



UNIVERSIDAD DE ESPECIALIDADES ESPIRITU SANTO

Facultad de Economía y Ciencias Empresariales

**Tema: Plan de Negocios para la Elaboración de Paneles de Caña Gua Dúa
en la Ciudad de Portoviejo.**

**Trabajo de Titulación que se presenta como requisito previo a optar el grado de
Ingeniero en Ciencias Empresariales**

Autor: Zyunko González.

Tutor: Ing. José Gabriel Macuy Calle

Samborondón, agosto 2018

Índice General

- 1) Justificación**
- 2) Problema a resolver**
- 3) Objetivo General**
- 4) Resumen Ejecutivo**
- 5) Misión y Visión**
- 6) Metas**
- 7) Viabilidad legal (permisos, licencias, registro de marcas)**
- 8) Análisis de mercados**
 - 8.1 Mercado Objetivo.**
 - 8.2 Análisis PESTAL (político, económico, social, tecnológico, ambiental)**
 - 8.3 Análisis FODA (Fuerzas, oportunidades, Debilidades, Amenazas.**
 - 8.4 Análisis de las 4 Ps (Plaza, precio, producto, promoción)**
 - 8.5 Análisis de la demanda y oferta**
 - 8.6 Estrategia de diferenciación**
 - 8.7 Acciones de promoción**
 - 8.8 Canal de distribución**
- 9) Análisis Operativo.**
 - 9.1 Localización y descripción de las instalaciones.**
 - 9.2 Método de producción**
 - 9.3 Capacidad instalada**
 - 9.4 Cadena de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos, OTIDA (Operación, Transporte, inspección, Demora, Almacenamiento)**
 - 9.5 Recursos humanos**
- 10) Análisis Financiero.**
 - 10.1 Estados de resultados proyectados a 5 años**
 - 10.2 Flujo de caja proyectado a 5 años**
 - 10.3 Análisis del punto de equilibrio**

10.4 Análisis de sensibilidad (dos escenarios 10.1 y 10.2)

10.5 Análisis de Tasa interna de retorno, índice de rentabilidad, Valor actual neto, Retorno de la inversión.

11) Viabilidad del proyecto (conclusiones)

12) Bibliografía

1) Justificación

El presente trabajo se centra en el desarrollo y funcionamiento de una empresa que procese guadua para elaborar paneles prefabricados, que servirán como material para la construcción de paredes, techos y cerramientos.

El desarrollo de esta industria local, brindara un producto de calidad, a un precio más asequible, que permita abaratar los costos de la obra finalizada, además de fomentar el uso de este eco material, poco conocido y subutilizado en el país.

La oportunidad de industrializar este material, será fortalecida por su naturaleza propia: de alta resistencia, maleabilidad, peso liviano, rápido crecimiento, y versatilidad.

2) Problema a resolver

Actualmente, el uso de prefabricados en la construcción es cada vez más frecuente. Este tipo de materiales que son estandarizados, logran un costo considerablemente menor en relación a la obra a medida. Tratando de que estos materiales sean resistentes, y además den aporte estético a la construcción.

En esta búsqueda se desarrollan productos con precios bajos de alta calidad, que cumplan normas técnicas dictaminadas por los entes reguladores y que a su vez aporten con el cuidado del medio ambiente. Es así que encontramos en la caña guadua un material para la construcción con grandes oportunidades de desarrollo y uso a nivel masivo, como una solución.

Sin embargo, en nuestro país, la caña guadua ha sido sub utilizada y su manejo se ha dado solo de manera artesanal, impidiendo explotar todo su potencial, tanto a nivel estructural como estético. La falta de conocimiento de las bondades y posibilidades que tiene este material, no ha permitido que en el país se lo tome como una opción económica y sustentable para crear elementos constructivos y de terminados de alta calidad.

Esta es la razón que me impulsa a trabajar con la guadua, para poder analizar la versatilidad y naturaleza de la misma, además de abrir el sinnúmero de sus posibilidades estéticas inherentes. La forma más idónea será desarrollando un sistema

de industrialización sencillo, con procesos económicos que permitan presentar un producto final completamente competitivo.

Contar con la materia prima local, significa un beneficio extra, ya que termina siendo mucho más económica comparándola con otros de las mismas características. Se contribuirá con las comunidades que produzca la caña guadua, fomentando su desarrollo económico y social.

De esta manera se da un beneficio en todas las áreas, los productores que tienen mayores posibilidades de ofrecer su producto a un mejor precio, los fabricantes que amplían sus campos con nuevas tendencias y materiales innovadores, y los consumidores que encuentran más variedad en la oferta, teniendo así la posibilidad de conseguir un buen producto, de fácil colocación y con excelentes acabados.

Además, cada vez más expertos opinan que el material de construcción por excelencia en la segunda mitad del siglo XXI puede ser la guadua, reemplazando eficientemente el uso tradicional de la madera.

3) Objetivo General

Desarrollar una empresa que tenga la capacidad de fabricar paneles de guadua, en medidas estandarizadas y que estén listos para usar en la elaboración de paredes, cerramientos, techos y pisos.

4) Resumen Ejecutivo

El plan de negocios presentado, tiene como propósito la fabricación de paneles prefabricados a medida con caña guadua como materia prima. Su uso principal será en el área de la construcción para cerramientos, paredes, techos y pisos. El producto terminado es fácil y rápido de instalar; adicionalmente, es amigable con el medio ambiente debido a que el uso de la caña guadua disminuye la deforestación.

