



CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

Tesis de grado

Previo la obtención del título de

Ingenieras en Comercio Exterior

Tema

ESTUDIO PARA EL FORTALECIMIENTO COMERCIAL DE LA CAÑA
GUADÚA PRODUCIDA EN MANABÍ Y SU INSERCIÓN EN EL MERCADO
PERUANO

Autoras

Andrea Carolina Andrade Vera

María Belén Fernández Cedeño

Directora de la tesis

Ing. Grace Rodríguez Loor

Portoviejo – Manabí – Ecuador

2014

CERTIFICACIÓN DELA DIRECTORA DE TESIS

Quien suscribe, Ing.Grace Rodríguez Loor, Directora de la Tesis de Grado: ESTUDIO PARA EL FORTALECIMIENTO COMERCIAL DE LA CAÑA GUADÚA PRODUCIDA EN MANABÍ Y SU INSERCIÓN EN EL MERCADO PERUANO, la cual fue realizada por las egresadas María Belén Fernández Cedeño y Andrea Carolina Andrade Vera.

CERTIFICO:

Que el presente informe final de las egresadas de la Carrera de Comercio Exterior de la Universidad San Gregorio de Portoviejo, cumple con los requisitos estipulados en el Reglamento Interno de la Universidad y de la Carrera y por lo tanto lo considero como aprobado y apta para ser sustentada.

Ing. Grace Rodríguez Loor

DIRECTORA DE LA TESIS

CERTIFICACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR

Los suscritos, miembros del tribunal examinador de la tesis titulada: **ESTUDIO PARA EL FORTALECIMIENTO COMERCIAL DE LA CAÑA GUADÚA PRODUCIDA EN MANABÍ Y SU INSERCIÓN EN EL MERCADO PERUANO**, la cual fue realizada por las egresadas María Belén Fernández Cedeño y Andrea Carolina Andrade Vera, ha cumplido con todo lo señalado en el Reglamento Interno de Graduación, previo a la obtención del título de **INGENIERAS EN COMERCIO EXTERIOR**.

Eco. Julio Silva Ruíz

DIRECTOR DE LA CARRERA

Ing. Grace Rodríguez Loor

DIRECTORADE LA TESIS

Eco. Alex Ramos

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Eco. Francisco Verduga

MIEMBRO DEL TRIBUNAL

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

La responsabilidad de la presente investigación, así como sus argumentos, análisis, procedimientos, ideas, resultados, conclusiones y recomendaciones, pertenecen exclusivamente a sus autoras, quienes en trabajo conjunto con la Directora de la Tesis lograron culminarlo con éxito. Además, ceden sus derechos de autoría de la presente tesis a favor de la Universidad San Gregorio de Portoviejo.

Andrea Carolina Andrade Vera

AUTORA

María Belén Fernández Cedeño

AUTORA

DEDICATORIA

Este título se lo dedico a mis padres, porque gracias a sus esfuerzos han conseguido darme una excelente educación y es por ellos, que el día de hoy soy quien soy.

Andrea Carolina Andrade Vera

DEDICATORIA

A mi madre, pilar fundamental en mi vida. Por todo su amor, protección y apoyo en cada momento de mi existencia.

María Belén Fernández Cedeño

AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a Dios, por su infinita misericordia y las bendiciones que derrama día a día sobre mí.

A mis padres, Jenny Vera y Eduardo Andrade, quienes con amorosa paciencia, y entregándome su apoyo incondicional, me han acompañado en cada etapa de mi vida.

Mis más sinceros agradecimientos a mis profesores, quienes con sus conocimientos han aportado con un granito de arena a mi formación profesional;

A mi directora de tesis, Ing. Grace Rodríguez Loor, por su predisposición para llevar adelante este proyecto a tiempo, contribuyendo positivamente con el resultado final.

Andrea Carolina Andrade Vera

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, a Dios, fuerza primera y motor en mi vida, por todas sus infinitas bendiciones.

A mi madre Vilma Cedeño Loor, luz y guía; por su apoyo absoluto, por sus tantas maneras de decirme "te amo".

A mis hermanas y a mi tía Chabela, que más que una tía, ha sido mi amiga y mi segunda madre, gracias por siempre estar ahí para mí.

Un agradecimiento especial debo a la Ing. Grace Rodríguez Loor, quien como directora de esta tesis, nos orientó, corrigió y apoyó en esta investigación con interés y entrega.

María Belén Fernández Cedeño

RESUMEN

La presente es un estudio para el fortalecimiento comercial de la caña guadúa producida en Manabí y su inserción en el mercado peruano, se incluye el diagnóstico de la situación productiva de la caña guadúa en Manabí, las estrategias implementadas en la comercialización actual, se realiza un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sector, y se identifican las entidades que cooperan en la comercialización. Los parámetros técnicos y ambientales de la caña guadúa, el suelo y preparación del terreno, el establecimiento del vivero, fertilización, siembra, actividades de cosecha, crecimiento y ciclo de corte, fase post-cosecha y los efectos de la reforestación de los guaduales, se detallan para su conocimiento. El análisis del mercado peruano y sus requerimientos, se hizo considerando las características de la caña guadúa producida en Perú, su producción actual, la localización y utilización en las zonas turísticas del perfil costero peruano, las oportunidades de mercado para la caña manabita, los potenciales compradores y el nivel de competencia. Se determina el costo-beneficio de la comercialización de la caña guadua, calculando la inversión inicial, el costo de producción, el costo del manejo, costo de preservación de la caña, el costo del transporte terrestre y marítimo. Finalmente se elaboró la guía comercial de la caña guadúa, las estrategias para la obtención de ventajas competitivas, factores de diferenciación, los acuerdos comerciales, aranceles, la logística, distribución y las condiciones de compra.

Palabras clave: caña guadúa, exportación, negocio, guadual, productores, comercializadores, reforestación, fortalecimiento, comercialización, mercado.

ABSTRACT

The present is a study for the commercial invigoration of the cane guadúa taken place in Manabí and its insert in the Peruvian market, the diagnosis of the productive situation of the cane guadúa is included in Manabí, the strategies implemented in the current commercialization, he/she is carried out an analysis of the strengths, opportunities, weaknesses and threats of the sector, and the entities are identified that cooperate in the commercialization. The technical and environmental parameters of the cane guadúa, the floor and preparation of the land, the establishment of the nursery, fertilization, to sow, crop activities, growth and court cycle, phase post-crop and the goods of the reforestation of the guaduales, are detailed for their knowledge. The analysis of the Peruvian market and their requirements, whereas clause the characteristics of the cane guadúa taken place in Peru was made, its current production, the localization and use in the tourist areas of the Peruvian coastal profile, the market opportunities for the cane manabita, the potential buyers and the competition level. The cost-benefit of the commercialization of the cane guadua is determined, calculating the initial investment, the cost of production, the cost of the handling, costs of preservation of the cane, the cost of the terrestrial and marine transport. Finally the commercial guide of the cane guadúa was elaborated, the strategies for the obtaining of competitive advantages, differentiation factors, the commercial agreements, tariffs, the logistics, distribution and the purchase conditions.

Key words: cane guadúa, export, business, gradual, producers, commercialization, reforestation, invigoration, commercialization, market.

ÍNDICE GENERAL

Certificación de la Directora de tesis	ii
Certificación del Tribunal de sustentación	iii
Declaración de autoría	iv
Agradecimiento	v
Agradecimiento	vi
Dedicatoria	vii
Dedicatoria	viii
Resumen	ix
Abstract	x
Índice	xi
	1
INTRODUCCIÓN	

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN PRODUCTIVA DE LA CAÑA GUADÚA EN MANABÍ

1.1. Generalidades	2
1.2. Situación actual de los productores	10
1.3. Estrategias de comercialización actual	19
1.4. FODA	20
1.5. Entidades facilitadoras y cooperantes del proceso de comercialización de la caña guadúa	26

CAPÍTULO II

2. PARÁMETROS TÉCNICOS DE LA CAÑA GUADÚA

2.1. Suelo y preparación del terreno	33
2.2. Establecimiento del vivero	34

2.3.	Fertilización	37
2.4.	Siembra	37
2.5.	Actividades de cosecha	38
2.6.	Crecimiento y ciclo de corte	40
2.7.	Fase Post-cosecha	46
2.8.	Efecto de la reforestación de los guaduales	54
2.9.	Parámetros ambientales	56

CAPÍTULO III

3. EL MERCADO PERUANO Y SUS REQUERIMIENTOS

3.1.	Generalidades	60
3.2.	Perú y su comercio	62
3.3.	Características de la caña guadúa producida en Perú	65
3.4.	Producción actual de la caña guadúa en Perú	66
3.5.	Localización y utilización de la caña guadúa en zonas turísticas en el perfil costero de Perú	68
3.6.	Oportunidades de mercado para la caña guadúa manabita	70
3.7.	Potenciales compradores	71
3.8.	Nivel de competencia	74
3.9.	Requerimientos del mercado peruano	76

CAPÍTULO IV

4.	ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LA CAÑA GUADÚA	
4.1.	Inversión inicial	80
4.2.	Costos de producción	80
4.3.	Costos de manejo	84
4.4.	Preservación de la caña guadúa	85
4.5.	Costo del transporte terrestre y marítimo	85
4.6.	Determinación del costo – beneficio	87
 CAPÍTULO V		
5.	GUÍA COMERCIAL DE LA CAÑA GUADÚA	
5.1.	Formulación de estrategias para la obtención de ventajas competitivas	91
5.2.	Factores de diferenciación, posicionamiento y distribución de la caña guadúa manabita en Perú	97
5.3.	Acuerdos comerciales, aranceles y otros impuestos a las importaciones	98
5.4.	Logística, distribución y técnicas de promoción en el mercado peruano	101
5.5.	Condiciones de compra para la exportación de la caña guadúa	103
5.6.	Guía comercial de la caña guadúa al mercado peruano	104
	Conclusiones	117
	Recomendaciones	119
	Bibliografía	120
	Anexos	131

ÍNDICE DE TABLAS

N° 1:	ESPECIES DE BAMBÚ QUE SE PRODUCEN EN ECUADOR	2
N° 2:	ESPECIES DE BAMBÚ PRODUCIDAS EN MANABÍ	3
N° 3:	CICLO DE VIDA DE ALGUNAS ESPECIES DE CAÑA GUADÚA	8
N° 4:	SUPERFICIE (HA) DE GUADUA DISPONIBLE EN LA PROVINCIA DE MANABÍ	14
N° 5:	SUPERFICIE TOTAL CULTIVADA EN LA PROVINCIA SEGÚN EL TIPO DE PRODUCTOR	14
N° 6:	CONDICIONES ÓPTIMAS PARA EL CRECIMIENTO DEL BAMBÚ GUADÚA	33
N° 7:	TARIFA ARANCELARIA DE PERÚ A LAS IMPORTACIONES CON SUBPARTIDA 140190 PROCEDENTES DE ECUADOR	75
N° 8:	BARRERAS NO ARANCELARIAS DE PERÚ A LAS	78

IMPORTACIONES CON SUBPARTIDA 140190

PROCEDENTES DE ECUADOR

N° 9:	INVERSIÓN INICIAL	79
N° 10:	COSTOS DE PRODUCCIÓN	81
N° 11:	INGRESOS POR EXPORTACIÓN	85
N° 12:	GASTOS DE VENTAS	86
N° 13:	ESTADO DE RESULTADOS	88
N° 14:	ESTRATEGIA: PRODUCTO	92
N° 15:	ESTRATEGIA: PRECIO	93
N° 16:	ESTRATEGIA: PLAZA	94
N° 17:	ESTRATEGIA: PROMOCIÓN	95
N° 18:	CLASIFICACIÓN ARANCELARIA DE LA CAÑA GUADÚA	98
N° 19:	BARRERAS NO ARANCELARIAS	98
N° 20:	PRINCIPALES PUERTOS DE CONTENEDORES 2012	101

AMÉRICA LATINA (MOVIMIENTO ANUAL DE TEUS)

N° 21: INDICADORES ECONÓMICOS	104
N° 22: CLASIFICACIÓN ARANCELARIA CAÑA GUADÚA	105
N° 23: CONSULTA NANDINA	105
N° 24: CONSULTA DE TOTALES POR NANDINA (TONELADAS Y MILES DE DÓLARES), 2011	106
N° 25: CONSULTA DE TOTALES POR NANDINA (TONELADAS Y MILES DE DÓLARES), 2012	107
N° 26: CONSULTA DE TOTALES POR NANDINA (TONELADAS Y MILES DE DÓLARES), 2013	108
N° 27: CONSULTA DE TOTALES POR NANDINA- PAÍS (TONELADAS Y MILES DE DÓLARES), 2011	109
N° 28: CONSULTA DE TOTALES POR NANDINA- PAÍS (TONELADAS Y MILES DE DÓLARES), 2012	110
N°29: CONSULTA DE TOTALES POR NANDINA- PAÍS (TONELADAS Y MILES DE DÓLARES), 2013	111

ÍNDICE DE GRÁFICOS

N° 1:	TOTALES NANDINA, TONELADAS 2011	106
N° 2:	TOTALES NANDINA, TONELADAS 2012	107
N° 3:	TOTALES NANDINA, TONELADAS 2013	108
N° 4:	TOTALES NANDINA- PAÍS, FOB-DÓLAR 2011 (MILES DE DÓLARES)	109
N° 5:	TOTALES NANDINA- PAÍS, FOB-DÓLAR 2012 (MILES DE DÓLARES)	110
N° 6:	TOTALES NANDINA- PAÍS, FOB-DÓLAR 2013 (MILES DE DÓLARES)	111

INTRODUCCIÓN

Ecuador es un país bendecido por sus diversas etnias, sus costumbres, un sinfín de ecosistemas, su posición geográfica, y es actualmente reconocido como potencia forestal por sus ventajas comparativas y competitivas entre las que se pueden destacar, una favorable ubicación geográfica que permite disponer de: variedad climática, diversidad de especies maderables, mayor velocidad de crecimiento de especies forestales por tener doce horas luz por día durante todo el año; experiencia en la adaptación de especies forestales demandadas por el mercado nacional e internacional; disponibilidad de tierras aptas para la reforestación; capacidad industrial instalada; experiencia forestal, industrial y de comercio exterior; la ubicación estratégica de mercado que involucra una cercanía comparativa del país con relación a otros países sudamericanos vendedores de madera a países industrializados como Japón y Estados Unidos.

Esto hace que una especie de gran auge como la caña guadúa sea un producto ampliamente deseado en otros países, por considerarse una alternativa ecológica al uso de la madera, pues su ciclo de reproducción es más rápido y manejado técnicamente su durabilidad se incrementa. Las características de resistencia y flexibilidad la han calificado como el acero ecológico, de forma que la caña guadúa tiene un gran potencial de usos y coadyuva a la solución de los problemas de vivienda, pues su característica de flexibilidad la hace antisísmica, lo cual garantiza una vivienda segura para ser habitada. Con la industrialización de la guadúa se obtiene alcohol, celulosa, papel, carbón, usos medicinales, bosques protectores, "sumidero" de carbono, control de la erosión, arquitectura paisajística y muchas más.

CAPÍTULO I

1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN PRODUCTIVA DE LA CAÑA GUADÚA EN MANABÍ

1.1. GENERALIDADES

La provincia de Manabí reúne las condiciones ambientales para la proliferación de la caña guadúa, por su clima tropical húmedo y su vegetación de bosques tropicales y mesófilos de montaña, de tal manera que su potencial guadual está calculado en 674.164 has.

Tabla N° 1

Especies de bambú que se producen en el Ecuador

Especies	Nº has/país
Guadúa angustifolia (Caña brava)	3621,66
Guadúa colombiana	1596,6
Dendrocalamus asper (gigante)	1120,6
Tulda	112,2
Caña mansa	85,00
Bambusa vulgaris	38,00
Bambues and	45,00
Bambusa vulgaris (verde)	2,00

Nota: Especies de bambú que se producen en el Ecuador. Andrade, A. C. y Fernández, M. (2014). CORPEI / INBAR.

La especie que más se produce es la caña brava también conocida como guadúa angustifolia con 3621,66 hectáreas, que es muy diferente a la guadúa

colombiana que tiene un total de hectáreas de 1596,6, le sigue la *Dendrocalamus asper* (gigante) con una superficie de 1120,6 hectáreas.

Tabla N° 2

Especies de bambú producidas en Manabí

Especies	N° de ha
Guadúa colombiana	219,10
Caña brava	128,00
Tulda	17,00

Nota: Especies de bambú producidas en Manabí. Andrade, A. C. y Fernández, M. (2014). CORPEI / INBAR.

La especie más producida es la guadúa colombiana con una superficie de 219,1 has, la caña brava o guadúa con 128 has.

Considerada como una especie de bambú, la Caña guadúa (*Guadúa angustifolia*), es calificada como un recurso renovable, y en la actualidad se la distingue como el “acero natural” debido a su tallo alto, robusto y fuerte. “La caña guadúa constituía, como hasta ahora, la materia prima más usada por la gente. La caña guadúa se ha utilizado en la construcción de viviendas, o como combustible para la cocina, alfarería y orfebrería”. (Cobo¹, 2008, párr. 3)

En zonas alejadas de la ciudad, se comprueba con facilidad (incluso dentro de la urbe en fotos antiguas) que el uso de la caña es el componente principal de las estructuras arquitectónicas, así como el uso del “cuje” para las plantas de banano.

¹ Cobo, C. (s.f.). *Una mirada diferente al Ecuador: “Edificios de hierba”*. Recuperado de http://www.terraecuador.net/revista_56/56_bambu.html

² Hidalgo, O. (1978). *Nuevas técnicas de construcción en bambú*. Estudios Técnicos Colombianos 3

En el Ecuador se han encontrado rastros de caña guadúa en construcciones que se estiman tienen más de 9500 años de antigüedad. (López², 1978). También ha sido utilizada como materia prima en la elaboración de puentes, cercas de potreros y predios. La caña guadúa se compone de “un tallo alto, fuerte, robusto, de color verde intenso, que surge de una mata pequeña y frágil y que, con el pasar del tiempo, se convierte en una planta tan fuerte como el acero”. (FECD³, 2009, p. 7)

“La caña guadúa es una planta noble, los beneficios que brinda a la gente que la cultiva son múltiples, tanto en el ámbito ambiental, económico y social”. (FECD⁴, 2009, p. 15)

Estudiando en la tesis de Méndez y Palomino⁵ (2008) se encontró que:

La caña tiene fibras naturales muy fuertes que permiten desarrollar productos industrializados tales como paneles, aglomerados, pisos, laminados, esteras, pulpa y papel, textiles de acuerdo a las variedades de caña, es decir productos de calidad que podrían competir con otros materiales en el mercado nacional e internacional. Es importante señalar que con el uso de la guadua en los procesos industriales anteriormente mencionados, se reduciría el impacto sobre los bosques nativos, porque la guadua pasa a ser un sustituto de la madera. (p. 5)

² Hidalgo, O. (1978). *Nuevas técnicas de construcción en bambú*. Estudios Técnicos Colombianos, 1978 - 137 páginas

³ FECD Fondo Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo (2009). *La Gente de la Caña Guadúa: Ecuador*. Quito, Ecuador.

⁴ FECD Fondo Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo (2009). *La Gente de la Caña Guadúa: Ecuador*. Quito, Ecuador.

⁵ Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

Aporta en la fabricación de instrumentos musicales como flautas, quenás y marimbas, que fueron realizadas durante la época de preconquista y durante la colonia. Esta especie fue la encargada de protegerlos del asedio de los españoles ocultándolos tras sus espesuras. (Buitrago, 1943)⁶

Sus propiedades como combustible son excepcionales gracias a su alto poder calorífico, es decir, la cantidad de energía que puede producir por unidad de masa: 4.500 kilocalorías por kilogramo seco, uno de los más altos entre los vegetales. Posiblemente la cultura La Tolita llegó a fundir platino, a más de 1.770 grados centígrados, usando caña guadúa. Otro de los aportes importantes de la caña es que en su estado verde previene los incendios forestales, pues acumula mucha agua en sus tejidos y cavidades.

Para las etnias indígenas ha sido un recurso de excepcional valor, al punto que algunas lo consideran sagrado. La comunidad Shuar llaman a la guadúa kenku y la relacionan con la cosmogonía de la diosa Nunkui, la diosa madre, procreadora. Ella nace tras un recorrido a través de las diferentes secciones de la guadúa y luego se convierte en la madre de Etsa y Nantu: el Sol y la Luna. Pueblos indígenas de la costa, como los tsáchila y chachi, se rapan cierta parte de la cabellera utilizando tiras verdes de corteza de guadúa. Entre ellos no se admitía que el cordón umbilical del recién nacido sea cortado con bisturí: tenía que ser con una tira de guadúa, pues aseguran que previene infecciones, posiblemente por sus propiedades antioxidantes. (Grupo guadúa⁷, s. f.)

⁶Buitrago, J. (1943). *Hombres trasplantados: colonizaje*. p. 227.

⁷Grupo guadúa (s. f.). *Caña guadua, Introducción*. Recuperado de <http://grupoguadua.jimdo.com/>

Leyendo en el informe de la Red Internacional del Bambú y Ratan - INBAR⁸ (2008.), se observó que la caña guadúa es “flexible, versátil, resistente, rápido crecimiento, protege los suelos, limpia el aire y agua, regula caudales, estéticamente hermoso, rentable, sustentable, mejora el paisaje”. (p. 24)

“La caña se manipula de incomparables maneras por sus bondades, es un recurso indispensable en muchas regiones y sirve como fuente de ingresos para las familias con sembríos de caña”. (INBAR⁹, 2008, p. 24)

En el mismo informe del INBAR¹⁰ (2008), se pudo conocer que:

- Existen alrededor de 1.250 especies, 100 comerciales (429 en América).
- La producción de bambú es más fácil que la de los árboles para los productores.
- Aumento significativo de ingresos locales.
- Valor de exportaciones aproximadamente 2.5 bn USD.
- Procesos primarios son posibles de hacer a nivel de las comunidades.
- Gran potencial del mercado global.

En América Latina:

- Se registran 20 géneros y 429 especies de bambúes leñosos. Brasil tiene la mayor diversidad (137 especies), Colombia (70), Venezuela (60), Ecuador (42), Costa Rica (39), México (37) y Perú (37).

⁸ INBAR, Red internacional del bambú y ratán (2008). *“El bambú en el Ecuador, perspectivas y desafíos en el país”*.

⁹ INBAR, Red internacional del bambú y ratán (s.f.). *“El bambú en el Ecuador, perspectivas y desafíos en el país”*.

¹⁰ INBAR, Red internacional del bambú y ratán (s.f.). *“El bambú en el Ecuador, perspectivas y desafíos en el país”*.

- Un total de 11 millones de Hectáreas se considera una estimación realista para la región, siendo Brasil, Bolivia, Perú, Colombia; Ecuador y México los países más ricos en estos recursos. (pp. 25-26)

Revisando en el estudio de Méndez y Palomino¹¹ (2008), se conoció que:

En el mundo existen 47 géneros y 1250 especies de bambú según su origen y región, en el Ecuador existen de 400 a 500 especies de bambú introducido de otras latitudes. A continuación se indican las especies nativas del Ecuador: *Arthostylidium*, *Aulonemia*, *Chasquea*, *Cryptochloa*, *Guadua angustifolia*, *Lithachne*, *Neurolepis*, *Olyra*, *Pariana*, *Parodiolyra*, *Pharus*, *Pareasia*; *Rhipidocladum*, *Streptochaeta*. (p. 7)

Revisando en el estudio de Méndez y Palomino¹² (2008), se conoció que:

La estructura anatómica de la caña guadua es axial, a diferencia de la madera que es radial, su tallo es protegido por su epidermis como sello hermético, su lado interior es la zona basal, donde existen avenidas principales que contienen los vasos del metaxylema de las haces vasculares. Ellas son distribuidas de forma irregular y ocupan un 8-10% del área total de la sección atravesada. Su orientación, fuertemente axial, se distorsiona en los nudos. El acceso a los vasos se obstruye a menudo después de ser cosechado, debido a que reacciones cicatrizantes de la herida llenan su lumen. Las células circundantes del “parenchyma” conforman el componente principal del tejido y son

¹¹ Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

¹² Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

conectados por hoyos pequeños llamados “pits”. Su contenido de almidón es la comida principal para los insectos y algunos hongos. Con el 50% de hemi-celulosa y 25% de lignina la caña guadúa no contiene componentes tóxicos con el envejecimiento, como el “duramen” de muchos árboles y el contenido de sílice 0.5- 4% no tiene impacto. El almidón se guarda como fuente de energía en las células del parenchyma en cantidades del 2 al 6%. El bambú es más resistente a la penetración que la madera debido a su estructura anatómica. (pp. 7, 8)

Tabla No. 3

Ciclo de vida de algunas especies de caña guadúa

Arundinaria falcata	20-30 años
Bambusa arundinacea	30-45 años
Chusquea abietifolia	32 años
Dendrocalamus strictus	20-40 años
Bambusa tulda .	35-40 años
Melocanna bambusoides	10-50 años
Bambusa polymorpha	55-60 años
Phyllostachys nigra	60 años
Phyllostachys reticulada	60-100 años
Schizostachym species	30-34 años
Bambusa guadua	60-75 años

Nota: Ciclo de vida de algunas especies de caña guadúa. Andrade, A.C. y Fernández, M. B. (2014). Proecuador

Como puede apreciarse en la tabla No. 1, no aparece el ciclo de vida de la guadúa angustifolia, objeto del presente estudio, pero de acuerdo a un estudio de la FECD, la caña brava como se la conoce en los sectores rurales, es una especie de caña guadúa que únicamente en “muy pocos países existe en estado natural. Porque de las más de 1.200 especies de bambú que es posible encontrar, ésta, la que tenemos en

Ecuador es única, sus usos y beneficios son incontables, tanto ecológicos como económicos y sociales”. (FECD¹³, 2009, p. 7)

Aunque el ciclo de vida de las especies nativas americanas no ha sido determinado, y no habiéndose comprobado un florecimiento gregario de la bambusa guadúa y guadúa angustifolia, se ha considerado, en general, que la durabilidad de la caña guadúa es de aproximadamente 50 años como mínimo, pero su ciclo de vida puede ser muy largo, dependiendo de su ubicación, y de las condiciones externas a la que esté expuesta, puesto que su durabilidad varía según las condiciones del sitio en que se haya desarrollado, así en Japón hay evidencias de varias construcciones que sobrepasan un siglo de vida.

Consultando en la tesis de García¹⁴ (2013), se supo que:

Aproximadamente el 11% de cada kilómetro cuadrado de los bosques andinos está cubierto por especies de bambú y, se estima que, como mínimo existen 11 millones de hectáreas cubiertas de especie de bambú en Latinoamérica; ciertas especies de bambú se extienden desde Argentina hasta México, son de medio a gran tamaño, desde erguidos a trepadores y varias que aún no se han descrito. (p. 27)

“En la provincia de Manabí 150.000 familias viven de la caña. Existen 5.000 hectáreas reforestadas de caña guadúa en la provincia”. (Ramos¹⁵, 2005). Así mismo,

¹³Fondo Ecuatoriano de cooperación para el desarrollo, FECD. (2009). *La gente de la caña guadúa*. UNDP Ecuador. Quito, Ecuador.

¹⁴ García, C. (2013). *Estudio de Comportamiento de Demanda para el Uso de la Caña Guadúa y Bambú Gigante en Ecuador*. Tesis publicada, Escuela Politécnica del Ejército. Quito, Ecuador.

“un aproximado de 5.000 familias, se han beneficiado de los proyectos con caña guadúa”. (MIPRO¹⁶, s.f.)

1.2. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES

En la presente investigación se realizó un recorrido por los seis cantones de la provincia de Manabí donde se cultiva la caña guadúa, y en donde la Corporación de desarrollo forestal de Manabí (CORFAM) con el apoyo del Gobierno provincial de Manabí (GPM) y otras ONG´s, inició hace cinco años atrás la reforestación de 5mil hectáreas de terreno en los cantones de 24 de mayo, Santa Ana, Olmedo, Portoviejo, Pichincha y Manta, con la finalidad de realizar un diagnóstico de la situación actual de los principales productores y comercializadores de la caña guadúa en la provincia, para lo cual se levantó información aplicando el correspondiente instrumento de recolección de datos, que consistió en una encuesta.

Aplicado el instrumento, se obtuvo como resultados que no existen productores y comercializadores exclusivos de la caña guadúa, existen pequeños y medianos productores y comercializadores de la caña guadúa que realizan la actividad de manera complementaria a otras actividades agropecuarias como el ciclo corto y la crianza de ganado.

¹⁵Ramos P. (2005). *El corte de la guadúa es la savia de Manabí*. Recuperado de http://www.elcomercio.com/noticias/corte-guadua-savia-Manabi_0_113989464.html

¹⁶ Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO). (s.f.). *Ecuador oficializa exportación de caña guadúa*. Recuperado de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:yo3wjDKP_1AJ:comercioexterior.com.ec/qs/content/ecuador-oficializa-exportacion-de-ca%25C3%25B1-guad%25C3%25BA+%&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=ec

Existen pequeños productores que tienen plantaciones naturales de caña guadúa, lo que significa que no la sembraron, únicamente se dedican a manejar el sembrío y a comercializarlo al pie de la carretera, no incurren en la reforestación de los guaduales, ni en un manejo técnico equilibrado. Otros productores únicamente talan los guaduales naturales que poseen para dedicarse a sus propias actividades agropecuarias y comercializan esa producción, ya sea en finca o al pie de la carretera.

De esta forma puede decirse que existen dos tipos de productores – comercializadores, aquellos que poseen criterio técnico y los que no poseen un criterio técnico. Aquellos que no poseen un criterio técnico, sencillamente le sacan utilidad a las denominadas manchas de caña silvestres que poseen, las cuales no han sembrado, ni le han dado un manejo técnico, razones por las cuales, previa a su comercialización, cortan la caña sin ninguna consideración técnica o costumbre ancestral campesina, como lo es la edad de la caña, la madurez, la hora de corte, la fase lunar o la marea. Este tipo de productores son los propietarios de “vegas” o fincas asentadas en las riberas del río, a lo largo de la provincia, resultado de lo cual, comercializan caña de muy baja calidad.

Los productores que manejan un criterio técnico lo han adquirido en diversas capacitaciones a las que han asistido, ya sea de manera individual, cuanto por invitaciones formuladas a las organizaciones gremiales a las que se pertenecen. Así de acuerdo a la encuesta, en los cantones de 24 de Mayo y Santa Ana, los afiliados a las organizaciones campesinas de segundo grado, UNODEC y UNOCOMSA, se han beneficiado de varios programas de transferencia de tecnología avaladas por ONG's nacionales y extranjeras, así como del Gobierno provincial de Manabí (GPM), la

Agencia de desarrollo provincial de Manabí (ADPM), la corporación de desarrollo forestal de Manabí (CORFAM) en cooperación con la Corporación Técnica de Bélgica (CTB), la Red internacional del bambú y ratán (INBAR), el Fondo Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo (FECD).

Uno de los principales programas de los que se han beneficiado actualmente los productores de la caña guadúa, ha sido el programa de desarrollo integral rural de Manabí que incluyó un amplio proyecto de reforestación de 5 mil hectáreas de caña guadúa en los cantones de 24 de Mayo, Santa Ana, Portoviejo, Olmedo, Pichincha y Manta, cantones en los cuales se estableció un centro de acopio liderado por una ONG local (organización no gubernamental), que debía encargarse de administrar el centro de acopio cantonal, donde se receptoría toda la producción de caña guadúa para ser comercializada in situ, a los precios fijados por la libre oferta y demanda actual.

De estos centros de acopio, se pudo corroborar la presencia de dos, uno en el cantón 24 de Mayo y otro en el cantón Santa Ana, ambos en funcionamiento y administrados por la organización campesina respectiva, por la Unión de Organizaciones campesinas del cantón 24 de mayo (UNODEC) y por la Unión de organizaciones campesinas de Santa Ana (UNOCOMSA). Tanto la UNODEC como la UNOCOMSA poseen un centro de acopio en el que comercializan la caña guadúa sin preservado y la caña guadua preservada, la cual se vende a un mejor precio, puesto que se está garantizando la calidad del producto obtenido en el proceso de post cosecha. La caña guadúa que comercializan estas ONG's se la destina principalmente al abastecimiento de los mercados internos de la provincia.

