

**PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE PISOS MODULARES DE MADERA -TECA**

**IVÁN GUILLERMO HERNÁNDEZ NIÑO**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO MECANICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE NEGOCIOS - MBA  
BUCARAMANGA**

**2017**

**PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y  
COMERCIALIZACIÓN DE PISOS MODULARES DE MADERA -TECA**

**IVÁN GUILLERMO HERNÁNDEZ NIÑO**

**Trabajo de grado presentado para obtener el título  
de MAESTRÍA EN GERENCIA DE NEGOCIOS**

**DIRECTOR**

**HERNÁN PABÓN BARAJAS M.Sc.**

**Ingeniero Industrial**

**Magíster en gestión Tecnológica**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICOMECHANICAS  
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES  
MAESTRÍA EN GERENCIA DE NEGOCIOS  
BUCARAMANGA**

**2017**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Don NELSON GARCIA, quien ayudo a formar mi gran sueño en la finca MIRALINDO, quien con gran dedicación, sabiduría, esfuerzo y liderazgo, forjo la base de la materia prima para este plan de negocios de pisos modulares de Madera-Teca.

A la universidad por habernos dado la oportunidad de formarnos en su institución.

A nuestros docentes por transmitirnos sus enseñanzas, sus vivencias y sus experiencias.

## **DEDICATORIA**

A mi querida madrecita CARMENCITA y mi esposa DRIANA, quienes me dieron la fuerza y el apoyo suficiente para terminar mis estudios y mis hijas DRIANA CAROLINA, MARIA CATALINA, PARIS LUCIA y mi hijo IVAN GUILLERMO, quienes me apoyaron, acompañaron y comprendieron el esfuerzo y tuvieron la paciencia con el vacío en estos espacios familiares.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	23
1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO	26
1.1 OBJETIVOS	26
1.1.1 OBJETIVO GENERAL	26
1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	26
1.2 JUSTIFICACIÓN	27
1.3 ALCANCE	28
2. MARCOS REFERENCIALES	29
2.1 MARCO CONTEXTUAL	29
2.2 MARCO TEÓRICO	31
2.2.1 Plan de negocios.	34
2.2.1.1 Características.	34
2.2.1.2 Diferencias entre el plan de negocios y modelo de negocios.	35
2.2.1.3 Aplicaciones.	35
2.2.2 Pasos para la elaboración de un plan de negocios.	36
2.2.3 Generalidades de los pisos de madera.	39
2.2.3.1 Características y tipos de pisos de madera.	39
2.3 MARCO LEGAL	45
3. METODOLOGÍA	52
4. ANÁLISIS DEL ENTORNO	55
4.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO	55
4.1.1 Factores Políticos.	55
4.1.2 Factores Económicos.	56
4.1.3 Estadísticas de las plantaciones de madera teca.	57
4.1.4 Pisos de madera.	59
4.1.5 Aspectos sociales.	60
5. ANÁLISIS DE MERCADO	61

	<b>Pág.</b>
5.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	61
5.1.1 Especificaciones de la baldosa.	61
5.1.2 Atributos del producto.	62
5.1.3 Usos del producto.	63
5.2 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO	65
5.2.1 Mercado Potencial.	65
5.2.2 Mercado Objetivo.	65
5.2.3 Necesidades de información.	65
5.2.4 Ficha técnica.	66
5.2.5 Tabulación, presentación y análisis de resultados.	68
5.2.6 Estimación de la demanda.	69
5.3 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	80
5.3.1 Estructura de los canales actuales.	80
5.3.2 Ventajas y desventajas del canal de comercialización.	80
5.3.3 Características de las ventas Online.	81
5.4 PRECIO	82
5.4.1 Análisis de precio.	83
5.4.2 Estrategias de fijación de precios.	83
5.5 PLAN DE MERCADEO	83
5.5.1 Publicidad de lanzamiento.	83
5.5.2 Publicidad de operación.	84
6. ESTUDIO TÉCNICO	86
6.1 TAMAÑO DEL PROYECTO	86
6.2 LOCALIZACIÓN	87
6.2.1 Macro localización.	87
6.2.2 Micro localización.	88
6.2.3 Localización de la plantación	88
6.3 INGENIERÍA DEL PRODUCTO	90
6.3.1 Ficha técnica del producto.	90

	<b>Pág.</b>
6.3.2 Proceso de fabricación de baldosa de madera Teca.	90
6.3.3 Recursos.	94
6.3.4 Proveedores.	95
6.3.5 Distribución de la planta.	96
7. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO	98
7.1 CULTURA ORGANIZACIONAL	98
7.1.1 Misión.	98
7.1.2 Visión.	98
7.1.3 Valores corporativos.	99
7.1.4 Objetivos.	100
7.1.5 Políticas.	100
7.2 Estructura organizacional.	101
7.2.1 Organigrama.	101
7.2.2 Descripción y perfil de cargos.	102
8. PLAN FINANCIERO	110
8.1 ESTRUCTURA FINANCIERA DEL PROYECTO	110
8.1.1 Presupuesto de Inversión	110
8.1.2 Presupuesto de Egresos.	112
8.1.3 Ingresos del proyecto.	119
8.1.4 Estado de resultados.	120
8.1.5 Flujo de caja.	120
8.1.6 Valor Presente Neto.	121
8.1.7 Tasa Interna de Retorno.	122
9. ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL	123
9.1 SOCIALES	125
9.2 AMBIENTALES	128
9.2.1 Matriz de evaluación de impactos.	129
9.2.2 Plan de Mitigación Ambiental.	129

	<b>Pág.</b>
10. CONCLUSIONES	132
11. RECOMENDACIONES	134
BIBLIOGRAFÍA	135
ANEXOS	137

## LISTA DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Modelo de negocio Canvas.	39
Cuadro 2. Ficha técnica de la investigación.	66
Cuadro 3. Tipos de piso que comercializa.	67
Cuadro 4. Pisos mayormente vendidos.	69
Cuadro 5. Promedio de compra mensual cerámica en m <sup>2</sup> .	70
Cuadro 6. Promedio de compra mensual cerámica en m <sup>2</sup> .	70
Cuadro 7. Promedio de compra mensual cerámica en m <sup>2</sup> .	70
Cuadro 8. Razones que tienen en cuenta para comprar los tipos de pisos.	71
Cuadro 9. Proveedor actual de pisos.	72
Cuadro 10. Inconvenientes presentados con los proveedores.	73
Cuadro 11. Calificación del servicio del proveedor.	74
Cuadro 12. Conocimiento sobre baldosas con madera teca.	75
Cuadro 13. Disposición de compra para la nueva empresa productora de Baldosas de madera teca.	76
Cuadro 14. Condiciones para comprar Baldosas teca.	77
Cuadro 15. Cantidad promedio de Baldosas de madera teca en m <sup>2</sup> dispuesto a comprar mensualmente.	78
Cuadro 16. Medios publicitarios escogidos.	79
Cuadro 17. Demanda Baldosas de madera teca.	79
Cuadro 18. Precios de baldosas.	83
Cuadro 19. Presupuesto de publicidad de lanzamiento.	84
Cuadro 20. Presupuesto de publicidad de operación.	85
Cuadro 21. Registro de las plantaciones del árbol de Teca.	86
Cuadro 22. Ficha del producto.	90
Cuadro 23. Capacidad instalada y utilizada.	92
Cuadro 24. Diagrama de Proceso de fabricación de baldosa en madera Teca.	93
Cuadro 25. Requerimiento de personal.	94

Cuadro 27. Requerimiento de equipos de oficina.	95
Cuadro 28. Requerimiento de muebles y enseres.	95
Cuadro 29. Recurso de materias primas por m <sup>2</sup> .	95
Cuadro 30. Proveedores.	96
Cuadro 31. Manual de funciones del administrador.	102
Cuadro 32. Manual de funciones de la secretaria.	103
Cuadro 33. Manual de funciones del asesor contable.	103
Cuadro 34. Manual de funciones de Operarios.	105
Cuadro 35. Perfil del cargo del administrador.	106
Cuadro 36. Perfil del cargo de la secretaria auxiliar contable.	107
Cuadro 37. Perfil del cargo de asesor contable.	108
Cuadro 38. Perfil del cargo de operarios.	109
Cuadro 39. Maquinaria y Equipos.	110
Cuadro 40. Equipos de Comunicación y Cómputo para oficina.	111
Cuadro 41. Muebles y Enseres.	111
Cuadro 42. Gastos pre operativos.	112
Cuadro 43. Materia prima e insumos.	113
Cuadro 44. Costos de Mano de obra directa.	114
Cuadro 45. Depreciación.	115
Cuadro 46. Costos de operación.	115
Cuadro 47. Nómina administrativa.	116
Cuadro 48. Gastos de administración y ventas.	116
Cuadro 49. Capital de trabajo.	117
Cuadro 50. Proyección de los egresos.	118
Cuadro 51. Precio de venta.	119
Cuadro 52. Proyección de los ingresos.	119
Cuadro 53. Estado de resultados.	120
Cuadro 54. Flujo de caja.	121
Cuadro 55. VPN y TIR	122

	<b>Pág.</b>
Cuadro 56. Matriz de evaluación de impactos.	129
Cuadro 57. Plan de Mitigación ambiental.	129

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Baldosa de madera Teca.	62
Figura 2. Usos de la baldosa de madera Teca.	63
Figura 3. Usos de la baldosa de madera Teca.	64
Figura 4. Usos de la baldosa de madera Teca.	64
Figura 5. Canal indirecto productor – distribuidor – consumidor final.	80
Figura 6. Macro localización del proyecto.	87
Figura 7. Ubicación geográfica.	88
Figura 8. Convenciones del diagrama de flujo.	93
Figura 9. Distribución de planta física.	97
Figura 9. Estructura organizacional del Plan de Negocios.	101

## LISTA DE GRÁFICAS

	<b>Pág.</b>
Gráfica 1. Tipos de piso que comercializa.	68
Gráfica 2. Pisos mayormente vendidos.	69
Gráfica 3. Promedio de compra mensual según tipo de material en m2.	71
Gráfica 4. Razones que tienen en cuenta para comprar los tipos de pisos.	71
Gráfica 5. Proveedor actual de pisos.	72
Gráfica 6. Inconvenientes presentados con los proveedores.	73
Gráfica 7. Calificación del servicio del proveedor.	74
Gráfica 8. Conocimiento sobre baldosas con madera teca.	75
Gráfica 9. Disposición de compra para la nueva empresa productora de Baldosas de madera teca.	76
Gráfica 10. Condiciones para comprar Baldosas teca.	77
Gráfica 11. Cantidad promedio de Baldosas de madera teca en m <sup>2</sup> cuadrados dispuesto a comprar mensualmente.	78

## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Cuestionario aplicado a la población objetivo.	138
Anexo B. Certificado del ICA de recursos forestales.	140

## LISTA DE FOTOS

	<b>Pág.</b>
Foto 1. Plantaciones de teca vereda Peroles finca Miralindo.	89
Foto 2. Medida de los árboles de teca en plantaciones de la finca Miralindo.	89

## GLOSARIO

**APROVECHAMIENTO:** Es el uso, por parte del hombre, de los recursos maderables y no maderables provenientes de la flora silvestre y de las plantaciones forestales.

**APROVECHAMIENTO FORESTAL:** Es la extracción de productos de un bosque y comprende desde la obtención hasta el momento de su transformación.

**APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE:** Es el uso de los recursos maderables y no maderables del bosque que se efectúa manteniendo el rendimiento normal del bosque mediante la aplicación de técnicas silvícolas que permiten la renovación y persistencia del recurso.

**DIÁMETRO A LA ALTURA DEL PECHO (DAP):** Es el diámetro del fuste o tronco de un árbol medido a una altura de un metro con treinta centímetros a partir del suelo.

**FLORA SILVESTRE:** Es el conjunto de especies e individuos vegetales del territorio nacional que no se han plantado o mejorado por el hombre.

**PLANTACIÓN FORESTAL:** Es el bosque originado por la intervención directa del hombre.

**PRODUCTOS FORESTALES DE TRANSFORMACIÓN PRIMARIA:** Son los productos obtenidos directamente a partir de las trozas tales como bloques, bancos, tablones, tablas y además chapas y astillas, entre otros.

**PRODUCTOS FORESTALES DE SEGUNDO GRADO DE TRANSFORMACIÓN O TERMINADOS:** Son los productos de la madera obtenidos mediante diferentes

procesos y grados de elaboración y de acabado industrial con mayor valor agregado tales como molduras, parquet, listón, machihembrado, puertas, muebles, contrachapados y otros productos terminados afines.

**PLAN DE ORDENACIÓN FORESTAL:** Es el estudio elaborado por las Corporaciones que, fundamentado en la descripción de los aspectos bióticos, abióticos, sociales y económicos, tiene por objeto asegurar que el interesado en utilizar el recurso en un área forestal productora, desarrolle su actividad en forma planificada para así garantizar el manejo adecuado y el aprovechamiento sostenible del recurso.

**PLAN DE ESTABLECIMIENTO Y MANEJO FORESTAL:** Estudio elaborado con base en el conjunto de normas técnicas de la silvicultura que regulan las acciones a ejecutar en una plantación forestal, con el fin de establecer, desarrollar, mejorar, conservar y aprovechar bosques cultivados de acuerdo con los principios de utilización racional y manejo sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.

**PLAN DE MANEJO FORESTAL:** Es la formulación y descripción de los sistemas y labores silviculturales a aplicar en el bosque sujeto a aprovechamiento, con el objeto de asegurar su sostenibilidad, presentado por el interesado en realizar aprovechamientos forestales persistentes.

**PLAN DE APROVECHAMIENTO FORESTAL:** Es la descripción de los sistemas, métodos y equipos a utilizar en la cosecha del bosque y extracción de los productos, presentado por el interesado en realizar aprovechamientos forestales únicos.

**REFORESTACIÓN:** Es el establecimiento de árboles para formar bosques, realizado por el hombre. Producto de la flora silvestre: Son los productos no

maderables obtenidos a partir de las especies vegetales silvestres, tales como gomas, resinas, látex, lacas, frutos, cortezas, estirpes, semillas y flores, entre otros.

**SALVOCONDUCTO DE MOVILIZACIÓN:** Es el documento que expide la entidad administradora del recurso para movilizar o transportar por primera vez los productos maderables y no maderables que se concede con base en el acto administrativo que otorga el aprovechamiento.

**SALVOCONDUCTO DE REMOVILIZACIÓN:** Es el documento que expide la entidad administradora del recurso para autorizar la movilización o transporte parcial o total de un volumen o de una cantidad de productos forestales y no maderables que inicialmente habían sido autorizados por un salvoconducto de movilización.

**SALVOCONDUCTO DE RENOVACIÓN:** Es el nuevo documento que expide la entidad administradora del recurso para renovar un salvoconducto cuyo término se venció sin que se hubiera realizado la movilización o el transporte de los productos inicialmente autorizados, por la misma cantidad y volumen que registró el primer salvoconducto.

**TALA:** Es el apeo o el acto de cortar árboles.

**TÉRMINOS DE REFERENCIA:** Es el documento que contiene los lineamientos generales y por el cual el Ministerio del Medio Ambiente o las Corporaciones establecen los requisitos necesarios para realizar y presentar estudios específicos.

**USUARIO:** Es toda persona natural o jurídica, pública o privada que aprovecha los recursos forestales o productos de la flora silvestre, conforme a las normas vigentes.

## RESUMEN

**TITULO:** PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA DE PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE PISOS MODULARES DE MADERA –TECA\*

**AUTOR:** Hernández, Iván\*\*.

### **PALABRAS CLAVES:**

Teca,  
Residuos,  
Plantaciones Forestales,  
Inversiones a Largo Plazo,  
Pisos Modulares.

### **DESCRIPCIÓN**

Este plan de negocios plantea el aprovechamiento de recursos de una plantación del árbol de Teca originario de Asia, el cual se adapta muy bien a la zona tropical el cual se estima desarrollar en Barrancabermeja, Santander, un municipio, con poco desarrollo en proyectos forestales, con gran cantidad de terreno sin cultivar y con un futuro incierto en el sector agroindustrial. Sin embargo, esta zona está ubicada en un área privilegiada para cultivos maderables tropicales, los cuales son atractivos para los inversionistas a largo plazo, como los cultivos de Teca, que están en períodos de rotación superiores a los 20 años, queriendo con esta plantación a partir de sus residuos realizar pisos modulares de madera teca útiles en zonas exteriores tanto para climas fríos como calientes teniendo de manera inicial un alcance regional para el departamento de Santander.

Para este análisis deben cumplirse las etapas de un estudio de mercados realizando una investigación de carácter exploratorio descriptivo, a fin de conocer la demanda que existe de los pisos a producir y la forma de llevar a comercializarla, se pudo determinar que la población objetivo corresponde principalmente a los grandes comercializadores de pisos incluidos los de madera a nivel regional ubicados en la ciudad de Bucaramanga, llevando la comercialización como una empresa online, con una figura empresarial tipo S.A.S..

Paso seguido se hace un estudio económico donde se pudo conocer que la empresa con la capacidad estimada de acuerdo a la plantación de 47.773 árboles en 43 hectáreas puede producir 119.433 metros cuadrados, llevados a una proyección del negocio a 20 años generando ingresos de \$6.462.245.000, la cual hace atractivo este plan de negocios para el inversionista.

---

\* Proyecto de grado.

\*\* Universidad Industrial de Santander. Escuela de Estudios Industriales y empresariales. MBA.  
Director. Hernán Pabón Barajas

## ABSTRACT

**TITLE:** BUSINESS PLAN FOR A COMPANY PRODUCTION AND MARKETING OF WOOD FLOORS MODULAR –TEAK\*

**AUTHOR:** HERNANDEZ, Iván\*\*

### KEY WORDS:

Teak,  
Waste,  
Forest Plantations,  
long-term investments,  
Modular Homes.

### DESCRIPTION

This business plan proposes the use of resources from a plantation of teak tree native to Asia, which is very well suited to the tropical zone which is estimated to develop in Barrancabermeja, Santander, a municipality, with little development in forestry projects, with large amount of uncultivated land and a future uncertain in the agro-industrial sector. However, this area is located in a privileged area for tropical timber crops, which are attractive for investors long term, as the crops of teak, which are periods of rotation greater than 20 years, wanting to with this plantation from their waste to perform useful teak wood in outdoor areas for cold climates as hot modular floors having initial way a regional scope for the Department of Santander.

For this analysis there must be fulfilled the stages of a study of markets realizing an investigation of exploratory descriptive character, in order to know the demand that exists of the floors to producing and the way of going to commercializing it, it was possible to determine that the population I target there corresponds principally to the big comercializadores of included floors those of wood to regional level located in Bucaramanga's city, taking the commercialization as a company online, with a managerial figure type S.A.S..

Followed step does an economic study to itself where it was possible to know that the company with the capacity estimated of agreement to the plantation of 47.773 trees in 43 hectares can produce 119.433 square meters led to a projection of the business to 20 years there generates of \$6.462.245.000, which, this business attractive plan for the investor.

---

\* Project of degree

\*\* Universidad Industrial de Santander. School of industrial studies and business. MBA. Director. Hernán Pabón Barajas

## INTRODUCCIÓN

El aprovechamiento total de los materiales, es uno de los ejes más importantes para muchas profesiones y empresas, las cuales desean obtener el uso máximo de las materias primas, evitando desperdicios.

El enfoque en la adecuación de procesos para la reducción de material sobrante, sólo es una de las respuestas a la utilización del cien por ciento de cada uno de los elementos que se requieren para fabricación de objetos; pero es relevante tener en cuenta la generación de planes de negocios que sean capaces de involucrar el material residual como fuente para la generación de nuevos productos.

Uno de los materiales con más desperdicio en las diferentes unidades de negocio es la madera, en la cual se han diseñado e implementado diferentes estrategias para el aprovechamiento de los residuos y con estos mismos la obtención de bienes aptos para la comercialización.

La madera de teca es fina, dura, cualidad muy apreciada para diversos usos, fácil de trabajar, secar y preservar, su durabilidad natural supera los 50 años y tiene estabilidad dimensional. Tiene resistencia a las termitas, los hongos, la intemperie, a la humedad y a los insectos. Tiene un aceite antiséptico que la hace muy resistente y la protege del ataque de diversos organismos<sup>1</sup>. Por tal razón su mayor mercado, es en la utilización para ambientes en la intemperie y fabricación de botes, yates, pisos, muebles de alto valor, colocándola en una posición privilegiada en el mercado mundial de las maderas.

---

<sup>1</sup> ASOTECA. Características de la teca. Recuperado el 2 de mayo de 2016. Disponible en: <http://www.asoteca.org.ec/caracteristicas-de-la-teca/>

La explotación sin control de esta madera, ha ocasionado la disminución de la oferta, originando un descenso de las reservas en Asia, y una tendencia alcista en los precios mundiales<sup>2</sup>. Estos altos precios han incentivado, que empresarios hayan iniciados inversiones en cultivos con periodos de corte de 20 años, con un buen retorno del dinero.

Después del ingreso a Centro América y su propagación por varios países, donde las mayores extensiones están en Costa Rica, llega a Colombia y se inicia un cultivo por la empresa Refocosta, empresa del Grupo Valorem S.A.<sup>3</sup>, en el municipio de Sabanas del Angel, cerca de Fundación Magdalena con 1850 hectáreas de Teca, posteriormente continúan otros cultivos en regiones como el Urabá Antioqueño, estas zonas están actualmente en la etapa productiva de corte de 20 años, con explotación en trozas para la exportación y cubrimiento de la poca demanda del mercado interno.

En Barrancabermeja, actualmente, existe un cultivo de importancia, ubicado en la vereda Peroles del Corregimiento La Fortuna, con 43 hectáreas.

El cultivo ubicado en la vereda Peroles del Corregimiento La Fortuna, cuenta con el respectivo Registro de Cultivos Forestales y Sistemas Agroforestales Con Fines Comerciales No 79050685-68-0729 del Instituto Colombiano Agropecuario (ICA)<sup>4</sup>, el cual será la base para la formulación de un plan de negocios, a partir de la utilización de los residuos en el procesos de extracción de árboles de madera Teca para la fabricación de pisos modulares.

Para ello se realizará un enfoque innovador en la recuperación de los residuos de la madera en su explotación, la cual consiste en darle valor agregado a la madera

---

<sup>2</sup> Planted Forests and Trees Working Paper Series. Teak Resources and Market Assessment2010 (Tectona grandis Linn. F.)

<sup>3</sup> REFOCOSTA. Nuestra Historia. [http://refocosta.com/?page\\_id=36](http://refocosta.com/?page_id=36).