La implementación de este emprendimiento, permite crear fuentes de trabajo para artesanos calificados, equipo administrativo y comercial; conjuntamente se capacitará a los proveedores de la materia prima y se ofrecerá como valor agregado asesoramiento técnico para su correcto uso e instalación.

Como todo emprendimiento, el propósito de la empresa es generar recursos que le permitan sostenerse en el tiempo, manteniendo un mejoramiento continuo con capacitación técnica y generando utilidades.

Misión y Visión

Misión:

Crear una empresa amigable con el medio ambiente, que impulse el crecimiento de nuevos materiales de construcción, que procese, produzca, diseñe y distribuya paneles prefabricados de caña guadua para ser usados en la construcción de cerramientos y viviendas.

Visión:

Consolidarnos en el país como una empresa innovadora en el área de materiales de construcción prefabricados de origen natural y renovable a corto plazo.

5) Metas

- Lograr expandirnos y ser reconocidos en todo el país.
- Aumentar las opciones de diseños ofertadas.
- Buscar la internacionalización de nuestros productos.
- Posicionarnos en el mercado como pioneros.
- Estudiar y reforzar los conocimientos del material.

6) Viabilidad legal (permisos, licencias, registro de marcas)

Para poder iniciar con las actividades de la empresa, se necesitan los siguientes documentos:

- 1) Aprobación del nombre de la compañía
- 2) Apertura de una cuenta de integración de capital
- 3) Celebrar la escritura publica
- 4) Solicitar la resolución de aprobación de las escrituras
- 5) Cumplir con las disposiciones de la resolución
- 6) Inscribir las escrituras en el registro mercantil
- 7) Elaborar nombramiento de la directiva

- 8) Inscribir Nombramiento
- 9) Reingresar documentación a la Super
- 10) Obtener RUC
- 11) Retirar cuenta de integración de Capital
- 12) Apertura de una cuenta bancaria a nombre de la compañía
- 13) Obtener permiso para imprimir facturas

7) Análisis de mercados

El objetivo de realizar el estudio del mercado objetivo, es conocer a que publico se ofrecerán los productos que ofertemos y como puede ser ofertado y distribuido. De manera que llegue a todos los puntos del país, siendo ofrecidos en diferentes medios de comunicación masiva para su conocimiento. Logrando de esta manera alcanzar un mayor mercado y conseguir mayores clientes dentro y fuera del país.

8.1 Mercado Objetivo.

El mercado objetivo serán constructores y personas que estén construyendo y busquen materiales alternativos a los ofrecidos. Que brinden, además, una opción que sea amigable con el medio ambiente y de fácil uso para toda persona.

8.2 Análisis PESTAL (político, económico, social, tecnológico, ambiental)

Político:

El Ecuador en la actualidad transcurre por una situación política determinada por la economía. Es una prioridad para el gobierno, impulsar el desarrollo del país en todos los aspectos, y tener en cuenta que se debe superar la crisis con el menor costo social.

Por esta razón, la Ley de Fomento Productivo propone flexibilidad para las empresas privadas en los pagos de impuestos. De esta manera busca fomentar e incentivar la creación de nuevas empresas que contribuyan con fuentes de trabajo y apoyen el desarrollo del país.

Así que crear y poner en funcionamiento emprendimientos como el que se plantea, tendría muchas ventajas tributarias para una contratación flexible creando la

posibilidad de dar fuentes de trabajo en la localidad donde se desarrollara la actividad productiva.

Económico:

El FMI advirtió que "la economía parece estar enfriándose" debido a que en el primer trimestre el Producto Interno Bruto (PIB) del país se contrajo en un 0,7 por ciento con relación al trimestre anterior. En el 2017, la economía se expandió un 3 por ciento luego de que el año previo se contrajo en un 1,6 por ciento.

La estimación original de crecimiento de la economía para el 2018 se ubicó en un 2 por ciento, según cifras oficiales. Ecuador busca reducir su déficit fiscal del 7,2 por ciento del PIB a un 5,3 por ciento a fines de año.

El país está en reestructura, debido a todos los problemas que vienen del manejo económico del anterior gobierno. Las medidas que propone el actual gobierno son recortar el gasto público como una prioridad. De esta manera se estarían optimizando los recursos del estado y reduciendo el déficit fiscal.

Todas estas acciones destinadas a obtener recursos y poder financiar el desarrollo del país en otros ámbitos, apoyando la actividad empresarial privada como uno de los ejes principales para lograr el desarrollo del país.

Social:

Las actividades del gobierno a nivel social se han centrado en tratar de instaurar una nueva forma de convivencia social. La situación de conflicto y enfrentamiento social que se vivía en el anterior régimen, se ha ido modificando poco a poco y ahora se puede sentir un ambiente más tranquilo y estable.

Aunque la situación económica tiene directa repercusión en la sociedad, poco a poco se van recuperando los espacios perdidos por mal manejo y corrupción en la justicia, la economía y las entidades gubernamentales en general.

Los problemas sociales como la falta de salud, educación y vivienda, están siendo tratados con propuestas a largo plazo.