En el cantón Portoviejo la Federación de Organizaciones Campesinas de Manabí Eloy Alfaro (FOCAM), y la Unión de Organizaciones Campesinas de Portoviejo (UOCP) recibieron capacitaciones técnicas de manejo de los guaduales naturales o manchas de caña silvestre, como comúnmente las llaman los campesinos manabitas, de acuerdo a la información proporcionada por su presidente, el señor Celestino Briones. En los cantones de Olmedo y Pichincha también se capacitaron a los productores y comercializadores de la caña guadua que se dedican a esta actividad a pequeña o mediana escala, que cuentan con guaduales naturales o que hayan sembrado o reforestado, en el manejo técnico de estos sembríos, según lo indicaron algunos productores de caña guadúa en esos cantones.

Como resultado de la encuesta aplicada a los productores de la provincia, se obtuvo también que, el proyecto de reforestación impulsado por el Gobierno Provincial, incluyó primero la capacitación técnica en la siembra, manejo, cosecha y post cosecha de los guaduales; la siembra de nuevos cultivos de la caña guadúa; la reforestación de los cultivos talados indiscriminadamente; la difusión de la protección a los cultivos de caña guadúa y de los beneficios económicos que origina su comercialización; el apoyo a las organizaciones campesinas UNOCOMSA y UNODEC en la construcción de los centros de acopio de Santa Ana y 24 de Mayo respectivamente; y el entrenamiento de promotores y/o guardabosques en los cantones de Santa Ana y 24 de Mayo.

Se pudo investigar además en una conversación sostenida con el Ing. Mendoza, J. (2014), que el proyecto de reforestación se dio en 18 cantones de los 22 de los que está conformada la provincia de Manabí, estos son, Jama, Pedernales,

Sucre, San Vicente, Flavio Alfaro, Chone, Bolívar, Pichincha, Junín, Tosagua, Portoviejo, Rocafuerte, Olmedo, Santa Ana, 24 de Mayo, Jipijapa, Paján y el Carmen (que comprende La Manga del Cura, que posee el hectareaje más alto después de Chone, de caña guadúa sembrada). A continuación puede verse el total de hectáreas cultivadas con caña guadúa en la provincia de Manabí.

Tabla No. 4

Superficie (ha) de guadua disponible en la provincia de Manabí

Cantones	Áreas plantadas (*)	Áreas naturales	Áreas manejadas	Área total
Jama	7,30	60,00	0,00	67,30
Pedernales	14,45	75,00	0,00	89,45
Sucre	22,93	15,00	0,00	37,93
San Vicente	20,53	35,00	0,00	55,53
El Carmen	33,73	350,00	0,00	383,73
Flavio Alfaro	35,17	300,00	0,00	335,17
Chone	60,14	400,00	0,00	460,14
Bolívar	5,98	350,00	0,00	355,98
Pichincha	84,00	300,00	0,00	384,00
Junín	66,90	80,00	20,00	166,90
Tosagua	3,44	10,00	0,00	13,44
Portoviejo	70,00	650,00	50,00	770,00
Rocafuerte	0,50	10,00	5,00	15,50
Olmedo	50,97	150,00	10,00	210,97
Santa Ana	76,63	750,00	72,00	898,63
24 de mayo	45,53	250,00	26,00	321,53
Jipijapa	4,96	105,00	0,00	109,96
Paján	1,00	100,00	0,00	101,00
El Carmen	60,00	385,00	5,00	450,00
Totales	664,16	4.375,00	188,00	5.367,09

Nota: Superficie (ha) de guadua disponible en la provincia de Manabí. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Diagnóstico de la cadena productiva de la caña guadúa en la provincia de Manabí.

Tabla No. 5

Superficie total cultivada en la provincia, según el tipo de productor

Productor	Superficie cultivada (has)
Pequeños y medianos productores con guadales naturales	4.563,00
Pequeños y medianos productores con guadales plantados.	664,00
Total de caña guadúa registrada	5.367,09

Nota: Superficie total cultivada en la provincia, según el tipo de productor. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Diagnóstico de la cadena productiva de la caña guadúa en la provincia de Manabí.

Así, de acuerdo a la información proporcionada por Moreira, J¹⁷. (2010) en su diagnóstico de la cadena productiva de la caña guadúa, liderado por el Gobierno provincial de Manabí:

Los resultados alcanzados por el Gobierno de la provincia de Manabí, en el Proyecto AG-0686. La Guadua: Una Alternativa para el manejo de la micro cuenca de los Ríos Portoviejo y Río Chico en Manabí año 2006-2008, en los viveros ubicados en los cantones Santa Ana, Portoviejo y Junín en Manabí, se logró incrementar el número de plantas hijas por chusquin de 3 a 8, en menos de 3 meses. (p. 31)

Además, en el mismo diagnóstico de Moreira, J.¹⁸ (2010), se encontró que:

Las estimaciones de superficie y producción se han realizado tomando como medida la hectárea. Al realizar un inventario forestal en un guadual promedio,

¹⁷ Moreira, J. (2010). *Diagnóstico de la cadena productiva de la caña guadua en la provincia de Manabí, año 2010*. Programa de desarrollo rural del norte. Manabí, Ecuador.

¹⁸ Moreira, J. (2010). *Diagnóstico de la cadena productiva de la caña guadua en la provincia de Manabí, año 2010*. Programa de desarrollo rural del norte. Manabí, Ecuador.

encontramos la siguiente conformación estructural: renuevos 500; verdes: 1.000; maduras: 2000, y secas 500, para un total de 4.000 guadúas. De estas 4.000 se consideran jóvenes las primeras 1.500 y comerciales las 2.500 restantes. Un aprovechamiento que no atente contra el desarrollo del gradual y que por el contrario estimule la generación natural y su mejor desarrollo, es aquel que extrae el 50% de las guadúas comerciales o sea 1.250 cada turno que puede ir de dieciocho a veinticuatro meses según la capacidad de regeneración de cada rodal, que se evalúa con un inventario forestal. Para evitar el volcamiento de los graduales se debe dejar un 50 % en la plantación que proteja a las guadúas juveniles contra los vientos. (p. 32)

Lo expuesto significa que del 100% del rodal analizado (4.000 guadúas), el 62,5% resultaron comerciales (2.500 guadúas) y el 37,5% (1.500 guadúas) son las que quedan en la mata para reproducirse en un tiempo de año y medio a dos años. Pero se recomienda técnicamente que se explote únicamente la mitad del porcentaje comercial para proteger el resto del rodal, lo que quiere decir que el rendimiento promedio de un gradual es del 31,5% por cada 18 meses, lo cual involucra además una utilidad aproximada de \$3.562,50 para el productor que vende su producción in situ a un precio de \$2,50 por cada caña de 5 – 6 m de longitud.

Este precio es el acordado por la mayor parte de los productores en la provincia, que también comercializan su producción al filo de la carretera. Pero es más frecuente la venta de las cañas dentro de la finca, hasta donde llegan los comercializadores (compradores) en camiones a comprarla, pagando un precio de \$60,00 por la balsa de caña, que se compone de un total de 24 cañas.

Dada tal situación puede establecerse que en la producción de la caña guadúa existe únicamente el productor, pero en la comercialización intervienen algunos actores, como son los propios productores que también comercializan su producción (sean pequeños o medianos), los intermediarios (mayoristas, minoristas y transportistas). (Moreira, J.¹⁹, 2010)

Los pequeños productores – comercializadores son quienes han logrado mejorar su forma de negociación con los clientes, ya que antes solo vendían la producción de sus rodales en finca, y actualmente también comercializan la caña, obteniendo una mejor utilidad e incrementando su capacidad de relación con el mercado. Estos actores se asientan en los cantones de Portoviejo, 24 de Mayo, Santa Ana, Olmedo, Pichincha, Chone, Junín, Bolívar, Paján, y El Carmen en los sitios de la Bramadora y Manga del Cura. Dentro de los grandes productores – comercializadores, se conoció una plantación de bambú de 40 hectáreas, localizada en el cantón Santa Ana, sobre la vía que conduce al cantón Olmedo. Esta propiedad es de un guayaquileño que la financió con capital privado, y cuya producción está destinada a la nueva industria de la construcción ecológica (casas arquitectónicas de bambú), y a las plantaciones de banano donde se utiliza la caña para apuntalar las matas.

“Los comerciantes mayoristas cuentan con grandes depósitos de insumos y materiales para la construcción, y que dentro de sus líneas de trabajo, distribuyen o venden guadúa de todas las medidas sin considerar su grado de madurez, diámetro y

¹⁹ Moreira, J. (2010). *Diagnóstico de la cadena productiva de la caña guadua en la provincia de Manabí, año 2010*. Programa de desarrollo rural del norte. Manabí, Ecuador.

calidad” (Moreira, J.²⁰, 2010, p. 47). En el cantón Chone se conoció a dos comerciantes mayoristas que comercializan la caña guadúa, ellos se proveen del producto que los intermediarios minoristas y productores les entregan, por lo cual pagan el costo del transporte de la caña que viene desde los guaduales. En el cantón Manta también se obtuvo información de la existencia de comerciantes mayoristas que realizan la misma actividad, pero que no se los pudo localizar en sus centros de comercialización.

“Los comerciantes minoristas son los que adquieren el producto en el campo, y que generalmente realizan la compra de guadúa por lotes de las manchas naturales y que realizan la extracción sin considerar estado de madurez, ni diámetros” (Moreira, J.²¹, 2010, p. 47). La caña guadúa que comercializan proviene del corte a ras de los rodales silvestres o naturales ubicados en las comunidades rurales. Estos comerciantes minoristas poseen pequeños locales comerciales dentro de las parroquias urbanas y rurales de los cantones, y en las mismas comunidades o sitios rurales. Ellos acostumbran a pagar por anticipado la caña guadúa que aún no ha sido extraída de las plantaciones naturales, para asegurar su abastecimiento posteriormente y ayudar a financiar al productor. En la parroquia rural de Pueblo Nuevo se encontró a un comerciante minorista de la caña guadúa que tiene varios años en el negocio y se encuestó a dos productores de guadúa natural.

“El agricultor intermediario es la persona que cuenta con vehículo y que vive en una zona productora de guadúa. Compra o recoge la guadúa cortada en la zona

²⁰ Moreira, J. (2010). *Diagnóstico de la cadena productiva de la caña guadua en la provincia de Manabí, año 2010*. Programa de desarrollo rural del norte. Manabí, Ecuador.

²¹ Moreira, J. (2010). *Diagnóstico de la cadena productiva de la caña guadua en la provincia de Manabí, año 2010*. Programa de desarrollo rural del norte. Manabí, Ecuador.

donde vive o tiene su finca y vende la caña en depósitos” (Moreira, J.²², 2010, p. 47). Estos intermediarios generalmente venden la producción de guadúa por balsas de caña, es decir lotes de 24 cañas, en los depósitos y aserraderos de madera localizados en la ciudad, y en los depósitos de materiales de Hogar de Cristo. Ellos acostumbran a cobrar adicionalmente el costo del transporte del producto, dependiendo del lugar donde las vende, así un flete desde el campo de Portoviejo hasta la ciudad puede tener un costo de \$20 a \$25, pero hacia otras ciudades como Guayaquil se duplica el precio, y hacia Quito se cobran entre \$100 o \$150 el camión lleno de caña guadúa.

El intermediario – transportista compra alrededor “de 1 a 2 camiones de guadúa por semana y los lleva a diferentes ciudades Manta, Guayaquil o parte de la Sierra para vender la carga de guadúa en los depósitos o centros de acopio de materiales para la construcción” (Moreira, J., 2010, p. 48). Su negocio se basa en cargar toda la capacidad del camión con el producto o la mayor cantidad posible, de forma que obtenga una buena utilidad en la venta. En la parroquia rural San Plácido se encontró a la Asociación de productores de San Plácido, que es una organización con vida jurídica en el MIES, cuyos agremiados son propietarios de pequeños camiones que están cooperados para realizar la compra y traslado de la caña guadúa desde los guaduales naturales localizados en la ruta del encanto, esto es todo el Km 103 desde San Plácido, Alajuela hasta Calderón, hasta los depósitos y/o aserraderos de madera, y centros de comercialización y distribución.

²² Moreira, J. (2010). *Diagnóstico de la cadena productiva de la caña guadua en la provincia de Manabí, año 2010*. Programa de desarrollo rural del norte. Manabí, Ecuador.

Finalmente, de acuerdo a datos proporcionados por el Ing. Macías, R²³. (2014), la Dirección Provincial de Ambiente del Ministerio del Ambiente del Ecuador (MAE), en Manabí están registradas 137 depósitos de madera, comprendidas dentro de la categoría de industrias forestales o afines.

1.3. ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACIÓN ACTUAL

De conformidad con la información proporcionada por los productores y comercializadores de la caña guadúa en la provincia, durante el recorrido para el levantamiento de la información, aplicando la encuesta, se determinó que el producto es comercializado por lotes constituidos por 24 cañas más conocidos como balsa, así es común escuchar entre los productores, hablar del precio de la balsa de caña.

La caña que está lista para ser comercializada es medida aún por algunos campesinos en varas, ya que generalmente las cañas miden entre 6 y 11 varas de longitud, lo que implica que las cañas de 6 varas tengan 5,40 m y las cañas de 11 varas tengan 9,90 m; es decir menos de los 6 y de los 12men los que se corta la caña que será comercializada. La caña se comercializa al filo de la vía por los productores - comercializadores, donde comúnmente son los intermediarios quienes la compran, aunque también los productores la entregan directamente a los centros de distribución de Portoviejo, Chone, Manta o Montecristi.

²³ Macías, R. (2014). Legislación ambiental para la caña guadúa. Entrevista personal con el Ing. Roddy Macías, Director provincial de ambiente de Manabí. Junio de 2014.

1.4. FODA

El siguiente análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que afectan la situación productiva de la caña guadúa en Manabí, se ha elaborado de conformidad con la información levantada en el trabajo de campo realizado con los productores – comercializadores de la caña guadúa en la provincia.

1.4.1. FORTALEZAS

Viabilidad técnica. La caña guadúa es una de las especies de mayor rendimiento, destaca por la facilidad que tiene para regenerarse y volver a producir. Con la siembra de la caña guadúa se recuperaron 600 hectáreas, más de mil familias de los sectores rurales de Santa Ana, Olmedo, 24 de Mayo, Junín y Portoviejo involucradas. La ubicación geográfica de Manabí es privilegiada, posee un suelo fértil, cuenta con recursos hídricos subterráneos que se utilizan para el riego. (IMO²⁴, s. f.). Por las circunstancias mencionadas, la producción de caña guadúa tiene altas probabilidades de ser un producto exportable.

Programas para la producción y comercialización. Muchos organismos del gobierno provincial y entidades internacionales promueven el desarrollo de comunidades y productos exportables, por ejemplo, la Agencia de Desarrollo Provincial de Manabí (ADPM) ejecutó el proyecto de recuperación de la caña guadúa, para destinarla a la industria de la construcción, con destino a Perú La exportación de

²⁴ Invest Manabí the opportunity. (s.f.). *Sectores de inversión: Agronegocios*. Recuperado de http://www.investmanabi.com/index.php?option=com_content&view=article&id=24&Itemid=15

caña preservada tiene una duración de 80 a 100 años, gracias a la ayuda de esta entidad. “Se asesora a los agricultores en el cuidado de la caña, porque para la exportación se necesita un excelente producto.” (Cedeño²⁵, 2008, párr. 3).

Otro proyecto muy importante es el denominado “Ruta de la caña guadúa Manabí-Perú”, se exportó en el 2011 la primera embarcación de esta materia prima al vecino país del sur, que benefició directamente a los productores manabitas. El estudio de la comercialización de la caña guadúa fue desarrollado gracias a un convenio entre el Gobierno Provincial, la Agencia de Desarrollo de Manabí, el Programa de Desarrollo Rural del Norte del Ecuador-Manabí, que tiene el apoyo de la Cooperación Técnica de Bélgica y la Universidad San Gregorio de Portoviejo.(GPM²⁶, 2011)

Infraestructura. Manabí tiene las mejoras características climáticas y de suelo para la producción de caña guadúa, también ofrece las mejores condiciones para las operaciones logísticas. Cuenta con la mejor red vial del país que permite una conectividad vial altamente funcional.

Biodiversidad. La variedad de ecosistemas y sus suelos fértiles hacen que exista una diversa y amplia disponibilidad de caña guadúa en nuestra región. Más de 1200 especies en todo el mundo de las cuales, aproximadamente, 450 se localizan en

²⁵ Cedeño, M. (2008). *Manabí: La caña de la esperanza*. Diario La Hora. Portoviejo, Ecuador. Recuperado de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/803615/Ca%C3%B1a_de_la_esperanza.html#.UuHSH7R76t8

²⁶ Gobierno Provincial de Manabí. (2011). *Gobierno provincial entrega al MIPRO diagnóstico*. Recuperado de <http://www.manabi.gob.ec/1800-gobierno-provincial-entrega-al-mipro-diagnostico-de-cuatro-cadenas-productivas-para-manabi.html>

América, su cultivo requiere de una moderada inversión. Las condiciones geográficas ideales para el cultivo son las zonas del trópico que están al nivel del mar y hasta dos mil metros de altitud. (Velasco²⁷, 2011)

Se aclimata a todo tipo de suelos y terrenos, requiere pocos nutrientes y sus mayores rendimientos se obtienen donde hay agua. (Nuevos emprendedores²⁸, s.f.)

1.4.2. OPORTUNIDADES

Situación geográfica. La situación geográfica de la provincia de Manabí es una excelente oportunidad para el comercio de la caña guadúa, sobre todo porque en el cantón Manta se cuenta con el puerto internacional de carga y transferencia, que facilita las exportaciones vía marítima. Complementariamente a esto la nueva carretera Portoviejo – Manta – Rocafuerte que constituye la arteria principal de acceso al puerto se encuentra en excelentes condiciones, así como otras vías principales que conducen hasta otros cantones de la provincia.

Políticas ambientales y económicas. En los últimos años se han creado leyes que protegen el medio ambiente, los países promueven la investigación y el desarrollo de recursos locales que aseguren la seguridad alimentaria y la economía rural. La Corporación Forestal y Ambiental de Manabí (CORFAM), desde el año 2005 inició el programa de forestación y reforestación cuya meta de siembra fue de 30.000 hectáreas

²⁷ Velasco Medina, P. (2011). *Decisión de empresario*. Recuperado de <http://www.decisioncolima.com/articulos/detalle/MjE2/la-diversidad-del-bambu-una-nueva-oportunidad-agricola>.

²⁸ Emprendedores news. (s.f.). *Negocios de bambú*. Recuperado de <http://www.emprendedoresnews.com/empresas/economia/negocios-de-bambu.html>

de distintas especies forestales, entre ellas la caña guadúa. Estas políticas ayudan a la siembra de la caña guadúa, a revalorizar las tierras y capacitar a las personas. El modelo de gestión fue: Entrega gratuita de semillas, fundas y asistencia técnica, promoción individual y colectiva y participación de ONG's a través de ejecución de diversos proyectos. (GPM²⁹, 2011)

Nichos de mercado. En la actualidad se buscan productos naturales, orgánicos, limpios, producidos artesanalmente. Por su calidad como material de construcción la caña guadúa, además de ser natural, orgánico y limpio con nuestro ecosistema, es muy cotizada especialmente al mercado peruano y con la colaboración de organismos como la Corporación de Promoción de Exportaciones e Inversiones (CORPEI) en un estudio realizado muestra que el país cuenta con 5.000 hectáreas de caña angustifolia, por su resistencia y fortaleza, y con la que se pueden crear productos como estacas de bambú para cerramientos, caña rolliza, brotes frescos de bambú, pisos, paneles y enchapes, además de muebles, persianas y otros subproductos que pueden enviarse a mercados de Perú, Chile, Argentina, Estados Unidos y Europa. (Diario Hoy³⁰, 2008). Es un recurso natural muy deseado en el mercado Peruano y Chileno, cada año crece la demanda de este producto. (Explored³¹, s. f.)

1.4.3. DEBILIDADES

²⁹GPM y CORFAM (2010). *Proyecto de forestación y reforestación*. Portoviejo: GPM.

³⁰Diario Hoy. (2008). *La Caña Guadúa alternativa para el mercado interno y la exportación*. Recuperado de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-cana-guadua-alternativa-para-el-mercado-inter-no-y-la-exportacion-301048.html>

³¹ Explored. (s.f.). Mercados internacionales. Recuperado de <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/la-cana-guadua-alternativa-para-el-mercado-interno-y-la-exportacion-301048.html>

Actitud de los actores. Tradicionalmente la caña guadúa se ha utilizado como material de construcción de viviendas, cercas y potreros en la zona rural.

Desde hace un poco más de una década atrás, aparte de este uso se la está utilizando en el desarrollo artesanal de varios productos, dejando de lado que la caña guadúa posee características industriales que le agregan valor y competitividad sobre todo en la industria de la construcción, pues se ha comprobado que la caña tratada ha sido denominado el acero ecológico por su resistencia y durabilidad por encima de los 100 años.

Características de la calidad del material. “Para el procesamiento industrial, el grosor de la pared es importante y el diámetro de 12 a 15 centímetros es mejor, la diferencia de edades es una limitante en la industrialización de la guadúa”. (Moreira, J., 2010, p. 36)

Transformación primaria. Los productores – comercializadores de la caña guadúa en la provincia no le realizan una transformación primaria a la caña para darle valor agregado y generar mayor rentabilidad económica.

Fuentes de financiamiento. No se cuenta con fuentes de financiamiento, por lo tanto la industria de la guadúa ecuatoriana y manabita no es competitiva por la falta de recursos económicos y no se puede desarrollar a gran escala.

Desarrollo tecnológico. La maquinaria y tecnología para el procesamiento de la guadúa, se encuentra en pruebas y desarrollo, la tecnología y maquinaria empleada

es de origen chino y no está adecuada a las características físicas y mecánicas de la guadúa angustifolia con la que se trabaja en el país. (Moreira, J., 2010)

Cadena productiva. Inexistencia o deficiente organización de los actores de la cadena y descoordinación entre ellos.

Conocimientos técnicos sobre el cultivo y extracción. Poca capacitación a trabajadores de fincas y a agricultores, colonos y finqueros en técnicas de aprovechamiento sostenible del recurso. Los productores realizan el corte en cualquier parte, no el ‘nudo’ a manera de poda como debe ser para permitir que la planta siga creciendo.

1.4.4. AMENAZAS

Venta ilegal. En la frontera con Perú se vende ilegalmente la caña, esta situación afecta principalmente a los productores ya que deben vender su producto a un precio menor, siendo el intermediario quien se beneficia de la mayor ganancia. De esta manera, la ausencia de control gubernamental del tráfico o contrabando de la caña guadúa es una amenaza potencial a tomarse en cuenta por los gobiernos de ambos países, Ecuador y Perú. Complementario a esta realidad está el hecho de que el bambú no está incluido dentro de la Ley Forestal del Ecuador. Inclusive en la nueva Ley Forestal, que está en poder del Ejecutivo, tampoco se incluye al bambú

por no estar considerado como una especie maderable, lo cual constituye un error, que debería ser reconsiderado para su análisis. (Díaz³², s. f.)

Competencia. Mercado internacional altamente competitivo, dominado por Asia y otros países con tendencia a la baja de precios.

Débil institucionalidad. Debe haber organismos que apoyen el desarrollo de iniciativas y mecanismos que promuevan el uso y desarrollo sostenible de la caña guadúa.

Difícil acceso a créditos. Créditos financieros con altos intereses.

Reducción de la extensión de los rodales. La reducción de la extensión de los rodales o manchas de caña silvestre constituye una situación muy preocupante para el futuro de la caña guadúa que se produce en la provincia, ya sea como materia prima o para el desarrollo de la industria de productos elaborados con caña guadúa. El hecho de que se disminuyan drásticamente las plantaciones naturales, sin reforestarlas afecta directamente a que el recurso natural continúe manteniendo la sustentabilidad y sostenibilidad que ha tenido hasta la actualidad.

1.5. ENTIDADES FACILITADORAS Y COOPERANTES DEL PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN DE LA CAÑA GUADÚA.

Entre las instituciones que coadyuvan al proceso de comercialización de la caña guadúa se cuentan a entidades gubernamentales nacionales, gobiernos

³² Díaz, S. (s.f.). *Bambú el acero ecológico*. Recuperado de <http://www.semana.ec/ediciones/2011/09/25/decoracion/decoración/bambu-el-acero-ecologico/>

seccionales, y a entidades no gubernamentales nacionales y extranjeras. Dentro de las instituciones gubernamentales se cuentan al Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO) que promueve el desarrollo del sector productivo industrial y artesanal, a través de la formulación y ejecución de políticas públicas, planes, programas y proyectos especializados, que incentiven la inversión e innovación tecnológica para promover la producción de bienes y servicios con alto valor agregado y de calidad, en armonía con el medio ambiente, que genere empleo digno y permita su inserción en el mercado interno y externo. (MIPRO³³, s.f.)

La misión del MIPRO es apoyar al sector productivo con programas y proyectos, que permita atraer inversiones para promover la producción en este caso la caña guadua, que genere empleo a todas los actores de la cadena productiva y exportarlo. El MIPRO colaboró con el proyecto: Ruta de la caña guadúa Manabí-Perú. El Gobierno Provincial de Manabí (GPM) en coordinación con la Agencia de Desarrollo Provincial de Manabí, impulsan y desarrollan proyectos de fortalecimiento del recurso natural de la caña guadúa. Esta entidad trabaja por hacer de Manabí un modelo de producción y desarrollo integral en favor de sus habitantes. (GPM³⁴, s.f.)

Bajo la premisa de promover el desarrollo económico de la provincia, mediante el impulso de la producción, el ambiente y la competitividad, se crea la Agencia de Desarrollo de la Provincia de Manabí, que tiene como misión supervisar

³³ Ministerio de Industrias y Productividad (MIPRO). (s.f.). *El Ministerio: Planificación estratégica*. Recuperado de <http://www.industrias.gob.ec/el-ministero/>

³⁴ Gobierno Provincial de Manabí (GPM). (s.f.). *La institución*. Recuperado de <http://www.manabi.gob.ec/institucion>

varios proyectos que buscan impulsar las potencialidades productivas de la provincia de Manabí. (GPM³⁵, s.f.)

Instituciones de educación superior como la Universidad San Gregorio de Portoviejo, acreditada en la categoría C por el Consejo de Evaluación, Acreditación y Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior (CEAACES), contribuyen al desarrollo de la sociedad manabita, formando a profesionales competitivos que se constituyan en un verdadero pilar del desarrollo provincial, con fundamentos de investigación, ciencia, tecnología, cultura y valores, para iniciar nuevos emprendimientos que promuevan empleo y generación de ingresos. (USGP³⁶, s.f.)

Una de las carreras más representativas de esta Alma Máter es la de Comercio Exterior, en donde un ex docente, el Ingeniero en Comercio Exterior, Fabricio Álvarez Tituano, tuvo la oportunidad de representar a la Universidad, participando en la elaboración del proyecto de la caña guadúa, impulsado por el Gobierno Provincial de Manabí (GPM). La Carrera de Comercio Exterior prepara profesionales en el campo del comercio exterior con habilidades técnicas, destrezas operativas, capacidad investigativa y formación humanística, al servicio de la sociedad, a nivel local, regional y mundial. (USGP³⁷, s.f.)

Entre las organizaciones no gubernamentales nacionales está el Fondo Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo (FECD), que involucra a las familias

³⁵Gobierno Provincial de Manabí (GPM). (s.f.). *Entidades*. Recuperado de <http://www.manabi.gob.ec/entidades/adpm>.

³⁶Universidad San Gregorio de Portoviejo. (s.f.). *Sobre la Universidad*. Recuperado de <http://www.sangregorio.edu.ec/paginas.php?id=1#.UuKAu7R76T8>

³⁷Universidad San Gregorio de Portoviejo. (s.f.). *Carreras*. Recuperado de <http://www.sangregorio.edu.ec/paginas.php?id=32#.UuKGE7R76t8>

para mejorar sus condiciones de vida a través de propuestas de desarrollo, impartiendo capacitaciones técnicas de la caña guadúa. Es una organización privada, sin fines de lucro, que trabaja para optimizar de manera sustentable las condiciones de vida de los grupos más vulnerables del Ecuador, a través de propuestas integrales de desarrollo. (FECD³⁸, s. f.)

El FECD impulsó el proyecto “Caña Guadúa: una alternativa con alto impacto ambiental y social”, con el objetivo de contribuir al manejo de los recursos naturales, con énfasis en la caña guadúa, para generar una alternativa de desarrollo y contribuir a la mejora de las condiciones de vida de la gente del campo. (FECD³⁹, s. f.)

En este apartado, es importante además, destacar el trabajo que el Fondo Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo (FECD) realizó en la provincia de Manabí, mediante la ejecución de tres proyectos para rescatar las plantaciones silvestres de caña guadúa, cuyo propósito básico se centró en capacitar a los agricultores en el manejo de los recursos naturales, principalmente de la caña guadúa. Este trabajo además contribuyó al fortalecimiento socio-organizativo de las organizaciones campesinas, a la producción y manejo de los recursos naturales; a la búsqueda de iniciativas de ahorro y crédito; y consecuentemente a coadyuvar en la educación y la salud comunitaria.

³⁸Fondo Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo. (s.f.). *Quienes somos*. Recuperado de <http://www.fecd.org.ec/index.php/es/lo-que-somos/quienes-somos>

³⁹Fondo Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo. (s.f.). *Experiencias Exitosas*. Recuperado de <http://www.fecd.org.ec/index.php/es/experiencias-exitosas/66-experiencias-exitosas/114-cana-guadua-una-alternativa-con-alto-impacto-ambiental-y-social>

El primer proyecto se denominó: Repoblamiento y manejo comunitario de la guadúa en el occidente de Pichincha. Así mismo el proyecto: Guadúa: una alternativa para mitigar la pobreza en el margen occidental de la cordillera ecuatoriana, formulado con la ayuda de CEDERENA e INBAR. Fue el segundo proyecto que tuvo lugar en las provincias de Santo Domingo, Guayas, Manabí, Los Ríos, El Oro, Azuay, Cañar Esmeraldas y Pichincha, con el apoyo de los Gobiernos Provinciales, Juntas Parroquiales y del MAGAP.

El tercer proyecto se tituló: La guadúa: una alternativa para el manejo de la micro cuenca de los ríos Portoviejo y Chico en Manabí, producida por la unidad ejecutora del Gobierno Provincial de Manabí, ADPM, CEDERENA, Municipios y Juntas Parroquiales. Estos proyectos ayudan a la reforestación de más de 4.584 hectáreas de caña guadúa y han participado más de 7.045 familias.

Entre las organizaciones no gubernamentales extranjeras se cuentan a la Agencia de Desarrollo de Bélgica (CTB) que apoya con proyectos de cooperación técnica por eso se lo conoce como Cooperación Técnica Belga. La cooperación belga interviene en dos temas prioritarios: desarrollo rural y salud. Ecuador y Bélgica suscribieron la VII Comisión mixta cuya contribución es de 32 millones de euros. (CTB⁴⁰, s.f.)

La CTB moviliza sus recursos y su experiencia para eliminar la pobreza del mundo, contribuye a los esfuerzos de la comunidad internacional y trabaja para una sociedad que ofrece las generaciones presentes y futuras de los recursos suficientes

⁴⁰ FABEC. (s.f.). *Quienes somos*. Recuperado de http://fabec.org.ec/fabec_ctb.htm

para construir un mundo justo y sostenible. Apoyan a más de 200 proyectos de cooperación en unos 20 países de África, Asia y América Latina. (CTB⁴¹, s.f.)

Con la colaboración de la CTB a través del Programa de Desarrollo Rural del Norte (PDRN), se ha logrado fortalecer la calidad de la caña guadúa para la comercialización a mercados externos.

Esta acción repercute positivamente en un mejoramiento de la calidad de vida de los sectores más necesitados de la provincia, que es uno de los propósitos básicos que promueve esta ONG, en virtud de las estadísticas que maneja dentro del Ecuador, así su trabajo se basa en coadyuvar a disminuir la distribución inequitativa de los beneficios del desarrollo de un país, en este caso el Ecuador, donde el 10% de la población posee el 46% del ingreso nacional. Esto afecta particularmente a ciertos sectores de la población como las mujeres, adultos mayores, niños y niñas, y a las razas de mestizos, indígenas y afro ecuatorianos. Complementariamente a este accionar, el PDRN apoya iniciativas locales que tiene la potencialidad de empleo e ingresos para estos grupos. (CTB⁴², s.f.)

