sin lugar a duda, uno de los grupos vegetales más importantes desde el punto de vista económico. En la historia del ser humano las gramíneas han sido un factor fundamental en la formación y evolución de las grandes civilizaciones, pues se han usado como alimento primario. Varias de las grandes culturas sustentaron su alimentación en alguna gramínea. Así, Nueva Guinea utilizó la caña de azúcar, las civilizaciones de Asia y Medio Oriente basaron su subsistencia y desarrollo en cultivos de sorgo, cebada, avena, arroz, etc. Europa basó su desarrollo en el cultivo del trigo y en Mesoamérica el maíz jugó un papel primordial en la mayoría de las culturas precolombinas.

Además de su utilización como alimento y forraje, las gramíneas son empleadas por el hombre en la elaboración de productos médicos, artesanales y también en la industria. Igualmente, se utilizan para la construcción, recreación y en ceremonias religiosas. Algunos representantes de esta familia son elementos importantes de la conservación y regeneración de suelos y desempeñan un papel ecológico fundamental y su desarrollo comercial igualmente ha tomado siglos.

Este recurso vegetal presenta una amplia distribución geográfica, aparecen como constituyentes importantes de la flora natural de muchas partes de las regiones tropical, subtropical y templado-medio del mundo, desde el nivel del mar hasta el límite de las nieves. La distribución del Bambú en el Mundo va desde los 51 grados de latitud Norte (Japón) hasta los 45 grados de latitud Sur (Chile) y desde el nivel del mar, hasta los 4300 metros de altura reportada en los Andes ecuatoriales en la formación conocida como Páramo. (Londoño 2002).

El uso del bambú en México tiene antecedentes prehispánicos: los totonacas en Veracruz, los huastecos en Hidalgo y Tamaulipas, los aztecas y teotihuacanos en el centro de México, los maya-chontales en Tabasco, han construido casas de bambú y lo siguen haciendo hoy en día (Cortes, s/f en bambumex.org).

Con la llegada de los españoles, llegaron nuevas técnicas de construcción que se sumaron a los sistemas americanos, como la quincha, el bahareque, el ladrillo cocido, la teja, junto con la tierra cruda en forma de adobe o tapia, se adaptaron a la piedra y canchagua dando lugar a la arquitectura colonial que dejó huellas en todos los países americanos. (Valdiviezo & Castillo, 2011)

En nuestro país. Dos especies son particularmente importantes desde el punto de vista Etnobotánico: *Guadua aculeata* y *Otatea acuminata*; la primera conocida comúnmente como -tarro - es una importante especie utilizada en la construcción de viviendas en la región Huasteca de México, comprendiendo principalmente los estados de Puebla y Veracruz, además de ser usada en la actualidad para diferentes actividades de las personas que viven en el campo, es un hecho que es y ha sido un elemento importante en la construcción de viviendas, bajo el sistema conocido como Bahareque. El – otate -, la segunda especie citada, es seguramente el bambú más ampliamente distribuido en México, en particular en los estados de Veracruz, Nayarit, Colima y Jalisco es muy abundante y aprovechado para múltiples actividades. Las dos especies, han sido usadas en la construcción de viviendas tradicionales por muchas poblaciones indígenas.

A las 54 especies nativas reconocidas en nuestros días, se estima una treintena de especies introducidas que han diversificado, en mucho, el aprovechamiento tradicional y económico que hoy se contempla tanto en comunidades rurales como en las inmediaciones de las grandes ciudades del país

La utilización del bambú es muy antigua, pero poco conocida. De esta especie obtenemos múltiples beneficios, entre los que podemos citar algunos: construcción de viviendas, muebles, artesanías, alimento, producción de papel, bastones, utensilios de cocina, cestos, garrochas, alimento para el ganado, juguetes, flechas, material de construcción de viviendas, ornamentales, medicinales, andamios, captura de carbono, reforestación, producción de agua y oxígeno, son solo algunos de ellos.(Moreno & Jakob, 2012)

En el presente trabajo, se muestran algunas de las consideraciones históricas que han precedido a los conocimientos actuales del bambú como Recurso Natural Renovable en México; se enfatizan las perspectivas actuales de su uso y aprovechamiento, haciendo énfasis en el desarrollo que esta planta ha tomado hoy en día, en nuestro vasto territorio.