<sup>4</sup> ICA. Normas del Ica. <http://www.ica.gov.co/Normatividad/Normas-Ica.aspx>.

maciza sobrante (duramen) y convertirlo en tablillas de 30 cms de largo x 8 cms de ancho x 2 de espesor, y estas tablillas instaladas en un soporte o estructura de polipropileno, originan la creación de cada módulo de piso de teca. Estos módulos se conectan entre sí, para la construcción de varios metros cuadrados de pisos modulares de Teca, que podría llegar al mercado de los hogares donde se requiera estos pisos modulares, especialmente, para las zonas húmedas y sitios de diversión, brindando seguridad al personal.

Como resultado de este trabajo se pretende consolidar un modelo de negocio alternativo a la explotación de los cultivos de Teca en Colombia, direccionado por la metodología de formulación de planes de negocios Canvas<sup>5</sup>. El alcance de este trabajo de aplicación comprende las etapas de movilización, comprensión y diseño de un nuevo modelo de negocios, como una ruta estratégica a seguir, que describe las bases sobre las que se crea, proporciona y capta valor para que un productor pueda desarrollar un plan de negocios combinando las buenas prácticas del modelo tradicional de explotación de la madera con las nuevas técnicas innovadoras del nuevo modelo alternativo propuesto, buscando como resultado obtener un incremento en la rentabilidad y liquidez de la empresa con gran reconocimiento y posicionamiento en el mercado.

---

<sup>5</sup> MODELO CANVAS. Emprendedores. <http://www.emprendedores.es/gestion/modelo/modelo-3>.

## **1. ESPECIFICACIONES DEL PROYECTO**

### **1.1 OBJETIVOS**

#### **1.1.1 OBJETIVO GENERAL**

Formular un Plan de Negocios para la creación de una empresa de Producción y Comercialización de Pisos Modulares de Madera-Teca.

#### **1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Diagnosticar el modelo actual de la explotación y transformación de la Teca para el sector maderero y la utilización de los desperdicios.
  
- ❖ Identificar y caracterizar los segmentos de mercado conocidos de pisos de madera en Santander, con el fin de buscar nuevas oportunidades de negocio.
  
- ❖ Identificar los canales de comercialización existentes de Pisos Modulares de Madera-Teca, para el planteamiento de oportunidades de negocio.
  
- ❖ Diseñar el proceso productivo de la transformación de la madera residual de Teca en la fabricación de pisos modulares de Teca.
  
- ❖ Realizar la evaluación financiera para el negocio de transformación de la madera residual de Teca en la fabricación de pisos modulares.
  
- ❖ Analizar los aspectos claves de la responsabilidad social y empresarial a tener en cuenta en la puesta en marcha del proyecto.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

El plan de negocios para una empresa de producción y comercialización de pisos modulares de madera-teca, busca el aprovechamiento de residuos del cultivo de madera Teca propiedad del autor del proyecto más específicamente de la entresaca que debe ir aprovechándose para el engrosamiento de los árboles en la plantación, estimulando el proceso para los que permanecen en el sembradío, especialmente en la parte superior de cada árbol una vez cumplan sus años para el paso al corte, el cual permite recuperar parte de los recursos invertidos y a su vez dar inicio a la actividad productiva para la elaboración de las tablillas que son materia prima fundamental para la elaboración de baldosas a base de madera Teca.

Este plan busca proyectar nuevas oportunidades de negocios que trascienden a o mejores coyunturas económicas en el marco empresarial y del sector maderero sobre el cual se puede visionar la oportunidad de ofrecer un producto de gran utilidad orientado a las necesidades y satisfacción del cliente, escuchando sus preferencias y gustos en un mercado de innovaciones permanentes, estrechando vínculos comerciales.

Así mismo, precisa el conocimiento y aplicación de éste en las actividades administrativas, enfocadas a la estructura y cultura organizacional, hacia modelos actuales, evolucionando empresarialmente cada vez con más fuerza, logrando un grado de equilibrio y complementariedad entre los ejes servicio y cliente.

El plan permite dejar establecido los aspectos técnicos, en el cual se muestre paso a paso, la manera de analizar tanto el proceso de cultivo como productivo en cuanto a baldosas de madera teca para el posterior monitoreo, evaluar y corregir fallas en cualquier etapa del proceso, dando valor agregado a los desechos de la explotación de la madera de teca.

### **1.3 ALCANCE**

Con el presente proyecto se pretende realizar los siguientes resultados:

- ❖ Realizar los estudios de mercado, técnico, organizativo, financiero necesarios para desarrollar un plan de negocios.
  
- ❖ Consolidar la información en un modelo de negocio para la producción y comercialización de pisos modulares de Teca.
  
- ❖ Presentación del Plan de Negocios.

## 2. MARCOS REFERENCIALES

### 2.1 MARCO CONTEXTUAL

Los procesos de explotación de las plantaciones de madera Teca se enfocan al corte de árboles en trozas para su comercialización en el exterior. El material sobrante del anterior procedimiento es desechado en grandes cantidades, desaprovechando el gran potencial económico y productivo de esta madera residual. Se ha obtenido evidencia de las prácticas de cultivo y producción en diferentes plantaciones en Colombia y Panamá, por ejemplo: “En Colombia, la mayoría de los actuales bosques corresponde a los incentivos gubernamentales a la siembra en los 80”.

Mientras que las grandes reforestadoras, netamente tradicionales para inversiones en madera de alta calidad como las filiales de Acesco, del Grupo Ardila Lülle y del Grupo Corona, escogieron pinos o eucaliptos para sus proyectos, Refocosta se le midió a introducir además la teca”<sup>6</sup>, ejemplo de esto es el cultivo de Refocosta en Fundación, Magdalena, en donde la mayor parte de su explotación se realiza de forma tradicional, desaprovechando la oportunidad de obtener mayores beneficios del cultivo.

En Noviembre del año 2014, se realizó una visita al municipio de Fundación, Magdalena donde se encuentra uno de los cultivos más grandes de Teca en Colombia, el cual tiene más de 20 años de sembrado y se encuentra en la etapa producción. La producción se realiza de la siguiente manera: se cortan los arboles con motosierras, luego se embarcan en las plataformas de los tractores para llevar los troncos al área de almacenamiento temporal, para su posterior traslado a los

---

<sup>6</sup> DINERO. Un negocio de madera real. Disponible en: <http://www.dinero.com/edicion-impresia/negocios/articulo/un-negocio-madera-real/22173>.

puertos de Colombia y así enviar esta materia prima al exterior, en donde la mayor parte se dirige a India y Tailandia. Actualmente se está exportando alrededor de 65 metros cúbicos diarios de materia prima lista para su transformación. En el recorrido a esta Plantación del Grupo Valorem S.A, se tomó la iniciativa del aprovechamiento de los residuos de este tipo de madera para la generación de otro producto a base de la misma y con excelente calidad, convirtiendo esta idea en un desarrollo potencial del manejo de material sobrante.

Se propone desarrollar un piso modular elaborado con la madera sobrante del proceso de producción de madera Teca ya que actualmente se descarta aproximadamente el 25% como producto de desecho. Esa madera sobrante, es dejada en la base del árbol, obstaculizando el corte de los árboles y a su vez encareciendo el proceso de producción<sup>7</sup>. El producto está enfocado a las áreas húmedas de los hogares, áreas sociales, zonas de recreación y áreas al aire libre, brindando seguridad a los transeúntes.

Se ha podido estimar que el material que se extrae de un árbol de 40 centímetros de diámetro y 8 metros de largo es equivalente a un metro cúbico, sin incluir la madera que queda de residuo. Aproximadamente el 10% del material residual es aprovechable para producir otro producto con esta madera<sup>8</sup>.

Con la implementación y puesta en marcha del negocio se busca crear herramientas que impulsen al pequeño y mediano productor de maderas, y así lograr aumentar los índices de productividad de las zonas rurales con innovación tecnológica y a su vez, creando productos de excelente calidad y alto valor agregado.

---

<sup>7</sup> ORDOÑEZ, José Luis. Plantaciones de Teca, Negocio en alza. Bogotá D.C. Revista M&M. 2010. p 20-24

<sup>8</sup> UGALDE, Luis. Perspectivas económicas y ambientales de las plantaciones de Teca bajo manejo sostenible, en Panamá. Ciudad de Panamá. Editorial CATIE. 2006

Se debe tener en cuenta que la madera Teca se encuentra como una de las especies forestales de alta calidad, en donde se tiene un rendimiento de 7 – 13 m<sup>3</sup>/ha/año en Colombia, lo que hace que ProExport Colombia esté motivando a la inversión del cultivo de esta especie y con ello, incrementar la elaboración de productos; por ende, el plan de negocio contaría con la innovación del uso de residuos para la fabricación de pisos modulares, los cuales otras empresas con presencia en Colombia como Pisos Teka y Forandes fabrican sus productos con la madera directamente<sup>9</sup>.

## **2.2 MARCO TEÓRICO**

La importancia del ser humano por anticiparse a toda aquella adversidad o dificultad, ha dado paso a la planificación, como una forma de prepararse y responder a determinadas situaciones que se le presentan.

Más que la idea de simplemente prevenir, es mitigar amenazas, aprovechar oportunidades, usar las fortalezas que se poseen y reducir las debilidades, que en este caso se direccionarán a la creación de una idea de negocio o la conformación de un plan de negocio.

La planeación brinda el análisis de todos los posibles escenarios y las herramientas necesarias para ejecutar acciones en dichas situaciones, logrando el mayor provecho, utilizando los recursos estadísticos, formulas, tendencias que permitan un mayor análisis del mercado.

En este orden de ideas es necesario tener en cuenta que la administración científica constituye una combinación global que puede resumirse así: “Ciencia en vez de empirismo. Armonía en vez de discordia. Cooperación, no individualismo. Rendimiento máximo en vez de producción reducida. Desarrollo de cada hombre

---

<sup>9</sup> PROEXPORT COLOMBIA. Sector Forestal en Colombia. Bogotá. 2012.

en el sentido de alcanzar mayor eficiencia y prosperidad”. Aunque teóricos de la administración como Frederick Taylor se preocuparon más por la filosofía, por la esencia del sistema, que exige una revolución mental tanto por parte de la dirección como de los trabajadores, la tendencia de sus seguidores fue la de una preocupación mayor por el mecanismo y por las técnicas que por la filosofía de la administración científica.<sup>10</sup>

Henry Fayol, quien realizó sus investigaciones desde la cúspide hacia la base de las empresas, se preocupó básicamente por aumentar la eficiencia mediante la disposición y la forma de interrelación estructural de las partes y el todo. Esta teoría parte de suponer la existencia de operaciones económicas básicas en las empresas. Con la finalidad de asegurar el buen funcionamiento de las empresas Fayol concluyó que la administración consiste en la función encargada de: <sup>11</sup>

- ❖ Prever: estudiar el futuro y confeccionar el programa de acción.
- ❖ Organizar: constituir la organización material y social de la empresa.
- ❖ Dirigir: orientar al personal.
- ❖ Coordinar: unir y armonizar todos los actos y esfuerzos colectivos.
- ❖ Controlar: verificar el cumplimiento de las órdenes y reglas establecidas.