⁴¹Agencia de Desarrollo de Bélgica (CTB). (s.f.). *Acerca de CTB*. Recuperado de <http://www.btctb.org/en/btes-profile-mission-vision-values>

⁴²Agencia de Desarrollo de Bélgica (CTB). (s.f.). *Países: CTB en Ecuador*. Recuperado de <http://www.btctb.org/en/countries/ecuador-es>

CAPÍTULO II

2. PARÁMETROS TÉCNICOS DE LA CAÑA GUADÚA

2.1. SUELO Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Las zonas adecuadas para sembrar guadúa son: en las riberas de los ríos, para generar una futura protección de las cuencas de los ríos; en las quebradas para protegerlas de la erosión y para aprovechar dichos terrenos, no aptos para otros cultivos; en cualquier clase de terreno, entre el nivel del mar hasta los 1.500 metros de altura y que cumplan con las condiciones que se detallan más adelante. (Morán⁴³, s.f.)

Tabla N° 6

Condiciones óptimas para crecimiento del bambú guadúa

Variables	Rango óptimo
Temperatura media anual (°C)	20 – 26
Precipitación media anual(mm/año)	2000 – 2500
Sol promedio anual (horas/luz/año)	1800 – 2200
Humedad relativa (%)	75 – 85
Velocidad del viento	débil – moderada
Ph	6,0 - 6,5

Nota: Condiciones óptimas para crecimiento del bambú guadúa. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). CORPEI – INBAR.

⁴³ Morán, J. (s.f.). *El bambú o caña guadua: Conocer, propagar, sembrar y manejar adecuadamente la guadua es una obligación de todos, porque es un recurso natural del Ecuador, propiedad de los ecuatorianos.* Recuperado de http://casadelaguadua.tripod.com/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/Bambu_cana_guadua.pdf

De todos los elementos anteriores, la precipitación anual (precipitación) es una de las variables más importantes, junto con la temperatura media anual y la textura del suelo. La distribución uniforme de las lluvias durante todo el año es lo que favorece el crecimiento de bambú guadúa, que puede crecer bajo condiciones de precipitación limitada si la precipitación se produce bien distribuida durante todo el año. La acidez del suelo (pH) y la fertilidad se puede mejorar con fertilizantes y enmiendas. (Castaño y Moreno⁴⁴, 2004)

2.2. ESTABLECIMIENTO DEL VIVERO

2.2.1. REPRODUCCIÓN Y PROPAGACIÓN

Consultando en la publicación de Giraldo y Sabogal⁴⁵ (1999), se encontró que la caña guadúa tiene:

a) Reproducción sexual:

Su floración se produce entre los 30 y 100 años, además el 95% de su floración es infértil.

b) Reproducción asexual:

Existen muchos métodos de reproducción de acuerdo a la parte de la planta que se va a utilizar, pero el que mejores resultados ha tenido hasta ahora por la rapidez para multiplicar el número de plántulas es el método de “Chusquin” que en quichua significa brote basal.

⁴⁴Castaño y Moreno. (2004). “*Guadúa para todos*”. (p. 58). Bogotá, Colombia.

⁴⁵Giraldo, E. y Sabogal, A. (1999) *Una alternativa sostenible: La Guadúa: Técnicas de cultivo y manejo*. Recuperado de <http://www.bambubrasileiro.com/arquivos/Guadua%20angustifolia%20-%20por%20Guznay.pdf>

Los chusquines son brotes en forma de ramillas que salen de la planta madre cuando ha sido cortada y su diámetro es de 1.5mm. Los tallos del chusquin son delgados con alturas entre 10 a 30 cm y de diámetro entre 1 y 2.5 mm. También se dice que un chusquin es una degradación del cultivo, lo cierto es que estas pequeñas plántulas las encontramos en cultivos de bambú, que han sido aprovechados 2-3 meses atrás, donde la planta madre dará origen a un pequeño hijo, o en la mayoría de los casos los restos del material vegetal de la cosecha, por efecto de la humedad y altas temperaturas, las yemas se activan y dan origen a un gran número de plántulas. Para extraer los Chusquines debe hacerse con mucho cuidado con la ayuda de un machete corto y ancho para no dañar las raíces, ponerlas bajo sombra y humedecerlas constantemente para mantenerlos frescos. (pp. 5 - 6)

2.2.2. BANCOS DE PROPAGACIÓN

Consultando en la obra de Cruz⁴⁶ (1994) se conoció que un banco de propagación consiste en:

Construir platabandas de 1m de ancho por el largo deseado y una altura de 25 a 30 cm de alto. Preparar el suelo con azadón y rastrillo para que quede bien suelto y además aplicar abundante materia orgánica tal como humus o gallinaza seca, con el propósito de que las raíces tengan un buen sustrato para su normal y rápido desarrollo.

Para obtener mejores resultados en el prendimiento del chusquin se puede sumergir por unos 15 minutos en una solución de un enraizador o bioestimulante que existen en el mercado. Sembrar una plántula cada 20 cm

⁴⁶Cruz, H. (1994). *La Guadúa: Nuestro bambú*. Colombia.

significa que contaremos con 25 plantas madres por m². Con cada planta madre después de 3 meses en condiciones adecuadas se obtendrá un rendimiento entre de 5 y 10 hijos. Con el transcurso del tiempo se acelera la producción de hijuelos y la extracción será cada mes. (párr. 10 - 11)

2.2.3. DESHIJE Y FASE DE VIVERO

Observando también en la obra de Cruz⁴⁷ (1994) se pudo saber que para realizar los deshijos de la caña se necesita:

- Regar continuamente.
- Empapar la tierra con mucha agua, desprender con las manos plántulas que tengan raíz y como mínimo 4 hojas, dejando en el sitio una planta joven y las que no han sido seleccionadas para continuar con el proceso.
- Ponerlas de inmediato en un recipiente con agua, transportarlas a la sombra para luego ser sembradas en fundas negras en el vivero.
- Las plantas deben permanecer bajo sombra por dos semanas, luego a una semi sombra por una semana y posteriormente estarán listas para recibir el sol directamente.
- Después de tres meses que las plántulas han alcanzado un prendimiento y desarrollo foliar satisfactorio, se encuentran listas para ser trasplantadas al sitio definitivo. (párr. 21 - 25)

⁴⁷Cruz, H. (1994). *La Guadúa: Nuestro bambú*. Colombia.

2.3. FERTILIZACIÓN

Leyendo en la obra de Cruz⁴⁸ (2009), se supo que:

La fertilización de la guadúa, tanto en viveros y bosques es un factor determinante que apremia considerablemente la producción y acorta el tiempo de corte de los tallos. Se recomienda:

- Aplicar úrea cada tres meses, durante el primer año.
- Entre el primer y tercer año repetir la operación cada seis meses.
- Aplicar cada seis meses abono completo por mata.
- Realizar dos limpiezas de maleza cada año. (párr. 34 - 35)

2.4. SIEMBRA

La preparación de la superficie para el traspaso final se lo puede efectuar en forma manual o mecánica. Si la preparación es manual, se debe rozar y coronar el sitio por lo menos en un metro de ancho. La distancia de siembra recomendada es de 6m x 5m, con lo que se obtiene una población de 400 plantas por ha. Los hoyos para el cultivo deben tener una extensión de 40cm², los mismos que se puede realizar con una escarbadora. Al momento de la siembra se debe aplicar al fondo del hoyo 30 gramos de abono completo y luego cubrirlo con un poco de tierra bien desmenuzada para que la raíz de la planta no esté en contacto directo con el fertilizante. Una vez preparado el sitio se retira la funda de la planta y se siembra tratando de presionar la tierra alrededor de la planta para que no queden bolsas de aire. Se recomienda

⁴⁸Cruz, H. (2009). *Bambú - Guadua: Guadua angustifolia Kunth. Bosques Naturales en Colombia y Plantaciones Comerciales en México*. Pereira, Risaralda, Colombia. Recuperado de <http://www.bambuguaduapremier.com/fertilizacionplantaciones.php>

sembrar a inicios de época invernal, pero si hay facilidad de riego se puede sembrar en cualquier época del año.

2.5.ACTIVIDADES DE COSECHA

Elegir el momento conveniente juega un papel importante cuando se trata de la cosecha del bambú guadúa. De hecho, saber cuándo cosechar ha sido uno de los más importantes y tradicionales métodos de protección y conservación del bambú en regiones con recursos limitados. Según el estudio de José Mercedes titulado “Guía técnica del bambú” demuestra que cuando el bambú no es cosechado correctamente (y no tratado posteriormente) se estropea mucho más rápido y resulta más atractivo para los insectos. Es decir, que cosecharlo correctamente incrementa la resistencia de los tallos de bambú y mantiene su fuerza. Para comprender por qué el momento apropiado es tan trascendental, se deberá echar una mirada a su constitución.

La guadúa posee grandes cantidades de almidón (azúcares), que son el principal alimento de parásitos, insectos y hongos. Cuando estos carbohidratos se encuentran en menor cantidad en el bambú, los tallos son más resistentes a estos organismos biológicos.

2.5.1. TEMPORADA

El contenido en azúcares varía a lo largo del año casi en todas las especies de plantas. La época seca es el período de hibernación. Durante este período la planta de la guadúa adquiere y conserva los nutrientes que necesitará en la próxima etapa de

crecimiento. El contenido de almidón y humedad es menor, lo que reduce la posibilidad de ataques de insectos y sus efectos de roturas y perforaciones. Durante la época lluviosa, la cantidad de almidón y líquidos en los tallos de bambú es mayor. Este es también el período cuando nuevos brotes aparecen y los trabajos de corte y cosecha podrían dañar estos brotes. Por eso no se recomienda cosechar bambú durante esta época.

2.5.2. MADUREZ

El contenido de almidón en el bambú varía con su edad. El azúcar que tiene el tallo de la guadúa es más bajo durante el primer año y más alto entre los años 1 y 3. Lógicamente no se recomienda cosechar al bambú cuando está inmaduro porque aún no ha completado el proceso de lignificación (endurecimiento de la corteza), son más débiles y generalmente se rompen al secarse.

El bambú se considera maduro entre los 4 y 5 años. Los tallos maduros se reconocen por la formación de manchas blancas sobre el tallo, así como la aparición de líquenes en los nudos de los tallos. Los cultivadores expertos en bambú pueden incluso reconocer el bambú maduro por el sonido del tallo cuando es golpeado con una piedra o la hoja plana de un machete. Si los tallos de bambú están cubiertos en su totalidad con hongos y musgos, y los nudos aparecen de un color gris blanquecino o incluso seco, son signos de que los tallos están demasiado maduros.

2.5.3. FASE LUNAR

El contenido de almidón es mínimo entre las fases lunares de luna gibosa y cuarto menguante (entre 6 y 8 días después de la luna llena), debido a la mayor atracción gravitatoria de la luna. Se toma en cuenta la fotosíntesis. En las horas de la mañana la guadúa comienza a transportar almidón desde las raíces hasta las hojas. En la mitad del día este proceso se encuentra en su máximo punto, siendo la peor hora para cortar. Es decir, que la mejor hora para proceder a su cosecha es antes del amanecer (entre las 12pm y las 6am), cuando la mayor parte del almidón está aún en las raíces. Cosechada de esta manera tiene tres ventajas importantes: es menos atractivo para los insectos, es menos pesado para transportar y su secado es más rápido. (Alvin⁴⁹, 2011)

2.6. CRECIMIENTO Y CICLO DE CORTE

Observando en la investigación de Giraldo y Sabogal⁵⁰ (1999), se evidenció que:

La guadúa, para ser elegido para su corte y posterior extracción del bosque o vivero, debe cumplir ciertas exigencias o condiciones tales como:

a) La edad

Para la guadúa angustifolia, el color y la apariencia de líquenes y musgos, son caracteres inequívocos, de que el bambú está listo para el corte. (p. 41)

Leyendo en la obra de Morán⁵¹, (s.f.) se encontró que:

⁴⁹ Alvin, A. (2011). ¿Cuándo y cómo cosechar bambú?. [Mensaje de Blog].Recuperado de <http://bamboocreations.webs.com/apps/blog/>

⁵⁰ Giraldo H. y Sabogal A. (1999). Una alternativa sostenible: La Guadua. (p. 88 – 89). Corporación Regional de Quindío – CRQ. Colombia

b) El color del culmo o tallo

Si el verde claro, brillante y lustroso del culmo, se ha transformado en un gris verdoso, y si las tradicionales bandas blancas de cada nudo, casi han desaparecido, siendo reemplazadas por bandas grises apenas perceptibles, son señales que evidencian la madurez del bambú.

c) La presencia de líquenes y musgos

A las anteriores observaciones sobre el color, añadiremos la presencia de líquenes blanquecinos, que en forma de pequeños círculos o motas, cubren parcialmente el culmo de la guadúa madura.

Si se desarrolla en temperaturas cálidas y excesivamente húmedas, a los líquenes se añade la presencia de musgo. Si es mayor de 5 años, se torna blanca y se la considera "vieja", "pasada" o "seca", no apta para ningún uso, exceptuando el de combustible.

d) Otros requisitos, como la falta de hojas caulinares, la inexistencia de rajaduras, torceduras, etc. En la selección también se observa el cumplimiento de otros requisitos como son:

- La ausencia de las "vainas" (hojas caulinares).
- El no estar torcida, quebrada, partida o con rajaduras.
- La no presencia de señales de perforadores o de otros insectos. (p. 5)

Analizando en la obra de Hidalgo⁵² (1978), es importante además tener en cuenta que:

En su primer período de desarrollo y en su conformación orgánica, tiene

⁵¹ Morán, J. (s.f.). *Preservación del bambú en América latina, mediante métodos tradicionales*. Reporte técnico. INBAR. Recuperado de http://www.inbar.int/downloads/inbar_technical_report_no25.pdf?7c424b

⁵² Hidalgo, O. (1978). *Nuevas técnicas de construcción con bambú*. Estudios tecnológicos colombianos Ltda. Colombia.

mayor suma de almidón en sus células de parénquima. La resistencia del brote es pequeña. La corteza o epidermis del mismo y las fibras inmediatas, son de espesor reducido. En los primeros meses de su vida, se desarrolla velozmente hasta alcanzar su máxima altura; es decir, el poder de absorción de líquidos y nutrientes está en plena y máxima actividad. La savia y los líquidos ocupan los haces vasculares y conductores, los mismos que cumplen a plenitud sus funciones. Con el transcurrir del tiempo y al aumentar la edad, aumenta la densidad de los haces fibrosos inmediatos a la epidermis. La capacidad de resistencia del bambú se incrementa y progresivamente, sus células de parénquima se transforman, reduciendo su volumen y aumentando su densidad. La actividad fisiológica decrece y los vasos conductores al transformarse en haces fibrosos, disminuyen sus funciones originales. Las etapas mencionadas se manifiestan en las características exteriores del culmo. La edad es por tanto, un factor de su resistencia. (p. 18)

2.6.1. EL CORTE

Otra de las condicionantes que otorgan a la caña guadúa, mayor durabilidad y resistencia al ataque de insectos, es la época del corte del bambú, acción conocida como "corte" o "tumbada". Existen varios aspectos, que tradicionalmente determinan el momento propicio para el corte:

a) La observación de la luna

El análisis de las diferentes etapas de la luna, es condicionante de grupos étnicos y campesinos, para ejecutar una serie de labores agrícolas y domésticas. La

siembra, el corte del cabello, la poda de las plantas, la cosecha y otras actividades de la vida cotidiana en áreas rurales, se rigen por las diferentes fases de la luna.

El corte de la guadúa y los bambúes americanos, tampoco escapó a la observación lunar. Si la luna no se halla en la fase lunar denominada “cuarto menguante” o "fase oscura", la mayoría de campesinos y grupos étnicos, de acuerdo a tradiciones ancestrales, se negarán a cortar bambúes de sus plantaciones. (Cruz⁵³, 1994)

Científicamente está demostrada y aceptada la influencia lunar y sus efectos sobre las masas de agua, especialmente en mares y océanos. Durante la fase lunar denominada “luna llena”, los vasos conductores absorben líquidos y nutrientes del suelo. Internodos de la parte basal y media de los bambúes, en la fase lunar anteriormente mencionada, están llenos de líquidos. Durante la fase lunar denominada “menguante” o “fase oscura”, las cavidades internodales del bambú guadua, carecen de agua o ésta, es mínima. Es la época en que el culmo tiene menor cantidad de líquidos, por lo que al ser cortado tiene menor humedad y menos riesgo de pudrición o infestación por hongos y microorganismos.

b) La hora de corte

Otra de las tradiciones arraigadas en áreas rurales de Ecuador, es proceder al corte, en las primeras horas de la mañana y antes de que el sol salga, decir de 4H00 a 6H00 y si la mañana es nublada, prolongan el plazo hasta las 9H00.

⁵³ Cruz, H. (1994) *La Guadua: nuestro bambú*. (p 243 – 244). I Centro Nacional del estudio del bambú - Guadua. CRQ. Armenia – Colombia.

La luz es un componente innegable en los procesos de fotosíntesis que realizan todas las especies vegetales. Los efectos de la fotosíntesis y su actividad fisiológica es mayor durante el día que en horas de oscuridad, de tal manera que cortar las cañas en horas de la noche, madrugada o primeras horas de la mañana, es el momento ideal para el corte, ya que los procesos fisiológicos de la planta son menores y por lo tanto las condiciones de humedad son más reducidas que en el resto del día.

c) El nivel de la marea

Investigando en el texto de Arbeláez⁵⁴ (1996) se pudo encontrar que:

A las condicionantes preliminares se incrementa, la de realizar el corte en períodos que las fuentes de agua cercanas, como ríos, lagos, esteros, mar, etc. se encuentren en su más bajo nivel (bajamar). La anterior condición, es fácil de aplicar cuando las masas de agua se encuentran a la vista o en la vecindad, pero en el caso de que aquellas se hallen distantes o difíciles de observar, en algunas regiones del Ecuador, aplican el método que a continuación se describe: Los campesinos de la costa ecuatoriana, determinan el nivel de la marea, mediante el corte a una liana denominada "bejuco de agua". Sí, al realizar el corte de la mencionada liana, brota agua, es señal de que la marea está alta (pleamar), caso contrario, la marea está baja (bajamar) y entonces proceden a cortar. (p. 15)

⁵⁴ Arbeláez, A. (1996). *Proceso Post cosecha de la guadúa*. Simposio: Avances e investigaciones de la guadúa. Universidad Nacional de Medellín, Colombia.

d) La estación o época del año

Se tala únicamente en estaciones secas, absteniéndose de hacerlo en periodos de lluvias. Los tejidos y más componentes del parénquima, en épocas de lluvia, son más blandos y por tanto aumentan sus posibilidades de infestación, en temporada invernal la humedad es mayor y por lo tanto susceptible a la proliferación de hongos.

2.6.2. EL CURADO EN LA PLANTACIÓN

“Curar” en el guadual representa, preservar el bambú, antes de que este salga de la plantación”. (Moras⁵⁵, 2000, p. 4)

Consultando a Ruiz y Díaz⁵⁶ (s.f.), se observó el proceso de la caña guadúa a continuación:

- a) La caña guadúa es preliminarmente seleccionado.
- b) Es cortado sobre el primer nudo y sin dejar cavidades.
- c) Al cabo del plazo mencionado, la caña es colocada horizontalmente y despojado de ramas y hojas.
- d) Se deja en el propio lugar del corte, sobre su tocón de su base, sobre una piedra o sobre un ladrillo, lo más vertical posible, apoyado o recostado sobre las guaduas vecinas, con sus ramas y hojas respectivas.

Se mantiene en esta posición durante el lapso de 2 a 3 semanas. (p. 3)

⁵⁵ Moras, R. (2000). *La guadua: Una maravilla natural de grandes bondades y promisorio futuro*. Brasil.

⁵⁶ Ruiz J. y Díaz G. (s.f.) *Inmunización de la Guadua*. (p 3). Documento Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia.

Cortar el bambú en la plantación y dejarlo secar, lo más vertical posible, durante algunas semanas, con sus ramas y hojas hace que los almidones contenidos en las células parenquimatosas, se reduzcan hasta azúcares y éstos, por fermentación se conviertan en alcohol, un insecticida natural que evita la proliferación de insectos y microorganismos. La merma paulatina de la humedad contenida en la caña, ya sea por gravedad o por transpiración, a través de sus ramas y hojas, provee estabilidad del cortado al interior del vivero, como condiciones adecuadas de sombra y ventilación. (Ruiz y Díaz⁵⁷, s.f., p. 51-52)

2.7.FASE POST- COSECHA

2.7.1. LA PRESERVACIÓN

Leyendo en un informe de las Naciones Unidas⁵⁸(1972), se observó que en la fase post cosecha es necesario realizar la preservación de la caña, que puede ser por:

a) Preservación por inmersión en agua

Desde el siglo XVII y hasta fines del siglo XX, fue una práctica trasladar las cañas, desde las áreas montañosas y selváticas de la costa del Ecuador, hacia los centros urbanos, mediante "balsas" de guadúa. Durante el viaje, generalmente de 3 a 4 semanas, las guaduas, dicen los campesinos "...se venía curando en agua...". Se valen de los esteros, "albarradas", curvas de ríos o cualquier depósito natural o artificial de agua, para sumergir en ellos los culmos de guadúa. Así, permanecían sumergidos por lapsos de tiempo variables.

⁵⁷ Ruiz J. y Díaz G. (s.f.) Inmunización de la Guadua. (p 3). Documento Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia.

⁵⁸ Naciones Unidas. (1972). Uso del bambú y su caña en la construcción.(p22)New York.

Así también, en el trabajo de Rela⁵⁹ (2001), se encontró que:

Al trasladar las guadúas por los ríos, los almidones son sometidos al lixiviado, lo que propende a su disminución de almidones y por tanto al llegar al lugar de su uso, sufren menos ataques de microorganismos e insectos. Estimula las manchas en la epidermis de la caña y que un enorme período en el agua, tiene como consecuencia, la disminución de sus propiedades físicas.(p. 27)

b) Preservación mediante calor

El procedimiento reside en el recalentamiento de los culmos de la guadúa en fogatas especialmente construidas. En Colombia y Brasil es muy común encontrar ésta forma de preservación. En la mayoría de los procesos de preservación por calor indagados, la rotación de los culmos de bambú sobre sus respectivos ejes longitudinales, constituye la principal condición del método, el mismo que requiere de un conocimiento pragmático para determinar la intensidad de calor, así como el instante en que el proceso debe concluir para evitar colapsos. A semejanza del aire caliente comprendido en el humo, los procesos de preservación mediante calentamiento directo, buscan la transformación química de los contenidos, por medio de la pirolisis. El calentamiento es una técnica de secado, es decir induce a la pérdida de humedad. Al hacerlo, aumentan su cohesión molecular, lo que trae consigo el aumento de la dureza del material y por tanto, una mayor resistencia al ataque de insectos.

El tratamiento o preservación de la caña guadua se lo hace para proporcionarle a la caña propiedades físicas que la protejan de plagas, hongos e insectos, que faciliten

⁵⁹Rela, C. (2001). Vida extra bambú: Inmersión. Brasil.

su utilización en la fabricación de diversos productos como artesanías, muebles, materiales de construcción, etc. La preservación de la caña comienza desde el momento mismo en que se corta de manera entresacada, seleccionando las guaduas en estado de desarrollo “maduro” a una altura aproximada de 15 cm a 30 cm del suelo, por la parte inmediatamente superior del nudo, de modo que el agua no forme depósito y evite que el rizoma se pudra. (Méndez y Palomino⁶⁰, 2008)

Existen diversos tratamientos para inmunizar a la caña, teniendo en cuenta los métodos de curado, los tratamientos químicos, e inclusive los métodos no tradicionales.

2.7.1.1. Métodos de curado

El tratamiento de curado se realiza una vez que ha sido cortada la caña del rodal, para inmunizarla del ataque de insectos xilófagos que se alimentan de la sabia de la caña como el escarabajo del bambú (*dinoderus minutus*). “El curado entonces consiste en la expulsión de la sabia de la caña para disminuir el ataque de insectos”. (Méndez y Palomino⁶¹, 2008, p. 27)

Hay algunos métodos de curado, siendo los más utilizados el curado en la mata, el curado por inmersión, el curado por calentamiento y el curado de la mata de caña guadúa. El curado en la mata consiste en recostar verticalmente contra el gradual

⁶⁰ Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

⁶¹ Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

los tallos cortados con sus hojas por un tiempo entre 4 a 8 semanas y colocando piedras en el suelo para lograr aislarlos. Después de transcurridas 4 semanas como mínimo se cortan las hojas y ramas, para luego dejar secarlas dentro de un área cubierta pero bien ventilada. Este método ha sido hasta ahora el más recomendable, pues los tallos no se manchan y conservan su color. (Méndez y Palomino⁶², 2008)

En el curado por inmersión, los tallos cortados se sumergen en agua de estanque o de río por un lapso de tiempo de hasta 4 semanas, no más. Aunque ha sido el método más utilizado por los campesinos para reducir el ataque de los insectos, el tallo se vuelve quebradizo y liviano. (Méndez y Palomino⁶³, 2008)

El curado por calentamiento consiste en colocar las cañas recién cortadas de forma horizontal sobre el fuego a cielo abierto, rotándolas para no quemarlas a una distancia apropiada, en un hueco de 40 cm aproximadamente de profundidad. “Este método también se emplea para enderezar cañas torcidas. Este tratamiento es considerado muy efectivo; sin embargo, se corre el peligro de que el calor produzca contracciones y estas a su vez agrietamientos y fisuras en la caña”. (Méndez y Palomino⁶⁴, 2008, p. 29)

El curado por ahumado o por humo (ahumado) es muy antiguo, los tallos se colocan en hornos que contienen restos quemados de madera, de los cuales sale el humo y un ácido piroleñoso que es el que se impregna en la caña, denominado

⁶² Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

⁶³ Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

⁶⁴ Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

también hollín, creando una barrera natural que impide el ataque de los insectos. Este calor además, puede destruir o reducir el contenido de almidón de las células de parénquima por pirolisis. (Méndez y Palomino⁶⁵, 2008)

El curado por aguardiente se lo realiza sumergiendo en una solución alcohólica los tallos de la caña de forma horizontal, en un recipiente de 20 a 30 cm de profundidad, por algunos días, a cielo abierto, para lo cual debe girárselas constantemente. Esta técnica aparte de inmunizar la caña, también se la ha empleado para enderezar los tallos torcidos, pero actualmente ha dejado de utilizárselo, puesto que el alcohol etílico ha incrementado su precio. (Méndez y Palomino⁶⁶, 2008)

El curado con salmuera (agua con sal) es otro de los métodos antiguos para curar la caña y protegerla, y que es muy utilizado actualmente. Consiste en sumergir los tallos en recipientes que contienen la salmuera, de esta forma la caña adquiere cierta elasticidad, al saturarse del sodio que contiene la sal y el cloruro al desprenderse bajo el pH de la caña, proveyéndole de una mayor resistencia, que hace que los insectos perezcan por la alta acidez. (Méndez y Palomino⁶⁷, 2008)

2.7.1.2. Métodos químicos

Existen varios métodos de preservación, en los cuales se utilizan agentes químicos que favorecen a la conservación de la caña, estos son los preservantes óleo

⁶⁵ Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

⁶⁶ Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

⁶⁷ Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

solubles y los hidro solubles. Los preservantes óleo solubles son soluciones de petróleo y creosota, una de las utilizadas es la creosota alquitranada, un aceite oscuro, inflamable, de olor desagradable, pero de fácil aplicación, altamente tóxico para los insectos que atacan la caña. La desventaja es que al tornarse la caña de color oscuro, no puede pintarse posteriormente. (Méndez y Palomino⁶⁸, 2008)

Los preservantes hidrosolubles son sales como el cloruro de sodio, ácido bórico, sulfato de cobre y dicromato de potasio disueltas en agua. Uno de estos preservantes es el cromato de cobre ácido, que es una mezcla de bicromato de potasio y sulfato de cobre, en proporciones 1:1. Esta solución puede ser utilizada en agua o en el suelo, y provee una excelente protección a la caña contra los insectos y plagas. (Méndez y Palomino⁶⁹, 2008)

2.7.2. EL SECADO

Leyendo en el estudio de Liese⁷⁰ (1985), se encontró que:

Este paso aporta a un mayor aguante de la caña guadúa, no solamente en sus aspectos físicos y mecánicos, sino a la irrupción de insectos, y microorganismos... El proceso de deshidratación de la planta, comienza desde el momento, en que éste, es cortado, ya que en dicho momento, empieza a perder la humedad contenida en sus componentes. La caña, al igual que las maderas, tiende a conservar, un estado de humedad en equilibrio con el vapor

⁶⁸ Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

⁶⁹ Méndez, J. y Palomino, M. (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>

⁷⁰ Liese, W.(1985). *Anatomía y propiedades del bambú*.

de agua del aire que lo rodea. El secado natural es un proceso constante hasta que logra el contenido de humedad de equilibrio de acuerdo a las condiciones ambientales de su entorno. Según menciona que las contracciones se originan desde el instante de corte, es decir desde el momento que se inicia el secado natural. En este periodo, los bambúes se hallan propensos a la irrupción de hongos y de insectos. Los primeros le producen manchas y los segundos, lo destruyen. (p. 24)

a) Secado de la caña guadúa al aire libre y bajo cubierta

La forma habitual de secar la caña al aire libre y bajo cubierta, en los dos casos citados, es que deben estar aislados del suelo natural para evitar que la humedad del mismo afecte al secado o produzca proliferación de hongos y microorganismos. El periodo de secado empleado en las formas expuestas, está en función de la humedad ambiental, así como de la cantidad de radiación solar, ausencia o presencia de lluvias y velocidad del aire circundante. Se estima que en este procedimiento de secado, se emplea un tiempo no menor a 2 meses. Se acostumbra a girar los bambúes en su sentido longitudinal cada 15 días, para que el secado sea uniforme. El reconocimiento de los niveles de secado se basa en la experiencia del campesino que de manera empírica determina el menor peso del bambú con respecto al de su situación inicial.

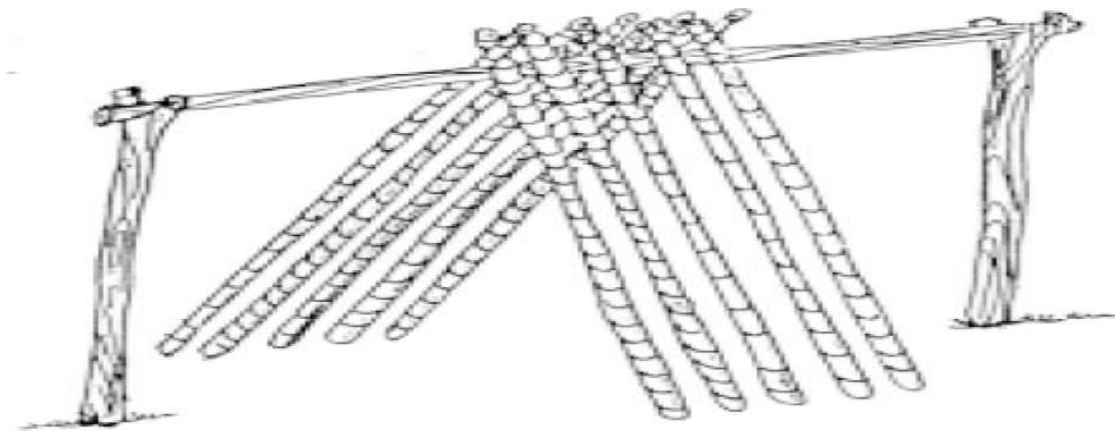
b) Secadores solares para la guadúa

La utilización de secadores solares, tanto para productos agrícolas alimenticios como para madera y caña, se están extendiendo en las comunidades campesinas, sin alcanzar hasta el presente una difusión de este tipo de equipos.

En el modelo A el colector está conformado por una cámara cubierta con material transparente, que recepta la radiación solar y colecta el calor en recipientes metálicos pintados de color negro. El calor es orientado por convección térmica hacia el depósito, el mismo que está construido con materiales que impiden la pérdida de calor (madera, paredes con cámaras de aire, etc.). Al abrir la abertura superior del depósito, se produce por el efecto termo sifónico, la circulación del aire caliente producido en el colector. La eficiencia de este modelo de secador solar, está en función de la cantidad de radiación solar (directa o difusa), así como del nivel de aislamiento del depósito.