Es así que, proponer un tipo de producción como la que estamos planteando, será de ayuda para resolver el problema de falta de vivienda y brindar posibles soluciones que a su vez sean viables y respetuosas con el ser humano y su entorno.

Tecnológico:

Ecuador no posee recursos tecnológicos para el manejo y producción de la caña guadua a gran escala. Se trabaja este material de forma artesanal. Toda producción requerirá de inversión en maquinaria, para realizar un proceso que permita el menor desperdicio y la mayor calidad.

De esta forma, se obtendrá un producto con posibilidades ciertas de introducirse en el mercado de manera efectiva y competir con los materiales que hay ofertados.

En cuanto al marketing digital el estudio “Digital In 2018”, reportó que el 80% de la población ecuatoriana es usuaria de Internet, y que el 66% son usuarios activos de Social Media, siendo Facebook la Red más utilizada. Permitiendo a todas las marcas y empresas poder comparar y medir lo que nos ofertan, siendo el uso de estos medios fundamentales para promocionar sus productos y servicios.

Por lo que las redes sociales y el uso de una página web de la empresa, serán claves para ofertar y proporcionar los productos, dándonos a conocer en todo el país. Se usarán en estas páginas recorridos virtuales, mostrando posibles usos del material ofertado. Estos serán programados en Lumion para crear renders que ofrezcan un visión real de los espacios en los que se usarán los paneles de GUA-DUA.

Ambiental:

Las acciones que se han tomado en el país, han contribuido a desarrollar una conciencia ambiental en toda la actividad productiva.

Muchas empresas se han esforzado por cumplir con las normativas ambientales y han implementado sistemas de manejo de desperdicios, aguas residuales y todo tipo de desechos.

El manejo de la caña guadua es respetuoso con el medio ambiente. Esta materia prima tiene estrictos tiempos de cosecha y, los residuos que quedan de la producción, sirven como combustible en el caso de tener que secar en hornos la caña.

Los herrajes y adhesivos que se usan para el desarrollo de los productos, son procesados por otras industrias certificadas en ese tipo de producción, lo que no genera una carga ambiental al proceso productivo propio.

8.3 Análisis FODA (Fuerzas, oportunidades, Debilidades, Amenazas).

Fortaleza

Cultivos con producción de alta densidad.

Recursos económicos disponibles para desarrollar el proyecto.

Personal capacitado en esta área.

Alternativa sostenible al uso de la madera.

Su uso impide la deforestación de árboles maderables tradicionales, remplazándolos como materia prima.

Material sin afectación por temporales.

No hay plagas conocidas que lo afecten, en las plantaciones.

Oportunidades

Mercado abierto a la comercialización de los productos.

Diversidad de productos a fabricarse.

Producto final de bajo costo.

Debilidades

Creencia de la sociedad de que la guadua es un material segunda clase.

Mano de obra no calificada.

Alta inversión en capacitación.

Amenazas

Poca industrialización, lo que afecta su comercialización como producto terminado.

Competencia de posibles nuevos productores.

Esta subvalora como producto terminado.

8.4 Análisis de las 4 Ps (Plaza, precio, producto, promoción)

Plaza:

En principio, se distribuirá el producto de manera directa al constructor. En un futuro se ampliará la oferta por canales de distribución como ferreterías especializadas y lugares de venta de accesorios para terminados de construcción.

Precio:

El precio de los paneles en diferentes presentaciones, con modelos a elegir, serán de \$12,50 por metro cuadrado, esto cubrirá los costos de producción y permitirá un buen manejo en el área de mercadeo.

Producto:

El producto terminado estará al alcance de cualquier consumidor final, permitiendo la producción con medidas bajo pedido. Esto siempre dentro de los estándares posibles con respecto al material.





Promoción:

Se usarán como canales de promoción las redes sociales con información precisa de los productos. Además, se implementará una página web para la promoción directa y conocimientos de la empresa.

8.5 Análisis de la demanda y oferta

En Ecuador el proceso industrial de la caña guadua es casi nulo. Por este motivo es muy poca la oferta de este material para su uso en la construcción con un proceso que lo presente como panel prefabricado, listo para colocar.

Este es un material alternativo, totalmente ecológico, amigable con el medio ambiente, de bajo costo y fácil uso. Los materiales de uso similar, que se ofertan en el país, son los convencionales de hormigón preformado o de metal. No hay innovación o nuevos productos en el mercado, y tampoco se ofrecen ningún panel similar al que estamos ofertando.

Consideramos que la demanda de los paneles prefabricados de caña guadua, será alta y de gran aceptación. Debido a la innovación en la forma del uso de la materia prima, de su presentación y de su fácil manejo.

8.6 Estrategia de diferenciación

La diferenciación que tendrán nuestros productos serán:

- Altamente amigables con el medio ambiente.

- Material renovable.
- Bajo impacto ambiental.
- Diseños y presentación innovadora.
- Costos asequibles.

8.7 Acciones de promoción

Las promociones se darán a conocer a través de:

- Páginas web.
- Redes sociales.
- Participar en ferias de construcción.

8.8 Canal de distribución

Nuestros canales de distribución serán directos con los clientes y también tendremos puntos de venta ubicados en los centros ferreteros y locales de ventas de materiales para la construcción.

8) Análisis Operativo.