De igual manera hay que tener en cuenta que el plan de negocios, busca diseñar propuestas para construir un bosquejo que evalúe todos los aspectos de la factibilidad económica de un negocio con una descripción y análisis de sus perspectivas empresariales. En este sentido es posible afirmar que un Plan de Negocio es un paso esencial que debe tomar cualquier equipo emprendedor prudente, independientemente de la magnitud del negocio. Un Plan de Negocio es

---

<sup>10</sup> KOONTZ, Harold y Heinz Wehrich. Elementos de administración. México: Editorial McGraw-Hill, 1996.

<sup>11</sup> GUTIERREZ, E. plan de negocio para la creación de una empresa productora y comercializadora de madera teca. 2010. Disponible en línea: <http://repository.javeriana.edu.co/bitstream/10554/9429/1/tesis519.pdf>

útil en varios sentidos, en primer lugar, con él se definirá y enfocará el objetivo de la idea de negocio haciendo uso de información y análisis adecuados. Puede usarse como una herramienta de venta para enfrentar importantes relaciones, incluidas aquellas con los prestamistas, inversionistas y bancos. Puede utilizarse el plan para solicitar opiniones y consejos a otras personas, incluidos aquellos que se desenvuelven en el campo comercial que interesa al futuro empresario, quienes le podrán brindar un consejo inestimable.

La planeación estratégica, por su parte, es un proceso de gerencia que permite tomar decisiones en relación a las orientaciones futuras de una organización, como son la Misión, los Objetivos y las Estrategias, de tal manera que la empresa u organización tengan la certeza de que se van a consolidar en el futuro inmediato.

La creación de un plan de negocios estará orientada en el modelo canvas expuesto en el libro “Generación de modelos de negocios” de Alexander Osterwalder y Yves Pigneur<sup>12</sup>.

A continuación se presentará la metodología CANVAS, según la cual toda empresa y oferta de valor pueden ser descritas a través de nueve (9) módulos que son:

- ❖ **Segmentos de Mercado.** Define hacia qué público o clientes se encuentra enfocada una empresa.
- ❖ **Propuestas de Valor.** Se refiere a cuál es la oferta que la compañía presenta a sus clientes como respuesta a sus necesidades y problemas.
- ❖ **Canales.** Que medios utiliza la empresa para llegar a sus clientes tanto con sus productos, como para la realización de los pedidos y demás intercambios de información requerida.

---

<sup>12</sup> OSTERWALDER, Alexander & PIGNEUR Yves, Business Model Generation : Procesos. Primera edición en libro electrónico (PDF), 2011. 244 p. ISBN: 978-84-234-2841-0 (PDF)

- ❖ **Relaciones con clientes.** Este módulo define la forma en que la empresa desarrolla y mantiene las relaciones con sus clientes, así como la interacción permanente y respuesta a sus constantes requerimientos.
- ❖ **Fuentes de Ingresos.** Se refiere a lo que obtiene la compañía como resultado de la venta de su oferta de valor.
- ❖ **Recursos Claves.** Con que activos cuenta la empresa para asegurar la correcta venta y entrega de su oferta de valor a los clientes.
- ❖ **Actividades Claves.** Así como el módulo anterior se refería a los activos de la empresa, en este se enfoca específicamente a los procesos que aseguran el correcto funcionamiento de la compañía y su alineación con la oferta de valor.
- ❖ **Asociaciones Claves.** En este módulo se evalúa y definen aquellas actividades que se podrían desarrollar externamente y asimismo los mejores proveedores para hacerlo y la relación con ellos, de tal forma que la operación general consiga mejores resultados que con recursos propios.
- ❖ **Estructura de Costes.** Es posible afirmar que en este módulo los ocho (8) anteriores se traducen en costo y asimismo en cuanto pesa cada uno de ellos en el resultado final de la empresa.

**2.2.1 Plan de negocios.** El plan de negocios se define como la estructura de pasos y métodos que posee una idea de negocios, con el fin de contener todos los aspectos que se requieren, desde su obtención a su procesamiento para que dicha idea sea viable<sup>13</sup>.

#### **2.2.1.1 Características.**

- ❖ Concepto sencillo, relevante y entendible.
- ❖ Aspectos detallados que encierren los requerimientos, capital, procesos, mantenimiento, finanzas, entre otras.

---

<sup>13</sup> VELASCO, Felix. Aprende a elaborar un plan de negocio. España: Paidós. 2007. p. 37.

- ❖ Posee acciones estratégicas.
- ❖ Define una estructura de pasos que entrelazados cumplen con tiempos establecidos.
- ❖ Se presenta como un documento estratégico y estático que no involucra cambios constantes.

#### **2.2.1.2 Diferencias entre el plan de negocios y modelo de negocios.**

- ❖ El plan de negocios es un documento estático de pasos a seguir y el modelo de negocios es una propuesta dinámica que refleja lo que rodea e influye en la idea de negocio.
- ❖ El plan de negocio contiene aspectos a considerar para implementar un negocio desde las oportunidades como el curso de acción a seguir y el modelo de negocio se presenta como una propuesta innovadora que se dispone para ser implementada de manera ágil y cambiada rápidamente si es necesario para adecuarse al entorno.
- ❖ El plan de negocios muestra las estrategias a seguir para implementar un negocio y el modelo de negocios muestra las estrategias para darle valor agregado a una empresa.

**2.2.1.3 Aplicaciones.** Las principales aplicaciones que presenta un plan de negocio son las siguientes:

- ❖ Constituye una herramienta de gran utilidad para el propio equipo de promotores ya que permite detectar errores y planificar adecuadamente la puesta en marcha del negocio con anterioridad al comienzo de la inversión.
- ❖ Facilita la obtención de la financiación bancaria, ya que contiene la previsión de estados económicos y financieros del negocio e informa adecuadamente sobre su viabilidad y solvencia.
- ❖ Facilita la negociación con proveedores.

- ❖ Captación de nuevos socios o colaboradores.
- ❖ Definir diversas etapas que faciliten la medición de sus resultados.
- ❖ Establecer metas a corto y mediano plazos.
- ❖ Definir con claridad los resultados finales esperados.
- ❖ Establecer criterios de medición para saber cuáles son sus logros.
- ❖ Identificar posibles oportunidades para aprovecharlas en su aplicación.
- ❖ Involucrar en su elaboración a los ejecutivos que vayan a participar en su aplicación.
- ❖ Nombrar un coordinador o responsable de su aplicación.
- ❖ Prever las dificultades que puedan presentarse y las posibles medidas correctivas.
- ❖ Tener programas para su realización.
- ❖ Ser claro, conciso e informativo.

**2.2.2 Pasos para la elaboración de un plan de negocios.** La elaboración o el esbozo del plan empresarial o portafolios les competen a los agentes económicos que proponen proyectar la actividad. Dicho programa debe contener el funcionamiento de las diferentes áreas de la organización. Estas funciones mantienen relaciones de dependencia, por tanto es imprescindible dotar al plan de un orden funcional<sup>14</sup>. Seguidamente se presenta un esquema de desarrollo donde se recoge lo expuesto:

- ❖ **ESTRUCTURA DEL ÓRGANO DE ADMINISTRACIÓN**
  - Redactar los Estatutos de la sociedad.
  - Estructurar el funcionamiento del órgano administrador.
  - Adjudicar las funciones de los órganos societarios.

---

<sup>14</sup> STETTINIUS, W. Plan de negocio: Cómo diseñarlo e implementarlo. España: Profit Editorial. 2009. P. 57.

#### ❖ **ÁREA JURÍDICO-MERCANTIL**

- Tramitación administrativa y formalidades de constitución.
- Tramitación mercantil.
- Tramitación fiscal.

#### ❖ **ÁREA ECONÓMICA**

- Análisis y evaluación del entorno económico.
- Análisis del objeto de la actividad.
- Análisis de la competencia o sectorial.

#### ❖ **ÁREA DE MARKETING**

- Análisis y segmentación de mercado de la oferta.
- Análisis y segmentación de la demanda.
- Política de precios.
- Planificar y presupuestar los sistemas y medios de promoción.
- Planificar y presupuestar los sistemas y medios de distribución.

#### ❖ **ÁREA DE VENTAS**

- Estimación de ventas.
- Sistemas de ventas.
- Política de ventas y de cobro.
- Presupuestación de los medios de ventas.

#### ❖ **ÁREA DE PRODUCCIÓN**

- Descripción del proceso de producción del producto.
- Materia prima y recurso humano requerido según unidades de producción.
- Proveedores y cómo vamos a relacionarnos con ellos.
- Maquinaria y equipos e Infraestructura necesarias.

### ❖ **ÁREA DE RECURSOS HUMANOS**

- Diseño y clasificación del personal.
- Diseño de sistemas de evaluación para la contratación laboral.
- Adjudicación y coordinación de puestos.
- Sistemas de formación cualitativa del personal.
- Política y sistemas de retribución.

### ❖ **ÁREA CONTABLE-FINANCIERA**

- Estructuración o composición del capital social.
- Calcular el coste medio del capital social (propio y ajeno).
- Dotación y repartición de los desembolsos exigibles por la actividad.
- Calcular los flujos de caja (cobros y pagos).
- Actualizar los flujos de caja.
- Valoración de la inversión.
- Evaluación del proyecto.

A continuación se muestra el modelo CANVAS realizado para el plan de negocios para una empresa de producción y comercialización de pisos modulares de madera Teca:

Cuadro 1. Modelo de negocio Canvas.

MODELO CANVAS PARA EL PLAN DE NEGOCIOS PARA UNA EMPRESA DE PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE PISOS MODULARES DE MADERA - TECA				
SOCIOS CLAVE (8)	ACTIVIDADES CLAVE (7)	PROPUESTA DE VALOR (1)	RELACIONES CON LOS CLIENTES (4)	SEGMEN TO DE CLIENTES (2)
Proveedores: Plástico para la estructura de pisos modulares. Madera residual de la explotación del cultivo de Teca, puesta en la Bodega. Sellante para la madera.	Montaje de Bodega, Compra de Maquinaria  <b>PROCESOS CLAVES</b> Proceso de fabricación, Proceso de publicidad y Proceso de ventas	Fabricación y Comercialización de Pisos Modulares de Teca, utilizando materia prima, el residuo de la explotación de Madera de Teca.	Asistencia personalizada a los clientes y asesoría en la instalación y mantenimiento con manual de instrucciones. Trato rápido y eficaz.	Distribuidores de enchapes de pisos incluidos los de madera  Pisos Modulares de Teca, para las Áreas Húmedas: Baños, Piscinas, Balcones, Centros Comerciales, Clubes, etc. Al por mayor y al detal.
	<b>RECURSO CLAVE (6)</b>  Recurso Humano: Competente para la fabricación, publicidad, ventas, postventa. Recurso económico: Propio y Financiero.		<b>CANALES (3)</b>  Web de ventas, Internet, Presencial en Distribuidores, Ferias nacionales, Redes sociales.	
<b>ESTRUCTURA DE COSTOS (9)</b>		<b>FUENTES DE INGRESOS (5)</b>		
Materia Prima puesta en la bodega, Costos fijos: Mano de Obra, Mantenimiento a la Maquinaria. Costos Variables: Estructura plastica, sellante.		Pagos con tarjeta de credito, Tarjeta Debido, pagos en efectivo, pagos con transferencia bancaria.		

Nota: Este modelo se aplica en el desarrollo del trabajo.

### 2.2.3 Generalidades de los pisos de madera.

**2.2.3.1 Características y tipos de pisos de madera.** La madera para pisos es una sustancia dura y resistente, por tanto los pisos de madera son una buena opción al momento de decorar o construir una vivienda. Los pisos de madera dan calidez y elegancia a un hogar, además de resguardar del frío y mantener un clima templado dentro de las habitaciones<sup>15</sup>.