Imagen No. 1

Secador solar para la guadúa modelo A



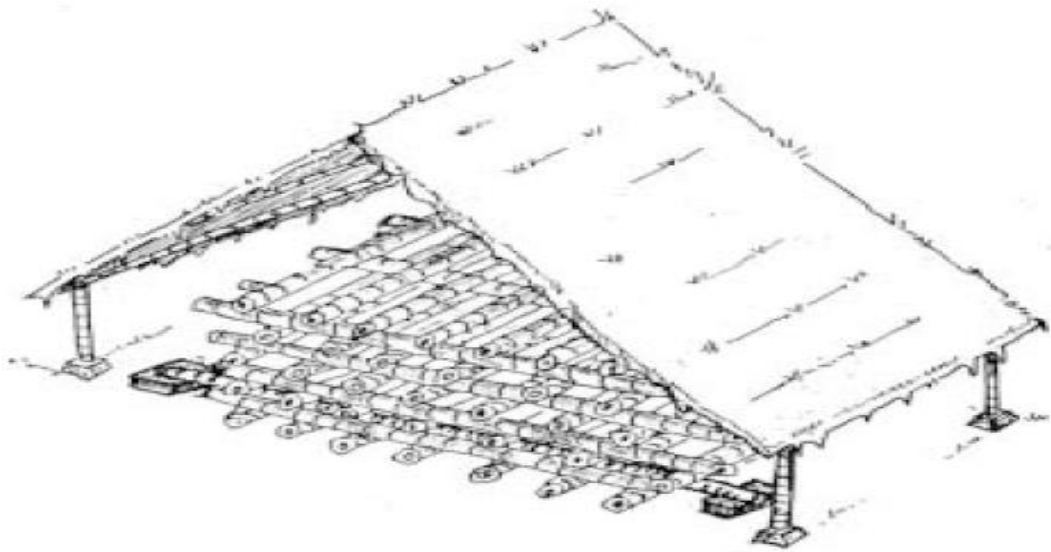
Fuente: INBAR. “Preservación del bambú en américa latina, mediante métodos tradicionales” (2010)

El modelo B requiere la presencia de energía eléctrica o eólica. El colector está conformado por una cámara superior, cubierta por una lámina transparente (polietileno, fibra de vidrio o vidrio) y separada del depósito de caña, por una lámina metálica pintada de negro. El aire caliente, existente en la mencionada cámara es impulsado

por un ventilador axial, el mismo que puede ser accionado por electricidad o energía eólica. El aire caliente, así impulsado, se distribuye por los bambúes y finalmente es expulsado por una abertura inferior.

Imagen No. 2

Secador solar para la guadúa modelo B



Fuente: INBAR. “Preservación del bambú en América Latina, mediante métodos tradicionales” (2010)

2.8. EFECTO DE LA REFORESTACIÓN DE LOS GUADUALES

La caña es una planta noble, los beneficios que brinda la reforestación son múltiples, tanto en los ámbitos ambiental, económico y social.

2.8.1. BENEFICIOS AMBIENTALES

Protege los suelos, pues la gran cantidad de raíces que posee la caña, como si fueran manos, agarran la tierra se aferran a ella y evitan que el suelo se erosione.

Protege las fuentes de agua por su capacidad para retenerla y recuperar el suelo, ha ayudado a que las fincas que se ubican dentro de las micro cuencas puedan mantener un caudal permanente de agua. Captación de CO₂, la caña capta entre 100 y 120 toneladas de CO₂ por hectárea, convirtiéndose en una fuente purificadora de aire muy poderosa. Refugio para la fauna, las manchas de caña o rodales son un refugio para las aves, mamíferos, reptiles, anfibios y para la fauna en general. Abono natural, las hojas secas de la caña guadúa que caen al suelo, son un efectivo abono orgánico cuando se descomponen al contacto con la tierra. Rehidratación del suelo, en la estación invernal la caña guadúa puede almacenar hasta 35 litros de agua, la cual devuelve a la tierra durante la época de verano cuando la tierra comienza a secarse ante la ausencia de lluvias.

2.8.2. BENEFICIOS ECONÓMICOS

Generadora de ingresos, el cultivo y comercialización de la caña permite generar ingresos para las comunidades. El buen manejo del recurso y la adecuada comercialización han mejorado la productividad por hectárea y han revalorizado el precio de la caña.

Cadenas productivas, el proceso de cultivo de la caña es ahora una cadena productiva desde que se la siembra hasta que se la comercializa, genera beneficios para todos los actores que participan en ella. La comercialización tiene además un valor agregado que es la venta de caña preservada, muebles o artesanías.

2.8.3. BENEFICIOS SOCIALES

Capacidades locales, el trabajo en grupo, para el cultivo de la caña, que desarrollan las diferentes entidades que apoyan la reforestación con caña se enfocan en lo que tiene la gente, lo que sabe hacer y lo que desea hacer. Equidad de género, se incentiva mediante las capacitaciones la participación activa de la mujer, tanto en el trabajo como en la toma de decisiones.

2.9. PARÁMETROS AMBIENTALES

Para el cultivo de la caña guadúa en el Ecuador, sea cualquiera el destino de utilización, está regulada por la Ley Forestal y de conservación de las áreas naturales y vida silvestre, cuyo encargado institucional de ejecutarla es el Ministerio de Ambiente (MAE); para el control de la sanidad vegetal el encargado es la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD). En la provincia de Manabí además, el cultivo y comercialización de la caña guadúa tiene la intervención de organismos seccionales como el GPM que lideró la reforestación de 5.000 hectáreas y mantiene un control técnico de los centros de acopio y los viveros de producción de la caña guadúa.

2.9.1. LEY FORESTAL Y DE CONSERVACIÓN DE LAS ÁREAS NATURALES Y VIDA SILVESTRE

La Ley forestal y de conservación de las áreas naturales y vida silvestre, vigente en el Ecuador, en su capítulo V, de las plantaciones forestales, artículos 13,

14, 17 y 20, estipula que la forestación y reforestación de las tierras con aptitud forestal es obligatoria y de interés público. El Ministerio de Ambiente es la institución que regula las actividades ambientales en el país, y es quien en coordinación con otras entidades del sector público o privadas priorizan las áreas que requieren reposición de la cubierta vegetal y escasa precipitación pluvial.

El Ministerio del Ambiente debe apoyar a las cooperativas, comunas y organizaciones campesinas y preverá la constitución de nuevas organizaciones con el propósito de emprender nuevos programas de reforestación, forestación y aprovechamiento e industrialización de los recursos forestales, para lo cual el Banco Nacional de Fomento y otras entidades financieras estatales concederán crédito para estas actividades. (Congreso Nacional⁷¹, 2004)

2.9.2. MINISTERIO DEL AMBIENTE

El Ministerio del Ambiente, las organizaciones de desarrollo y otras entidades públicas deben establecer viveros forestales que suministren plantas a los productores para la forestación y reforestación, e impartir asistencia técnica. Así mismo, las personas jurídicas y naturales del sector privado pueden también implementar y administrar sus propios viveros forestales, pero con el control técnico del Ministerio del Ambiente.

⁷¹ Congreso Nacional (2004). *Ley Forestal y de conservación de las áreas naturales y vida silvestre*. Registro oficial, Suplemento 418. Quito, Ecuador.

2.9.3. LA AGENCIA ECUATORIANA DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DEL AGRO (AGROCALIDAD)

La Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la Calidad del Agro (AGROCALIDAD) es la autoridad nacional sanitaria, fitosanitaria y de inocuidad de los alimentos, encargada de la definición y ejecución de políticas, y de la regulación y control de las actividades productivas del agro nacional, respaldada por normas nacionales e internacionales, dirigiendo sus acciones a la protección y mejoramiento de la producción agropecuaria, la implantación de prácticas de inocuidad alimentaria, el control de la calidad de los insumos, el apoyo a la preservación de la salud pública y el ambiente, incorporando al sector privado y otros actores en la ejecución de planes, programas y proyectos. (LEXIS⁷², 2009, p. 1)

Agrocalidad es la encargada de garantizar la sanidad vegetal, manteniendo y/o mejorando “el estatus fitosanitario del país mediante el conocimiento, la prevención de ingreso y apoyo al manejo de plagas, así como contribuir a la producción de plantas y productos vegetales en condiciones fitosanitarias, según las exigencias del comercio nacional e internacional”. (AGROCALIDAD⁷³, 2014, párr. 4)

Lo expuesto significa que en el Ecuador es AGROCALIDAD el organismo estatal que regula las exportaciones en materia de sanidad vegetal, controlando el acceso a los mercados internacionales, para lo cual reglamenta los procesos de

⁷² LEXIS (2011). Control y manejo de plantaciones abandonadas. Disponible en: <http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/sanidadvegetal/Establecerelcontrolymanejodeplantaciones.pdf>

⁷³ Agrocalidad (2014). Normativa legal. Quito, Ecuador. Disponible en: <http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/sanidadvegetal/Establecerelcontrolymanejodeplantaciones.pdf>

certificación fitosanitaria, de manera que se cumplan los requerimientos fitosanitarios de los países importadores de plantas, productos vegetales y artículos reglamentados, producidos en el país o de reexportación.

Para la exportación de la caña guadúa al vecino país de Perú, se deben obtener los debidos permisos fitosanitarios de exportación, ya que la caña guadúa está considerada como un producto vegetal, enmarcado en la Ley de sanidad vegetal vigente en el Ecuador.

Para obtener el certificado fitosanitario de exportación original se debe presentar el comprobante personalizado de pago original, de acuerdo a lo establecido en el tarifario vigente de AGROCALIDAD.

Para realizar la solicitud de ampliación, modificación o duplicado del Permiso Fitosanitario para la Exportación (PFE), se permite una sola ampliación por un lapso de 30 días. Las modificaciones de los PFE se podrán realizar únicamente en los casilleros correspondientes al nombre del exportador, dirección de exportador, puerto de entrada y puerto de salida.

Para obtener el certificado fitosanitario de exportación o reexportación y/o permiso fitosanitario de importación por modificaciones se lo hace mediante el código 08.02.001 pagando un valor de \$40,00 y para la obtención de la renovación de la vigencia del permiso fitosanitario para importación se lo hace mediante el código 03.17.001 cancelando un valor de \$20,00.

CAPÍTULO III

3. EL MERCADO PERUANO Y SUS REQUERIMIENTOS

3.1.GENERALIDADES

3.1.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Perú está situado en la parte occidental de la América meridional, entre los 0° 02' y los 18° 21' 03'' de latitud sur y entre los 68° 39' 27'' y los 81° 19' 45'' de longitud de Greenwich. Es el tercer país más grande de Sudamérica. Cubre una extensión de 1'285,220 km², limita por el Norte con Ecuador y Colombia, al Sur con Chile, por el Este con Brasil y Bolivia y al Oeste con el Océano Pacífico que es su límite mayor. (Quiñónez⁷⁴, 2010)

3.1.2. CLIMA

Las Estaciones son diferentes a aquellas en los Estados Unidos y Europa, ya que está ubicado en la Costa Sub-Tropical de América del Sur. En la Costa es normalmente soleada de Noviembre a Mayo, durante la estación de verano y la estación de invierno es nubosa, húmeda y fría. En la región de la sierra o Andes, el clima es frío y seco apreciando el gran contraste del cambio de temperatura entre el

⁷⁴ Quiñónez, Ca. (2010). *El nuevo peruano: una mirada a la psicología social del peruano*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/cristinaqdavila/el-perfil-del-nuevo-peruano>

día y la noche principalmente durante la estación seca comprendida entre los meses de Abril a Octubre; y la estación lluviosa que es entre los meses de Diciembre y Marzo.

(Mystical Perú⁷⁵, s. f.)

3.1.3. GOBIERNO

Perú es un estado democrático, administrado por un Presidente Constitucional que es el representante del Poder Ejecutivo. Un congreso Constitucional, el cual representa al Poder Legislativo. El Poder Judicial, que está dividido a su vez en la Corte Superior de Justicia y la Corte Suprema de Justicia. El país está dividido en 24 Departamentos o Provincias y una Provincia Constitucional que es el Callao.

(Quiñónez⁷⁶, 2010)

3.1.4. POBLACIÓN

Tiene una población cerca de 26 millones de habitantes, con un crecimiento anual del 2%, ubicando la mayor parte de la población en la ciudad de Lima (capital de la república) con más de 7 millones de habitantes. La población étnica en Perú es muy diversa, un 48% son descendientes de Indios, 38% son mestizos, un 12% son descendientes de europeos (españoles, italianos, alemanes, franceses, suizos, israelitas, polacos, etc.), y un 2% provenientes de los continentes africano y asiático.

(Mystical Perú⁷⁷, s.f.)

⁷⁵ Información general del Perú. (s.f.). *Ubicación y Clima*. Recuperado de <http://www.mysticalperu.com/esp/peru.htm>

⁷⁶ Quiñones, Cristina. (2010). *El nuevo peruano: una mirada a la psicología social del peruano*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/cristinaqdvila/el-perfil-del-nuevo-peruano>

⁷⁷ Mystical Peru & Ecological Tours. (s.f.). Recuperado de <http://www.mysticalperu.com/esp/peru.htm>

3.1.5. PSICOGRÁFICO

En general el peruano parece tener una visión más optimista de su país y de su futuro en éste. La evolución es más clara en el aspecto de la infraestructura y del sector comercial que son las carreteras, puentes, edificios, tiendas comerciales, supermercados, lo que ha venido a denominarse la “modernización del Perú”. Hay una mayor orientación al consumo y gasto, se da con matices e intensidades diferenciadas, tanto en las capas sociales más altas como las más bajas. (Quiñonez⁷⁸, 2010)

3.2. PERÚ Y SU COMERCIO

Una de las economías de mayor crecimiento de Sudamérica, apodado 'milagro latinoamericano', que en los últimos 12 años ha registrado un crecimiento ininterrumpido, al mismo nivel e incluso superior a China, una inflación controlada, exportaciones récord y, además, uno de los destinos favoritos para la inversión extranjera. Hace apenas 20 años la nación inca tenía que lidiar con una inflación cercana al 7.500 por ciento, graves problemas de corrupción e inseguridad, una desorganización institucional y pésimos resultados en materia de crecimiento y desarrollo.

Ni siquiera la crisis financiera internacional originada hace tres años golpeó de manera importante, está sirviendo de ejemplo para otras naciones

⁷⁸ Quiñones, C. (2010). *El nuevo peruano: una mirada a la psicología social del peruano*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/cristinaqdavila/el-perfil-del-nuevo-peruano>

latinoamericanas y del viejo mundo que se han visto sometidas a los efectos del bajonazo económico y en las que se han aplicado dolorosas recetas para evitar su virtual quiebra, como Irlanda, Grecia o Portugal.

Crecimiento del 8,8 por ciento en el 2010, inflación del 2,1 por ciento, exportaciones superiores a 30.000 millones de dólares y la recepción de inversión extranjera por encima de los 10.000 millones de dólares son la carta de presentación económica de Perú. (El tiempo⁷⁹, s.f.)

3.2.1. EXPORTACIONES

Las exportaciones obtuvieron la cifra récord de US\$45.726 millones, luego de crecer 28% respecto al año previo. De la cifra total, US\$35.568 millones correspondieron a productos Tradicionales, lo que mostró un incremento de 27%, pero el ministro destacó más el incremento de la venta de productos con valor agregado. Las exportaciones no tradicionales superaron los US\$10.158 millones, rompiendo la barrera de los US\$10.000 millones, lo que representó un aumento de 32%, todo un récord en los productos con mayor valor agregado. Las exportaciones per cápita en el 2011 fueron de US\$1.534, superando los US\$1.206 registrados en el 2010 y los US\$266 de 2001. (El comercio⁸⁰, 2012)

⁷⁹ El tiempo. (s.f.). *Crecimiento sin recalentamiento: Reto del próximo presidente del Perú*. Recuperado de http://www.eltiempo.com/mundo/latinoamerica/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-9127688.html

⁸⁰ El comercio (2012). *Record de exportaciones*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/peru/exportaciones-peruanas-alcanzaron-record-us45726-mlls-2011-noticia-1371266>

3.2.2. PRODUCTOS EXPORTADOS

Entre los bienes no tradicionales que incidieron en envíos fueron el espárrago, la uva, la palta y el mango. Así mismo, en el sector pesquero resaltó la pota congelada, conchas de abanico congelado; mientras que en textil fueron los t-shirt, suéter de algodón y prendas de bebé. En el sector manufacturas los productos más exportados fueron alambre de cobre y piezas de equipos mineros. El año pasado también se registró un incremento de 10% en los productos de biocomercio como cochinilla, nuez de Brasil, quinua, achiote y maca.⁸¹

3.2.3. INVERSIÓN EXTRANJERA

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) reveló que la inversión extranjera directa hacia la nación peruana creció 27 % en el primer semestre de este año. Solo en este período la inversión extranjera fue de US\$ 6.872 millones. Los flujos de inversión extranjera directa también mostraron incrementos en Venezuela (44%), El Salvador (27%), Panamá (19%), Costa Rica (15%), Uruguay (8%) y Colombia (5%). Estas cifras muestran la solides de que esta economía es una plaza atractiva para el inversionista. Es una ventaja comparativa frente a otros países de la región. Se han reducido los estimados de crecimiento a nivel mundial, el Perú es

⁸¹ El Comercio. (2012). *Exportaciones peruanas alcanzaron un record de \$45.726 mills en el 2011*. Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/1371266/noticia-exportaciones-peruanas-alcanzaron-record-us45726-mills-2011>

uno de los pocos países que crecerá arriba del 5% y por ello se ve como un país estable y de buen desarrollo. (La República⁸², 2013)

3.2.4. BENEFICIOS TRIBUTARIOS

Las garantías al inversionista como acuerdos de estabilidad jurídica (por 10 años) y tributaria, derecho a la no discriminación y estabilidad en los regímenes de contratación laboral e Impuesto a la Renta, el Perú “vende” sus cifras macroeconómicas: crecimiento del 8,9% del PIB en el 2007, crecimiento sostenido desde el 2002 y proyección sobre el 7% anual los próximos dos años, triplicación de exportaciones en 5 años, aumento de la inversión del 20% anual. Se destacan otros acuerdos comerciales (acceso preferente a la Unión Europea (UE) y 32 convenios bilaterales de inversión, entre ellos con China), así como un marco legal favorable a la inversión extranjera que le ha merecido la clasificación como “primer país en América Latina por receptividad del gobierno a la inversión (WEF)” y segundo por protección a la inversión extranjera, según el Banco Mundial. (Economía⁸³, s.f.)

Las empresas asesoras que brindan información en el área legal y tributaria a empresas ecuatorianas interesadas en establecerse en Perú, mencionan que otro incentivo ‘seductor’ es el drawback que promueve la exportación no tradicional a través de la restitución de derechos arancelarios a los productores-exportadores y cuya tasa fija en el Perú equivale al 5% del valor FOB exportado. La Embajada de Perú en

⁸²La República, Economía (2013). *La inversión extranjera directa hacia Perú creció 27% en el primer semestre*. Recuperado de <http://www.larepublica.pe/11-10-2013/la-inversion-extranjera-directa-hacia-peru-crecio-27-en-el-primer-semester>

⁸³ Economía. (s.f.). *Estabilidad económica y seguridad jurídica*. Recuperado de <http://www.eluniverso.com/2009/01/04/1/1356/A36E4F354B734B04A2D949DC047FAA50.html>

Ecuador, confirma que ha habido un aumento en el número de consultas y señala que “de cada siete consultas diarias, tres son de empresarios interesados en invertir en Perú”, lo cual interpreta como un saludable proceso de “internacionalización” de las empresas locales. (El Universo⁸⁴, 2009)

3.3. CARACTERÍSTICAS DE LA CAÑA GUADÚA PRODUCIDA EN PERÚ

En todo el Perú, existen aproximadamente 100 especies herbáceas y leñosas de bambú, donde destacan: (1) la Chusquea, con 26 especies, (2) la Olyria, con 14 especies, y la (3) Pariana, con 12 especies. Crece en zonas áridas del país, como en Piura e Ica, también en la sierra y en la selva, como en San Martín y Ucayali. (INBAR⁸⁵, 2012)

En los últimos años, existe un interés elevado en el potencial de este bien, especialmente en niveles políticos que han visto con interés el desarrollo socio económico de otras comunidades, mayormente asiáticas, sobre la base de este importante recurso, considerado como el más amigable ecológicamente, que permiten que en el mundo más de un billón de personas habiten casas sismo resistentes, hechas de bambú, cualidad primigenia que debe ser considerada en toda edificación, en un país ubicado en el cordón del fuego del Pacífico, y que además contribuye, con alrededor de 4.5 billones de dólares americanos, el comercio de artículos de bambú. Es necesario promover plantaciones de bambú en zonas que por su ubicación,

⁸⁴ El Universo. (2009). *Capital ecuatoriano parte hacia el sur*. Recuperado de <http://www.eluniverso.com/2009/01/04/1/1356/A36E4F354B734B04A2D949DC047FAA50.html>

⁸⁵Inbar. Boletín N° 37. (2012). *Perú presenta su Plan Nacional de Bambú en China*. Recuperado de <http://www.inbar.int/downloads/LAC-Newsletter-INBAR-No.-37-BR-2013-.pdf>

características edáficas, climáticas y sociales permitan el desarrollo de programas integrales de transformación y comercialización. (Perú Bambú⁸⁶, 2012)

3.4. PRODUCCIÓN ACTUAL DE LA CAÑA GUADÚA EN PERÚ

En la actualidad, hay 900 mil hectáreas de plantaciones comerciales de bambú que producen 60 toneladas métricas por hectárea a un valor de 9,000 dólares cada hectárea, manejadas de forma sostenible. El Ministerio de Agricultura (MINAG) lanzó el plan nacional de promoción del bambú y caña brava: Perú 2008-2020, que representará inversiones por 125 millones de dólares para desarrollar 560 mil hectáreas de ambos productos y dar empleo directo a 160 mil agricultores. La puesta en marcha del programa contará con la colaboración del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) y el Programa para el Desarrollo de la Amazonía (Proamazonía). Estos dos productos son peruanos y no los poseen ni el país vecino del sur (Chile), de manera que se pueda obtener un desarrollo socio económico distinto, porque estos productos son nativos y tienen múltiples usos. (Animales y vegetales del Perú⁸⁷, s.f.)

Se desarrollarán más de 60,000 hectáreas de caña brava con una inversión de 53 millones de dólares y de 500 mil hectáreas de bambú con una inversión de 72 millones. Del total proyectado de 500 mil hectáreas de bambú, el plan busca que 200 mil sean trabajadas por el sector privado, otras 200 mil por las comunidades nativas y 100 mil por los colonos de las zonas donde se desarrolla el bambú. El país ya consta

⁸⁶Perú bambú. (2012). *Perú géneros y especies*. Recuperado de http://perubambu.org.pe/temas_interes.php?id=44

⁸⁷ Animales y vegetales del Perú. (s.f.). *Perú promoverá el bambú y la caña brava*. Recuperado de <http://animalesyplantasdeperu.blogspot.com/2008/05/per-promover-el-bamb-y-la-cao-brava.html>

con 4 millones de hectáreas de bambú en forma silvestre y que están mezcladas con los bosques naturales de la selva. Cada 5,000 hectáreas de bambú bien manipuladas permiten una producción anual de 300 mil toneladas métricas, involucrando a 140 mil agricultores a nivel nacional. En el caso de la caña brava, el plan permitirá beneficiar a 20,000 agricultores de las regiones de Loreto, Ucayali, San Martín y Amazonas, las cuales disponen de 15 millones de hectáreas para cumplir el objetivo del plan de promoción. Cada 5,000 hectáreas de caña brava que tengan un tratamiento adecuado permiten una producción anual aproximada de 200 mil toneladas métricas, y cada hectárea genera 70 jornales. (Andina⁸⁸, 2008)

3.5. LOCALIZACIÓN Y UTILIZACIÓN DE LA CAÑA GUADÚA EN ZONAS TURÍSTICAS EN EL PERFIL COSTERO

El uso de la caña como material de construcción en Perú ha sido de considerable valor en el período de la colonia; especialmente usado conjuntamente con el barro, mediante la técnica de la quincha. Con la introducción del cemento, hierro y ladrillo, su utilización en el país se limita a viviendas muy precarias o casas de playa en la costa norte del país; su potencial en el sector de construcción es muy alto, especialmente por las especies de bambúes nativos, con excelentes características morfológicas y anatómicas, con propiedades físico mecánicas que fácilmente compiten con el concreto y ladrillo; consecuentemente denominado “acero vegetal”; pero con mucho menor impacto ambiental, tanto para su producción como utilización. (Sencico⁸⁹, s.f.)

⁸⁸Andina. (2008). *Minag lanza plan de promoción de bambú y caña brava para promover inversión por US\$ 125 millones.* Recuperado de http://www.andina.com.pe/Espanol/Noticia.aspx?Id=HhKd2J+ouLY=#.Ux1O_oW2yMs

⁸⁹ Sencico (s.f.). *Diseño de interiores.* Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/63459105/Bambu-Word>

Numerosas variedades de bambúes naturales, como la guadua angustifolia Kunt y afines, se desenvuelven en los bosques tropicales que ocupan cientos de miles de hectáreas; así como las extensas áreas deforestadas, con potencial para su rehabilitación y con potencial para la instalación de plantaciones, especialmente en la ceja de selva. Muchas familias dependen de la agricultura migratoria y la extracción de árboles maderables, la utilización de especies no maderables como el bambú es limitada; sin embargo, el desafío para elevar el nivel de vida de la población rural, con el menor impacto ambiental, puede darse a través del bambú; siendo necesario la organización y capacitación de los productores; así como de los que utilizan el recurso, principalmente en la construcción.

La falta de residencias es una dificultad social en progresivo aumento, especialmente en las zonas urbanas de las principales ciudades, por el creciente incremento de la población por causas naturales y la alta tasa de migración, que requiere de la urgente atención de todas las instituciones públicas y privadas comprometidas en la búsqueda de alternativas de solución. La caña guadúa es un recurso de usos múltiples que constituye un atractivo material alternativo para la construcción de viviendas dignas, confortables, sismo resistentes y de bajo costo. Es un recurso renovable que se desarrolla en forma natural en los bosques tropicales húmedos de la amazonía; pero que también puede ser exitosamente utilizado para la reforestación o forestación en otras regiones del país; constituyendo un elemento muy importante para la sostenibilidad ambiental de los ecosistemas y su aprovechamiento es una alternativa económica importante para los pobladores de las zonas donde se encuentra; pero que requiere del desarrollo de uno de los componentes más

importantes de la cadena productiva: la industria de la construcción; en especial de viviendas populares. (Arquitectura peruana⁹⁰, 2008)

En el recorrido que se realizó por la zona costera de Perú, distrito de Punta Hermosa, en las playas de la zona central de Lima, como Playa Norte, playa blanca y playa centro, se pudo observar que la caña guadúa se utiliza en la mayor parte de las construcciones asentadas a lo largo de las playas consideradas como turísticas. Existen construcciones mixtas con base y estructuras de hormigón, combinadas con la caña guadúa en las paredes, ventanas, cielo raso y pisos. Así como también en la mueblería. Las hosterías incorporan muchas artesanías de caña guadúa en la decoración, puede apreciarse en el lobby, los recibidores, muebles, cuadros, lámparas y otros objetos elaborados con caña guadúa; aspectos que las hacen particularmente atractivas a la vista del turista.

3.6. OPORTUNIDADES DE MERCADO PARA LA CAÑA GUADÚA MANABITA

El mercado de la caña guadúa se fracciona en dos presentaciones: guadúa natural y guadúa secada y preservada. La guadúa natural tiene una gran representación bajo las formas de rollizas, picada o latillada. Si se divide el mercado de caña natural, la caña rolliza es de mayor venta en relación a la caña picada, y la caña latillada sería la de menor venta. Existen mercados donde se comercializa únicamente caña rolliza como es el caso del mercado de Huaquillas. En el caso de la

⁹⁰ Arquitectura Peruana. (2008). *Seminario y taller internacional de construcciones sismo resistentes de bambú*. Recuperado de <http://amarengo.org/node/1055>

caña picada el Hogar de Cristo de Guayaquil es el mayor comprador. Las medidas de la caña (largo) es variada, se encontró la oferta de caña desde 10 metros hasta de 2.50 metros, pero la más extendida es la de 6 metros. Solo en Manabí se encontró en el mercado caña de 10 metros. En Huaquillas se oferta caña de 7 metros.

En este mercado, de guadúa secada y conservada, las industrias que manipulan la caña como materia prima se encargan de su proceso de secamiento y preservación. Se partirá de la apreciación de que los dos mercados de mayor volumen en la demanda de caña son Hogar de Cristo y la frontera con el Perú, por lo que se concluye que estos dos mercados son los que determinarán los precios (los que operan como techos), los requerimientos de calidad de la caña y las presentaciones. Así la caña rolliza de 6 metros tiene un valor de \$1.20, y la caña picada de 6 metros también tiene un valor de \$ 1.20. (USAID⁹¹, s.f.)

3.7. POTENCIALES COMPRADORES

En el recorrido efectuado al vecino país de Perú, iniciado desde la frontera del Ecuador – Perú en el cantón Huaquillas, pasando posteriormente a Aguas Verdes, se pudieron encuestar a varios propietarios de los centros de acopio de la caña, que compran la caña guadúa en grandes cantidades, pero que por razones de calidad y precio, no representan para las autoras, compradores potenciales, ya que además la caña que reciben es producto del contrabando, por lo tanto su precio es muy bajo.

⁹¹Usaid-Ecuador. (s.f.). *Estudio exploratorio del mercado de caña guadua en Ecuador*. Recuperado de http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADE705.pdf

Cuando se visitaron algunas playas de la zona costera, específicamente del distrito de Punta Hermosa, como playa norte, playa centro y playa blanca, en cambio, la perspectiva tuvo otro giro, después de realizar la encuesta a los propietarios de hosterías y de algunas viviendas, se pudo conocer que el mercado del Perú es muy atractivo para la exportación de caña guadúa, un motivante es la cercanía a la hora de exportar el producto, así como el no pago de aranceles, debido a las preferencias arancelarias con la Comunidad Andina de Naciones (CAN).

En la zona costera existen muchos proyectos de construcción, sobre todo en Tumbes, cuyo municipio ha perfilado un ambicioso proyecto habitacional con fines turísticos, cuyo material base es la caña guadúa, pues se pretende la utilización de materiales amigables con el medio ambiente, con calidad y durabilidad garantizada, propiedades intrínsecas de la caña guadúa manabita. Al consultar en Autoridad Portuaria de Manta, pudo corroborarse que para exportar al Perú, los estándares de calidad son poco exigentes.

En la visita a playa norte, ubicada en la costa central, en el distrito de Punta Hermosa, aproximadamente a 40 minutos de la ciudad de Lima y 45 minutos del Puerto de Callao, se mantuvo una conversación con el Ing. Saúl Pérez Arosillo, profesional de la ingeniería civil que se dedica a la construcción de viviendas y construcciones en general utilizando caña guadúa, producto de la cual, se logró establecer un precio de compra de la caña guadúa y un volumen de importación de caña guadúa mensual por su parte, fijándose en un contenedor de 338 cañas de 6m de longitud y un diámetro de 18 cm preservadas con ácido bórico, a un precio unitario de \$14,79, puestas en puerto. Lo que quiere decir que se embarcarían desde el puerto de

Manta en Ecuador y llegarían al puerto de Callao en Lima – Perú, donde serían desaduanizadas por el importador.

Adicional a lo investigado en el recorrido por Perú, se consultó la opinión del Ing.Álvarez⁹² (2011), de tal forma que:

La propuesta de exportar caña desde Manabí hacia el Perú si es posible y se determinó que hay demanda y buen precio, contrabando y costo real de exportación, resultando que los costos son más baratos de manera legal y de forma marítima al puerto de Callao (Lima).Se determinó mediante las indagaciones preliminares que, al realizar este proyecto se evitaría el contrabando de la caña guadua hasta Perú. De tal manera que incluso resulta más económico exportar por mar hasta el puerto del Callao, reduciendo los costos de la caña hasta \$2,25 dólares por cada caña. (p. 34)

Se pudo constatar a través del proceso de búsqueda de información una serie de ventajas para el desarrollo y continuación del proyecto, existe alta acogida del producto caña guadua en especial para uso como material de construcción en proyectos ecológicos, y utilización de caña guadúa en muebles diseñados con visión de sostenibilidad ambiental. (Villafuerte⁹³, 2012). En un estudio realizado por el FECD en alianza estratégica con la Corporación CEDERENA y el Concejo Provincial de Manabí, se contactó a compradores potenciales y se establecieron reuniones institucionales con el Municipio de Tumbes, la fundación Inkaterra, compradores privados de caña guadúa y de plántulas.