La relación de la carrera de Diseño Industrial de la FES Aragón con el bambú se inició en 1980 cuando se presentó la oportunidad, dentro del marco del Programa de Cooperación Técnica y Científica con la República Popular China, de solicitar la estancia de un técnico especializado en tecnología del bambú en la facultad para impartir un curso dirigido a diseñadores.

En 1981 Los profesores Gabriel Simón Sol y José Manuel López López se trasladaron a la República Popular China y visitaron los talleres artesanales de muebles de bambú Hunan

Bamboo Wares en el Municipio Yi Yang de la Provincia de Hunan. La estancia del técnico chino tardó un poco más y no fue hasta 1984 que lo recibieron en la facultad, ese mismo año se iniciaron relaciones de trabajo con artesanos de Monte Blanco, Ver., donde se elaboraban los muebles para el Fondo Nacional Para el Fomento a las Artesanías (FONART).

Estos trabajos llevaron a una línea de investigación ya que la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), estudio las causas de rajaduras y ataques de polilla que presentaban los muebles de bambú que comercializaban, así como revisar su diseño pues no eran muebles muy cómodos. Este proyecto, dio la oportunidad de adentrarnos en el mundo del bambú, un mundo que no imaginábamos tan grande e importante.

A partir de 1998 cuando la empresa Bambuver, A.C. inicia sus actividades, el conocimiento y uso comercial del bambú tiene un aumento notable, pues esta empresa se dedica a promocionar su uso y transformación, así como a propagar principalmente especies con un alto potencial productivo.

En la actualidad en el estado de Veracruz, existen grupos organizados de productores, artesanos y microempresas que están trabajando con bambú. Una región muy conocida por la producción de muebles y elaboración de artesanías con bambú es la región de Coatepec-Teocelo-Monte Blanco- Huatusco-Orizaba los cuales se han visto fortalecidos con los apoyos de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) para adoptar conocimientos y las tecnologías generadas por el Instituto de Ecología (INECOL), la Unidad de Capacitación para el Desarrollo Rural (UNCADER), la Universidad Veracruzana (UV), el Centro de Capacitación Agropecuaria y Forestal (CECAF) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuaria (INIFAP). Esta actividad agrícola y artesanal les ha permitido generar fuentes de ingresos y la generación de empleos mediante la producción y la comercialización del bambú como un recurso forestal no maderable.

Con base en lo anterior y como una estrategia de desarrollo sectorial. Se crea el 5 de agosto de 2005 el Consejo Veracruzano del Bambú para “impulsar el desarrollo de las actividades productivas del cultivo del bambú, así como de las organizaciones de productores y la explotación de este recurso en las distintas regiones de la entidad Veracruzana”

(<http://portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/SEDARPA1INICIO/COVERBAMBU/MANUALES%20DE%20ORGANIZACION/REGLAMENTO%20INTERIOR.PDF> del 3 de julio del 2011), siendo imitada por otros estados del país.

Aunado a este gran logro, en el año 2005 se realizó el 1º Congreso Mexicano del Bambú en la ciudad de Xalapa, Veracruz, con un carácter internacional que reunió a personalidades como Arq. Jorge Morán, Arq. Simón Veles, Ing. Ximena Londoño, Ing. Francisco Castaño, Dra Lynn Clark, entre otros, y por parte de México, el Ing. Eduardo D´Esezarte Lara, que se desempeñó como Presidente Ejecutivo y Gilberto Cortés sobre el

Bambú en México, este último el presidente de la Asociación Mexicana del Bambú (AMEB) (Bambumex.org).