9.1 Localización y descripción de las instalaciones.

La empresa estará localizada en la ciudad de Portoviejo, en el kilómetro 7,1, vía a Crucita, provincia de Manabí, a las afueras de la zona céntrica de la ciudad, para facilitar el ingreso de material y salida del producto terminado.

El taller esta equipado con oficinas, y un espacio de galpón de 250 metros cuadrados, que incluye área de produccion, bodega de producto terminado, área de carga y descarga.

9.2 Método de producción

La producción inicia cuando se receipta el material, la caña sin procesar. Se debe limpiar los troncos de cualquier rama, luego pasa por un lavado para retirar la tierra que tiene. El siguiente paso es el secado, se colocan las cañas de forma horizontal, intercalando la dirección, para que el secado sea parejo y no se pandee.



Preservado:

En este paso lo que se busca es preservar el material el mayor tiempo posible. Para esto se procede a introducir las cañas por 7 días en un tanque que contiene una mezcla de bórax, ácido bórico y sal marina, los cuales no son nocivos para los humanos, y protegen al material de los insectos.



Secado:

Al ser la guadua un material similar a la madera, pero que guarda mayor humedad debido a su estructura interna, el proceso de secado debe hacerse con más cuidado para evitar fisuras, torceduras o cambios en la dimensión. Este proceso se lo puede realizar de dos maneras: secándolo al sol, donde se colocan de manera horizontal o vertical las cañas intercalando entre capa y capa la dirección de las misma; o en una cámara de secado que extrae la humedad de manera controlada.



Cortado:

Seca la guadua, se inicia el proceso de corte colocando las cañas en la máquina seccionadora. Esta, la corta longitudinalmente obteniendo así las tiras que sirven para construir el panel.



**Cepil
lado,
denu
dado
y
lijad
o:**



Una vez listos los listones de caña, se procede al cepillado, lijado y denudado para retirar cualquier impureza, astilla y los nudos que son propios de la caña, y que queden listos para el armado y acabado.



Armado:

El armado se procede en cadena y se lo realiza en tres pasos:

- 1) Se alista el marco de madera en el que se va a armar los paneles
- 2) Se colocan los listones en la forma del diseño predeterminado
- 3) Por último, se atornillan o clavan los listones para fijarlos a la estructura.



Acabados:

Una vez listos los paneles se procede a dar los acabados, estos son:

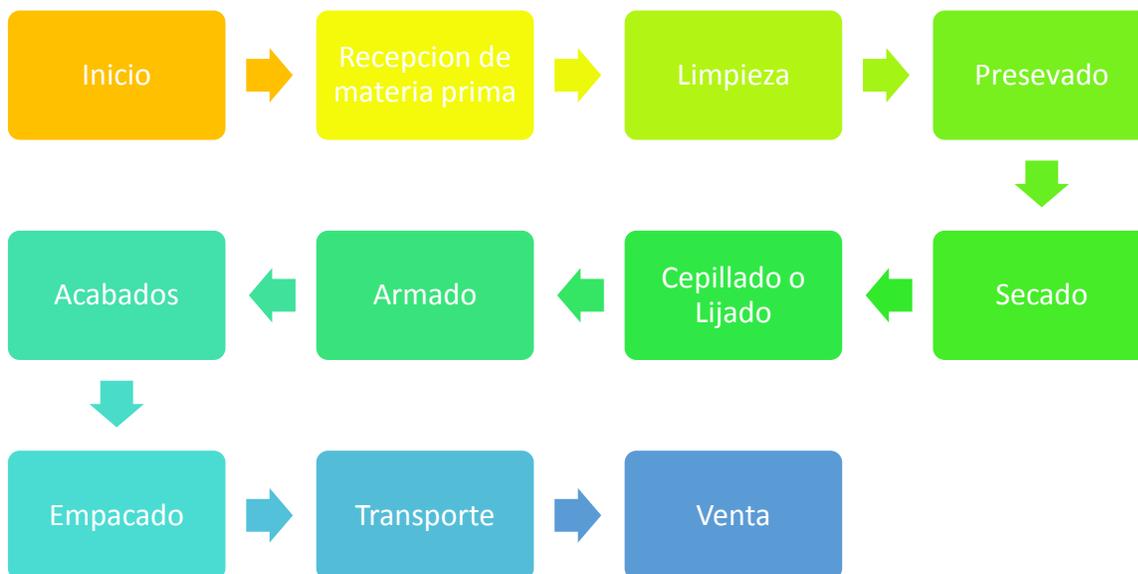
- 1) Limpieza de impurezas
- 2) Colocación de sellante
- 3) Barnizado o pintura