⁹²Álvarez, F. (2011). Fortalecimiento de la cadena de valor de la caña guadúa. CIT, Universidad San Gregorio de Portoviejo. Manabí, Ecuador.

⁹³ Villafuerte, J. S. (2012). *Proyecto productivo en caña guadua*. CIT, Universidad San Gregorio de Portoviejo, Portoviejo, Ecuador.

Se conversó con el Ing. Julio Vargas Calle, director del Proyecto “Playa Hermosa” del municipio de Tumbes, que es un ambicioso proyecto de hoteles cinco estrellas con capacidad de 2000 habitaciones y viviendas de hasta tres pisos. El Ing. Vargas indicó que en el año 2012 recibieron la visita de funcionarios del Gobierno Provincial de Manabí que les expusieron las ventajas de la caña guadúa, a lo que el municipio acordó la firma de un convenio de cooperación para recibir asistencia técnica para la propagación de la *guadúa angustifolia* (conocida como caña Guayaquil); para capacitación en las técnicas de secado y preservado; para recibir asistencia técnica en el tema de construcciones sismo-resistentes (acoples); metodologías de procesos de reforestación participativa, protección de cuencas hidrográficas; valor agregado: usos (muebles, artesanías, etc.); y asesoramiento técnico en normativas constructivas en zonas de playa y desarrollo turístico.

Se realizó el contacto con el Ing. Oliver R. Campos Poveda, que posee un vivero forestal y compra plantas para la forestación y reforestación. En la entrevista manifestó haber dialogado con los técnicos del GPM, quienes le hicieron llegar una propuesta de asistencia técnica y un estudio de la caña guadúa y sus cualidades. Tienen firmado un acuerdo de compra de plántulas de caña guadúa.

3.8. NIVEL DE COMPETENCIA

Estudios de los técnicos especializados en caña guadua de la Corporación Técnica de Bélgica (CTB) han determinado que la caña guadúa que se produce en Perú, no es apta para la construcción, ya que sus propiedades son menos resistentes y su espesor es mucho más fino que la caña guadúa ecuatoriana, por este motivo el

nivel de competencia es bajo para el producto caña guadúa peruana como material de construcción.

En el recorrido realizado por las autoras de la presente, por el cantón Huaquillas y el distrito peruano de Aguas verdes, se pudo visitar algunos centros de acopio de la caña guadúa, de lo cual se evidenció la calidad de la caña almacenada, pudiéndose notar que la caña no se encuentra clasificada debidamente, muy por el contrario, existe una mezcla de variedades de la caña, como la guadúa angustifolia (caña brava), guadúa vulgaris y caña mansa; así mismo el estado del producto es pésimo, puede verse que los tallos fueron cosechados sin tener en cuenta la técnica de corte, el tiempo y la madurez, razones por las cuales tienen almacenadas cañas de indistintas longitudes y diámetro, que van desde 2,5 m hasta seis m de longitud, con un diámetro promedio de 10cm a 15 cm. Los precios están determinados por un mercado al “hormiguelo” monopolizado por cuatro mayoristas que se encuentran en la frontera ecuatoriano – peruana, estos poseen, todos los permisos legales para pasar un promedio de un tráiler de 1,700 cañas por día al Perú, de acuerdo con el informe de la FECD.

En la investigación efectuada a los propietarios de estos centros de acopio se conoció que la mayor parte de la caña acopiada en Huaquillas llega por vía terrestre hasta esos centros de diferentes partes del Ecuador, la mayor parte llega de Guayaquil, Esmeraldas, Santa Elena y Santo Domingo de los Tsáchilas. Algunos propietarios afirmaron que ya no llega la caña de Manabí y que la caña que llega de Guayaquil es traída de Esmeraldas y de Santo Domingo de los Tsáchilas, de la cual

la mayoría es de la variedad guadúa vulgaris y caña mansa, muy poca es caña guadúa, pues esta se traía principalmente de Manabí.

Estas evidencias confirman que la caña guadúa manabita a nivel de estos centros tenía mayor preferencia, debido a su alta resistencia, mayor longitud y espesor, pues se podían encontrar cañas de 10 y 12 metros, que para efectos de comercialización resultaban más convenientes, ya que de un tallo sacaban dos, lo cual duplicaba sus ingresos.

Todas estas evidencias corroboran que el nivel de competencia de la caña guadúa manabita es muy alto, de allí que su inserción en el mercado peruano genera competitividad debido a sus características ya mencionadas. Pero es muy cierto además, que las políticas internas de comercialización de la caña guadúa manabita han cambiado, y el tráfico del producto desde la provincia de Manabí hasta Huaquillas ha disminuido considerablemente, lo cual incrementa su nivel de competencia al ingresar al mercado peruano por puerto y no por vía terrestre.

De esta manera el cometido de la presente investigación tiene amplias posibilidades para insertar la caña guadúa manabita al mercado peruano desde el puerto de Manta hasta el puerto de Callao en la ciudad de Lima, capital de la república del Perú.

En el siguiente apartado se establecerán los requerimientos de caña guadúa que demanda el mercado peruano.

3.9.REQUERIMIENTOS DEL MERCADO PERUANO

Los requerimientos, exigencias, obligaciones o imposiciones del mercado peruano para poder importar caña guadúa desde Ecuador comprenden cero aranceles, ya que Perú al igual que Ecuador es parte de los países que conforman la Comunidad andina de naciones (CAN). Así mismo, existen otras preferencias arancelarias que rigen para la importación / exportación de este producto que contemplan el mismo tratamiento de cero aranceles. De esta forma el producto de la caña guadúa que llega a Perú desde Ecuador no paga aranceles.

3.9.1. ARANCELES A LAS IMPORTACIONES DE CAÑA GUADÚA PROVENIENTES DE ECUADOR

Para poder importar caña guadúa desde el Ecuador por vía marítima, el procedimiento adquiere mayor formalidad, de esta manera se aplica la tarifa arancelaria a las importaciones con subpartida 1401.90, procedentes del Ecuador, detallada en la tabla anterior, la cual corresponde a materias vegetales de las especies utilizadas principalmente en cestería o espartería (por ejemplo: bambú, roten (ratán), caña, junco, mimbre, rafia, paja de cereales limpiada, blanqueada o teñida, corteza de tilo).

Tabla No. 7

Tarifa arancelaria de Perú a las importaciones con subpartida 1401.90, procedentes del Ecuador.

Código de producto	Descripción de Producto	Descripción régimen comercial	Tarifa aplicada	Equivalente Tarifa del Total Ad Valorem (estimado)
1401900000	Materias vegetales de las especies utilizadas principalmente en cestería o espartería (por ejemplo: bambú, roten [ratán], caña, junco, mimbre, rafia, paja de cereales limpiada, blanqueada o teñida, corteza de tilo).: Bambú	Arancelario Preferencial para los países de la CAN	0%	0%

Nota: Tarifa arancelaria de Perú a las importaciones con subpartida 1401.90, procedentes del Ecuador. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Proecuador.

De la misma manera, para ingresar la caña guadúa manabita desde el puerto de Manta hasta el puerto de Callao, deben presentarse los siguientes documentos: RUC de exportador, factura comercial original, autorizaciones previas (cuando el caso lo amerite), certificado de Origen (cuando el caso lo amerite), registro de exportador en el software Ecuapass, y documento de transporte. (Proecuador⁹⁴, 2013)

⁹⁴ Proecuador (2013). Producto:Caña guadúa. Mercado destino: Asociación latinoamericana de integración ALADI. Disponible en: proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/P-1401-GUADUA-ALADI-R0006.docx.09.08.2013.pdf

Tabla No. 8

Barreras no arancelarias de Perú a las importaciones con subpartida 1401.90,
procedentes del Ecuador.

Comercio descripción régimen	Las normas de origen	Certificados/formularios
Derechos NMF aplicada	No aplicable	No aplicable
Arancelario preferencial AAP AG2 para Ecuador	<p>Enlace: Texto Refundido aprobado por la Resolución 252 del Comité de Representantes de ALADI Régimen General de Origen, Texto Refundido aprobado por la Resolución 252 del Comité de Reputación</p> <p>Texto Refundido aprobado por la Resolución 252, Anexo 1</p> <p>Texto Refundido aprobado por la Resolución 252 De las normas de origen específicas</p> <p>ALADI ROO, Anexo 1</p> <p>ALADI ROO, Anexo 2</p>	Certificado de origen
Arancelario preferencial para los países de la CAN	<p>Enlace: Normas de la Comunidad Andina sobre normas de origen</p> <p>416 normas de origen</p> <p>Reglas de origen específicas</p>	Certificado de origen
Preferencia arancelaria regional ALADI AR AM2 para Ecuador	<p>Enlace: Reglas de Origen, a favor de Bolivia</p> <p>Link: Reglas de Origen, a favor de Ecuador</p> <p>Enlace: Reglas de Origen, a favor de Paraguay</p>	Certificado de origen
Preferencia arancelaria regional ALADI CEYC7 para Ecuador	<p>Enlace: Texto Refundido aprobado por la Resolución 252 del Comité de Representantes de</p> <p>Enlace: Reglas Específicas de Origen</p> <p>ALADI Régimen General de Origen, Texto Refundido aprobado por la Resolución 252 del Comité de Reputación</p> <p>Texto Refundido aprobado por la Resolución 252, anexo 1</p> <p>Texto Refundido aprobado por Resolución 252, reglas de origen específicas</p> <p>ALADI ROO, Anexo 1</p> <p>ALADI ROO, Anexo 2</p>	Certificado de origen

Nota: Barreras no arancelarias de Perú a las importaciones con subpartida 1401.90, procedentes de Ecuador. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Proecuador.

CAPÍTULO IV

4. ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LA CAÑA GUADÚA

4.1. INVERSIÓN INICIAL

Tabla N° 9

Inversión inicial

Descripción	Valor
Superintendencia de compañías	800,00
Ejecutor o industria forestal	50,00
Licencia de aprovechamiento forestal	5,00
Total	855,00

Nota: Inversión inicial. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Super Cías. y Ministerio de Ambiente.

Se cancelará a la superintendencia de compañías por la creación de la compañía, el certificado forestal que otorga el Ministerio del Ambiente busca legalizar las diversas formas de aprovechamiento de una manera sustentable.

4.2.COSTOS DE PRODUCCIÓN

Tabla N° 10

Costos de producción

	Costo mensual	Costo anual
Materiales directos		24.336,00
Carga Fabril:		
Transporte interno		600,00
Embalaje y contenerización		1.193,76
Carga general		11.133,36
Flete marítimo		10.800,00
Total		48.063,12

Nota: Costos de producción. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Investigación propia y CAE Manta.

Tabla No. 10.1

Materiales directos

Descripción	Cantidad/ Contenedor	Valor unitario	Valor mensual	Valor anual
Compra caña preservada (6mts)	338,00	6,00	2.028,00	24.336,00
Total				24.336,00

Nota: Materiales directos. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Tabla 10

Tabla No. 10.2

Carga fabril

Descripción	Cantidad	Valor camión/ contenedor	Valor mensual	Valor anual
Transporte interno	1	50,00	50,00	600,00
Embalaje y contenerización:				
Contenedor /envío	1	49,48	49,48	593,76
Embalaje	1	50,00	50,00	600,00
Carga general:				
Cargo manipulación de la terminal portuaria (THC)	1	35,00	35,00	420,00
Inspección SENA	1	450,00	450,00	5.400,00
Inspección antinarcoóticos	1	350,00	350,00	4.200,00
Operación/aforo/Inspección	1	92,78	92,78	1.113,36
Total				12.927,12

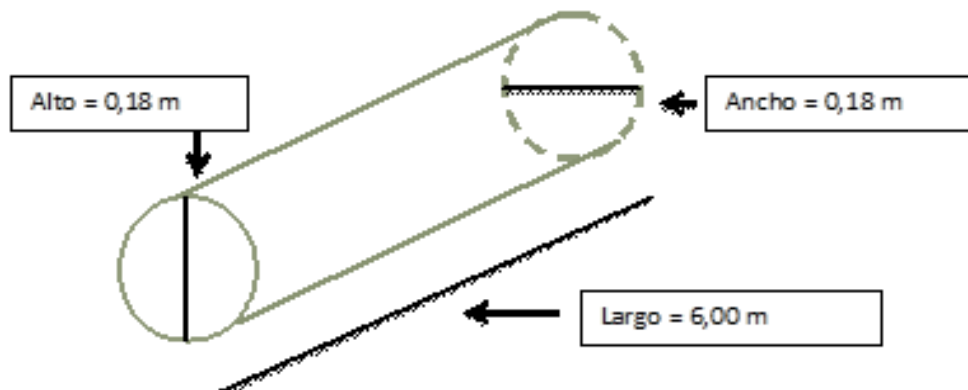
Nota: Carga fabril. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Tabla 10

Se comprará la caña guadúa en los centros de acopio de Manabí, las cuales ya están preservadas. Para el cubicaje se consideran tanto las medidas de la caña guadúa, como las medidas del contenedor.

a) Medidas de la caña guadúa

Imagen No. 3

Medidas de la caña guadúa



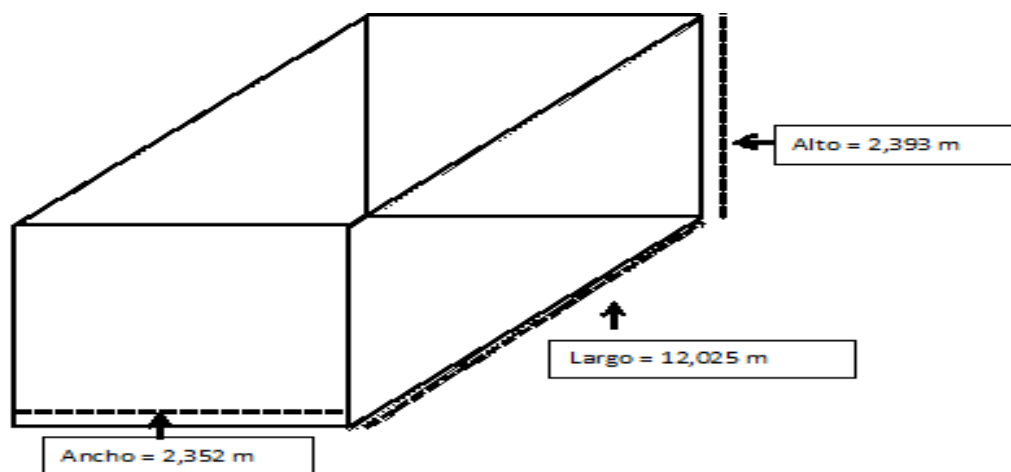
Fuente: Investigación propia
Elaboración: Andrade, A. C. y Fernández, M. B.

El diámetro de la caña guadúa que se exportará es de 6 m de largo, 18cm de ancho y de alto, centímetros que se convierten a metros para el cálculo del cubicaje.

b) Medidas del contenedor de 40 pies

Imagen No. 4

Medidas del contenedor de 40 pies



Fuente: CAE Manta
Elaboración: Andrade, A. C. y Fernández, M. B.

c) Cálculo

- Largo

$$\frac{\text{Largo del contenedor}}{\text{Largo de la caña}} = \frac{12,025 (m)}{6,00 (m)} = 2,004(m)$$

= 2 cañas de largo

- Ancho

$$\frac{\text{Ancho del contenedor}}{\text{Ancho de la caña}} = \frac{2,352 (m)}{0,18 (m)} = 13,06667(m)$$

= 13 cañas de ancho

- Alto

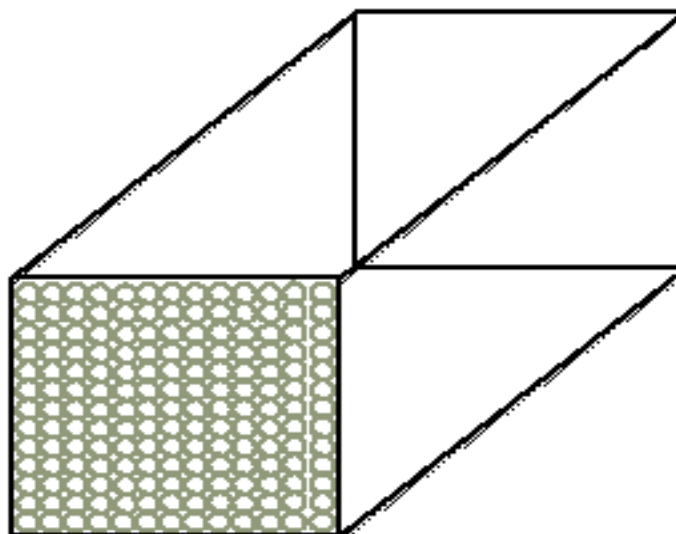
$$\frac{\text{Alto del contenedor}}{\text{Alto de la caña}} = \frac{2,393 (m)}{0,18 (m)} = 13,29444(m)$$

= 13 cañas de alto

*Total = 13 cañas de alto * 13 cañas de ancho * 2 cañas de largo = 338 cañas*

Imagen No. 5

Diseño del contenedor



Fuente: investigación propia

Elaboración: Andrade, A. C. y Fernández, M. B.

4.3. COSTO DE MANEJO

Tabla N° 10.2.1.

Transporte interno

Descripción	Cantidad	Valor/ Camión	Valor mensual	Valor anual
Transporte Portoviejo- Manta	1	50,00	50,00	600,00
Total				600,00

Nota: Transporte interno. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Tabla 10
Elaboración: Andrade, A. C. y Fernández, M. B.

Se alquilará un camión para trasladar las cañas hacia el puerto de Manta.

Tabla N° 10.2.2.

Embalaje y contenerización

Descripción	Cantidad	Valor/ Contenedor	Valor mensual	Valor Anual
Contenedor por día	1	49,48	49,48	593,76
Embalaje	1	50,00	50,00	600,00
Total				1193,76

Nota: Embalaje y contenerización. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Tabla 10.

Tabla N° 10.2.3.

Carga general

Descripción	Cantidad	Valor/ Contenedor	Valor mensual	Valor anual
Cargo por manipulación de la terminal portuaria (THC)	1	35,00	35,00	420,00
Inspección Senae	1	450,00	450,00	5.400,00
Inspección policía antinarcóticos (PAN)	1	350,00	350,00	4.200,00
Operación Aforo/Inspección	1	92,78	92,78	1.113,36
TOTAL				11.133,36

Nota: Carga general. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). SENAE, PAN, CAE.

Los servicios para la exportación que brinda el puerto de Manta deben cancelarse 12 horas antes del atraque de la nave/buque.

4.4. PRESERVACIÓN DE LA CAÑA GUADÚA

La caña guadúa se comprará preservada, directamente de los centros de acopio ubicados en Santa Ana y 24 de Mayo, materia prima que está garantizada por personas jurídicas como son las organizaciones UNOCOMSA y UNODEC, respectivamente, y que vienen trabajando técnicamente con la caña guadúa desde hace varios años, y cuenta constantemente con asesoramiento técnico del GPM y el FECD. Esta realidad hace que la materia prima que se enviará a Perú, sea mucho más competitiva por todos los parámetros de calidad con que cumple para la exportación.

4.5.COSTO DEL TRANSPORTE TERRESTRE Y MARÍTIMO

Desde el Puerto de Manta en el Ecuador hasta el Puerto del Callao en Perú, el costo del flete marítimo es el siguiente:

Tabla N° 10.2.4.
Costo del flete marítimo

Descripción	Cantidad	Valor/ Contenedor	Valor mensual	Valor anual
Línea naviera Evergreen	1	900,00	900,00	10.800,00
Total				10.800,00

Nota: Costo del flete marítimo. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Evergreen.

Tabla N° 10.2.4.1.

Información del buque algarrobo

Bandera	Número imo	Construido	Tipo	Peso muerto	Tonelaje bruto	Operador
Liberia	9399789	2009	Buque de carga	34700	32901	Evergreen

Nota: Información del buque algarrobo. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Autoridad Portuaria de Manabí. Evergreen.

4.5.1. MODALIDADES DE TRANSPORTE, DESDE ECUADOR HASTA EL DESTINO FINAL

Vía terrestre

El transporte de un contenedor de tamaño 40 ' o 20 ', que parte desde Guayaquil hasta Huaquillas (frontera Ecuatoriana) cuesta aproximadamente USD 700,00. Usualmente al llegar a esta frontera se hace aduana y se toma un transportista peruano para que traslade el contenedor desde Aguas Verdes (frontera Peruana) hasta la localidad requerida. Si el destino es Lima, la tarifa del transporte desde la frontera peruana es aproximadamente de USD 1,800, por lo que el costo total ascendería a USD 2,200. La ruta es Guayaquil - Machala –Sta. Rosa – Huaquillas. (Proecuador⁹⁵, s.f.)

4.5.2. COSTEO Y CRONOGRAMA LOGÍSTICO DE EXPORTACIÓN

Tabla N° 10.2.4.2.

Generalidades

Exportador:	Guadúa Manabí	Política de pago:	Incoterm:	FOB
Cliente:		Monto:	No. de factura:	001002004954
Destino:	Callao, Perú	Fecha de entrega:		

Nota: Generalidades. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). CAE.

⁹⁵ PROECUADOR. (s.f.). *Guía comercial de Perú*. Recuperado de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/PROEC_GC2013_PERU.pdf

Tabla N° 10.2.4.3.

Proveedores

Compra caña		Embalaje		Transportes internos	
Costo	N° días	Costo	N° días	Costo	N° días
676,00	4 días antes del despacho	50,00	2 días antes del despacho	50,00	2 días antes del despacho
Total				776,00	

Nota: Proveedores. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Investigación de campo.

4.6.DETERMINACIÓN DEL COSTO – BENEFICIO

4.6.1. VENTAS ESTIMADAS

Tabla N° 11

Ingresos por exportación

Descripción	Valor Unitario	Cantidad/contenedor	Valor Mensual	Valor Anual
Caña preservada	14,79	338,00	4.999,02	59.988,24

Nota: Ingresos por exportación. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Investigación de campo.

Para el primer año se realizara una exportación mensual de un contenedor.

4.6.2. GASTOS DE VENTAS

Tabla N° 12

Gastos de ventas

Tipo de gasto	Costo mensual	Costo anual
Trámites		2.036,40
Documentación		2.280,00
Total		4.316,40

Nota: Ingresos por exportación. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Investigación de campo.

Tabla No. 12.1.

Trámites

Documentación aduanera		Elaboración de orden de embarque		Solicitud de póliza de seguro	
Costo	N° días	Costo	N° días	Costo	N° días
154,70	5 días antes del despacho	50,00	8 días antes del despacho	10,00	8 días antes del despacho
Total mensual				169,70	
Total anual				2036,40	

Nota: Trámites. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Autoridad Portuaria de Manabí

Tabla No. 12.2.

Documentación

Elaboración de documento de embarque		Elaboración de factura y lista de empaque		Elaboración de la declaración aduanera		Elaboración del certificado de origen		Despacho del pedido
Costo	N° días	Costo	N° días	Costo	N° días	Costo	N° días	Fecha
	3 días		3 días		3 días		3 días	
50,00	antes del despacho	60,00	antes del despacho	45,00	antes del despacho	35,00	antes del despacho	
				Total mensual	190,00	Total anual	2.280,00	

Nota: Documentación. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Investigación de campo.

Tabla No. 12.3.

Confirmación de entrega

Recepción (operador de logística)	Fecha:
--------------------------------------	--------

Nota: Confirmación de entrega. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Investigación de campo.

4.6.3. ESTADO DE RESULTADOS

Tabla N° 13

Estado de resultados

Descripción	Anual
Ventas	59.988,24
Costos de producción	48.063,12
Utilidad bruta en operaciones	11.925,12
Gastos administrativos	855,00
Utilidad neta en operaciones	11.070,12
Gastos de ventas	4.316,40
Utilidad en ventas	6.753,72
15% participación a los trabajadores	1.013,06
Utilidad antes de impuestos	5.740,66
25% impuesto a la renta	1.435,17
Utilidad neta	4.305,50

Nota: Estado de resultados. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Investigación de campo.

La utilidad del primer año es de \$4.305,5 con la exportación de un contenedor mensual para el siguiente año se aumentara la frecuencia y la cantidad de contenedores de caña guadúa con destino peruano.

4.6.4. RELACIÓN BENEFICIO COSTO B/C

Se aplicó la relación beneficio costo por ser un indicador financiero que permite conocer si el invertir en el proyecto es conveniente o no es conveniente. De esta manera al aplicar la fórmula:

$$\text{Relación Beneficio/ Costo} = \frac{\text{Total de los beneficios}}{\text{Total de los costos}}$$

$$\text{Relación Beneficio/ Costo} = \frac{59.988,24}{53.324,52}$$

$$B/C = 1,13$$

Se obtuvo un indicador de 1,13. Esto significa que si es factible invertir en el proyecto, pues el resultado es mayor a 1. Así el proyecto de exportación de caña guadúa a Perú, desde el puerto de Manta hasta el Puerto de callao en la ciudad de Lima, generaría utilidades positivas para las inversionistas.

CAPÍTULO V

5. GUÍA COMERCIAL DE LA CAÑA GUADÚA

5.1.FORMULACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA OBTENCIÓN DE VENTAJAS COMPETITIVAS

5.1.1. ESTRATEGIAS

Se debe realizar un análisis del entorno, es decir las fuerzas internas y externas, a nivel nacional e internacional, para poder seleccionar el mercado objetivo en este caso el peruano, definir si actúa solo o busca intermediarios o representantes en el exterior para promocionar e introducir la caña guadúa. Para la conquista del mercado peruano se debe ser muy cuidadoso pero decidido y arriesgado, midiendo siempre los beneficios o desventajas que ofrecerá la investigación realizada al respecto, para lo cual se deberá tener presentes los siguientes puntos:

1. Determinar el precio de exportación atractivo para ambas partes.
2. Mostrar los beneficios de la caña guadúa creando una página web.
3. Promocionar el producto a través de folletos, catálogos, etc.
4. Enviar de acuerdo a la situación, muestras del producto.
5. Realizar viajes oportunos y mantener siempre contactos directos de clientes
6. Participación en ferias, misiones comerciales, citas de negocios, etc.
7. Mantener representantes o distribuidores del producto.
8. Analizar el entorno nacional e internacional. (Proecuador⁹⁶, s.f.)

⁹⁶ Proecuador. (s.f.). *Informe de primer nivel*. Recuperado de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2011/08/P-1107-ORO-HONG_KONG_CHINA.pdf

5.1.1. PRODUCTO

Tabla N° 14
Estrategia: producto

Objetivo estratégico	Estrategias	Acciones	Tareas	Cronograma		Responsable (Cargo)	Presupuesto	Medio de verificación
				Fecha de inicio	Fecha de finalización			
Brindar un producto de calidad para satisfacer a los clientes	Contar con un sistema de aseguramiento de calidad	Realizar un estudio de mercado y requerimientos del mercado peruano	Entrevistar a un experto en análisis de los clientes	1 de octubre	5 de octubre	Ingeniero en marketing	\$ 100,00	
			Dialogar con un experto en análisis de la competencia	6 de octubre	8 de octubre	Ingeniero en marketing	\$ 150,00	
		Inspeccionar el proceso productivo	Contactar con los proveedores del producto	14 de octubre	28 de octubre	Andrea Andrade	\$ 100,00	Lista de proveedores
			Comunicar especificaciones de nuestros clientes a los proveedores	29 de octubre	12 de noviembre	Belén Fernández	\$ 100,00	
			Capacitar a los proveedores y productores de la caña guadúa	13 de noviembre	27 de noviembre	Especialista en procesos de calidad	\$ 500,00	Programa de capacitación

Nota: Estrategia: producto. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Investigación propia.

5.1.2. PRECIO

Tabla N° 15
Estrategia: precio

Objetivo estratégico	Estrategias	Acciones	Tareas	Cronograma		Responsable (cargo)	Presupuesto	Medio de verificación
				Fecha de inicio	Fecha de finalización			
Diferenciar la variedad de precios de acuerdo al mercado peruano	Optimizar recursos	Conseguir materia prima de excelente calidad y a precios accesibles	Contactar con los centros de acopio de la caña guadúa	1 de octubre	8 de octubre	Andrea Andrade	\$ 10,00	Lista de centros de acopio
			Establecer base de datos de los proveedores	9 de octubre	14 de octubre	Belén Fernández	\$ 5,00	
	Ofrecer diversas maneras de pagos para facilitar la adquisición del producto al cliente	Catálogos electrónicos	Realizar catalogo electrónico para diferir y pagar a través de la página electrónica	18 de octubre	31 de octubre	Diseñador grafico	\$ 100,00	Diseño de catalogo
Implementar sistema de tarjeta de crédito			1 de noviembre	12 de noviembre	Departamento financiero	\$ 100,00	Sistema de tarjeta de crédito	

Nota: Estrategia: precio. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Investigación propia

5.1.3. PLAZA

Tabla N° 16

Estrategia: plaza

Objetivo estratégico	Estrategias	Acciones	Tareas	Cronograma		Responsable (cargo)	Presupuesto	Medio de verificación
				Fecha de inicio	Fecha de finalización			
Establecer el mercado peruano como mercado meta para comercializar la caña guadúa	Contactar a empresas especialistas para acceder al mercado	Inscribirse en la base de datos de Proecuador para internacionalizar la caña guadúa	Agendar reuniones con los especialistas de Proecuador	1 de octubre	3 de octubre	Andrea Andrade	\$ 30,00	
			Realizar trámites para participar activamente como exportador en Perú	4 de octubre	9 de octubre	Belén Fernández	\$ 50,00	Modelo de formulario
		Contratar los servicios de la Corpei	Adecuar el centro de inteligencia, competencia y planes de comercialización	10 de octubre	16 de octubre	Departamento de marketing	\$ 400,00	Planificación de comercialización
			Intervenir en las ferias internacionales para fortalecer la relación con los clientes actuales y contactar con potenciales clientes.	17 de octubre	24 de octubre	Departamento de marketing	\$ 600,00	

Nota: Estrategia: Plaza. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Investigación propia.

5.1.4. PROMOCIÓN

Tabla N° 17

Estrategia: promoción

Objetivo estratégico	Estrategias	Acciones	Tareas	Cronograma		Responsable (cargo)	Presupuesto	Medio de verificación
				Fecha de inicio	Fecha de finalización			
Posicionar la empresa en el mercado peruano	Promocionar el producto mediante la participación de la compañía en los programas organizados por Proecuador	Participar en las misiones comerciales	Citas con potenciales clientes	1 de octubre	15 de octubre	Departamento marketing	\$ 500,00	Calendario de citas
			Agenda con reuniones confirmadas	16 de octubre	29 de octubre	Departamento marketing	\$ 400,00	
		Inscribirse a las ruedas de negocios	Capacitaciones online	30 de octubre	6 de noviembre	Departamento marketing	\$ 300,00	
			Participar con un stand individual y colectivo	7 de noviembre	12 de noviembre	Empresa de eventos y arreglos	\$ 550,00	
			Registrar y demostrar las potencialidades y capacidades como generadores de empleo, mejora ambiental y desarrollo económico.	13 de noviembre	19 de noviembre	Andrea Andrade	\$ 120,00	

Nota: Estrategia: Promoción. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Investigación propia.

5.2. FACTORES DE DIFERENCIACIÓN, POSICIONAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE LA CAÑA GUADÚA MANABITA EN PERÚ

Se realizará en tres etapas, con el apoyo que brinda el proyecto de la Ruta de Proecuador:

a) Emprendedor y potencial exportador.-

Orientación y asesoría:

- Capacitaciones introductorias al comercio exterior.
- Guías informativas y de asesoría.

b) Exportador en proceso o esporádico

Formación y asistencia técnica:

- Ficha producto-mercado.
- Asistencias técnicas sectoriales.
- Programa de formación técnica.
- Proyectos específicos (imagen, coaching y pagina web).
- Programa consorcios de promoción de exportaciones.
- Dialogo sectorial.

c) Exportador regular o consolidado

Promoción comercial:

- Ferias internacionales.
- Misiones comerciales.
- Ruedas de negocios nacionales y/o internacionales. (Proecuador⁹⁷, s.f.)