En el 2008, es la ciudad de Puebla la que alberga el 2º Congreso Mexicano del Bambú, que igualmente reunió a especialistas de todo el mundo y estuvo organizado por representantes del INBAR, el organismo internacional que promueve el uso del bambú y del ratán, del AMEB (Asociación Mexicana del Bambú), y del propio Gobierno del Estado de Puebla además de la Fundación Produce Puebla, A.C..

En el año 2012 el INECOL se realizó el 1º Foro Estatal del Bambú: situación actual y perspectivas”. Siendo el centro del estado de Veracruz una de las regiones de mayor importancia para el cultivo de esta planta, de estos eventos se pueden retomar como los grandes logros, el dar a conocer las acciones que se estaban llevando a cabo en el país.

En el año 2016 se efectuó el 3º Congreso Mexicano del Bambú en la Ciudad de Huatusco. Ver, en este congreso se ilustraron la vanguardia en Innovación, el potencial de la Sustentabilidad, el desarrollo exponencial de la Industria y el beneficio de los Negocios entorno al bambú, en favor de la sociedad y el cuidado al medio ambiente.

En la actualidad algunas de las organizaciones, dependencias e instituciones educativas más importantes dedicadas a la difusión del bambú en México son: Conafor, Sedema, Bambuver, Kaltia, Bambuterra, Morbambu, Bamboolife, Bamboo Business, Bambusec, Bambas, Agromod, Inecol, Uncader, Universidad Veracruzana, UNAM, Bambumex, Bambúes Edel, Bambú Cid, Bambúes y Forestales de México, Bambú Guadua premier, Sur Bambú, Bambusa, Dicma Trade, Bambú Maya, Bambú Jal, Ojtat, Red Mexicana del Bambú, Bambú Rain, entre otras muchas más, han servido como motivadores para aquellos que pudieran incursionar en el uso de este noble material vegetal, mismas que iniciaron hace ya varios años, la introducción de especies exóticas con diversos usos, tales como: estudios científicos específicos, intercambios académicos, giras en países dedicados al cultivo e industrialización, desarrollo de viveros comerciales, reforestación, establecimiento de plantaciones comerciales, capacitación de personal, diseño y construcción entre muchas otras estructuras, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de muchas personas involucradas en este rubro.

En varios estados de la República Mexicana el cultivo y aprovechamiento del bambú surge como una alternativa potencial de desarrollo y de producción, (en Veracruz existen 54 especies nativas y unas 30 introducidas, actualmente se tienen estimadas alrededor de 15 000 has., ya establecidas y 5 000 has en vías de desarrollo), el futuro para esta especie es muy promisorio, ya que su cultivo y aprovechamiento es posible realizarse satisfactoriamente otorgando un beneficio socio-económico y ambiental llevándonos a un desarrollo sustentable.

México a través de la CONAFOR contribuye a la reducción de los efectos del cambio climático estableciendo cortinas hidrorreguladoras en ríos y arroyos y el apoyo para el establecimiento de plantaciones forestales comerciales con plantas de bambú, así como evitar que se sigan desforestando aquellos bosques y selvas que aún existen, efecto negativo que normalmente se lleva a cabo en los países de menor desarrollo industrial, esto nos obliga a voltear a ver un material que sustituya la gran utilización de madera que existe hoy en día.

En la actualidad, por lo anteriormente citado y con el propósito de promover esquemas que fortalezcan la productividad y competitividad del sector agropecuario y forestal, así como conocer trabajos de productores, empresarios, profesionales e investigadores, gracias al apoyo del Wold Congres Bambú se organiza el **11 Congreso Mundial del Bambú en México: Sustentabilidad – Medio Ambiente – Sociedad - Economía**. Con sede en la Ciudad de Xalapa, Ver. del 14 al 18 de agosto del 2018.

En este 11 congreso mundial se promoverá el intercambio de experiencias en donde grandes especialistas en el tema expondrán los últimos avances tecnológicos y científicos, donde sin duda traerán conocimiento siendo así un beneficio para todos los que estamos involucrados directa o indirectamente con este recurso llamado bambú.