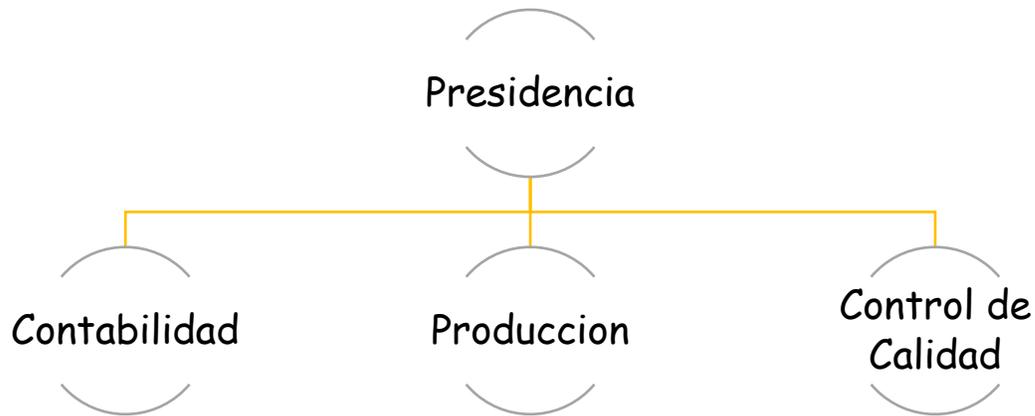
9.3 Capacidad instalada

Debido a que es una empresa que recién inicia con sus labores, se estima que se puedan elaborar un total de 5 paneles al día, con terminados finales. La cantidad de paneles irá en aumento según pase el tiempo y se depuren los tiempos de producción y la mejora y solución de cualquier cuello de botella que se forme.

9.4 Cadena de abastecimiento Diagrama de flujo de procesos, OTIDA (Operación, Transporte, inspección, Demora, Almacenamiento)



9.5 Recursos humanos



9) Análisis Financiero.

Inversión

ACTIVO NO CORRIENTE	Cantidad	Valor Unitario	Valor con IVA Total	Vida Útil	VALOR RESIDUAL	Depreciación Anual	Depreciación Mes
ÁREA DE EQUIPOS							
Tanque	1	\$ 2.200,00	\$ 2.464,00	10	\$ 246,40	\$ 221,76	\$ 18,48
Cortadora	1	\$ 2.300,00	\$ 2.576,00	10	\$ 257,60	\$ 231,84	\$ 19,32
Lijadora	1	\$ 1.650,00	\$ 1.848,00	10	\$ 184,80	\$ 166,32	\$ 13,86
Cepilladora	1	\$ 1.450,00	\$ 1.624,00	10	\$ 162,40	\$ 146,16	\$ 12,18
Mesa de Trabajo	1	\$ 800,00	\$ 896,00	10	\$ 89,60	\$ 80,64	\$ 6,72
Soplete + Compresor	1	\$ 730,00	\$ 817,60	10	\$ 81,76	\$ 73,58	\$ 6,13
Taladro	2	\$ 370,00	\$ 828,80	10	\$ 82,88	\$ 74,59	\$ 6,22
Herramientas	3	\$ 250,00	\$ 840,00	10	\$ 84,00	\$ 75,60	\$ 6,30
Equipo de Protección	3	\$ 100,00	\$ 336,00	10	\$ 33,60	\$ 30,24	\$ 2,52
Camión con Cajón	1	\$ 45.000,00	\$ 50.400,00	10	\$ 5.040,00	\$ 4.536,00	\$ 378,00
TOTAL		\$ 54.850,00	\$ 62.630,40		\$ 6.263,04	\$ 5.636,74	\$ 469,73
ÁREA ADMINISTRATIVA							
Muebles	2	\$ 2.000,00	\$ 4.480,00	10	\$ 448,00	\$ 403,20	\$ 33,60
Otros Equipos	1	\$ 1.500,00	\$ 1.680,00	5	\$ 84,00	\$ 319,20	\$ 26,60
Computadoras	3	\$ 700,00	\$ 2.352,00	5	\$ 117,60	\$ 446,88	\$ 37,24
Impresoras	2	\$ 350,00	\$ 784,00	5	\$ 39,20	\$ 148,96	\$ 12,41
TOTAL		\$ 9.296,00	\$ 9.296,00		\$ 1.318,24	\$ 1.318,24	\$ 109,85
TOTAL INVERSIÓN FIJA			\$ 71.926,40			\$ 6.954,98	\$ 579,58

GASTOS PRE-OPERATIVOS	Valor Total
Registro de Marca + Gastos legales	\$ 560,00
Gastos de Imagen Corporativa	\$ 400,00
Gastos de Investigación de Mercado	\$ 300,00
TOTAL GASTOS PRE-OPERACIONALES	\$ 1.260,00

INVERSIÓN INICIAL	Valor Total
TOTAL INVERSIÓN FIJA	\$ 71.926,40
TOTAL GASTOS PRE-OPERACIONALES	\$ 1.260,00
CAPITAL DE TRABAJO	\$ 12.500,00
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	\$ 85.686,40