⁹⁷ PROECUADOR. (s.f.). *Ruta Proecuador*. Recuperado de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/10/Servicios-PRO-ECUADOR.pdf>

5.3. ACUERDOS COMERCIALES, ARANCELES Y OTROS IMPUESTOS A LAS IMPORTACIONES

5.3.1. ACUERDOS COMERCIALES.- REGULACIONES Y NORMAS

- a) Acuerdo comercial entre los países miembros de la Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI).

La Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI) es una entidad intergubernamental que, extendiendo el proceso iniciado por la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (ALALC) en el año 1960, promueve la expansión de la unificación de la región, para asegurar su progreso económico y social. Su objetivo es el establecimiento de un mercado común latinoamericano. Bajo este convenio, los países miembros (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela) podrán exportar sus productos entre sí, gozando de preferencias arancelarias. Para que los productos ecuatorianos se acojan a este beneficio arancelario, se deberá solicitar un certificado de origen a las Cámaras y a Fedexpor.

- b) Acuerdo Comercial entre los Países Miembro de la Comunidad Andina (CAN).

Las compañías ecuatorianas pueden emitir Certificado de Origen a los países miembros de la CAN (Comunidad Andina), teniendo en cuenta que sus productos cumplen según la Decisión 416 del Acuerdo de Cartagena. Con este documento, emitido por las Cámaras y Fedexpor, los productos ecuatorianos lograrán ingresar a los países miembros con preferencias arancelarias. Los países miembros de la

Comunidad Andina son: Bolivia, Colombia, Perú y Ecuador. (Ministerio de comercio exterior⁹⁸, s.f.)

5.3.2. ARANCEL

Tabla N° 18
Clasificación arancelaria de la caña guadúa

Digito verificador	Partida y producto	Unidad física	Derechos arancelarios (% ad-valorem)	Impuesto al valor agregado iva(12%)	Restricciones y autorizaciones previas
6	1404.90.90.00 Los demás	Kg	10	12	

Nota: Clasificación arancelaria de la caña guadúa: Plaza. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

5.3.3. BARRERAS NO ARANCELARIAS

Tabla N° 19
Barreras no arancelarias

Comercio descripción régimen	Las normas de origen	Certificado/formularios
Derechos NMF (Aplicada)	No aplicable	No aplicable
Arancelario preferencial (AAP. AG2) para Ecuador	Enlace: texto refundido aprobado por la resolución 252 del Comité de representantes ALADI Régimen General de origen, texto refundido aprobado por la resolución 252 del comité de reputación	Certificado de origen

⁹⁸ Pro Ecuadory Ministerio de Comercio Exterior. (s.f.). *Guía del exportador*. Dirección de asesoría integral al exportador (SAE). Recuperado de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/10/GuiaExportador.pdf>

	<p>Texto Refundido aprobado por la resolución 252, Anexo 1</p> <hr/> <p>Texto Refundido aprobado por la resolución 252 de las normas de origen específicas</p> <hr/> <p>ALADI ROO, Anexo 1</p> <hr/> <p>ALADI ROO, Anexo 2</p>	
Arancelario preferencial para los países de la CAN	<p>Enlace: Normas de la Comunidad Andina sobre normas de origen</p> <hr/> <p>416 decisiones, normas de origen</p> <hr/> <p>Reglas de Origen Específicas</p>	Certificado de origen
Preferencia arancelaria regional (Aladi: AR.AM2) para Ecuador	<p>Enlace: Reglas de origen, a favor de Bolivia</p> <hr/> <p>Link: Reglas de origen, a favor de -Ecuador</p> <hr/> <p>Enlace: Reglas de origen, a favor de Paraguay</p>	Certificado de origen
Preferencia arancelaria regional (Aladi: AR.CEYC7) para Ecuador	<p>Enlace: texto refundido aprobado por la resolución 252 del Comité de representantes</p> <hr/> <p>Enlace: Reglas Específicas de origen</p> <hr/> <p>ALADI Régimen general de origen, Texto refundido aprobado por resolución 252 del comité de reputación</p> <hr/> <p>Texto refundido aprobado por la resolución 252, Anexo 1</p> <hr/> <p>Texto refundido aprobado por la resolución 252, reglas de origen específicas.</p> <hr/> <p>ALADI ROO, Anexo 1</p> <hr/> <p>ALADI ROO, Anexo 2</p>	Certificado de origen

Nota: Barreras no arancelarias: Plaza. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Proecuador.

Los derechos NMF son aranceles normales no discriminatorios o no preferenciales, se otorgan a las naciones más favorecidas por acuerdos bilaterales según la organización mundial del comercio, en este caso no aplica. El arancel preferencial AAP. AG2 para Ecuador esta normado por la Asociación Latinoamericana de Integración el documento que se requiere es el certificado de origen. También se exigen normas de origen para los países miembros de la CAN.

5.4. LOGÍSTICA, DISTRIBUCIÓN Y TÉCNICAS DE PROMOCIÓN EN EL MERCADO PERUANO

5.4.1. LOGÍSTICA, INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

a) Puertos

Cuenta con una infraestructura portuaria compuesta por catorce puertos ubicados en el Litoral Pacífico. Once de estos puertos son marítimos, dentro de estos se encuentra Callao, otros puertos marítimos importantes son los puertos de Paita en el norte y Matarani en el sur. Iquitos, Pucallpa y Yurimaguas son los principales puertos fluviales que se encuentran en la cuenca alta del Amazonas y sus afluentes. Respecto a la marina mercante el Perú tiene 8 buques dedicados al transporte de mercancías: 3 de carga, 1 cisterna de productos químicos y 4 tanqueros de petróleo.

Según el ranking 2012 de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), El puerto Callao ocupa el sexto lugar entre los principales puertos de contenedores de su zona de estudio. A continuación los principales puertos:

Tabla N° 20

Principales puertos de contenedores 2012 América Latina (movimiento anual de teus)

	Puerto	País	2012
1	Colon	Panamá	3.518.672
2	Balboa	Panamá	3.304.599
3	Santos	Brasil	2.961.426
4	Cartagena	Colombia	2.205.948
5	Manzanillo	México	1.930.893
6	Callao	Perú	1.817.663
7	Buenos Aires	Argentina	1.656.428
8	Guayaquil	Ecuador	1.448.687

Nota: Principales puertos de contenedores 2012, América Latina (movimiento anual de teus): Plaza, Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). CEPAL.

El principal puerto peruano es Callao, en el 2012 movilizó 29.7 millones de toneladas de carga (76% del total nacional). En cuanto a contenedores, embarcó y desembarcó 1'817,663 TEU (90.4% del total nacional), con un alza de 12.5% respecto del año 2011.

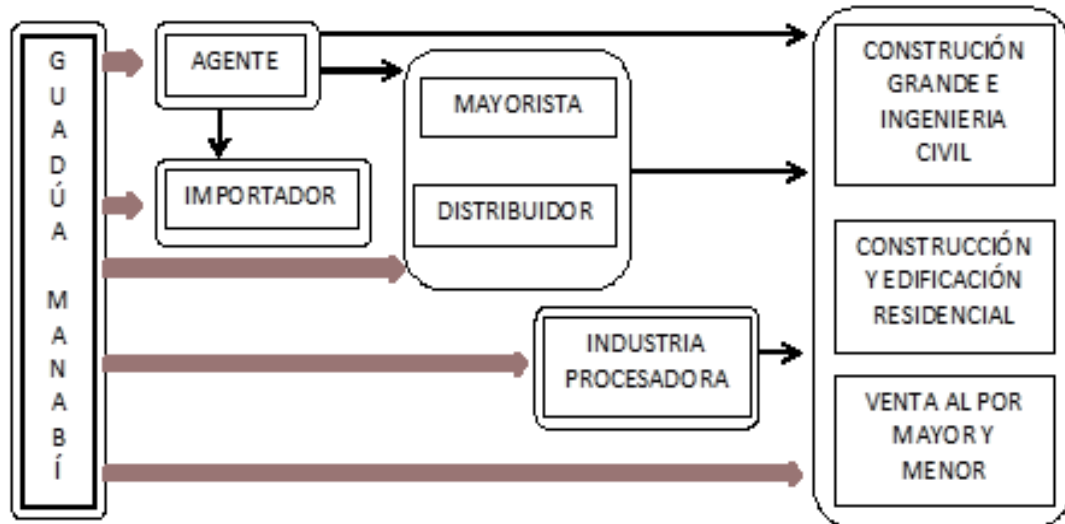
Del referido total, 1'405,514 TEU (77.3% del total del puerto) fueron movilizados por el Muelle Sur (operado por Dubai Ports World y dotado de seis grúas pórtico de muelle), en tanto que 412,149 TEU (22.7%) lo fueron por el Muelle Norte (operado por APM Terminals y poseedor de dos grúas del tipo señalado). Cabe señalar que este muelle viene siendo sometido a una multimillonaria ampliación, que sin duda se notará en su futuro movimiento. (Proecuador⁹⁹, s.f.)

⁹⁹Pro Ecuador. (s.f.). *Guía comercial de Perú*. Oficina comercial de Ecuador en Lima. Dirección de Inteligencia comercial e inversiones. Recuperado de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/PROEC_GC2013_PERU.pdf

5.4.2. DISTRIBUCIÓN

Imagen No. 6

Canales de distribución



Fuente: CBI Inteligencia de mercado

Elaboración: Andrade, A. C. y Fernández, M. B.

5.4.3. TÉCNICAS DE PROMOCIÓN

Son técnicas integradas al plan de marketing, cuyo fin es cumplir objetivos específicos. Para exportar caña guadúa al Perú se tomara en cuenta:

1. Eventos.- Participar en ferias internacionales, misiones comerciales, rueda de negocios, con la ayuda de los diferentes organismos que aportan parte de la participación como Proecuador e invertir para participar.
2. Programas de fidelización.- Consiste en centrarse en nuestros clientes, mantener los contactos que están interesados en la compra de la caña guadúa.
3. Promociones del producto.- Entrega de muestras gratuitas.

5.5. CONDICIONES DE COMPRA PARA LA EXPORTACIÓN DE LA CAÑA GUADÚA

La exportación y comercialización de la caña guadua al Perú debe ajustarse a disposiciones legales especiales con el fin de garantizar la seguridad y salud pública, la sanidad vegetal y animal, preservación de la fauna y flora silvestre y protección del medio ambiente. A cargo de: Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura, Ministerio de Relaciones Exteriores, Servicio Nacional de sanidad Agraria (SENASA), Instituto Peruano de Energía Nuclear.

- a) Envíos comerciales.- Documentos eventualmente solicitados por la aduana se puede mencionar los siguientes: Conocimiento de embarque, certificado de origen, factura comercial, declaración aduanera de exportación, lista de empaque y recibos de pagos al terminal.
- b) Incoterms. - FOB (Free on board) Libre a bordo del buque.
- c) Documento exigible.- Declaración aduanera, factura comercial original y copia y original del AWB o B/L.
- d) Tiempos de nacionalización.- Es el lapso en el que se desarrollan los trámites aduaneros con el fin de legalizar la entrada de mercancía a territorio nacional Peruano. Este factor puede afectar la entrega de la caña y el costo del proceso, hay que tenerlo en cuenta. El trámite dura una vez presentada la declaración de importación a aduana y aceptada en 2 a 3 días. (Proecuador¹⁰⁰, 2012)

¹⁰⁰ PROECUADOR. (2012). *Perfil logístico de república del Perú*. Recuperado de <http://www.proecuador.gob.ec/pubs/perfil-logistico-de-peru-2012/>

5.6. GUÍA COMERCIAL DE LA CAÑA GUADÚA AL MERCADO PERUANO

5.6.1. SITUACIÓN ECONÓMICA COMERCIAL DEL PERÚ

Perú tiene el doble de población que Ecuador, es un mercado atractivo para la caña guadúa, el crecimiento del PIB indica que es una economía dinámica, en base a la información del anuario mundial de la CIA.

Tabla N° 21

Indicadores económicos

Población:	30.475.000 (julio 2014)
Crecimiento poblacional:	0,99% (2014)
Capital:	Lima
Principales ciudades:	Callao, Ica, Huancayo, Cusco, Arequipa, Maratani, Tacna, Puerto Maldonado
PIB:	\$ 344 billion (2013)
Crecimiento PIB:	5,1% (2013)
PIB per cápita:	\$ 11,100 (2013)
Moneda oficial:	Nuevo sol (PEN)
Tasa de cambio:	2,699 (2013)
Exportaciones:	\$ 41,48 billion (2013)
Exportaciones- Productos:	Cobre, oro, plomo, zinc, estaño, mineral de hierro, molibdeno, plata; petróleo crudo y productos petrolíferos, el gas natural; café, espárragos y otras verduras, frutas, ropa y textiles, harina de pescado, pescado, productos químicos, productos metálicos y maquinaria, aleaciones
Exportaciones- Países:	China 19,9%, US 15,7%, Canadá 9,5%, Japón 6,6%, España 5,2%, Chile 4,9% (2012)

Importaciones	\$ 42,13billion (2013)
Importaciones- Productos:	Petróleo y productos del petróleo, productos químicos, plásticos, maquinaria, vehículos, aparatos de televisión en color, palas mecánicas, cargadores frontales, teléfonos y equipos de telecomunicaciones, hierro y acero, trigo, maíz, productos de soja, papel, algodón, vacunas y medicamentos.
Importaciones- Países:	US 24,6%, China 14%, Brasil 6,4%, Argentina 5%, Chile 4,8%, Colombia 4,2%, Ecuador 4,1\$, México 4% (2012)

Nota: Indicadores económicos. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). The world fatbook

5.6.2. CLASIFICACIÓN ARANCELARIA DE LA CAÑA GUADÚA

Tabla N° 22

Clasificación arancelaria de la caña guadúa

Sección II:	Productos del reino vegetal
Capítulo 14:	Materias trenzables y demás productos de origen vegetal, no expresados ni comprendidos en otra parte
Partida sistema Armonizado, 1404:	productos vegetales no expresados ni comprendidos en otra parte
Sub partida sistema Armonizado, 90:	Las demás
Sub partida regional, 90	las demás

Nota: Clasificación arancelaria de la caña guadúa: Plaza. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). CEPAL.

La partida 14.01 comprende, entre otras, el bambú (incluso hendido, aserrado longitudinalmente o cortado en longitudes determinadas, con los extremos redondeados, blanqueados, infugado, pulido o teñido), los trozos de mimbre, de caña y similares, la medula de roten (ratán) y el roten (ratán) hilado. No se clasifican en

esta partida las tablillas, laminas o cintas de madera (partida 44.04). (ALADI¹⁰¹, 2008)

Tabla N° 23

Consulta Nandina

Nandina	Descripción	Tipo partida	Unidad medida	Perecible	Autorización para importar	Autorización para exportar
1404909000	Las demás	Sub partida	Kilogramo neto (kg)	No	Habilitada	Requiere autorización para exportar

Nota: Consulta Nandina: Plaza. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

El Banco Central del Ecuador tiene los datos de cada una de las partidas arancelarias para analizar la evolución de las exportaciones.

Tabla N° 24

Exportaciones totales subpartida Nandina 1404909000, año 2011

Exportaciones				
Subpartida Nandina	Descripción	Toneladas	Fob-dólar	% / total fob-dólar
1404909000	Las demás	25.630,99	1.316,67	100,00
Total general		25.630,99	1.316,67	100,00

Nota: Exportaciones totales subpartida Nandina 1404909000, año 2011. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador

¹⁰¹ALADI, ARANCEL de importaciones del Ecuador. (2008). *NANDINA. Capítulo 14 Materias trenzables y demás productos de origen vegetal, no expresados ni comprendidos en otra parte.* Recuperado de <http://www.aladi.org/naladisa02/14.pdf>

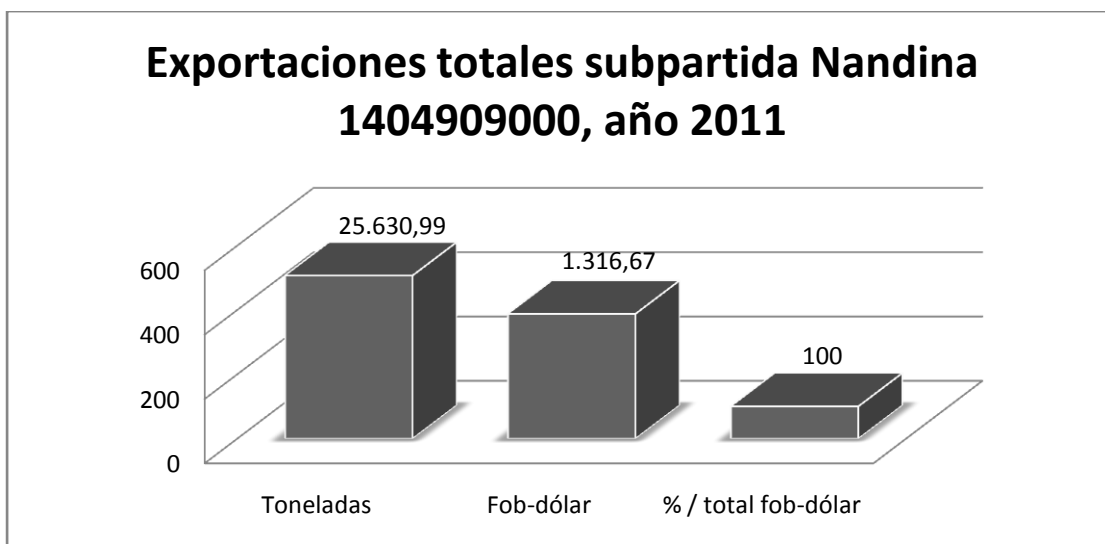


Gráfico No 1. Exportaciones totales subpartida Nandina 1404909000, año 2011. Toneladas = 25.630,99. Fob-dólar = 1.316,67. %/total fob-dólar = 100. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

El año 2011 registra el dato más alto de esta partida de los últimos tres años, en el Gráfico N° 1 las toneladas son 25.630,99 esto indica que hubo un auge en la producción de pisos de parquet especialmente en Europa utilizando caña guadua según muestra la Federación Europea de la Industria del Parquet (FEP).

Tabla N° 25

Exportaciones totales subpartida Nandina 1404909000, año 2012

Exportaciones				
Subpartida nandina	Descripción	Toneladas	Fob-dólar	% / total fob-dólar
1404909000	Las demás	506,67	387,52	100,00
Total general		506,67	387,52	100,00

Nota: Exportaciones totales subpartida Nandina 1404909000, año 2012. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador



Gráfico No 2. Exportaciones totales subpartida Nandina 1404909000, año 2012. Toneladas = 506,67. Fob-dólar = 387,52. %/total fob-dólar = 100. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

Con relación al año anterior se demuestra que las exportaciones de esta partida cayeron considerablemente a 506 toneladas con un valor fob de 387 en miles de dólares, el año 2012 es el registro más bajo en comparación con el periodo 2011 al 2013 debido a la crisis europea, Italia dejó de importar caña guadúa.

Tabla N° 26

Exportaciones totales subpartida Nandina 1404909000, año 2013

Subpartida nandina	Descripción	Toneladas	Fob-dólar	% / total fob-dólar
1404909000	Las demás	621,08	616,54	100,00
Total general		621,08	616,54	100,00

Nota: Exportaciones totales subpartida Nandina 1404909000, año 2013. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

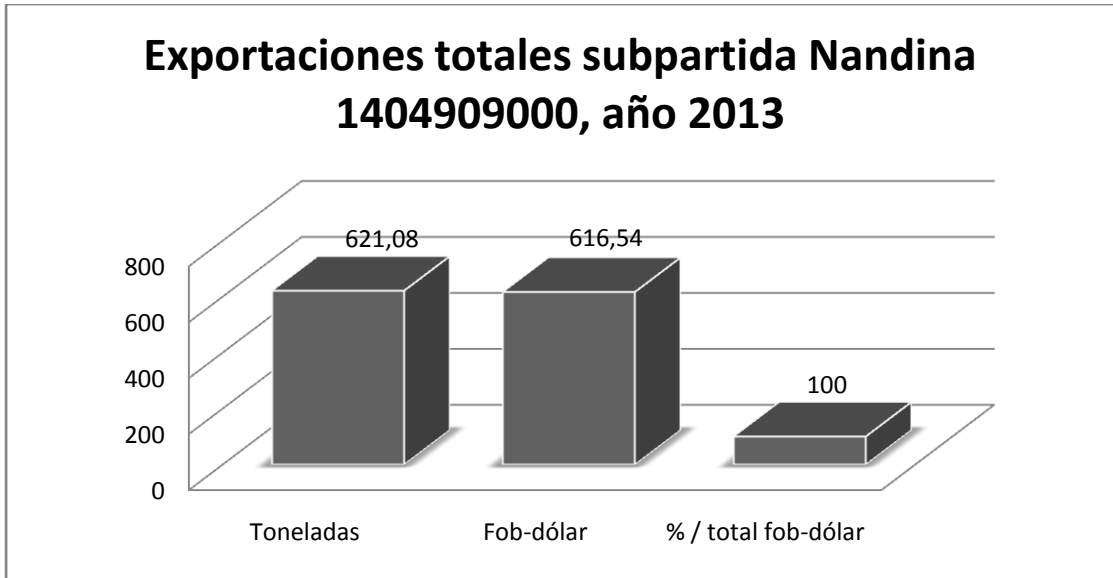


Gráfico No 3. Exportaciones totales subpartida Nandina 1404909000, año 2013. Toneladas = 621,08. Fob-dólar = 616,54. %/total fob-dólar = 100. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

Esta subpartida en el año 2013 tuvo un crecimiento del 10% con relación al año anterior demostrando que es requerido para el uso en estructuras arquitectónicas en otros mercados como el chileno, las exportaciones fueron de 621 toneladas con un valor fob de 616 en miles de dólares.

Tabla N° 27

Consulta de totales por Nandina- país, año 2011

Subpartida Nandina	Descripción	País	Toneladas	Fob-dólar	% / total fob- dólar
1404909000	Las demás	Italia	25257,20	1093,29	83,06
		Hong kong	80,00	82,00	6,23
		China	56,10	52,40	3,99
		Perú	229,03	52,37	3,98
		Reino unido	7,91	33,94	2,58

Nota: Consulta de totales por Nandina - país, año 2011. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

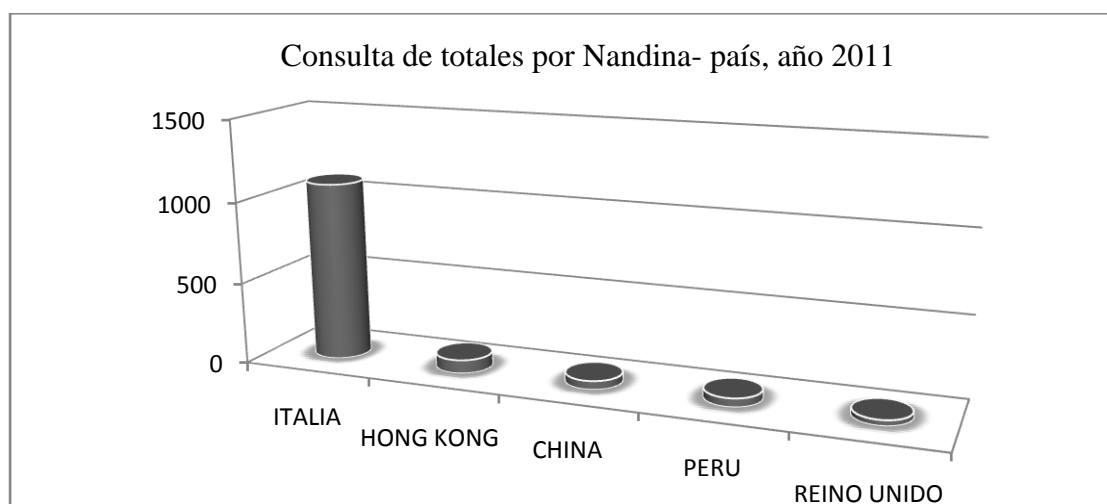


Gráfico No 4. Consulta de totales por Nandina - país, año 2011. Chile = \$1093,29. Hong Kong = \$82. China = \$52,40. Turquía = \$52,37. Perú = \$33,94. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

Italia fue el país de destino más representativo el 2011, Europa es otro mercado interesado en la caña guadúa por la tendencia a utilizar especies exóticas en los pisos de parquet, dadas sus características de adaptabilidad a los cambios climáticos, durabilidad y economía. (Guadúa biz¹⁰², s.f.)

¹⁰² Guadúa biz. (s.f.). Comercialización. Recuperado de <http://www.guadua.biz/co/comercializacion.htm>

Tabla N° 28

Consulta de totales por Nandina- país, 2012

Subpartida nandina	Descripción	País	Toneladas	Fob-dólar	% / total fob- dólar
1404909000	Las demás	Hong kong	152,40	171,47	44,25
		China	120,00	132,00	34,07
		Chile	12,00	49,00	12,65
		Perú	195,72	21,31	5,50
		Italia	25,14	9,97	2,58

Nota: Consulta de totales por Nandina - país, año 2012. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

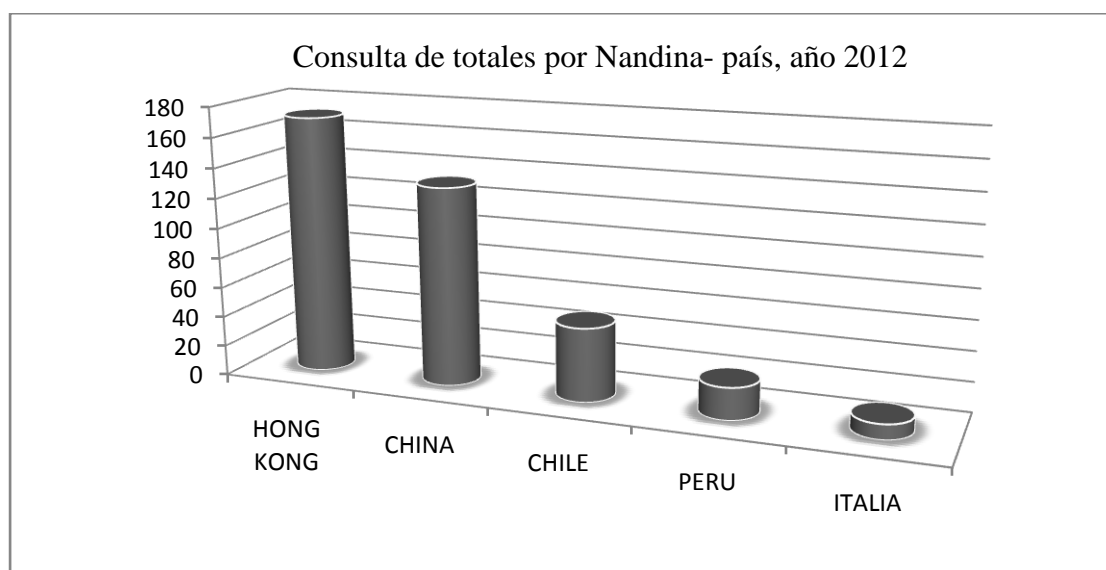


Gráfico No 5. Consulta de totales por Nandina - país, año 2012. Chile = \$171,47. Hong Kong = \$132. China = \$49. Turquía = \$21,31. Perú = \$9,97. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

Hong Kong fue el principal comprador del año 2012 este mercado es muy dinámico utilizan la caña guadúa como material de construcción y para construir andamios, por detrás de China, seguida de Chile y Perú. (Visión¹⁰³, s.f.)

¹⁰³Visión. (s.f.). *Andamios de bambú desafiando la gravedad*. Recuperado de <http://matiascallone.blogspot.com/2008/09/andamios-de-bamb-desafiando-la-gravedad.html>

Tabla N° 29

Consulta de totales por Nandina- país, 2013

Subpartida nandina	Descripción	País	Toneladas	Fob-dólar	% / total fob-dólar
1404909000	Las demás	Chile	50,00	245,46	39,82
		Hong Kong	118,60	139,47	22,63
		China	94,30	93,18	15,12
		Turquia	15,00	75,75	12,29
		Perú	273,00	30,30	4,88

Nota: Consulta de totales por Nandina - país, año 2013. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

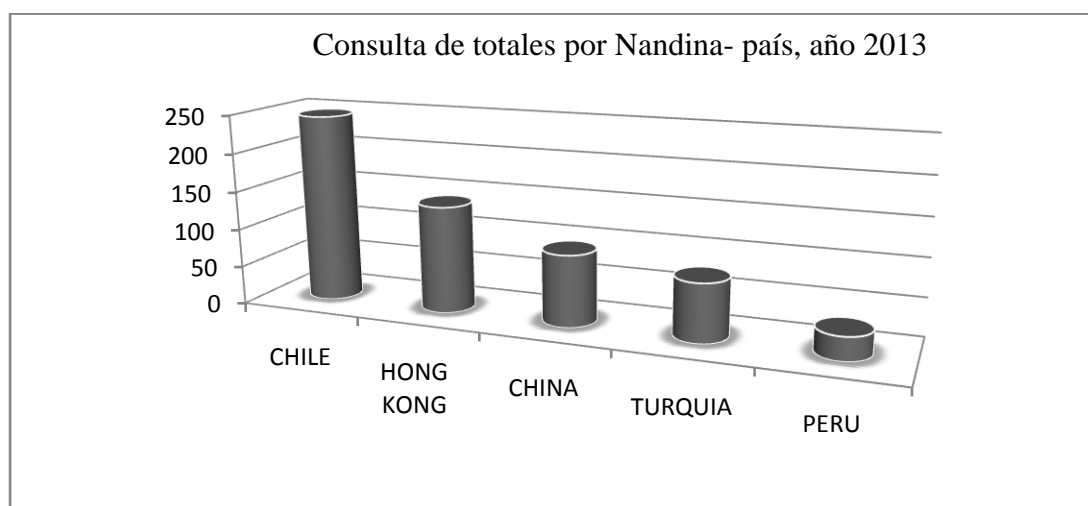


Gráfico No 6. Consulta de totales por Nandina - país, año 2013. Chile = \$245,46. Hong Kong = \$139,47. China = \$93,18. Turquía = \$75,75. Perú = \$30,30. Andrade, A. C. y Fernández, M. B. (2014). Banco Central del Ecuador.

Chile en el año 2013 importó caña guadúa para trabajos de arquitectura, tumbados, infraestructuras de casas y artesanías, también se demuestra al mercado asiático importando productos ecuatorianos entre estos países están Hong Kong y China. (Los Andes¹⁰⁴, s.f.)

¹⁰⁴ Los Andes (14/02/2013). *Comuneros de Manglaralto exportan caña guadúa a Chile*. Recuperado de <http://www.andes.info.ec/es/sociedad/comuneros-manglaralto-exportan-ca%C3%B1a-guadua-chile.html>

5.6.3. SEGMENTACIÓN DE MERCADO

- a) Tumbes. En el municipio de Tumbes se desarrolla el Proyecto Turístico “Playa Hermosa” junto con la empresa Municipal Urbanística y Constructora, el proyecto consiste en el desarrollo de 200 hectáreas de playa para la construcción de hoteles en los cuales se utilizará la caña guadúa.
- b) Piura. INKATERRA es una cadena hotelera en Perú, interesados en construir un icono turístico hotelero con bambú en la costa pacífica del Perú, en Los Órganos y Máncora, que pertenecen a Piura.
- c) Chiclayo. Chiclayo es centro logístico en el centro de Perú, se implementará un centro de acopio administrado por la Asociación de Cafetaleros Orgánicos y productores de caña Guayaquil de La Florida, en este se vendería caña ecuatoriana bajo acuerdo de comercialización asociativa directo con los productores ecuatorianos.
- d) Trujillo. En Trujillo existe una demanda de vivienda que se planea suplir a través de la construcción de 5 nuevas ciudades satélites para los trabajadores (30,000 personas) que han emigrado para trabajar en el proyecto Chavimochic. En este proyecto se utilizará caña Guayaquil.
- e) Lima. En Lima, el Ministerio de Vivienda, concretamente la Dirección Nacional de Urbanismo definió una política de fomento al uso del bambú en el desarrollo de

los mega proyectos de inversión privada hotelera, con el afán de sentar un carácter paisajístico acorde con el escenario ambiental en la costa del Pacífico Norte (Ej. Playas de Máncora) y Sur del Perú.