Los pisos de madera llevan mucho tiempo utilizándose para decorar una vivienda; su composición, modelo, textura y colores permiten satisfacer distintas necesidades y bolsillos. Gracias a los nuevos tratamientos que se han dado a los

<sup>15</sup> AMBIENCE FLOORS. Pisos de madera. Recuperado el 31 de mayo de 2016. Disponible en: <http://www.pisos-de-madera.mx/Pisos-Madera-Caracteristicas.php>

pisos de madera, también pueden instalarse en baños, o exteriores sin que sufran daño por la humedad.

En la actualidad los pisos de madera están tomando mayor importancia por su fácil instalación y por el “poco” mantenimiento que requieren. Además que el piso de madera puede instalarse sobre el piso original.

Existen diferentes tipos de pisos de madera que se pueden utilizar en interiores o exteriores y pueden dividirse en: pisos laminados, pisos de ingeniería, pisos de bambú, decks de madera, pisos de vinil y pisos de madera sólida.

A continuación se presentan las características de cada uno de los pisos de madera mostrando de éstos la composición resistencia y uso.

❖ **Pisos laminados.** Los pisos laminados son un modelo de piso que suele usarse para el recubrimiento en comercio donde existe poca afluencia de gente y para el interior de una residencia. Este piso es capaz de resistir el desgaste, las manchas y la decoloración.

Los diseños de pisos laminados tienen la ventaja de ofrecer los beneficios de la madera y la resistencia del laminado, de tal forma que proporcionan seguridad, comodidad y elegancia. El material de pisos laminados suele venir con un recubrimiento especial y un bisel que refuerza la superficie del cuadro de madera.

Estos pisos no están creados completamente de madera, se componen de diversos materiales comprimidos bajo presión. La mayoría de pisos laminados cuentan con una capa que resiste la humedad, otra hecha de fibra de vidrio y una tercera capa que da la apariencia de madera.

Gracias a esta composición el piso laminado se limpia con facilidad y se vuelve resistente a las sustancias corrosivas y a los golpes.

Algunos tipos de pisos laminados también ofrecen un panel acústico que ayudan a reducir el sonido, esto puede ser de mucho beneficio para cierto tipo de negocios, además siempre proporcionan la apariencia de un piso hecho de madera dura.

El suelo laminado no debe colocarse en la entrada de una vivienda o en un lugar dónde hay mucho desplazamiento de personas. Estos pisos no resisten la humedad y necesitan cierto grosor (8 mm.) para poder soportar el peso de los muebles, sin doblarse o pandearse.

❖ **Pisos de ingeniería.** Los pisos de ingeniería están compuestos por varias capas de madera, a diferencia de los pisos laminados que están hechos con materiales más sintéticos. La gran variedad de diseños y espesores con los que cuentan los pisos de ingeniería permite darles diferentes usos.

Este tipo de piso de ingeniería cuenta con varias capas de madera que han sido prensadas, las vetas se colocan en diferentes direcciones para darle mayor dureza al piso; cabe mencionar que dentro de los pisos de ingeniería se manejan diferentes modelos con distintas espesuras y capas de madera.

Los pisos de ingeniería pueden utilizarse en áreas como: planta baja, lugares con calefacción, y zonas donde existe mucha humedad, esto es posible gracias a la durabilidad y resistencia que ofrece este tipo de piso.

❖ **Pisos de bambú.** Los pisos de bambú suelen tener la misma resistencia que los pisos de madera, esto se debe a que el bambú es una planta con tallos muy gruesos y nudosos que se adapta a los cambios drásticos del clima tropical (mucha humedad y altas temperaturas).

El bambú, además de resistente se ha convertido en una alternativa más sustentable que la madera por el poco tiempo que tarda en volver a crecer. Esta planta, gracias a sus fibras naturales, permite hacer pisos de bambú fuertes, resistentes y flexibles

Otra ventaja del piso de bambú es que en su creación no requiere de resinas ni ácidos, el tronco es cortado, alisado, calentado y secado para su fabricación. Los pisos de bambú suelen tener un aspecto grato en su versión natural y carbonizada, son una excelente opción para cualquier tipo de decoración.

❖ **Decks de madera.** Los decks son cubiertas que solían instalarse en el interior de las casas, pero por sus propiedades para resistir los cambios climáticos ahora también se utilizan en espacios exteriores, jardines, terrazas, albercas, entre otros. Un deck se puede conseguir con propiedades naturales o compuestas.

Los decks de madera pueden ser colocados en lugares a la intemperie por sus propiedades naturales, su composición de madera permite que con un leve tratamiento puedan resistir por mucho tiempo el peso de objetos, personas y embates climáticos.

Al momento de fabricar un deck, se usan materiales extras, que muchas veces permiten mantener el piso en buen estado sin la necesidad de darle mantenimiento. Los decks compuestos están a disposición del público en diferentes texturas y colores.

Otra recomendación que se puede llevar a cabo es cubrir el piso deck con pasto sintético, así, además de protegerlo del clima, permite darle una vista diferente al lugar.

Dentro de los tipos de maderas utilizadas en la creación de pisos decks se encuentran: cedro, teca, caoba, ipe, pino, incienso, eucalipto, lapacho, quebracho, timbó, incluso existen sintéticos que proporcionan un aspecto similar a los fabricados en madera natural. El condicionante que debe tener la madera, es una gran resistencia a la humedad.

Una razón más para considerar los decks para exteriores es que en su composición se llegan a utilizar materiales reciclables como el PET, polietileno,

poliestireno, plásticos y aglomerados de fibra de madera. Los decks, al estar hechos principalmente de madera, no absorben tanto el calor del sol, esto te permite caminar descalzo sobre la superficie del piso, evitando la sensación de un calor extremo en la planta del pie.

❖ **Pisos de vinil.** Los pisos de vinil son duraderos, de bajo costo y suelen tener una gran variedad de diseños y estilos y texturas. El piso de vinil se limpia con facilidad y contiene una capa de protección compuesta por uretano, lo cual hace a este piso ideal para habitaciones donde hay mucha humedad.

El piso vinílico tiene una vida útil de aproximadamente 25 años, esto puede variar dependiendo del mantenimiento que se dé al piso y de la forma en que se hizo la instalación.

Los componentes que forman los pisos de vinil son: cloruro de polivinilo y plastificantes, estos materiales son tan suaves como flexibles y permiten una fácil instalación del piso.

Existen dos formas de instalación del piso de vinil: la suelta y la fija; en la primera el piso se coloca con un adhesivo de doble cara que permitirá mover el vinil cuando se requiera; en la segunda el piso de vinil tiene un adhesivo de una cara que al colocarlo ya no será posible desprender.

Los lugares de la casa dónde es más común y más recomendable la instalación de pisos vinílicos es en la cocina y en el baño.

❖ **Pisos de madera sólida.** Los pisos de madera sólida, pueden proporcionar uno de los suelos más resistentes para un hogar, otorgan un acabado muy diferente a los demás pisos porque las vetas suelen tener patrones irrepetibles, lo que hace que una tabla nunca sea igual a otra.

El piso de madera sólida es un excelente aislante térmico y de sonido, tiene un grado de elasticidad importante y se recomienda para cualquier tipo de clima.

Al momento de instalarlos, los pisos de madera sólida deben ser barnizados, después deben pasar algunos días sin ser pisados para no dejar marca sobre ellos.

Otra ventaja del piso sólido es que durante el mantenimiento se pueden restaurar, algo que alarga la vida útil de estos pisos.

A continuación te daremos algunos consejos de cómo aprovechar los pisos de madera para la decoración de interiores.

❖ **Decoración de interiores y pisos de madera.** La decoración de interiores es la manera en que se distribuyen y eligen los elementos que con los que se va a adornar un espacio (casa, departamento u oficina). Esto se logra al colocar diferentes objetos y muebles tratando que la combinación sea armónica para la vista.

Al momento de decorar un lugar, tiene cabida todo tipo de objetos que aporten cierta armonía estética al espacio: muebles, tapices, cuadros, plantas, pisos de madera, entre otros. Entre más grande sea el elemento que se va a colocar, más influencia tendrá para determinar el estilo de decoración que se desea.

En este punto los pisos de madera toman gran importancia en las decoraciones de interior, pues al tratarse de un elemento que cubre una superficie tan extensa dentro de un lugar, se vuelven en uno de los referentes principales para determinar el estilo de decoración.

De acuerdo al color, textura y patrones de los pisos, se podrá elegir el color de las paredes, el tipo de muebles que decoraran el lugar, las lámparas, cortinas, etc.

El objetivo principal del decorado de interiores siempre será crear un espacio que vaya acorde al estilo de vida de las personas, que sea funcional y estético.

❖ **Pisos para patios, decoración al exterior.** Los pisos para patios suelen usarse para cubrir espacios con alberca, terraza o en zonas para colocar parrillas. Al momento de instalarlos se recomienda usar algo decorativo pero duradero, por ejemplo decks o adoquín. El mármol no se emplea ya que es inútil en espacios abiertos, por su rápido deterioro al estar a la intemperie.

Emplear pisos de cerámica para el exterior tampoco es adecuado. Este tipo de piso suele dañarse con el flujo de personas o el peso de los autos, al final la cerámica termina fracturada o en mal estado.

La mejor opción en pisos exteriores son los decks, ya que están fabricados especialmente para resistir los cambios climáticos, son fáciles de instalar y tienen una vida útil mucho más larga que otro tipo de materiales. Además la mayoría cuenta con protección para rayos UV.

En jardines grandes, se ha incrementado el uso de pisos de madera tratada, no sólo por lo práctico que resultan, también por la armonía y la calidez que brindan a los espacios abiertos. Se construyen estancias donde las familias pueden pasar una tarde agradable, o incluso salir a leer o comer en su jardín.

### **2.3 MARCO LEGAL**

Para la puesta en marcha del plan de negocio es muy importante establecer el marco legal bajo el cual debe regirse tanto desde el punto de vista administrativo como productivo, para asegurar que la empresa está cumpliendo con las regulaciones propias del entorno donde ejecuta su actividad económica, garantizar que se cuenten con los procedimientos adecuados que permitan la revisión y mejora de la producción, así evitar incumplimientos de cualquier ley, estatuto,

regulación u obligación contractual y de cualquier requisito de seguridad, que pueda tener como consecuencia para la empresa algún tipo de multa o demanda.

Dentro de las leyes que se enmarca este proyecto están las siguientes:

La Constitución Política de Colombia adoptó el principio del Desarrollo Humano Sostenible<sup>16</sup> para conciliar las necesidades de mejorar la calidad de vida de la población y el crecimiento económico. Así mismo, le asigna al Estado, al igual que a todas las personas, la obligación de proteger y conservar los recursos naturales de la Nación<sup>17</sup>.

Dentro de los principios fundamentales de la Política Nacional Ambiental están:

❖ **Artículo 1º de la Ley 99 de 1993.** Establece entre otros, que las acciones encaminadas a proteger, conservar y recuperar el medio ambiente son tarea conjunta entre el Estado, el sector privado, la comunidad y las organizaciones no gubernamentales<sup>18</sup>.

❖ **Artículo 5º numeral 32 de la Ley 99 de 1993.** Determina que corresponde al Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, entre otras funciones, establecer mecanismos de concertación con el sector privado para ajustar las actividades de éste a las metas ambientales previstas por el Gobierno<sup>19</sup>.