La evolución y futuro del bambú en México por todas las bondades que ofrece, habrá de generar que las instituciones de enseñanza e investigación lo consideren como tema de estudios, este cultivo podría ser la vía para fomentar el trabajo rural y los programas de reforestación en tierras infértiles o baldías, que al incrementar la superficie de plantaciones podremos tener:

- Grandes Plantaciones para generar tallos para construcción, biomasa, brotes comestibles
- Creación de empresas que produzcan carbón vegetal
- Grandes empresas que produzcan madera ecológica que reemplace la madera que se obtiene de los árboles y con ello restar la presión de los bosques.
- Grandes empresas que produzcan madera ingenierizada que compitan en el mercado de las maderas duras.
- Grandes empresas que produzcan pellets como combustible para generar energías limpia
- Grandes empresas que produzcan celulosa de fibra larga, papel y cartulina

Conclusión

Por sus condiciones naturales de clima y suelo se deberá continuar promoviendo las bondades de esta maravillosa planta la colaboración es la clave para hacer de este cultivo una verdadera alternativa de desarrollo, el bambú juega un papel importante y es

determinante llegar a avances importantes en varios segmentos de la cadena de valor frente a la década anterior: el dominio de técnicas de propagación, nuevos actores con mayor conocimiento sobre los diferentes procesos, procesos industriales innovadores, contacto de un número mayor de actores con mercados internos y externos, varias universidades realizando investigaciones para estudiar los mercados para el bambú y sus respectivos productos y subproductos y, un gobierno con voluntad y decisión política para apoyar los procesos concernientes a mejorar el sector del bambú en el país. No obstante, lo ya mencionado, se requieren acciones que consoliden el panorama del cultivo del bambú.

Entre estas están: la realización de un inventario nacional para conocer la superficie exacta cubierta con bambú, mejorar el marco institucional, fortalecer los aspectos técnicos de manejo silvicultural, desarrollar estrategias para disminuir costos de producción y mejorar la comercialización, buscar incentivos financieros para ampliar la superficie plantada con bambú, aportar a mejorar los procesos industriales en marcha y otros agregados de valor, realizar un estudio específico para conocer la dinámica de comercialización en otros países.

Bibliografía

CORTÉS R., GILBERTO R. (s/f). *Viviendas de Bambú en México*. Revista electrónica Biobambú, www.bambumex.org.

Londoño, X. (2002), *Distribución, Morfología, Taxonomía, Anatomía, Silvicultura Y Usos De Los Bambúes Del Nuevo Mundo*, Santa Fe, Colombia.

Valdiviezo, A., & Castillo, J. (2011). *El Bambú en México*

Moreno, M. E., & Jakob, S. I. (Diciembre de 2012). *El Aprovechamiento del Bambu para impulsar el desarrollo economico sustentable en México*. Observatorio de la Economía Latinoamericana. Vol.37 pp. XX-XX.

Palafox C., M.A. y C. Ordóñez B. 2004. Manual de construcción con bambú. Tesis profesional. Facultad de Arquitectura. Universidad Veracruzana. Rodríguez R. C. 2005. Manual de autoconstrucción. Edit. Pax Méx. 1.ª Edición. México.

Ordóñez C., V.R., G. Bárcenas P., I. Salomón Q., C.A. Ordóñez B. y M.A. Palafox C. Caracterización tecnológica de las especies mexicanas de Guadua y sus aplicaciones en la construcción. En: Simposio Internacional Guadua 2004. Pereira, Colombia

Páginas de internet:

www.Bambumex.org

www.bambumex.org/paginas/Gpaniculata. del 3 de julio del 2011

[www.Bambuerver, com](http://www.Bambuerver.com) del 3 de julio del 2011

www.portal.veracruz.gob.mx/pls/portal/docs/PAGE/SEDARPA1INICIO/COVERBAMBU/MANUALES%20DE%20ORGANIZACION/REGLAMENTO%20INTERIOR.PDF del 3 de julio del 2011.

Cortes, s/f en bambumex.org