5.6.4. REQUISITOS PARA EXPORTACIÓN DE PRODUCTOS FORESTALES MADERABLES Y NO MADERABLES

- a) Paso 1. Como requisito previo el proveedor de la madera debe contar con una Licencia de Aprovechamiento Forestal, para lo cual se debe registrar en el Sistema de Administración Forestal SAF (<http://saf.ambiente.gob.ec>). Ingresar al menú “Crear nueva cuenta en el registro forestal”, elegir el tipo de actividad: predio, regentees, ejecutor, delegado, industria forestal, transportista de madera, motosierra, vivero, etc. (Puede elegir uno o varios tipos de actividades).
- Costo de registro:
 - Ejecutor o industria forestal: USD \$50,00
 - Regente: USD \$20,00 (por cada provincia donde vaya a ejercer)
 - Predio: USD \$0.10 (por hectárea)
 - Transportista, motosierra, vivero y delegado: no tiene costo.
 - Todos los registros tienen duración indefinida mientras que dure la actividad.

Cabe mencionar que es el productor de la madera quien debe registrarse (es quien debe obtener Licencia de Aprovechamiento Forestal), mas no el exportador. En el caso de que el exportador no sea quien produzca, debe tener como proveedor a productores de madera que están ejecutando la actividad legalmente, es decir, que tengan Licencia de Aprovechamiento Forestal.

- b) Paso 2. Solicitud de Aprobación de Programas de corta para Plantaciones, Regeneración natural o Agroforestería por parte del Ejecutor en el SAF. Una vez completado todos los datos, debe imprimir la solicitud de programa, y entregarla en la oficina técnica de la respectiva provincia con todos los documentos habilitantes (la revisión dura aproximadamente 48 horas).
- c) Paso 3. Posterior a la aprobación, la oficina técnica del Ministerio del Ambiente procede a otorgar la Licencia de Aprovechamiento Forestal, cuyo costo es de USD \$5,00 y tiene vigencia de un año; adicionalmente la oficina técnica otorga especies valoradas en donde se imprimirán las Guías de movilización, cuyo costo es de USD \$1,00 cada una. En caso de ser bosque nativo, se debe pagar adicionalmente USD \$3,00 por metro cubico de madera en pie.
- d) Paso 4. Una vez obtenida la Licencia de Aprovechamiento Forestal y las especies valoradas, el SAF genera la guía de movilización, la cual se debe imprimir en cada especie valorada. Este documento permitirá movilizar la madera desde la plantación o el lugar de origen, hasta el puerto o el lugar de destino dentro del país. Cada unidad de transporte debe tener su guía de movilización, sin enmendadura alguna.
- e) Paso 5. Solicitud de exportación. El solicitante deberá ingresar al portal Ecuapass www.portal.aduana.gob.ec con su usuario y contraseña, y seleccionar el la institución Ministerio del Ambiente y completar el respectivo formulario de exportación forestal.

En el caso que la madera proceda desde un predio, se debe colocar en el formulario en número de la Licencia de Aprovechamiento Forestal, adjuntando la copia de esta. En el caso de que la madera provenga de un centro de acopio, se debe colocar el número de registro forestal del centro de acopio, adjuntando la guía de canje.

f) Paso 6. Una vez ingresado el trámite, se espera la aprobación del Director Provincial de Ministerio de Ambiente, la cual llegar al usuario a través de una notificación en el portal Ecuapass.

g) Paso 7. Adicional a los trámites con el Ministerio de Ambiente, deberá solicitar el certificado fitosanitario en AGROCALIDAD:

6. Solicitud de registro como operador de exportación. (Anexar copia del registro forestal)
7. Inspección fitosanitaria de la plantación por parte del técnico de AGROCALIDAD.
8. Una vez obtenido el registro como operador de exportación, debe solicitar el certificado fitosanitario anexando una copia del certificado de aportación emitido por el MAE (AGROCALIDAD certifica el número de árboles, esta certificación es trimestral).

Nota: Para primera y segunda transformación de la madera, AGROCALIDAD emite certificado fitosanitario si el país importador lo exige. (Proecuador¹⁰⁵, s.f.)

¹⁰⁵ Proecuador (s.f.). *Requisitos para exportación de productos forestales maderables y no maderables*. Recuperado de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/12/Flyer-MADERA-3-C.pdf>

CONCLUSIONES

1. La situación actual de los productores – comercializadores de la caña guadúa en la provincia de Manabí es de 150.000 familias productoras de la caña; 5.000 hectáreas reforestadas de caña guadúa y 5.000 familias beneficiarias directas de los proyectos con caña guadúa que impulsan organizaciones como el Gobierno provincial de Manabí a través de la Agencia de desarrollo provincial.
2. Los parámetros técnicos y ambientales a tener en cuenta en la producción de la caña guadúa son la siembra en las ribera de los ríos y quebradas; establecimiento de un vivero con los chusquines; fertilización con úrea y abono completo; siembra en hoyos de 40 x40 cm abonados; cosecha en madurez de la caña, en fase lunar, en la hora de corte y el nivel de la marea; preservación post cosecha en secadores o al aire libre, y finalmente reforestación de los guaduales, de manera que se haga un buen aseguramiento de la especie.
3. La caña guadua, tiene una gran apertura en el mercado peruano y una consolidada aceptación como materia prima para la elaboración de diferentes tipos de mobiliario y artesanías, pero fundamentalmente en la construcción de casas, edificaciones comunales y Hosterías Turísticas. Se contactó al Ing. Vargas, director del proyecto turístico Playa hermosa del Municipio de Tumbes; al Ing. Saúl Pérez Arosillo, profesional de la ingeniería civil que realiza construcciones con caña guadúa y hormigón, logrando establecer un acuerdo para la exportación

de un contenedor de 338 cañas de 6m longitud cada mes a un costo unitario de \$14,79 puesto en el puerto del Callao.

4. El resultado del costo – beneficio arrojó un indicador de 1,13 que significa que el proyecto es viable para la inversión, transportando la caña guadúa desde el puerto de Manta al puerto de Callao.

5. La guía comercial es una herramienta que ayuda a la exportación, en esta se encuentran los requisitos para ingresar al mercado peruano y las estrategias de marketing que permitirán la comercialización en dicho país, obteniendo clientes fijos.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al Gobierno Provincial de Manabí, como ente impulsor de la forestación y reforestación de la caña guadúa en la provincia, de su constante control técnico en la producción y comercialización del producto, continuar con la gestión de reforestación de la guadúa en otros cantones de la provincia, y sobre todo del cargamento que se envía al vecino país de Perú, resultado del proyecto A G686.
2. A los productores – comercializadores se les recomienda tener siempre en cuenta los parámetros técnicos y ambientales, tanto en la producción cuanto en la preservación y comercialización de la caña guadúa, de forma que se continúe ofertando un producto de calidad material y ambiental que logre traspasar las fronteras y mantenga su demanda en crecimiento.
3. Concretar negociaciones en el mercado peruano, realizar un estudio de mercado más profundo, en donde se puedan identificar más necesidades para tener mayor éxito con la exportación de la caña guadúa y sus innumerables usos.
4. Se sugiere la inversión en el proyecto, teniendo en cuenta que el análisis económico muestra un indicador beneficio costo positivo para la primera exportación y sus consecuentes en el primer año de operaciones.
5. Se recomienda tener en cuenta la guía comercial propuesta, como una herramienta que facilita la exportación de la caña guadúa al mercado peruano.

BIBLIOGRAFÍA

1. **AGENCIA DE DESARROLLO DE BÉLGICA(CTB).** (s.f.). *Acerca de CTB.*
Recuperado de <http://www.btctb.org/en/btcs-profile-mission-vision-values>
2. **AGENCIA DE DESARROLLO DE BÉLGICA(CTB).** (s.f.). *Países: CTB en Ecuador.* Recuperado de <http://www.btctb.org/en/countries/ecuador-es>
3. **AGROCALIDAD** (2014). Normativa legal. Quito, Ecuador. Disponible en:
<http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/sanidadvegetal/Establecerelcontrolymanejodeplantaciones.pdf>
4. **ALADI** (2008). *Arancel de importaciones del Ecuador NANDINA. Capítulo 14 Materias trenzables y demás productos de origen vegetal, no expresados ni comprendidos en otra parte.* Recuperado de <http://www.aladi.org/naladisa02/14.pdf>
5. **ÁLVAREZ, F.** (2011). Fortalecimiento de la cadena de valor de la caña guadúa. CIT, Universidad San Gregorio de Portoviejo. Manabí, Ecuador.
6. **ALVIN, A.** (2011). *¿Cuándo y cómo cosechar bambú?*. [Mensaje de Blog].Recuperado de <http://bamboocreations.webs.com/apps/blog/>
7. **ANDINA**(2008). *Minag lanza plan de promoción de bambú y caña brava para promover inversión por US\$ 125 millones.* Recuperado de http://www.andina.com.pe/Espanol/Noticia.aspx?Id=HhKd2J+ouLY=#.Ux1O_oW2yMs
8. **ANIMALES Y VEGETALES DEL PERÚ.** (s.f.). *Perú promoverá el bambú y la caña brava.* Recuperado de

<http://animalesyplantasdeperu.blogspot.com/2008/05/per-promover-el-bamb-y-la-cao-brava.html>

9. **ARBELÁEZ, A.** (1996). *Proceso Poscosecha de la Guadua. Simposio: Avances e investigaciones de la guadua*. Universidad Nacional de Medellín, Colombia.
10. **ARQUITECTURA PERUANA.** (2008). *Seminario y taller internacional de construcciones sismo resistentes de bambú*. Recuperado de <http://amarengo.org/node/1055>
11. **BUITRAGO, J.** (1943). *Hombres trasplantados: colonizaje*. pp. 227. 1943 - 221 páginas
12. **CASTAÑO Y MORENO.** (2004). “*Guadua para todos*”. (p. 58). Bogotá, Colombia.
13. **CEDEÑO, M.** (2008). *Manabí: La caña de la esperanza*. Diario La Hora. Portoviejo, Ecuador. Recuperado de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/803615/Ca%C3%B1a_de_la_esperanza.html#.UuHSH7R76t8
14. **COBO, C.** (s.f.). *Una mirada diferente al Ecuador: “Edificios de hierba”*. Recuperado de http://www.terraecuador.net/revista_56/56_bambu.html
15. **CONGRESO NACIONAL** (2004). *Ley Forestal y de conservación de las áreas naturales y vida silvestre*. Registro oficial, Suplemento 418. Quito, Ecuador.
16. **CRUZ, H.** (1994). *La Guadua: nuestro bambú*. (p 243 – 244). Centro Nacional del estudio del bambú - Guadua. CRQ. Armenia – Colombia.

17. **CRUZ, H.** (2009). *Bambú - Guadua: Guadua angustifolia Kunth. Bosques Naturales en Colombia y Plantaciones Comerciales en México.* Pereira, Risaralda, Colombia. Recuperado de <http://www.bambuguaduapremier.com/fertilizacionplantaciones.php>
18. **DIARIO HOY** (2008). *La Caña Guadua alternativa para el mercado interno y la exportación.* Recuperado de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/la-cana-guadua-alternativa-para-el-mercado-inter-no-y-la-exportacion-301048.html>
19. **DÍAZ, S.** (s.f.). *Bambú el acero ecológico.* Recuperado de <http://www.semana.ec/ediciones/2011/09/25/decoracion/decoración/bambu-el-acero-ecologico/>
20. **ECONOMÍA.** (s.f.). *Estabilidad económica y seguridad jurídica.* Recuperado de <http://www.eluniverso.com/2009/01/04/1/1356/A36E4F354B734B04A2D949DC047FAA50.html>
21. **EL COMERCIO.** (2012). *Exportaciones peruanas alcanzaron un record de \$45.726 mills en el 2011.* Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/1371266/noticia-exportaciones-peruanas-alcanzaron-record-us45726-mlls-2011>
22. **EL COMERCIO**(2012). *Récord de exportaciones.* Recuperado de <http://elcomercio.pe/economia/peru/exportaciones-peruanas-alcanzaron-record-us45726-mlls-2011-noticia-1371266>
23. **EL TIEMPO** (s.f.). *Crecimiento sin recalentamiento: Reto del próximo presidente del Perú.* Recuperado de http://www.eltiempo.com/mundo/latinoamerica/ARTICULO-WEB-NEW_NOTA_INTERIOR-9127688.html

24. **EL UNIVERSO**(s.f.). *Estabilidad económica y seguridad jurídica*. Recuperado de <http://www.eluniverso.com/2009/01/04/1/1356/A36E4F354B734B04A2D949DC047FAA50.html>
25. **EL UNIVERSO**(2009). *Capital ecuatoriano parte hacia el sur*. Recuperado de <http://www.eluniverso.com/2009/01/04/1/1356/A36E4F354B734B04A2D949DC047FAA50.html>
26. **EMPRENDEDORES NEWS**. (s.f.). *Negocios de bambú*. Recuperado de <http://www.emprendedoresnews.com/empresas/economia/negocios-de-bambu.html>
27. **EXPLORED**(s.f.). *Mercados internacionales*. Recuperado de <http://www.explored.com.ec/noticias-ecuador/la-cana-guadua-alternativa-para-el-mercado-interno-y-la-exportacion-301048.html>
28. **FABEC**. (s.f.). *Quiénes somos*. Recuperado de http://fabec.org.ec/fabec_ctb.htm
29. **FECD FONDO ECUATORIANO DE COOPERACIÓN PARA EL DESARROLLO**(2009). *La Gente de la Caña Guadúa*: Ecuador, p. 7.
30. **FECD** (s.f.). “*Gira de contactos institucionales para la construcción de una iniciativa de comercialización asociativa y binacional de la caña guadúa Ecuador – Perú*”. Manabí, Ecuador.
31. **FECD** (s.f.). *Experiencias Exitosas*. Recuperado de <http://www.fecd.org.ec/index.php/es/experiencias-exitosas/66-experiencias-exitosas/114-cana-guadua-una-alternativa-con-alto-impacto-ambiental-y-social>
32. **FECD**(s.f.). *Quiénes somos*. Recuperado de <http://www.fecd.org.ec/index.php/es/lo-que-somos/quienes-somos>

33. **GARCÍA, C.** (2013). *Estudio de Comportamiento de Demanda para el Uso de la Caña Guadúa y Bambú Gigante en Ecuador*. Tesis publicada, Escuela Politécnica del Ejército. Quito, Ecuador.
34. **GIRALDO, E. y SABOGAL, A.**(1999). *Una alternativa sostenible: La Guadua: Técnicas de cultivo y manejo*. (p. 88 – 89). Corporación Regional de Quindío – CRQ. Colombia. Recuperado de <http://www.bambubrasileiro.com/arquivos/Guadua%20angustifolia%20por%20Guznay.pdf>
35. **GOBIERNO PROVINCIAL DE MANABÍ (GPM)**. (s.f.). *Entidades*. Recuperado de <http://www.manabi.gob.ec/entidades/adpm>.
36. **GPM** (s.f.). *La institución*. Recuperado de <http://www.manabi.gob.ec/institucion>
37. **GPM** (2011). *Gobierno provincial entrega al MIPRO diagnóstico*. Recuperado de <http://www.manabi.gob.ec/1800-gobierno-provincial-entrega-al-mipro-diagnostico-de-cuatro-cadenas-productivas-para-manabi.html>
38. **GPM y CORFAM** (s.f.). *Proyecto de forestación y reforestación*. Portoviejo, Ecuador.
39. **GRUPO GUADÚA**. (s.f.). *Caña guadua: Introducción*. Recuperado de <http://grupoguadua.jimdo.com/>
40. **GUADÚA BIZ**. (s.f.). *Comercialización*. Recuperado de <http://www.guadua.biz/co/comercializacion.htm>
41. **HIDALGO, O.** (1978). *Nuevas técnicas de construcción con bambú*. (p. 18). Estudios tecnológicos colombianos Ltda. Colombia

42. **INBAR.** (2012). *Perú presenta su Plan Nacional de Bambú en China.* Boletín N° 37. Recuperado de <http://www.inbar.int/downloads/LAC-Newsletter-INBAR-No.-37-BR-2013-.pdf>
43. **INBAR, RED INTERNACIONAL DEL BAMBÚ Y RATÁN** (2008). “*El bambú en el Ecuador, perspectivas y desafíos en el país*”.
44. **INFORMACIÓN GENERAL DEL PERÚ.** (s.f.). *Ubicación y Clima.* Recuperado de <http://www.mysticalperu.com/esp/peru.htm>
45. **INVEST MANABÍ THE OPPORTUNITY.** (s.f.). *Sectores de inversión: Agronegocios.* Recuperado de http://www.investmanabi.com/index.php?option=com_content&view=article&id=24&Itemid=15
46. **LA HORA**(2008). *Manabí le dará caña a Perú.* Recuperado de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/787974/-1/Manab%C3%AD_le_dar%C3%A1_ca%C3%B1a_a_Per%C3%BA_.html#.UuHZzbR76t84
47. **LA HORA.**(2008). *Manabí: La caña de la esperanza.* Recuperado de http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/803615/Ca%C3%B1a_de_la_esperanza.html#.UuHS7R76t8
48. **LA REPÚBLICA**(2013). *La inversión extranjera directa hacia Perú creció 27% en el primer semestre.* Recuperado de <http://www.larepublica.pe/11-10-2013/la-inversion-extranjera-directa-hacia-peru-crecio-27-en-el-primer-semestre>

49. **LEXIS** (2011). Control y manejo de plantaciones abandonadas. Disponible en: <http://www.agrocalidad.gob.ec/agrocalidad/images/pdfs/sanidadvegetal/Establecerelcontrolymanejodeplantaciones.pdf>
50. **LIESE, W.** (1985). *Anatomía y propiedades del bambú*
51. **LOS ANDES**(2013). *Comuneros de Manglaralto exportan caña guadúa a Chile*. Recuperado de <http://www.andes.info.ec/es/sociedad/comuneros-manglaralto-exportan-ca%C3%B1a-guadua-chile.html>
52. **MACÍAS, R.** (2014). Legislación ambiental para la caña guadúa. Entrevista personal con el Ing. Roddy Macías, Director provincial de ambiente de Manabí. Junio de 2014.
53. **MÉNDEZ, J. Y PALOMINO, M.** (2008). Curado y preservación de la caña guadúa seleccionando agentes y preservantes químicos. Universidad de Guayaquil. Guayaquil, Ecuador. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/416>
54. **MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR, PRO ECUADOR Y DIRECCIÓN DE ASESORÍA INTEGRAL AL EXPORTADOR (SAE).** (s.f.). *Guía del exportador*. Recuperado de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/10/GuiaExportador.pdf>
55. **MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD (MIPRO).** (s.f.). *Ecuador oficializa exportación de caña guadúa*. Recuperado de http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:yo3wjDKP_1AJ:comercioexterior.com.ec/qscontent/ecuador-oficializa-exportacion-de-ca%C3%B1a-guad%C3%BA+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=

56. **MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD (MIPRO)**, (s.f.). *El Ministerio: Planificación estratégica*. Recuperado de <http://www.industrias.gob.ec/el-ministero/>
57. **MORÁN, J.** (s.f.). *El bambú o caña guadua: Conocer, propagar, sembrar y manejar adecuadamente la guadua es una obligación de todos, porque es un recurso natural del Ecuador, propiedad de los ecuatorianos*. Recuperado de http://casadelaguadua.tripod.com/sitebuildercontent/sitebuilderfiles/Bambu_cana_guadua.pdf
58. **MORÁN, J.** (s.f.). *Preservación del bambú en América latina, mediante métodos tradicionales. Reporte técnico*. INBAR. Recuperado de http://www.inbar.int/downloads/inbar_technical_report_no25.pdf?7c424b
59. **MORÁN, J.** (2001). *Usos tradicionales y actuales del bambú en Latinoamérica, con énfasis en Colombia y Ecuador*. INBAR - China. Escuela Politécnica Nacional Quito – Ecuador.
60. **MORAS, R.** (2000). *La guadua: Una maravilla natural de grandes bondades y promisorio futuro*. Brasil.
61. **MOREIRA, J.** (2010). *Diagnóstico de la cadena productiva de la caña guadua en la provincia de Manabí, año 2010*. Programa de desarrollo rural del norte. Manabí, Ecuador.
62. **MYSTICAL PERU & ECOLOGICAL TOURS**, (s.f.). Recuperado de <http://www.mysticalperu.com/esp/peru.htm>
63. **NACIONES UNIDAS**. (1972). *Uso del bambú y su caña en la construcción*. (p22) New York.

64. **PERÚ BAMBÚ.** (2012). *Perú géneros y especies.* Recuperado de http://perubambu.org.pe/temas_interes.php?id=44
65. **PROECUADOR** (2013). Producto: Caña guadúa. Mercado destino: Asociación latinoamericana de integración ALADI. Disponible en: proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/08/P-1401-GUADUA-ALADI-R0006.docx.09.08.2013.pdf
66. **PROECUADOR.** (2012) *Perfil logístico de república del Perú.* Recuperado de <http://www.proecuador.gob.ec/pubs/perfil-logistico-de-peru-2012/>
67. **PROECUADOR** (s.f.). *Requisitos para exportación de productos forestales maderables y no maderables.* Recuperado de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/12/Flyer-MADERA-3-C.pdf>
68. **PRO ECUADOR.** (s.f.). *Guía comercial de Perú.* Oficina comercial de Ecuador en Lima. Dirección de Inteligencia comercial e inversiones. Recuperado de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/PROEC_GC2013_PERU.pdf
69. **PROECUADOR.** (s.f.). *Guía comercial de Perú.* Recuperado de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/06/PROEC_GC2013_PERU.pdf
70. **PROECUADOR.** (s.f.). *Informe de primer nivel.* Recuperado de http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2011/08/P-1107-ORO-HONG_KONG_CHINA.pdf
71. **PROECUADOR.** (s.f.). *Ruta Proecuador.* Recuperado de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/10/Servicios-PRO-ECUADOR.pdf>

72. **PRO ECUADOR Y MINISTERIO DE COMERCIO EXTERIOR.** (s.f.). *Guía del exportador*. Dirección de asesoría integral al exportador (SAE). Recuperado de <http://www.proecuador.gob.ec/wp-content/uploads/2013/10/GuiaExportador.pdf>
73. **QUIÑONES, C.** (2010). *El nuevo peruano: una mirada a la psicología social del peruano*. Recuperado de <http://www.slideshare.net/cristinaqdavila/el-perfil-del-nuevo-peruano>
74. **RAMOS, P.** (2005). *El corte de la guadúa es la savia de Manabí*. Recuperado de http://www.elcomercio.com/noticias/corte-guadua-savia-Manabi_0_113989464.html
75. **RELA, C.** (2001). *Vida extra bambú: Inmersión*. Brasil.
76. **RUIZ J. Y DÍAZ G.** (s.f.) *Inmunización de la Guadua*. (p 3). Documento Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad Nacional de Colombia.
77. **SENAE.** (2014). *Instructivo de sistemas para el registro del informe de ingreso de mercancía exportación (IIE)*. Recuperado de <http://www.aduana.gob.ec/files/pro/pro/oce/2014/SENAE-ISEE-2-3-021-V4.pdf>
78. **SENAE.** (s.f.). *Procedimientos para exportar*. Recuperado de http://www.aduana.gob.ec/pro/to_export.action
79. **SENCICO**(s.f.). *Diseño de interiores*. Recuperado de <http://es.scribd.com/doc/63459105/Bambu-Word>
80. **UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO.** (s.f.). *Carreras*. Recuperado de <http://www.sangregorio.edu.ec/paginas.php?id=32#.UuKGE7R76t8>

81. **UNIVERSIDAD SAN GREGORIO DE PORTOVIEJO.** (s.f.). *Sobre la Universidad.* Recuperado de <http://www.sangregorio.edu.ec/paginas.php?id=1#.UuKAu7R76T8>
82. **USAID-ECUADOR.** (s.f.). *Estudio exploratorio del mercado de caña guadua en Ecuador.* Recuperado de http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNADE705.pdf
83. **VELASCO, P.** (2011). *Decisión de empresario.* Recuperado de <http://www.decisioncolima.com/articulos/detalle/MjE2/la-diversidad-del-bambu-una-nueva-oportunidad-agricola>.
84. **S.A.** (s.f.). *VII Congreso de Tierra, la caña guadua en la provincia de Manabí y el litoral de Ecuador.* Manabí, Ecuador.
85. **VILLAFUERTE, J.** (2012). *Proyecto productivo en caña guadua,* CIT Universidad San Gregorio, Portoviejo, Ecuador.
86. **VISIÓN.** (s.f.). *Andamios de bambú desafiando la gravedad.* Recuperado de <http://matiascallone.blogspot.com/2008/09/andamios-de-bamb-desafiando-la-gravedad.html>

ANEXOS

ANEXO N° 1



UNIVERSIDAD

SAN GREGORIO

DE PORTOVIEJO

CARRERA DE COMERCIO EXTERIOR

PROYECTO DE TESIS

Taller de Seminario de Titulación

TEMA:

**“ESTUDIO PARA EL FORTALECIMIENTO COMERCIAL DE
LA CAÑA GUADÚA PRODUCIDA EN MANABÍ Y SU
INSERCIÓN EN EL MERCADO PERUANO”.**

AUTORAS:

**ANDREA CAROLINA ANDRADE VERA
MARÍA BELÉN FERNÁNDEZ CEDEÑO**

TUTOR DEL TALLER:

Econ. Lucía Zambrano Santos

Portoviejo - Manabí - Ecuador

2013

1. MARCO REFERENCIAL

1.1 TEMA:

ESTUDIO PARA EL FORTALECIMIENTO COMERCIAL DE LA CAÑA GUADÚA PRODUCIDA EN MANABÍ Y SU INSERCIÓN EN EL MERCADO PERUANO.

1.2 ANTECEDENTES

En la costa ecuatoriana se encuentra ubicada la provincia de Manabí, en donde la caña guadúa (caña brava) crece en abundancia y es considerada una variedad de caña que sólo en muy pocos países existe en estado natural, en donde llega a sobrepasar los 24 metros de altura. Este tipo de caña permite obtener incontables beneficios tanto ecológicos como económicos y sociales. En la actualidad la caña guadúa es utilizada en las regiones rurales y periurbanas del Ecuador. La guadúa gracias a su tallo alto, robusto y fuerte como el acero, es y ha sido uno de los elementos básicos para la construcción de hogares y edificios, además de ser usada como una herramienta y utensilio para las personas de este medio natural. También se ha investigado su resistencia sísmica para estandarizar su uso en ingeniería civil.

En razón del gran despacho y salida de la caña guadúa preservada que existe en la provincia de Manabí y de la costa ecuatoriana, por parte de profesionales así como no profesionales que incursionan en la construcción en el sector turístico y otros sectores, ha sido factible activar centros de acopio ubicados en los cantones de Santa Ana y 24 de Mayo, que ofrecen al consumidor final un excelente producto que satisface sus necesidades. Así mismo, existen proyecciones hacia la exploración de nuevos mercados como es el vecino país de Perú; por lo que es preciso conocer al consumidor final para formular una propuesta de valor que tenga que ver con el aporte de este producto a una solución que se ha requerido por tiempo en el sector de la construcción y al complejo consumidor de hoy en día.

El presente proyecto tiene como propósito situar a la caña guadúa como producto en el mercado externo, comenzando por su promoción en nichos con un aceptable nivel de utilización, como lo es el mercado peruano, destino en donde a la caña “brava” se le da distintos usos decorativos, artesanales, turísticos – arquitectónicos y de ingeniería.

1.3 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROBLEMA

Su ubicación geográfica, su pluralidad respecto a sus climas y especies naturales hace a

Ecuador uno de los países con mayor diversidad a nivel mundial. La riqueza de sus tierras le ha permitido desarrollar plantaciones de productos agrícolas y forestales con gran demanda en el mercado interno y externo. Uno de los cultivos que en las últimas décadas se ha convertido en atractivo para los productores, comerciantes y otros, es precisamente la Caña guadúa.

En la provincia de Manabí se conoce a la Caña guadúa ó Caña brava como uno de los recursos que se producen de manera innata y natural pero que lamentablemente no es explotada y aprovechada por diversas razones. Uno de los principales motivos es precisamente la falta de incentivos al trabajador, el escaso conocimiento sobre los beneficios de la asociatividad entre productores y la adecuada asesoría que le permita conocer los alcances y el mejoramiento de las condiciones de vida que se pueden obtener al producir la caña guadúa bajo los correctos estándares de producción, logrando así una caña de calidad que sea valorada por su tiempo de vida y utilización, no sólo en el mercado nacional sino también en los mercados externos. Al no obtener mayor rentabilidad de los cultivos de caña guadúa por el poco conocimiento que existe para una correcta comercialización, los productores se ven obligados a emplear sus tierras (hectáreas) que antes eran utilizadas para plantar la caña guadúa, en cultivos de otro tipo de productos que sí les genera mayor ganancia económica.

Con este estudio se espera dar impulso a la caña guadúa manabita, insertándola en el mercado peruano, que no sólo cuenta con una plaza que se encuentra necesitada de un producto estandarizado de calidad y del valor adquisitivo que la caña guadúa manabita posee, sino también con un territorio que se encuentra atestado de contrabando por parte de los vendedores informales, que al intentar evadir impuestos al transportar el producto desde la frontera del Ecuador a Perú por vía terrestre, incurren en una serie de gastos en transporte e intermediación que ocasiona que los costos se eleven hasta llegar al consumidor final y así mismo limitadas ganancias para el que lo comercializa.

Se empezará analizando el campo en donde se produce la caña guadúa manabita y así mismo al vecino país de Perú, mercado al que existe proyección, con la finalidad de impulsar el fortalecimiento comercial del producto creando valor y competencia en el mercado, logrando un estudio actualizado de la situación y creando así una guía comercial que permita a los productores obtener rentabilidad de sus tierras.

1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo el fortalecimiento comercial de la Caña Guadúa manabita contribuirá a la inserción de la misma en el mercado peruano?

1.4.1 SUBPROBLEMAS

1. ¿De qué manera influirá el diagnóstico real de la situación actual de los principales productores y comercializadores de la caña guadúa en Manabí?
2. ¿Cómo aportará la identificación de requerimientos del mercado externo al fortalecimiento comercial y a los productores de la caña guadúa para una mejor comercialización?
3. ¿Cuál será el interés mostrado por los productores e inversionistas al demostrarles la rentabilidad que se podría obtener comercializando la caña guadúa manabita por vía marítima?
4. ¿De qué forma se logrará una mayor rentabilidad, siendo distribuidores o abriendo un stand ecuatoriano de caña guadúa manabita en Perú?
5. ¿De qué manera la guía de comercialización que se realizará para la inserción de la caña guadúa manabita en el mercado peruano fomentará e impulsará al proyecto?

1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Campo:	Económico
Área:	Comercio Exterior
Aspectos:	-Estudio para el fortalecimiento comercial de la caña guadúa producida en Manabí. -Inserción de la caña guadúa manabita en el mercado peruano.
Tema:	Estudio para el fortalecimiento comercial de la caña guadúa producida en Manabí y su inserción en el mercado peruano.
Problema:	Escasa visión de los productores manabitas sobre la utilización de la caña guadúa y su ámbito de comercialización.
Delimitación Espacial:	Para realizar el trabajo se han considerado los cantones Portoviejo, Santa Ana y 24 de Mayo, los cuales, de acuerdo a las cifras estadísticas de la producción de caña guadúa, son los cantones de mayor producción de la misma.
Delimitación Temporal:	El periodo de estudio en el que se desarrollará el proceso de investigación es de un año, y, para efectos de recopilación de información primaria y secundaria se considerará el periodo 2010 – 2013.
Delimitación Poblacional:	Productores de caña guadúa o “cañicultores” de Portoviejo, Santa Ana y 24 de Mayo.

1.6 JUSTIFICACIÓN

Esta propuesta de fortalecimiento comercial e inserción de la caña guadúa manabita en el mercado peruano, tiene como propósito dar a conocer las ventajas y beneficios de la caña guadúa sembrada en Manabí, creando utilidad económica a los productores manabitas, y logrando con la exportación por vía marítima de este producto una nueva opción a los consumidores y al mercado peruano de obtener la caña guadúa a un costo más accesible.

El Gobierno Provincial de Manabí ha realizado estudios de factibilidad considerando al transporte marítimo como medio para enviar la caña guadúa manabita al mercado trazado, estudios que no han logrado concluirse en la práctica, y la propuesta de proyecto de tesis es llevar a cabo un nuevo análisis con datos actualizados de un mercado en crecimiento y hacer una continuación de lo ya antes propuesto.

Los productores manabitas no están proyectándose a nuevos mercados, lo que ocasiona que busquen deshacerse de su producción de caña; y es ahí donde va enfocado el proyecto a realizarse, a mostrarle otras utilidades de la caña y los usos que mercados como Perú le pueden dar a la caña guadúa manabita.