---

<sup>16</sup> COLOMBIA. CONGRESO DELA REPÚBLICA. Ley 99. (22, diciembre, 1993). Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá, D.C., 1993. No 41196. P. 1-12.

<sup>17</sup> *Ibíd.*

<sup>18</sup> COLOMBIA. CONGRESO DELA REPÚBLICA. Ley 99. (22, diciembre, 1993). Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Diario oficial. Bogotá, D.C., 1993. No 41196. P. 1-12.

<sup>19</sup> *Ibíd.*

La Política de Bosques establece que el Ministerio de Ambiente, en coordinación con las Corporaciones, entidades territoriales y otras instituciones, formulará y pondrá en marcha una estrategia conjunta para el control y vigilancia del aprovechamiento, la movilización, almacenamiento y transformación de los productos del bosque. Que mediante dicha estrategia se busca eliminar la corrupción, reducir el tráfico ilegal de productos del bosque y garantizar el cumplimiento de las obligaciones de quienes lo aprovechen, para lo cual se establecerán medidas especiales para enfrentar el comercio ilegal en los puntos estratégicos de la cadena productiva y de comercialización<sup>20</sup>.

❖ **Decreto 1791 de 1996 ministerio del medio ambiente.** Por medio de la cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal Para este caso solo se citan el artículo 71 y Capítulo XI inciso a, b y c<sup>21</sup>.

❖ **Artículo 71.** Para aprovechar una plantación forestal, árboles de cercas vivas, de barreras rompe vientos, de sombríos o plantación forestal asociada a cultivos agrícolas con fines comerciales se requiere, como mínimo, la presentación de los Siguietes requisitos y documentos<sup>22</sup>.

a) Si la plantación está ubicada en propiedad privada, copia de la escritura de propiedad del predio y certificado de libertad y tradición con una fecha de expedición no mayor a tres (3) meses, contrato de arrendamiento o calidad del tenedor. Si el interesado en aprovechar la plantación no es el mismo propietario del predio, deberá allegar autorización reciente otorgada por éste<sup>23</sup>.

---

<sup>20</sup> Ibíd.

<sup>21</sup> MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Recuperado el 13 de junio de 2016. Disponible en: <http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/1492/1/4519297.pdf>

<sup>22</sup> MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Recuperado el 13 de junio de 2016. Disponible en: <http://repository.unad.edu.co/bitstream/10596/1492/1/4519297.pdf>

<sup>23</sup> Ibíd.

b) Sistemas o métodos de aprovechamiento<sup>24</sup>.

c) Extensión del área a intervenir y volumen de las especies a aprovechar<sup>25</sup>.

PARAGRAFO. Quien realice el aprovechamiento quedará sujeto a las previsiones relativas a la protección de los demás recursos naturales renovables y del ambiente.4 4 Decreto 1791 de 1996 del 04 de octubre por medio del cual se establece el régimen de Aprovechamiento Forestal 33<sup>26</sup>.

❖ **Ley 1377 DE 2010 (Enero 8)**. Por medio de la cual reglamenta la actividad de reforestación comercial<sup>27</sup>.

DECRETA:

❖ **Objeto de la ley**. La presente ley tiene por objeto definir y reglamentar las plantaciones forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales. Para este caso se hace referencia la definición del numeral cinco.<sup>28</sup>

❖ **Remisión de movilización**. Es el documento en el que se registra la movilización de madera o de productos forestales de transformación primaria provenientes de actividades forestales o sistemas agroforestales con fines comerciales debidamente registrados<sup>29</sup>.

❖ **Sistemas de Control**. El Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, implementará un Sistema de Control de conformidad con lo consagrado en esta ley y las normas existentes sobre el tema, el cual permitirá garantizar el debido

---

<sup>24</sup> Ibíd.

<sup>25</sup> Ibíd.

<sup>26</sup> Ibíd.

MINAGRICULTURA. Cultivos forestales con fines comerciales. Recuperado el 20 de febrero de 2016. Disponible en: <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Decreto-1071-2015/Cultivos-Forestales-con-fines-comerciales.aspx>

<sup>28</sup> Ibíd.

<sup>29</sup> Ibíd.

aprovechamiento de los productos de las plantaciones comerciales forestales y de los sistemas agroforestales. Lo anterior, sin perjuicio de las funciones de evaluación, seguimiento y control establecido en otras entidades públicas<sup>30</sup>.

Este Sistema de Control, establecerá mecanismos de identificación de los productos provenientes de las plantaciones forestales comerciales y de los sistemas agroforestales con fines comerciales, e incluirá métodos de control desde el registro de las personas naturales o jurídicas que se dediquen a esta actividad, su aprovechamiento, movilización y comercialización, el cual deberá ser adoptado por los titulares de los registros<sup>31</sup>.

Así mismo, implementará un medio de información actualizado permanente, que contenga aspectos tales como número de registro del cultivo o sistema agroforestal, ubicación, áreas y especies registradas, sembradas y aprovechadas, nombre e identificación del propietario o tenedor del predio y de la plantación, volúmenes y descripción de los productos, origen, ruta y destinos de comercialización, modo de transporte e identificación del vehículo y del transportador, entre otros. Estos sistemas 34 de control e información, se desarrollarán bajo el principio de transparencia y autorregulación, por lo cual esta información será pública y de fácil acceso<sup>32</sup>.

Los transportadores, para la movilización de los productos de plantaciones forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales, deberán portar copia del registro y el original de la remisión. Lo anterior, sin perjuicio de los controles

---

<sup>30</sup> MINAGRICULTURA. Cultivos forestales con fines comerciales. Recuperado el 20 de febrero de 2016. Disponible en: <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Decreto-1071-2015/Cultivos-Forestales-con-fines-comerciales.aspx>

<sup>31</sup> *Ibíd.*

<sup>32</sup> *Ibíd.*

que por competencia, tienen las autoridades ambientales y de policía. Ley 1377 de 2010 6/75<sup>33</sup>

❖ **Decreto 2811 de 1974.** En los Artículos 34 a 38 se regula lo relacionado con el manejo de los residuos sólidos, su procesamiento, la obligación de los municipios de organizar la recolección, transporte y disposición final de basuras y establece la posibilidad de exigir el manejo de estos residuos a quien los produce. Se hace referencia a reintegrar esos materiales al proceso económico y material<sup>34</sup>.

❖ **Ley 99 de 1993.** Por medio de esta Ley se establecen los fundamentos de la Política Ambiental Colombiana, se crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema Nacional Ambiental SINA, el cual sigue el siguiente orden jerárquico, descendente (Art. 1 a 4)<sup>35</sup>:

Ministerio del medio ambiente

Corporaciones Autónomas regionales.

Departamentos, Distritos o municipios

❖ **Decreto No. 1753 de 1984.** En el presente decreto se da amplitud a las Licencias Ambientales, explica su naturaleza, modalidades y efectos. La Licencia Ambiental es una autorización que otorga la autoridad ambiental competente a una persona, para la ejecución de un proyecto que puede evitar producir deterioro a los recursos naturales renovables o al medio ambiente. En ella se establecen los requisitos, obligaciones y condiciones que el beneficiario de la Licencia Ambiental

---

<sup>33</sup> MINAGRICULTURA. Cultivos forestales con fines comerciales. Recuperado el 20 de febrero de 2016. Disponible en: <https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Paginas/Decreto-1071-2015/Cultivos-Forestales-con-fines-comerciales.aspx>

<sup>34</sup> ALCALDÍA MAYOR DE BOGOTÁ. Observatorio Ambiental de Bogotá. Recuperado el 20 de febrero de 2016. Disponible en: <http://oab.ambientebogota.gov.co/es/con-la-comunidad/decreto-2811-del-18-de-diciembre-de-1974>

<sup>35</sup> MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. LEY AMBIENTAL DE Colombia. Recuperado el 20 de febrero de 2016. Disponible en: [http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/colombia/colombia\\_99-93.pdf](http://www.oas.org/dsd/fida/laws/legislation/colombia/colombia_99-93.pdf)

debe cumplir para prevenir, mitigar, corregir, compensar y manejar los efectos ambientales del proyecto autorizado<sup>13</sup>. (ART.2)<sup>36</sup>

❖ **Constitución Política de 1991.** En sus artículos 8, 79, 95, 209, 333<sup>37</sup>

❖ **Decreto – Ley 2811 de 1974.** Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente<sup>38</sup>

❖ **Ley 232 de 1995.** Requisitos mínimos que se deben exigir a comerciantes. Por medio de la cual se dictan normas para el funcionamiento de los establecimientos comerciales.<sup>39</sup>

❖ **Decreto 1879 del 2008. Artículo 1°.** Requisitos documentales exigibles a los establecimientos de comercio para su apertura y operación.

❖ **Código de comercio artículo 10 y artículo 110.** sobre quienes son comerciantes y constitución de sociedades<sup>40</sup>.

---

<sup>36</sup> ALCALDÍA DE BOGOTÁ. Secretaría General. Recuperado el 20 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1299>

<sup>37</sup> CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA. Recuperado el 20 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colombia%20-%202015.pdf>

<sup>38</sup> SECRETARÍA DEL SENADO. Recuperado el 20 de febrero de 2016. Disponible en: [http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto\\_2811\\_1974.html](http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/decreto_2811_1974.html)

<sup>39</sup> ALCALDÍA DE BOGOTÁ. Secretaría General. Recuperado el 20 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=316>

<sup>40</sup> ALCALDÍA DE BOGOTÁ. Secretaría General. Recuperado el 20 de febrero de 2016. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=30524>

### 3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para lograr los objetivos del trabajo de grado está orientada por el libro Generación de modelos de negocios de Yves Pigneur y Alexander Osterwalder<sup>41</sup>, el cual permite evaluar con diversas herramientas un plan existente y poder crear un nuevo plan con una guía práctica para el entendimiento de los planes de negocios.

Se elabora una lista, denominada “Temas Claves”, los cuales se han tomado de sitios webs, revistas, artículos, bibliografía y experiencias empresariales relacionadas con la creación de cultivos, desarrollo, producción y comercialización de madera Teca.

Luego, los temas claves son ordenados según el objetivo específico al cual aportan para su desarrollo y para terminar se asigna una herramienta que procede principalmente del libro “Generación del Modelo de Negocios”

Se presenta el desarrollo metodológico del trabajo para lograr los objetivos específicos que componen el objetivo general de este trabajo:

**Primer objetivo específico. Diagnóstico del modelo actual de la explotación y transformación de la Teca para el sector maderero.**

- **Macroeconomía del sector maderero de Teca.** Se analizará el comportamiento del precio histórico de la madera Teca en el mercado internacional en contraste con precio historio del dólar frente al peso. Por otro lado, se observará la fluctuación del precio de Teca.

---

<sup>41</sup> OSTERWALDER, Alexander & PIGNEUR Yves, Business Model Generation : Procesos. Primera edición en libro electrónico (PDF), 2011. 244 p. ISBN: 978-84-234-2841-0 (PDF)

- **Entorno internacional de la Teca.** Se hará una descripción del mercado de la teca como commodity y su producción y consumo en el entorno internacional

❖ **Segundo objetivo específico. Identificar y caracterizar los segmentos de mercado conocidos de pisos de madera en Colombia, con el fin de buscar nuevas oportunidades de negocio.**

- Tendencias del mercado nacional de la Teca

- Las nuevas tendencias

Se hará un análisis comparativo entre los diferentes mercados, consumidores y exportadores en el negocio y comercialización de los productos elaborados con madera Teca. Adicionalmente se explorará las oportunidades de otros negocios relacionado con ésta madera de tan alta calidad

❖ **Tercer objetivo específico. Identificar los canales de comercialización existentes de Pisos Modulares de Madera-Teca, para el planteamiento de oportunidades de negocio.**

- **La cadena de suministro tradicional.** Se establecerá una cadena de suministro sólida y efectiva tanto con los dueños de las plantaciones de madera Teca como con aliados comerciales estratégicos en distribución y comercialización de los pisos.