ESTADOS DE SITUACIÓN FINANCIERA PROYECTADOS						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ACTIVOS						
ACTIVO CORRIENTE						
Efectivo	\$ 13.760,00	\$ 13.760,00	\$ 13.760,00	\$ 13.760,00	\$ 13.760,00	\$ 13.760,00
ÁREA DE EQUIPOS						
Total Activo Corriente	\$ 13.760,00	\$ 13.760,00	\$ 13.760,00	\$ 13.760,00	\$ 13.760,00	\$ 13.760,00
ACTIVO NO CORRIENTE						
Tanque	\$ 2.464,00	\$ 2.464,00	\$ 2.464,00	\$ 2.464,00	\$ 2.464,00	\$ 2.464,00
Cortadora	\$ 2.576,00	\$ 2.576,00	\$ 2.576,00	\$ 2.576,00	\$ 2.576,00	\$ 2.576,00
Lijadora	\$ 1.848,00	\$ 1.848,00	\$ 1.848,00	\$ 1.848,00	\$ 1.848,00	\$ 1.848,00
Cepilladora	\$ 1.624,00	\$ 1.624,00	\$ 1.624,00	\$ 1.624,00	\$ 1.624,00	\$ 1.624,00
Mesa de Trabajo	\$ 896,00	\$ 896,00	\$ 896,00	\$ 896,00	\$ 896,00	\$ 896,00
Soplete + Compresor	\$ 817,60	\$ 817,60	\$ 817,60	\$ 817,60	\$ 817,60	\$ 817,60
Taladro	\$ 828,80	\$ 828,80	\$ 828,80	\$ 828,80	\$ 828,80	\$ 828,80
Herramientas	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00	\$ 840,00
Equipo de Protección	\$ 336,00	\$ 336,00	\$ 336,00	\$ 336,00	\$ 336,00	\$ 336,00
Camión con Cajón	\$ 50.400,00	\$ 50.400,00	\$ 50.400,00	\$ 50.400,00	\$ 50.400,00	\$ 50.400,00
(-) Deprec. Acum. Area de Produccion	\$ -	\$ -5.636,74	\$ -11.273,48	\$ -16.910,22	\$ -22.546,96	\$ -36.306,96
Muebles	\$ 4.560,00	\$ 4.560,00	\$ 4.560,00	\$ 4.560,00	\$ 4.560,00	\$ 4.560,00
Otros Equipos	\$ 1.710,00	\$ 1.710,00	\$ 1.710,00	\$ 1.710,00	\$ 1.710,00	\$ 1.710,00
Computadoras	\$ 2.394,00	\$ 2.394,00	\$ 2.394,00	\$ 2.394,00	\$ 2.394,00	\$ 2.394,00
Impresoras	\$ 798,00	\$ 798,00	\$ 798,00	\$ 798,00	\$ 798,00	\$ 798,00
(-) Deprec. Acum. Área Adm.	\$ -	\$ -1.318,24	\$ -2.636,48	\$ -3.954,72	\$ -5.272,96	\$ -6.591,20
Total Activo NO Corriente	\$ 72.092,40	\$ 65.137,42	\$ 58.182,44	\$ 51.227,46	\$ 44.272,48	\$ 29.194,24
TOTAL ACTIVOS	\$ 85.852,40	\$ 78.897,42	\$ 71.942,44	\$ 64.987,46	\$ 58.032,48	\$ 42.954,24
PASIVOS						
PASIVO CORRIENTE						
Porción Corriente de la Deuda	\$ 10.200,46	\$ 11.494,13	\$ 12.951,87	\$ 14.594,50	\$ 16.445,44	
Particip. De Trab. Por Pagar	\$ -	\$ 3.353,56	\$ 4.468,37	\$ 5.464,08	\$ 6.535,37	\$ 7.688,46
Imp. A la Renta por Pagar	\$ -	\$ 5.656,34	\$ 7.536,66	\$ 9.216,08	\$ 11.022,98	\$ 12.967,87
Total Pasivo Corriente	\$ 10.200,46	\$ 20.504,04	\$ 24.956,90	\$ 29.274,65	\$ 34.003,79	\$ 20.656,33
PASIVO NO CORRIENTE						
Deuda a Largo Plazo	\$ 55.485,94	\$ 43.991,81	\$ 31.039,94	\$ 16.445,44	\$ -	\$ -
Total Pasivo NO Corriente	\$ 55.485,94	\$ 43.991,81	\$ 31.039,94	\$ 16.445,44	\$ -	\$ -
Total PASIVO	\$ 65.686,40	\$ 64.495,85	\$ 55.996,84	\$ 45.720,10	\$ 34.003,79	\$ 20.656,33
PATRIMONIO						
Capital	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00	\$ 20.000,00
Utilidad Retenidas	\$ -	\$ 13.347,18	\$ 31.131,31	\$ 52.878,34	\$ 63.901,33	\$ 76.869,20
Total PATRIMONIO	\$ 20.000,00	\$ 33.347,18	\$ 51.131,31	\$ 72.878,34	\$ 83.901,33	\$ 96.869,20
TOTAL PASIVO + PATRIMONIO	\$ 85.686,40	\$ 97.843,04	\$ 107.128,15	\$ 118.598,44	\$ 117.905,12	\$ 117.525,53
<i>Diferencia A - PyP</i>	\$ 166,00	\$ (18.945,62)	\$ (35.185,71)	\$ (53.610,98)	\$ (59.872,64)	\$ (74.571,29)