Perú es el mercado escogido porque se estima que resulta más beneficioso para este mercado importar de forma marítima la caña guadúa y pagar impuestos, que el precio final que termina pagando por una caña que ingresa de contrabando, fortaleciendo así los lazos comerciales y logrando que la caña guadúa manabita sea reconocida en el exterior.

1.7 OBJETIVOS

1.7.1 OBJETIVO GENERAL:

- ✓ Desarrollar estudio para el fortalecimiento comercial de la caña guadúa producida en Manabí que permita su inserción en el mercado peruano.

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- ✓ Diagnosticar la situación actual de los principales productores y comercializadores de la caña guadúa en Manabí.
- ✓ Establecer los parámetros técnicos y ambientales para la producción y comercialización de la caña guadúa.
- ✓ Identificar los requerimientos del mercado peruano y sus potenciales compradores con la finalidad de visualizar las oportunidades de negocio de la caña guadúa.

- ✓ Realizar análisis de costo - beneficio comercializando la caña guadúa manabita por vía marítima o vía terrestre.
- ✓ Elaborar guía de comercialización para la inserción de la caña guadúa en el mercado peruano.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 MARCO CONCEPTUAL

ALMACENAMIENTO

Función empresarial cuya misión es adecuar lo mejor posible el ritmo en los ciclos de producción y los de consumo o venta. Hay varios aspectos a tener en cuenta:

- En primer lugar, la localización del almacén. Hay que relacionarla con el nivel de servicio que queremos ofrecer al cliente, en cuanto a la velocidad de suministros y costes de distribución.
- En segundo lugar, habrá que decidir si se va a alquilar un almacén o si se va a construir con fondos de la empresa, con la consiguiente inmovilización de capital.
- En tercer lugar, habrá que definir si se va a tratar de un almacén de distribución (donde las mercancías permanecen muy poco tiempo por término medio) o permanente (donde se mantienen las mercancías durante un periodo de tiempo más o menos amplio).¹⁰⁶

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO

Técnica utilizada para analizar la viabilidad económica de grandes proyectos, generalmente en el área del sector público. Con ello se intenta identificar y valorar todos los costes y beneficios que van a producirse durante la vida del proyecto, teniendo en cuenta factores en muchas ocasiones difícilmente cuantificables (reducción de la contaminación, del tiempo de comunicación entre dos ciudades, etc).

¹⁰⁷

ANÁLISIS DE MERCADO

Se considera una clave del éxito al formular una estrategia de operaciones centrada en el cliente, tanto como para las empresas manufactureras como para las de servicio, es comprender lo q el cliente quiere y cómo proporcionárselo. Primero se divide la

¹⁰⁶ Diccionario de Comercio Exterior, Bolsa y Banca. CULTURAL, S.A. Pág. 28

¹⁰⁷ Diccionario de Comercio Exterior, Bolsa y Banca. CULTURAL, S.A. Pág. 32

clientela de la empresa en segmentos de mercado y después se identifican las necesidades de cada segmento.¹⁰⁸

ARANCEL DE ADUANAS

Comprende las tasas impuestas a la entrada, salida o tránsito de mercancías en el comercio entre dos países y así protegen la actividad económica de sus países de la competencia exterior.¹⁰⁹

CADENA DE VALOR

Modelo creado por Michael Porter en 1985, el cual describe a una empresa desde un punto de vista competitivo. En realidad se utiliza para ver cómo se puede competir mejor y el análisis parte desagregación de una empresa en nueve actividades estratégicas, es decir, fijando el estudio de cada una de ellas sin interesar la organización en forma de bloque.¹¹⁰

COMERCIALIZACIÓN

Proceso social que permite anticipar, o ampliar y satisfacer la estructura de la demanda de artículos y servicios económicos mediante su concepción, promoción, intercambio y distribución física.¹¹¹

COMERCIO INTERNACIONAL

Intercambio de bienes y servicios de un país con el resto del mundo ha permitido la globalización y el crecimiento de los mercados. El conocimiento de su sistemática es pieza clave en el desarrollo del marketing internacional, pues dicha internacionalización del comercio no ha supuesto aún la desaparición total de trabas fronterizas de carácter proteccionista (aranceles, cupos, impuestos), si bien se tiende a su eliminación con la creación de comunidades económicas plurinacionales.¹¹²

CONTRABANDO

Actividad delictiva consistente en el comercio de mercancías de origen ilícito o que siendo ilícitas, escapan al control de la Hacienda Pública.¹¹³

CONSTRUCCIÓN DEL MERCADO

¹⁰⁸ Administración de Operaciones, Procesos y Cadena de Valor, Krajewski- Ritzman-Malhotra, Pág. 422

¹⁰⁹ Diccionario de Comercio Exterior, Bolsa y Banca. CULTURAL, S.A. Pág. 41

¹¹⁰ Administración de Operaciones, Procesos y Cadena de Valor, Krajewski- Ritzman-Malhotra, Pág. 50

¹¹¹ Diccionario de Economía, Valleta Ediciones, Pág. 349

¹¹² Diccionario de Comercio Exterior, Bolsa y Banca. CULTURAL, S.A. Pág. 88

¹¹³ Diccionario de Comercio Exterior, Bolsa y Banca. CULTURAL, S.A. Pág. 116

Uno de los métodos para estimar el potencial de mercado. Consiste en identificar a todos los posibles compradores en un mercado determinando junto con su capacidad de compra. Una vez conocidos esos datos la compañía puede decidir si ese mercado es suficientemente atractivo para penetrar en él.¹¹⁴

DIAGNÓSTICO

Según la Enciclopedia de las Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas, diagnóstico es el proceso que se realiza en un objeto determinado, generalmente para solucionar un PROBLEMA. En el proceso de diagnóstico dicho problema experimenta cambios cuantitativos y cualitativos, los que tienden a la solución del problema. Consta de varias etapas, dialécticamente relacionadas, que son: - Evaluación - Procesamiento mental de la información - Intervención - Seguimiento.¹¹⁵

DISTRIBUCIÓN

Todas aquellas decisiones y actividades que desarrolla necesariamente una empresa para lograr la transferencia de los productos que elabora desde su lugar de origen hasta su lugar de uso definitivo, no siendo significativo el número de intermediarios que intervienen.¹¹⁶

EMPAQUE Y EMBALAJE

Preparación de una mercancía para ser almacenada o transportada colocándola en cajas o bultos adecuados. Incluye también la preparación de paquetes atractivos que puedan utilizarse en el punto de venta para el mercadeo de los productos. Embalado se utiliza para bultos mayores, del tamaño de una paleta aproximadamente.¹¹⁷

EVALUACIÓN DE LAS NECESIDADES

Consiste en hacer una evaluación de las necesidades, en la que se identifican las necesidades de cada segmento y se evalúa cómo los competidores las están satisfaciendo. Las necesidades de cada segmento del mercado pueden relacionarse con el servicio o producto y la cadena de valor.¹¹⁸

HIPÓTESIS

Según la Enciclopedia de Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas, la hipótesis se define como un enunciado que pone en relación dos o más variables que sirven de guía en el proceso de recogida de datos con el fin de comprobar y analizar lo que el

¹¹⁴ Diccionario de Comercio Exterior, Bolsa y Banca. CULTURAL, S.A. Pág. 112

¹¹⁶ Diccionario de Economía, Valletta Ediciones, Pág. 160.

¹¹⁷ Diccionario de Comercio Exterior, Bolsa y Banca. CULTURAL, S.A. Pág. 163

¹¹⁸ Administración de Operaciones, Procesos y Cadena de Valor, Krajewski – Ritzman – Malhotra, Pág. 50.

investigador postulan en ellas. Son la guía que le dicen al investigador lo que debe hacer. La hipótesis debe formularse siempre en forma declarativa o expositiva.¹¹⁹

LOGÍSTICA

Término usado por primera vez en el ejército, que se ha exportado al mundo de la empresa. Describe el posible flujo y cadencia de los recursos que una compañía va a necesitar para la realización de sus actividades. Se aplica tanto a la gestión de materiales como a las acciones. Su coordinación es importante, ya que de ella depende el éxito final del proyecto; asimismo, y por consideraciones de tipo financiero, no puede permitir la creación de excesivos inventarios.¹²⁰

PENETRACIÓN DE MERCADO

Conforme lo expresa Monografía de Estudios de Mercados, es una estrategia por la cual una firma expande sus esfuerzos de mercadeo para incrementar las ventas de los productos existentes en sus mercados actuales.¹²¹

PLANIFICACIÓN

Plan general, científicamente organizado y de gran amplitud, para lograr un objetivo determinado, como el desarrollo económico, la investigación científica, el funcionamiento de una industria o empresa.¹²²

PROXIMIDAD A LOS MERCADOS

Una vez que se ha determinado donde es mayor la demanda de los bienes y servicios, se debe seleccionar una localización para establecer la instalación con la que habrá de satisfacer esa demanda. Ubicarse cerca de donde se localiza los mercados es particularmente importante cuando los productos finales son voluminosos o pesados y las tarifas de transporte son altas.¹²³

SEGMENTACIÓN DEL MERCADO

Es el proceso de identificar grupos de clientes con suficientes rasgos en común, para justificar el diseño y suministro de los servicios o producto que el grupo desea y necesita. Para identificar los segmentos del mercado, el analista debe determinar las características que diferencian claramente cada segmento. Después, la compañía puede crear un programa de marketing sólido, y una estrategia de operaciones eficaz para respaldarlo.¹²⁴

TRANSPORTE

¹⁵ Diccionario de Comercio Exterior, Bolsa y Banca. CULTURAL, S.A. Pág. 234

¹²² Diccionario de Economía, Valletta Ediciones, Pag. 349.

¹²³ Administración de Operaciones, Procesos y Cadena de Valor, Krajewski –Ritzman –Malhotra, Pág. 422.

¹²⁴ Administración de Operaciones, Procesos y Cadena de Valor, Krajewski – Ritzman – Malhotra, Pág. 50.

El transporte, en sentido genérico, es un traslado de personas o cosas que, según se cumplan o no las normas vigentes, será considerado transporte legal o clandestino, respectivamente.

La ejecución de un transporte implica un acuerdo de voluntades y supone la realización de un contrato entre dos partes: cargador y transportista. El contrato de transporte de mercancías es aquel en el que una persona dispone de ellas libremente y encarga a otra de su traslado, mediante el pago de un precio previamente acordado. El transporte forma parte de la logística, que es el conjunto de medios y métodos que permiten organizar un servicio o una empresa.¹²⁵

VARIABLES

Son los atributos, propiedades, características, aspectos, causas – efectos, de una investigación. Encontramos las principales variables que son: la variable independiente y la dependiente.¹²⁶

COSTO

El hecho de bajar los precios puede incrementar la demanda de servicios o productos, pero también reduce los márgenes de utilidad si el producto o servicio no puede producirse a un costo menor. Para reducir los costos, los procesos deben diseñarse y operarse de modo que sean eficientes, usando un riguroso análisis de los procesos que toma en consideración la fuerza de trabajo, métodos, desperdicio o reelaboración, gastos generales y otros factores para reducir el costo unitario del servicio o producto.¹²⁷

PRODUCTIVIDAD

La productividad es una medida que suele emplearse para conocer qué tan bien están utilizando sus recursos (o factores de producción) un país, una industria o una unidad de negocios. Dado que la administración de operaciones y suministro se concentra en hacer el mejor uso posible de los recursos que están a disposición de una empresa, resulta fundamental medir la productividad para conocer el desempeño de las operaciones. En esta sección se definen varias medidas de la productividad.¹²⁸

2.2 HIPÓTESIS

¹²⁵ Diccionario de Comercio Exterior, Bolsa y Banca. CULTURAL, S.A. Pág. 234

¹²⁶ Investigación Científica y Diseño de Tesis, Rody Cedeño Loor, Pág. 75.

¹²⁷ KRAJEWSKI, Lee J. / RITZMAN, Larry P. / MalhotraManoj. (2008) Administración de Operaciones Proceso y Cadenas de Valor (8 ed.) México: Pearson Education de México S.A de C.V.

¹²⁸ CHASE, Richard B/ JACOBS, F Robert / AQUILINO, Nicholas J. (2009) Administración de Operaciones Producción y Cadena de Suministro (12 ed.) México: Mc Graw Hill Interamericano Editores, S.A. de C.V.

El estudio para el fortalecimiento comercial de la caña guadúa, permitirá que la producción obtenida en la provincia de Manabí logre insertarse efectivamente en el mercado peruano obteniendo rentabilidad para los productores y satisfacción en dicha plaza.

2.3 IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

2.3.1 Variable Independiente:

Fortalecimiento comercial de la caña guadúa producida en Manabí.

Esta variable se define como la creación del diseño estratégico para potencializar la producción de caña guadúa manabita, que permita la generación de rentabilidad y maximización de las ventas para sus productores.

2.3.2 Variable Dependiente:

Inserción de la caña guadúa en el mercado peruano.

Se conceptualiza como la proyección de la caña guadúa manabita proyectándose al mercado peruano, cumpliendo con los requerimientos de ese país y la logística de comercialización.

2.5 PLAN ANALÍTICO

CAPÍTULO I

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN PRODUCTIVA DE LA CAÑA GUADÚA EN MANABÍ.

- 1.1 Generalidades.
- 1.2 Situación Actual de los principales productores.
- 1.3 Estrategias de comercialización actual.
- 1.4 FODA
- 1.5 Entidades facilitadoras y cooperantes del Proceso de Comercialización de la Caña Guadúa.

CAPÍTULO II

PARÁMETROS TÉCNICOS Y AMBIENTALES DE LA CAÑA GUADÚA

- 2.1 Suelo y preparación del terreno.

- 2.2 Establecimiento del vivero.
- 2.3 Fertilización.
- 2.4 Siembra.
- 2.5 Actividades de Cosecha.
- 2.6 Crecimiento y ciclo de corte.
- 2.7 Fase Post-Cosecha.
- 2.8 Efectos de la Reforestación de lo Guaduales.

CAPÍTULO III

EL MERCADO PERUANO Y SUS REQUERIMIENTOS

- 3.1 Generalidades.
- 3.2 Perú y su comercio.
- 3.3 Características de la Caña Guadúa producida en Perú.
- 3.4 Producción actual de la caña guadúa en Perú.
- 3.5 Localización y utilización de la caña guadúa en Zonas Turísticas en el perfil costero de Perú.
- 3.6 Oportunidades de mercado para la caña guadúa manabita.
- 3.7 Potenciales compradores.
- 3.8 Nivel de competencia.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS COSTO – BENEFICIO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LA CAÑA GUADÚA.

- 4.1 Inversión Inicial.
- 4.2 Costos de Producción.
- 4.3 Costo de Manejo.
- 4.4 Preservación de la Caña Guadúa.

4.5 Costo del Transporte Terrestre y Marítimo.

- Embalaje y Contenerización
- Carga General
- Pto. Guayaquil (Ecuador) – Pto. Callao (Perú)

CAPÍTULO V

GUÍA COMERCIAL DE LA CAÑA GUADÚA

- 5.1 Formulación de Estrategias para la obtención de ventajas competitivas.
- 5.2 Factores de diferenciación, posicionamiento y distribución de la caña guadúa manabita en Perú.
- 5.3 Acuerdos Comerciales, aranceles y otros impuestos a las Importaciones.
- 5.4 Logística, distribución y técnicas de promoción en el mercado peruano.
- 5.5 Otros aspectos para manejo logístico en destino.
- 5.6 Condiciones de Compra y financiamiento para la Exportación de la caña guadúa.
- 5.7 Guía Comercial de la Caña Guadúa al mercado peruano.

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Estudio que se realizará a través de la investigación exploratoria considerado como trabajo preliminar de la investigación, en donde se ejecutará una observación directa del área que se va a investigar, tomando en cuenta datos significativos de la información y puntos clave de referencia considerados como elementos importantes.

3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Investigación de Campo

Se realizará en el lugar en donde inicia el proyecto, siendo esta la provincia de Manabí, en los lugares en donde se desarrolla la producción de caña guadúa como son los cantones Portoviejo, Santa Ana y 24 de Mayo; así mismo, las zonas turísticas del perfil costero del país destino, Perú; obteniendo de este modo contacto directo con el objeto a ser investigado.

Investigación Bibliográfica

Se obtendrá información y conceptos de libros y documentos que tendrán el respaldo de fichas técnicas para su ejecución.

3.3. MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

3.3.1. MÉTODOS

Método Científico

Como parte primaria de toda investigación que va abarcando los demás métodos existentes utilizados en el proyecto.

Método Inductivo

Que parte de la observación que se realizará en la Investigación de Campo para llegar a un conocimiento general del problema, se tomará en cuenta la producción de caña guadúa en Manabí (considerando las tres zonas de producción), la comercialización por vía terrestre y marítima hacia el mercado de Perú, la utilización de caña guadúa en el mercado peruano y la inserción de la caña en el país destino.

Método Deductivo

Se trabajará usando este método de investigación porque se estudiará de lo general a lo particular, partiendo de principio general.

3.3.2. TÉCNICAS

En el trabajo investigativo se realizarán:

- Observación Directa

- Encuestas:

Se realizarán encuestas a los productores y comercializadores de la caña guadúa, así como a los consumidores que requieren la caña guadúa para distintas actividades.

- Entrevistas:

Realizadas a expertos en el ámbito comercial y productivo con la finalidad de obtener información acerca de los requerimientos reales del mercado peruano y así poder realizar una óptima inserción de la caña brava en el país vecino.

3.3.3. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

- Fichas bibliográficas
- Formato de Entrevista estructurada físico y online.
- Cuestionario de encuestas.

3.4. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.4.1. POBLACIÓN

Para la realización del presente estudio, se trabajará con un formato de entrevistas estructuradas y cuestionarios de encuestas a los principales productores de caña guadúa de la Provincia de Manabí, según los datos obtenidos por el Gobierno Provincial de Manabí, cuya población universo es de 3 centros de acopio en la provincia y 5 centros de acopio en la provincia de El Oro, Huaquillas, en Perú, que se tomarán como referencia para la aplicación de la siguiente fórmula de muestreo.

3.4.2. POBLACIÓN MUESTRAL

Para el cálculo de la muestra, se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N}{E^2(N-1)+1} = \text{Se tomará al Universo de referencia, 8 centros de acopio.}$$

Siendo:

n= Tamaño de la muestra

N= Población total

e= Error de muestreo

3.5. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Se utilizará la tabulación y las distintas herramientas de análisis estadísticos, por medio de diversas herramientas informáticas.

4. MARCO ADMINISTRATIVO

4.1 RECURSOS

4.1.1 RECURSOS HUMANOS

- Productores de Caña Guadúa.
- Técnicos en Áreas de producción.
- Expertos.
- Representantes de Asociaciones.
- Director de Tesis
- Investigadoras

4.1.2 RECURSOS MATERIALES

- Grabadora portátil
- Computadora (Incluye llamadas por internet)
- Copiadora
- Papeles
- Materiales de Oficina
- Libros
- Folletos
- Formularios

4.1.3 RECURSOS INSTITUCIONALES

- Gobierno Provincial de Manabí
- INBAR ECUADOR
- Consulado del Perú
- CORFAM

4.1.4 RECURSOS ECONÓMICOS

El estudio se efectuará con recursos propios de las investigadoras, el cual está expuesto en el siguiente presupuesto.

4.2 PRESUPUESTO

Rubros de gastos	Valor
1.- Servicio de Internet	150.00
2.- Fotocopiado	350.00
3.- Material de escritorio	200.00
4.- Material bibliográfico	100.00
5.- Transporte Interno	350.00
6.- Transporte Externo (Perú)	700.00
7.- Impresiones	150.00
8.- Imprevistos	190.00
TOTAL	2190.00

4.4 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

- Andy Bruce and Ken Langdon (2007 – 2008). *Aprende a Superarte: Cómo Gestionar tus Proyectos (Cumpliendo fechas límites y logrando las metas)*: Londres, DK.
- Arbaiza Fermini, Lydia (2011). *Economía informal y capital humano en el Perú*. (2ª edición).
- Arias, Ángel Enrique (2008). *Arancel de Importaciones del Ecuador*. Pudeleco Editores S.A.
- CHOPRA, Sunil / Meindl, Peter. *Administración de la Cadena de Suministro, Estrategia, Planeación y Operación*: PEARSON.
- CULTURAL, S.A. (s.f) *Diccionario de Comercio Exterior, Bolsa y Banca*: Madrid, España.
- Deborah Owen y Robin Griffiths (2008). *The Economist. Cómo Analizar el Mercado, técnicas para entender el comportamiento de las acciones*: Argentina, The Economist.
- FECD Fondo Ecuatoriano de Cooperación para el Desarrollo (2009). *La Gente de la Caña Guadúa*: Ecuador.
- Fuentes, César y Guillén, Jorge (2010). *Macroeconomía para los negocios*. Buenos Aires: Cengage Learning.
- Graham Friend y Stefan Zehle (2008). *The Economist, Cómo Diseñar un Plan de Negocios*: Perú, The Economist.
- Guillén, Jorge y Roca, Santiago (compiladores) 2011. *Perú al 2021. Retos y perspectivas para el empresario: un análisis multidisciplinario*: Buenos Aires, Cengage Learning.
- John Tennent y Graham Friend (2008). *The Economist, Cómo Delinear un Modelo de Negocios*: Perú, The Economist.
- Jorge Palao y Vincent Gómez – García (2009). *Diez Claves para ser un Empresario de Éxito, Construya una Fuerza de Ventas de Excelencia*: Perú, Palao Editores.
- Jorge Palao y Vincent Gómez – García (2009). *Diez Claves para ser un Empresario de Éxito, Haga realidad su sueño mediante un Plan de Negocios*: Perú, Palao Editores.
- Krajewski – Ritzman – Malhotra. *Administración de Operaciones, Procesos y Cadena de Valor*.
- MRE (). *Relaciones del Ecuador con sus Países Vecinos Colombia – Perú*: Planex.
- Regalado, Otto (autor y compilador) (2011). *La planificación estratégica sostenible en turismo: conceptos, modelos y pautas para gestores turísticos*. Buenos Aires: Cengage Learning.
- Rody Cedeño Loo. *Investigación Científica y Diseño de Tesis*: Ecuador, Manabí.
- Solano Cornejo, David (2009). *Responsabilidad social: estrategias sostenibles para el desarrollo y la competitividad*.
- Valdés Palacio Armando y Tateishi Saito Víctor (2011). *Casos de administración logística*.

ANEXO 2

CUESTIONARIO DE ENCUESTAS

Encuesta

Objetivo de la encuesta: La presente encuesta tiene por objetivo conocer la situación actual de los productores y comercializadores de caña guadúa producida en Manabí y su ámbito mercantil.

- 1.- Esta encuesta consta de 10 preguntas.
- 2.- Lea atentamente cada una de ellas, tome en cuenta todas las opciones existentes y elija la alternativa con la que más se identifique.
- 3.- Marque la alternativa seleccionada con una "X".
- 4.- NO es necesario incluir su nombre en la siguiente encuesta.

DESARROLLO

1) ¿Posee usted hectáreas con cultivos de caña guadúa?

SÍ

NO

2) Además de cultivos de caña guadúa, ¿posee usted algún otro tipo de cultivo?

SÍ

NO

A VECES

3) ¿Le es rentable sembrar y cosechar caña guadúa?

SÍ

NO

A VECES

4) ¿Ha recibido algún tipo de capacitación sobre el manejo de los guaduales?

SÍ

NO

A VECES

5) ¿En qué estado usted vende la caña guadúa? (Caña entera, latillas, en chusquines, etc..).

ENTERA

POR PARTES

TODAS

6) ¿Tiene usted conocimiento sobre el modelo de asociatividad entre productores?

SÍ

NO

7) De qué manera comercializa la caña, ¿natural o preservada?

NATURAL

PRESERVADA

NINGUNA

8) ¿Le gustaría poder llevar su cosecha de caña guadúa a un mercado externo?

SÍ

NO

TALVEZ

9) ¿Está consciente de todas las utilidades que se le puede dar a la caña guadúa?

SÍ

NO

10) ¿Conoce el proceso de reforestación de los guaduales?

SÍ

NO

GRACIAS POR SU TIEMPO.

ANEXO 3

FORMULARIO DE ENTREVISTA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

INSERCIÓN DE LA CAÑA GUADÚA EN EL MERCADO PERUANO

NOMBRES: _____

LUGAR DE RESIDENCIA: _____

OCUPACIÓN: _____ FECHA: _____

1. ¿Dónde consigue usted la Caña Guadúa?

2. ¿Con qué finalidad la compra?

3. ¿Cuál es el precio que paga por una Caña Guadúa?

4. ¿Qué características busca en una caña al momento de comprarla?

5. ¿Con qué frecuencia compra la Caña Guadúa?

6. ¿Tiene conocimiento sobre la Caña Guadúa producida en Manabí – Ecuador?

7. ¿Qué diferencia encuentra entre la Caña Guadúa proveniente de Ecuador con la Caña Guadúa Peruana?

ANEXO N° 4**LISTADO DE PRODUCTORES CAÑA GUADUA EN MANABÍ**

N°	NOMBRE Y APELLIDO	COMUNIDAD	SUPERFICIE (HAS)
1	Bellita Mora	Caña Brava	0,5
2	Jeremías Reyes	Caña Brava	0,5
3	José Ayala	Miraflores	0,5
4	Alejandro Pincay	Cerro del cadí	0,5
5	Luis Cevallos	Estero Seco	0,5
6	Ana Zambrano	Manta Blanca	0,5
7	Héctor Cevallos	Manta Blanca	0,5
8	Juan Castro	Manta Blanca	0,5
9	Ramón Parrales	Manta Blanca	0,5
10	Rosendo Bozada	Manta Blanca	0,5
11	Ángel Soledispa	Manta Blanca	0,5
12	Jesús Castro	Manta Blanca	0,5
13	Ramón Cevallos	La Tinaja	0,5
14	Catalina Choez	La Tinaja	0,5
15	Isacio Soledispa	La Tinaja	0,5
16	Esteban Plaza	La Tinaja	0,5
17	Daniel Tóala	Puna de Piedra	0,5
18	Juan Baque	Las Flores	0,5
19	Rafael Pazmiño	Las Flores	0,5
20	Ignacio Plua	Las Flores	3
21	Ricardo Delgado	El Porvenir	0,5

22	Ignacio Delgado	El Porvenir	0,5
23	Miguel Macías	El Porvenir	0,5
24	Marcos Álava	Barranco Colorado	0,5
25	Humberto Álava	Barranco Colorado	0,5
26	Fernando Álava	Barranco Colorado	0,5
27	Glorioso Ponce	Bellavista	0,5
28	Hugo Moreira	Bellavista	0,5
29	Celso Mendoza	San Antonio	0,5
30	Oswaldo Macías	Nueva Esperanza	0,5
31	Carlos Mieles	Esfuerzo	0,5
32	Eduardo Mongue	Esfuerzo	0,5
33	Julio Chong	Entrada a La Bella	0,5
34	Adolfo Chong	Entrada a La Bella	0,5
35	Mario Sánchez	Entrada a La Bella	0,5
36	Segundo Sánchez	La Capilla	0,5
37	Apolinario Sánchez	La Capilla	0,5
38	Wilfrido Tóala	La Capilla	0,5
39	Pascual Macías	La Capilla	0,5

40	Jacinto Chong	La Capilla	0,5
41	Alicia Pin	Noboa	1,5
42	Lucia Soledispa	Mocoral	1,5
43	Teresa Figueroa	Caña Brava	1
44	María Tóala Villafuerte	Caña Brava	1
45	Luis Antonio Flores	Caña Brava	1
46	Ángel Zabala Plaza	Punta de Piedra	1
47	Félix Tóala Pillasagua	Punta de Piedra	1,5
48	Antonio Gonzales	Punta de Piedra	1
49	Ángel Zavala Plaza	Punta de Piedra	1
50	Ramón Pincay	La Naranjita	0,5
51	Buenaventura Vera Baque	Miraflores	1
52	Dumar Vera Vélez	Miraflores	1
53	Letgardo Cárdenas	Miraflores	1
54	Juan Baque	Miraflores	1
55	Ignacio Cárdenas	Cerro Partido	0,5
56	Vidal Cárdenas	Cerro Partido	0,5
57	Kleber Cárdenas Macías	Miraflores	0,5
58	Luis Triviño Silva	Miraflores	0,5
59	Francisco Tubay Vines	La Planchada	0,5
60	William Ávila	La Planchada	0,5
61	Eugenio Baque	La Planchada	1
62	Jorge Calderón	La Planchada	0,5
63	Juan Cantos	El Chial	1

64	Ángel Gonzales	Punta de Piedra	1
65	Darío Peñafiel	Punta de Piedra	1
66	Edison Peñafiel	Punta de Piedra	1
67	Dionicio Salvatierra	Punta de Piedra	1
68	José Calderón	La Planchada	1
69	Eduardo Loor	Jaboncillo	1
70	Francisco Barberan	Jaboncillo	1
71	Telma Mera	Jaboncillo	1
72	Plinio Castro	Jaboncillo	1
73	Severo Roldan	Jaboncillo	1
74	Karina Ponce	Barranco Colorado	1
75	Gonzalo Cedeño	Barranco Colorado	0,5
76	Rosa Palma	Manta Blanca	1
77	Ramón Loor	Los Tillales	1
78	Jaime Álava	Coral de Tierra	1
79	Bolívar Madrid	Coral de Tierra	1
80	Carmen Suarez	Los Tillales	0,5
81	Ítalo Baque	Los Tillales	1
82	Jorge Loor	Caña Brava	1
83	Elio Barberan	Jaboncillo	0,5
84	Daniel Castañedo	Jaboncillo	0,5
85	Juan Pincay	Jaboncillo	0,5

86	Jenny Castro	Los Guineo	0,5
87	Arturo Ponce	Jaboncillo	0,5
88	Alejo Barreto	Jaboncillo	0,5
89	Cecilia Rodríguez	Caña Brava	0,5
90	Janeth Cedeño	Caña Brava	0,5
91	Elena Cedeño	Caña Brava	0,5
92	Maritza Arteaga	Caña Brava	1
93	Letty Toala	Caña Brava	1
94	Andrea Bozado	Caña Brava	1
95	Letty Pincay	Caña Brava	1
96	Linda Zambrano	Caña Brava	0,5
97	Mariana Cárdenas	Caña Brava	0,5
98	Líder Zambrano	Caña Brava	1
99	Irene Tóala	Caña Brava	1
100	Nemesi Cárdenas	Caña Brava	1

Fuente: Encuestas realizadas por Unodec.

Elaborado por: Autores de la tesis

El promedio de los 100 encuestados es de 0,75 has, este dato ayudó en la comprensión del término UPAs, que significa Unidad Productiva Agrícola, las que no tienen más de una hectárea de terreno, propiedad de pequeños productores.

ANEXO N° 5

ENCUESTA A PRODUCTORES DE CAÑA 24 DE MAYO



ANEXO N° 6

GUADUAL 24 DE MAYO



ANEXO N° 7

ENCUESTA A CARPINTERO PERUANO



ANEXO N° 8
UTILIZACIÓN CAÑA GUADUA EN PERÚ



ANEXO N° 9

UTILIZACIÓN DE LA CAÑA GUADÚA EN PERÚ



ANEXO N° 10

UTILIZACIÓN DE LA CAÑA GUADÚA EN PLAYAS DE PERÚ



ANEXO N° 11

USOS DE LA CAÑA GUADÚA EN PLAYAS DE PERÚ



ANEXO N° 12

ENCUESTA A PRODUCTORES Y COMERCIALIZADORES EN

MANABÍ



ANEXO No 13

USOS DE LA CAÑA EN PLAYAS DE PERÚ



ANEXO N°14

USOS DE LA CAÑA EN PLAYAS DE PERÚ



ANEXO N°15

USOS DE LA CAÑA EN PLAYAS DE PERÚ



ANEXO N°16

USOS DE LA CAÑA EN PLAYAS DE PERÚ



ANEXO N°17

CULTIVOS DE CAÑA EN PERÚ



ANEXO N°18

CULTIVOS DE LA CAÑA EN PERÚ



ANEXO N°19

USOS DE LA CAÑA EN PLAYAS DE PERÚ



ANEXO N°20

GUADUAL EN SANTA ANA



ANEXO N°21

CORTE DE LA CAÑA



ANEXO N°22

GUADUAL REFORESTADO EN SANTA ANA



ANEXO N°23

GUADUAL SILVESTRE