- **Comercio electrónico.** Se estudiará el comercio de los pisos modulares de Teca por medios electrónicos, facilitando el acceso de los potenciales clientes al producto.

❖ **Cuarto objetivo específico. Diseñar proceso productivo de la transformación de la madera residual de Teca en la fabricación de pisos modulares de Teca.**

- Realizar las etapas del proceso productivo con los respectivos análisis.

❖ **Quinto objetivo específico. Realizar la evaluación financiera para el negocio de transformación de la madera residual de Teca en la fabricación de pisos modulares.**

Se analizará financieramente la viabilidad del plan de negocio planteado mostrando la rentabilidad y el tiempo de retorno de la inversión.

**Sexto objetivo específico. Analizar los aspectos claves de la responsabilidad social y empresarial a tener en cuenta en la puesta en marcha del proyecto.**

Se analizarán los aspectos claves de la responsabilidad social empresarial, con base a la evaluación social mostrando los beneficios de la disposición de este plan de negocio así como los aspectos ambientales a tenerse en cuenta, estableciendo el respectivo plan de mitigación.

## 4. ANÁLISIS DEL ENTORNO

Las empresas en el sector forestal se encuentran con factores que inciden en su desarrollo, tales como: la política económica, los cambios en las tendencias de consumo, el desarrollo de nuevos productos, entre otros. En el análisis del entorno se estudian dichas fuerzas con el fin de visionar el futuro del negocio donde se va a desarrollar.

### 4.1 ANÁLISIS PESTAL

Alrededor de los procesos de la cadena de valor, existen una serie de factores, fuerzas, tendencias y acontecimientos que afectan significativamente a la industria forestal.

El principal mecanismo utilizado para determinar dichos factores es el análisis “PESTAL”, el cual se utiliza como herramienta que permite identificar “factores fundamentales” en el desarrollo del negocio. Los análisis tradicionales del entorno de negocios, consideran factores de tipo político, económico, social y tecnológico y se cataloga como “PEST”<sup>42</sup>, sin embargo, para este proyecto se tienen en cuenta factores adicionales “AL” de tipo ambiental y legal.

**4.1.1 Factores Políticos.** Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de república unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general, conforme se establece en de la Constitución

---

<sup>42</sup> RETOS DIRECTIVOS. Análisis PEST. Recuperado el 10 de febrero de 2016. Disponible en: <http://retos-directivos.eae.es/el-analisis-pest-una-herramienta-para-planificar-tu-estrategia/>

Política de 1991<sup>43</sup>.

Dentro de los factores políticos que podrían afectar el plan de negocio planteado en este documento se encuentran:

- Las negociaciones estatales del gobierno en materia de seguridad, búsqueda de la paz con acuerdos, ataque a la delincuencia común, medidas establecidas con la población necesitada y vulnerable en el entorno nacional que devuelven la confianza al empresario e inversionista privado.

**4.1.2 Factores Económicos.** En cuanto a los factores económicos están las medidas legales en materia de reforma tributaria que incida en el pago de mayores impuestos más gravámenes que se le asignen al empresario para cubrir las estrategias acordadas en materia gubernamental.

De igual forma, influyen las condiciones del sector de la teca, la producción tanto en el entorno internacional como en el nacional que muestran la demanda de la madera de teca y las plantaciones existentes los cuales formarían parte de la competencia del plan de negocios por lo que se presenta un análisis con estas características del sector.

Actualmente, se consumen a nivel mundial unos 1.600 millones de metros cúbicos de madera, empleada principalmente en la fabricación de papel, la construcción y la industria del mueble. En volumen esto equivale a la demanda mundial de cemento, acero, plástico y aluminio juntos. En Asia también se talan ilegalmente los árboles de teca. Ya han desaparecido prácticamente todos los antiguos y primitivos árboles de teca. La respuesta por excelencia a la pérdida de los bosques naturales de teca son las plantaciones.

---

<sup>43</sup> UNIDERECHO.COM. Colombia como Estado Social de Derecho. Recuperado el 10 de febrero de 2016. Disponible en: [http://www.uniderecho.com/leer\\_articulo\\_Derecho-En-general\\_7\\_1446.html](http://www.uniderecho.com/leer_articulo_Derecho-En-general_7_1446.html)

En las plantaciones con certificado FSC los árboles de teca son plantados de forma responsable y también se tienen en cuenta los aspectos sociales y comunitarios. Desde hace siglos ha habido una gran demanda de la valiosa madera de teca, debido a sus excepcionales cualidades: es una materia prima ligera resistente al fuego y al agua. Por ello la madera de teca suele utilizarse frecuentemente en la industria naval, el sector de la construcción y la industria del mueble.

**4.1.3 Estadísticas de las plantaciones de la madera de teca.** El comercio más grande a nivel mundial de la *Tectona Grandis* se encuentra en Asia, en donde los bosques nativos cubren 29.035 millones de ha, las cuales están distribuidas en cuatro países que son la India, Laos, Myanmar y Tailandia. De estas hectáreas un poco más del 40 por ciento se encuentran ubicadas en Myanmar, país que además se destaca por ser el comercializador de la especie más importante del mundo, debido a que sus volúmenes de exportación anual sobrepasan los 500,000 m<sup>3</sup>.<sup>44</sup>

Estas cifras, divulgada en marzo de 2010, por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, (FAO) muestran que además de poseer gran parte de bosque natural de teca, Asia posee el 88% de las existencias mundiales de Plantaciones de Teca: lo que genera en el precio de la teca, una influencia directa por las políticas forestales que establecen los principales países productores de esta madera<sup>45</sup>.

Ejemplo de ello son India, Laos, Myanmar y Tailandia, lugares en donde la exportación de teca está sujeta a una estricta normatividad impuesta por el gobierno desde 1976, encaminada a la conservación de la especie y a un control efectivo sobre su comercialización. La situación enunciada, ha generado

---

<sup>44</sup> ORDOÑEZ JIMENEZ, José Luis. Plantaciones de la teca – negocio en alza. Recuperado el 14 de julio de 2016. Disponible en: [http://www.revista-mm.com/ediciones/rev80/forestal\\_teca.pdf](http://www.revista-mm.com/ediciones/rev80/forestal_teca.pdf)

<sup>45</sup> *Ibid.*

incrementos en el precio de la teca en Europa, Asia y América –en donde se utiliza para la construcción de cubiertas e interiores de barcos lujosos, pisos, muebles tallados, acabados decorativos, ebanistería y carpintería– lo que según la Organización Internacional de las Maderas Tropicales (OIMT), ha provocado también una revalorización mediana en los últimos años del 8,4%<sup>46</sup>.

En este punto cabe recordar que el volumen de precipitación influye determinadamente en la calidad de esta madera; zonas con muy alta precipitación, producen madera de más rápido crecimiento, con precios de venta más bajos<sup>47</sup>.

En América, las plantaciones de teca se encuentran en Costa Rica, Trinidad, Puerto Rico, Panamá, Ecuador, Brasil y Colombia<sup>48</sup>.

A Colombia esta especie entró por la zona de Puerto Boyacá, en el Magdalena Medio, en los años 50, gracias a la Texas Petroleo Company, que se encargó de importar la semilla para establecer viveros en sus instalaciones, y posteriormente, regalar plántulas a todas las fincas de la región<sup>49</sup>.

El ejercicio de siembra en Colombia arrojó que en la zona de la cuenca del Magdalena y del Cauca, que se encuentran a 600 metros sobre el nivel del mar, la costa Atlántica, Córdoba, Antioquia, y algunas tierras en los Llanos Orientales – que cuentan con suelos de buena calidad, y están por debajo de los 600 msnm– se podía producir teca de buena calidad, con un promedio de crecimiento, de 12 a 15 m<sup>3</sup> por año<sup>50</sup>.

---

<sup>46</sup> ORDOÑEZ JIMENEZ, José Luis. Plantaciones de la teca – negocio en alza. Recuperado el 14 de julio de 2016. Disponible en: [http://www.revista-mm.com/ediciones/rev80/forestal\\_teca.pdf](http://www.revista-mm.com/ediciones/rev80/forestal_teca.pdf)

<sup>47</sup> *Ibíd.*

<sup>48</sup> *Ibíd.*

<sup>49</sup> *Ibíd.*

<sup>50</sup> *Ibíd.*

A pesar de la alta pluviosidad existente en las zonas establecidas para las plantaciones de teca en el país, la teca tuvo muy buena adaptación, tiene el comportamiento de una especie invasora, la cual en los primeros años de crecimiento alcanza grandes alturas, y sus hojas se despliegan a lo ancho, para protegerse de la maleza, permitiendo la obtención de una madera de calidad. Además, la teca protege el suelo debido a que sus hojas aportan materia orgánica, soporta fuertes veranos, tiene un rápido crecimiento, y requieren menor número de limpiezas que otras especies, lo que hace aún más atractiva su siembra<sup>51</sup>.

Por su parte, la teca sembrada en India, con periodos de cosecha de 90 años, posee una característica única de las especies más finas del mundo, como lo es su alto contenido de acetona y sílice, que le otorga un mayor grado de inmunidad contra los ataques de plagas y hongos, característica que disminuye en especies con periodos de cosecha de 20 a 25 años sembradas en el trópico, ubicando los productos elaborados a partir de la madera de teca de gran calidad<sup>52</sup>.

Actualmente, Colombia cuenta con un estimado en el volumen de producción anual en madera rolliza de 12.000 a 15.000 m<sup>3</sup>, y aproximadamente 6.000 a 8.000 m<sup>3</sup> de madera aserrada; lo que representa del dos al cinco por ciento, de la producción comparada con otras especies del país<sup>53</sup>.

**4.1.4 Pisos de madera.** El análisis del sector o entorno de los pisos de madera no se remite a un solo producto se analiza el conjunto del sector de productos de madera dentro de las cuales puede decirse que según información reportada por la FAO, Colombia ocupa el puesto 41 como productor de madera en rollo industrial en el mundo y participa con apenas el 0,2% del total de la producción mundial. Estados Unidos es el mayor productor y abarca el 27% de dicha industria, seguido

---

<sup>51</sup> ORDOÑEZ JIMENEZ, José Luis. Plantaciones de la teca – negocio en alza. Recuperado el 14 de julio de 2016. Disponible en: [http://www.revista-mm.com/ediciones/rev80/forestal\\_teca.pdf](http://www.revista-mm.com/ediciones/rev80/forestal_teca.pdf)

<sup>52</sup>Ibíd.

<sup>53</sup>Ibíd.

por Canadá con el 11,5%. Colombia ocupa el puesto 40 en la producción mundial de madera aserrada y participa con el 3,2% del total de la región<sup>54</sup>.