10.1 Estados de resultados proyectados a 5 años

10.2 Flujo de caja proyectado a 5 años

FLUJO DE CAJA PROYECTADO						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN FIJA*	\$-71.926,40					
UAIT		\$ 22.357,09	\$ 29.789,16	\$ 36.427,19	\$ 43.569,10	\$ 51.256,40
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ -3.353,56	\$ -4.468,37	\$ -5.464,08	\$ -6.535,37
Pago de IR		\$ -	\$ -5.656,34	\$ -7.536,66	\$ -9.216,08	\$ -11.022,98
EFFECTIVO NETO		\$ 22.357,09	\$ 20.779,25	\$ 24.422,16	\$ 28.888,94	\$ 33.698,05
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 5.636,74	\$ 5.636,74	\$ 5.636,74	\$ 5.636,74	\$ 5.636,74
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 1.318,24	\$ 1.318,24	\$ 1.318,24	\$ 1.318,24	\$ 1.318,24
(+) Aporte Accionistas	\$ 20.000,00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
(-) Préstamo concedido	\$ 65.686,40	\$ -10.200,46	\$ -11.494,13	\$ -12.951,87	\$ -14.594,50	\$ -16.445,44
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ 13.760,00	\$ 19.111,62	\$ 16.240,10	\$ 18.425,26	\$ 21.249,43	\$ 24.207,59
(+) Saldo Inicial	\$ -	\$ 13.760,00	\$ 32.871,62	\$ 49.111,71	\$ 67.536,98	\$ 88.786,41
(=) FLUJO ACUMULADO	\$ 13.760,00	\$ 32.871,62	\$ 49.111,71	\$ 67.536,98	\$ 88.786,41	\$ 112.994,00

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD OPTIMISTA							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
INVERSIÓN TOTAL	\$ 85.686,40						VARIACIÓN
VENTAS		\$ 208.800,00	\$ 220.385,06	\$ 232.612,90	\$ 245.519,20	\$ 259.141,59	16%
(-) Costo de Venta		\$ -107.936,74	\$ -112.647,17	\$ -117.604,90	\$ -122.823,49	\$ -128.317,25	5%
(=) Utilidad Bruta		\$ 100.863,26	\$ 107.737,89	\$ 115.008,00	\$ 122.695,71	\$ 130.824,33	
(-) Gastos Administrativos		\$ -38.676,74	\$ -37.774,37	\$ -38.136,50	\$ -38.503,18	\$ -38.874,49	
(-) Gatos de Ventas		\$ -3.696,00	\$ -3.736,66	\$ -3.777,76	\$ -3.819,31	\$ -3.861,33	
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 58.490,53	\$ 66.226,86	\$ 73.093,75	\$ 80.373,22	\$ 88.088,52	
(-) Gastos Financieros		\$ -7.333,44	\$ -6.039,76	\$ -4.582,02	\$ -2.939,40	\$ -1.088,45	
(=) UAIT		\$ 51.157,09	\$ 60.187,10	\$ 68.511,73	\$ 77.433,82	\$ 87.000,07	
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ -7.673,56	\$ -9.028,06	\$ -10.276,76	\$ -11.615,07	
Pago de IR		\$ -	\$ -9.566,38	\$ -11.254,99	\$ -12.811,69	\$ -14.480,12	
EFFECTIVO NETO		\$ 51.157,09	\$ 42.947,16	\$ 48.228,68	\$ 54.345,37	\$ 60.904,87	
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 11.505,11	\$ 11.505,11	\$ 11.505,11	\$ 11.505,11	\$ 11.505,11	
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 1.561,04	\$ 1.561,04	\$ 1.561,04	\$ 1.561,04	\$ 1.561,04	
(+) Préstamo concedido		\$ -7.333,44	\$ -6.039,76	\$ -4.582,02	\$ -2.939,40	\$ -1.088,45	
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ -85.686,40	\$ 56.889,81	\$ 49.973,54	\$ 56.712,81	\$ 64.472,12	\$ 72.882,57	
Saldo Periodo de Recuperación	\$ -85.686,40	\$ -28.796,59	\$ 21.176,95				
TIR	60%						
VAN	\$ 89.627,29						
Pay Back	1,58	años					

Escenario Optimista:

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD CONSERVADOR							
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
INVERSIÓN TOTAL	\$ 85.686,40						VARIACIÓN
VENTAS		\$ 187.200,00	\$ 197.586,60	\$ 208.549,50	\$ 220.120,66	\$ 232.333,84	4%
(-) Costo de Venta		\$ -107.936,74	\$ -112.647,17	\$ -117.604,90	\$ -122.823,49	\$ -128.317,25	12%
(=) Utilidad Bruta		\$ 79.263,26	\$ 84.939,43	\$ 90.944,60	\$ 97.297,17	\$ 104.016,58	
(-) Gastos Administrativos		\$ -38.676,74	\$ -37.774,37	\$ -38.136,50	\$ -38.503,18	\$ -38.874,49	
(-) Gastos de Ventas		\$ -3.696,00	\$ -3.736,66	\$ -3.777,76	\$ -3.819,31	\$ -3.861,33	
(=) UTILIDAD OPERACIONAL		\$ 36.890,53	\$ 43.428,40	\$ 49.030,34	\$ 54.974,68	\$ 61.280,77	
(-) Gastos Financieros		\$ -7.333,44	\$ -6.039,76	\$ -4.582,02	\$ -2.939,40	\$ -1.088,45	
(=) UAIT		\$ 29.557,09	\$ 37.388,64	\$ 44.448,32	\$ 52.035,28	\$ 60.192,32	
Pago Part. Trab.		\$ -	\$ -4.433,56	\$ -5.608,30	\$ -6.667,25	\$ -7.805,29	
Pago de IR		\$ -	\$ -5.527,18	\$ -6.991,68	\$ -8.311,84	\$ -9.730,60	
EFFECTIVO NETO		\$ 29.557,09	\$ 27.427,90	\$ 31.848,35	\$ 37.056,20	\$ 42.656,43	
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 11.505,11	\$ 11.505,11	\$ 11.505,11	\$ 11.505,11	\$ 11.505,11	
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 1.561,04	\$ 1.561,04	\$ 1.561,04	\$ 1.561,04	\$ 1.561,04	
(+) Préstamo concedido		\$ -7.333,44	\$ -6.039,76	\$ -4.582,02	\$ -2.939,40	\$ -1.088,45	
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ -85.686,40	\$ 35.289,81	\$ 34.454,29	\$ 40.332,48	\$ 47.182,95	\$ 54.634,13	
Saldo Periodo de Recuperación	\$ -85.686,40	\$ -50.396,59	\$ -15.942,30				
TIR	36%						
VAN	\$ 35.699,28						
Pay Back	2,46	años					

Escenario Conservador:

10.5 Análisis de Tasa Interna de Retorno, Valor Actual Neto, Retorno de la

CÁLCULO DE TIR Y VAN						
	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
INVERSIÓN TOTAL	\$ -85.686,40					
UAIT		\$ 22.357,09	\$ 29.789,16	\$ 36.427,19	\$ 43.569,10	\$ 51.256,40
Pago Part. Trab.		0	\$ -3.353,56	\$ 4.468,37	\$ 5.464,08	\$ 6.535,37
Pago de IR		0	\$ 5.656,34	\$ 7.536,66	\$ 9.216,08	\$ 11.022,98
EFFECTIVO NETO		\$ 22.357,09	\$ 32.091,94	\$ 48.432,22	\$ 58.249,26	\$ 68.814,75
(+) Deprec. Área Prod.		\$ 5.636,74	\$ 5.636,74	\$ 5.636,74	\$ 5.636,74	\$ 5.636,74
(+) Deprec. Área Adm.		\$ 1.318,24	\$ 1.318,24	\$ 1.318,24	\$ 1.318,24	\$ 1.318,24
(+) Aporte Accionistas						
(+) Préstamo concedido		\$ -10.200,46	\$ -11.494,13	\$ -12.951,87	\$ -14.594,50	\$ -16.445,44
FLUJO NETO DEL PERIODO	\$ -85.686,40	\$ 19.111,61	\$ 27.552,78	\$ 42.435,32	\$ 50.609,74	\$ 59.324,28
Saldo Periodo de recuperacion	\$ -85.686,40	\$ -66.574,79	\$ -39.022,00			
TIR	29%					
VAN	\$ 22.179,10					
Pay Back	3,42	años				

inversión (Payback), Índice de Rentabilidad.

INDICES DE RENTABILIDAD					
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
ROS	7%	9%	11%	12%	14%
ROA	16%	23%	30%	40%	53%
ROE	67%	53%	43%	36%	36%
ROI	67%	89%	109%	130%	153%

10) Viabilidad del proyecto (conclusiones)

En este plan de negocios se presenta la creación de una empresa que procese y elabore a medida paneles prefabricados de caña guadua. Durante el estudio del mercado se pudo constatar que en el país no hay ninguna empresa que elabore un producto similar al que presentamos. Siendo esta una de nuestras mayores fortalezas.

Conjuntamente se pudo probar que el proyecto es viable y tiene una buena aceptación en el segmento al que está destinado, que es el de la construcción. Por ser un producto nuevo e innovador que está listo para usar, posibilita la reducción real de los costos de mano de obra y los tiempos de edificación. Volviéndose altamente atractivo para los clientes potenciales, que buscan renovar los sistemas de construcción, dándoles a sus viviendas un nuevo estilo, mas armonioso y natural.

El análisis operativo establece que la maquinaria necesaria para la producción de los paneles contará con la tecnología adecuada para cubrir la demanda a corto y largo plazo. Que, junto a la mano de obra artesanal calificada, permitirá la generación de una nueva plaza laboral, contribuyendo además con capacitación a los productores de la caña con el fin de lograr un mejor manejo de la materia prima.

Así también, se pudo observar que el análisis financiero determina la viabilidad y rentabilidad del negocio. Lo que nos asegura un potencial crecimiento y el retorno de la inversión de aproximadamente 3,42 años, cumpliendo de esta manera con las expectativas esperadas y posible expansión en un corto periodo.

Bibliografía:

<http://codi.com.ec/la-cana-y-construccion/>

<http://www.induguadua.com/home/index.php/productos-arquitectonicos/cerramientos>

<http://www.ecotableros.com/>

<http://repositorio.educacionsuperior.gob.ec/bitstream/28000/1071/1/T-SENESCYT-0238.pdf>

<http://numbersmagazine.com/articulo.php?tit=la-ca%C3%B1a-guadua-como-material-de-construccion-sostenible>

<https://lacasadeguadua.wordpress.com/>

<https://www.hormypol.com>

<https://insights.la/2018/02/08/luce-panorama-digital-ecuador/>

<https://www.youtube.com/watch?v=7u25mdOpUgE>

<https://bambumex.wordpress.com/sistemas-de-transformacion/laminado/>

<https://www.youtube.com/watch?v=xrc7-JQICPg>

<http://www.acimco.com>

<http://www.tecnomuro.com.ec/>

<https://www.moso.eu>

<https://hacerconbambu.blogspot.com>

<http://www.bambudecolombia.com>

<https://www.tododebambu.com>