Analizado desde el punto de vista nacional se parte de las estadísticas del DANE el cual reportan que en Colombia el PIB del sector agropecuario creció 3,8% en el primer semestre de 2014, por su parte el comportamiento de la producción silvícola, la extracción de madera y las actividades de aserrío, mostraron un crecimiento de 10,7%, en este mismo lapso. Al cierre del 2013, la silvicultura y la extracción de madera representaron el 0,45% del PIB nacional y el 1,2% del PIB agropecuario. Este mismo año, la superficie agropecuaria en los 22 departamentos principales del país se estimó en 37,8 millones de hectáreas; de las cuales, el área utilizada para la actividad pecuaria correspondió al 80,3% del total y para la actividad agrícola al 7,3%<sup>55</sup>.

Entre las tierras agrícolas, el 9,1% del área se dedicó a bosques naturales y el 1,14% a plantaciones comerciales, notándose que son pocas las plantaciones comerciales de madera pero aun así el sector tiene presencia nacional y está en crecimiento, además de generar empleo en el entorno nacional, como se reporta por parte de la Superintendencia de Sociedades, bajo el segmento de transformación de la madera y fabricación de productos de madera se registran más de 652 empresas madereras con más de 31.022 empleado, mostrando que el sector tiene una representatividad comercial<sup>56</sup>.

**4.1.5 Aspectos Sociales.** Dentro de los cuales se encuentran fundamentalmente los favorables debido a que el plan de negocio permite crear empleos directos e indirectos, incremento del PIB, regional y nacional, incentivar el cultivo de nuevas

---

<sup>54</sup> MARÍN, Camilo. El mueble y la madera en cifras. Recuperado el 02 de julio de 2016. Disponible en: [http://revista-mm.com/ediciones/rev86/astillas\\_86.pdf](http://revista-mm.com/ediciones/rev86/astillas_86.pdf)

<sup>55</sup> Ibíd.

<sup>56</sup> Ibíd.

plantaciones tanto en pro del medio ambiente como para el sector forestal y agrícola del país.

## 5. ANÁLISIS DE MERCADO

### 5.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El producto que se quiere fabricar en este plan de negocios es una baldosa a base de residuos de madera de teca, la cual se compone de cuatro tablillas de madera de teca soportadas en un molde plástico sobre la cual se ensamblan las tablillas que pueden adaptarse a los diversos suelos exteriores.

Las baldosas se pueden utilizar en pisos tanto en climas fríos como calientes, pues son de gran firmeza y durabilidad, principalmente en zonas exteriores de terrazas, alrededores de piscinas, jacuzzis, saunas entre otros.

**5.1.1 Especificaciones de la baldosa.** La baldosa de madera Teca, mantiene las siguientes características básicas, debido al mayor aprovechamiento del residual de madera del cultivo de la Teca lo que le permite maximizar los rendimientos a la baldosa fabricada:

- ❖ Medidas de la baldosa: 30 x 30 cm
- ❖ Trabajo pesado y alto tráfico.
- ❖ Grosor: 2 cms.
- ❖ Peso: 3.3 kilos por m<sup>2</sup> (300 gr por baldosa de 30 cm x 30 cm)
  
- ❖ Fácil instalación: Porque no requieren de mortero en concreto como base. Se pueden instalar encima de la baldosa vieja. La forma de pegarla es utilizando pegantes sintéticos. No precisa mantenimiento, ni personal especializado o

entrenamiento previo para su instalación. No requiere una preparación especial de la superficie de base, posibilitando una rápida solución. La instalación resulta Rápida, Fácil, Práctica y Accesible.

- ❖ Empaque: unidad de embalaje 11 unidades. (Metro cuadrado)

### **5.1.2 Atributos del producto.**

- ❖ Núcleo: material residuos de madera Teca.
- ❖ Calidad: No absorben humedad, no se raya ni se pudren, tiene una durabilidad de 100 años, no están predispuestas a los insectos descortezadores como el gorgojo.

**Figura 1. Baldosa de madera Teca.**



**Fuente: [www.himwood.mex](http://www.himwood.mex)**

La generación del aprovechamiento de los residuos de la madera, no sólo reflejaría un impacto positivo en el medio ambiente, sino en la motivación para otras empresas de diferentes sectores para la creación de proyectos que usen los

materiales sobrantes para la elaboración de nuevos productos que apoyen la tendencia global del cuidado del planeta Tierra.

Tener la posibilidad de adquirir un producto a base de una especie forestal como la Teca, es un incentivo para las personas que deseen un piso elaborado con este tipo de madera, el cual por lo general tiene alto costo y a través de este plan de negocio pueda ser más económico.

Además de los factores económicos, el cuidado del medio ambiente y la innovación, se tiene en cuenta que al aprovechar el desperdicio, facilitaría el procesamiento de los cultivos de madera Teca ya que se eliminaría la obstaculización que genera la madera sobrante.

**5.1.3 Usos del producto.** Los pisos de madera Teca, están diseñados para ser usados principalmente en exteriores de viviendas, como terrazas, zonas húmedas como alrededor de las piscinas y podría ser usado en aplicaciones especiales como jacuzzis en hoteles, spa, así como en los saunas de los gimnasios. Ver siguientes figuras.

**Figura 2. Alrededor de piscinas o Jacuzzi.**



**Fuente:** <http://www.exterioresparapiscinas.es/cat/madera/page/3>

**Figura 3. Zonas exteriores de viviendas.**



**Fuente:** <https://spanish.alibaba.com/p-detail/frstech-teak-wood-floor-tile-wooden-floor-tiles-wood-finish-floor-tiles-60200133871.html>

**Figura 4. Al interior de viviendas.**



**Fuente:** Archiexpo. <http://www.decorailumina.com/pisos/que-ventajas-tienen-los-suelos-de-teca.html>

La madera de teca es un material tan versátil y que fácilmente se adapta a los distintos ambientes del hogar y empresariales en zonas húmedas y exteriores.<sup>57</sup>

Y es que esta propuesta de suelos revestidos de teca permite tener superficies indeformables por la humedad, debido a sus láminas altamente impermeables, que sirven tanto en interiores como en los exteriores de la casa.

Especialmente diseñados para los baños, la cocina, la lavandería, la terraza, la azotea o el jardín, la madera de teca es muy reconocida por saber hacer frente a espacios donde el agua o la humedad están siempre presentes.

Adicional a ello, estos suelos de teca mantienen permanentemente su brillo y han demostrado ser altamente resistente a la humedad, el sol, las manchas que se puedan generar, así como a los golpes y al duro tránsito sobre ellos.

## **5.2 MERCADO POTENCIAL Y OBJETIVO**

**5.2.1 Mercado Potencial.** Está constituido por las empresas que distribuyen productos para enchapes de pisos como ferreterías de la ciudad de Bucaramanga y su área de influencia y todas aquellas personas que sean propietarias de viviendas de la ciudad, así como las constructoras encargadas de proyectos habitacionales.

**5.2.2 Mercado Objetivo.** El mercado objetivo son las empresas que distribuyen productos para enchapes de pisos en madera como tiendas relacionadas con pisos de madera de la ciudad de Bucaramanga, dentro de las cuales se encuentran 5 principales que son: Decorcerámica, Madecentro, Hipercentro Corona, Alfa, Home Center.<sup>58</sup>

---

<sup>57</sup> ARCHIEXPO. Ventajas que tienen los suelos de teca. Recuperado el 31 de mayo de 2016. Disponible en: <http://www.decorailumina.com/pisos/que-ventajas-tienen-los-suelos-de-teca.html>

<sup>58</sup> OFETIA.COM. Pisos de madera. Recuperado el 31 de mayo de 2016. Disponible en: <http://www.ofertia.com.co/Bucaramanga/ofertas/pisos-de-madera#brochure/view/page/10>

**5.2.3 Necesidades de información.** Dentro de los requerimientos necesarios para dar cumplimiento al estudio de mercados se encuentra:

- ❖ Se requiere identificar del mercado objetivo, precisando la población que se encuentra en este.
  
- ❖ Se necesita medir el nivel de aceptación del producto a ofrecer.
  
- ❖ Adelantar una investigación que evalúe los precios que se manejan en el mercado local, considerando aspectos incidentes como la oportunidad y la calidad del producto.
  
- ❖ Analizar los medios de publicidad, evaluando el impacto con el mercado objetivo.
  
- ❖ Evaluar y determinar los canales de comercialización existentes, que sean aplicables al producto.

**5.2.4 Ficha técnica.**

Cuadro 2. Ficha técnica de la investigación.

<p><b>Tipo de investigación</b></p>	<p>La investigación es de carácter exploratorio descriptivo, dado que es el más utilizado en las investigaciones de mercado, como quiera que en su utilización se describen y caracterizan todas las variables de mercadeo inherentes al problema de investigación en este caso el sector de la comercialización de baldosas de madera Teca a nivel regional en Santander. Se recopila información a través de observación, entrevistas, conversación directa y aplicación de una encuesta estructurada. Con ello se busca conocer las tendencias, necesidades y preferencias de las empresas comercializadoras hacia el producto a fabricar, al igual que la competencia y su comportamiento en el mercado.</p>
-------------------------------------	--

<b>Método de investigación</b>	<p>Deductivo: Se basa en toda la información recolectada de la población objetivo, con ella se establecen conclusiones que llevan a presentar la viabilidad comercial y decidir la aplicabilidad o funcionalidad de dar marcha al Plan de negocios.</p> <p>De igual manera, se recurrirá al método de observación directa, teniendo en cuenta que este método es el proceso de conocimiento por el cual se perciben deliberadamente rasgos existentes en el objeto de estudio y en la población demandante del producto, información que será complementada mediante la recolección de información secundaria.</p>	
<b>Fuentes de información</b>	<p><b>Primarias.</b> La información se obtendrá directamente de las empresas comercializadoras de pisos en la ciudad de Bucaramanga las cuales atienden la demanda local y regional.</p> <p><b>Secundaria.</b> Están constituidos por documentos bibliográficos relacionados con el tema (libros, revistas, folletos e información publicada por Internet), como punto de apoyo para la investigación, brindando información técnica, estadística, administrativa, financiera y legal sobre el sector productivo en cual se piensa desarrollar el plan de negocio.</p>	
<b>Técnicas de recolección de información</b>	Encuestas: se diseñará y aplicará a la muestra definida (Véase anexo A).	
<b>Instrumento para recolectar la información</b>	El cuestionario estructurado (véase anexo A).	
<b>Modo de aplicación</b>	Directa	
<b>Definición de población</b>	<p>Población. Tiendas relacionadas con la venta de pisos de madera de la ciudad de Bucaramanga.</p> <p>Unidad censal: Propietarios, dueños, administradores de los centros comercializadores de pisos.</p> <p>Elemento censal: Serán cada uno de los establecimientos ubicados en la ciudad de Barrancabermeja.</p>	
<b>Marco muestral</b>	<b>Municipio</b>	<b>Número de clientes</b>
	Bucaramanga	5
<b>Alcance</b>	Tiendas relacionadas con la venta de pisos de madera de la ciudad de Bucaramanga (Departamento de Santander).	

<b>Tiempo de aplicación</b>	La información se recolecta durante el mes de mayo de 2016
-----------------------------	--

Fuente: Autor del proyecto.

**5.2.5 Tabulación, presentación y análisis de resultados.** Para la demanda la información recolectada en el trabajo de campo aplicado se tabuló en forma manual, presentándose el respectivo análisis donde se relaciona su implicación a las intenciones del proyecto, el cual será acompañado e ilustrado con cuadros y gráficas que precisan sus resultados más relevantes encontrados por cada una de las preguntas y respuestas respectivas.

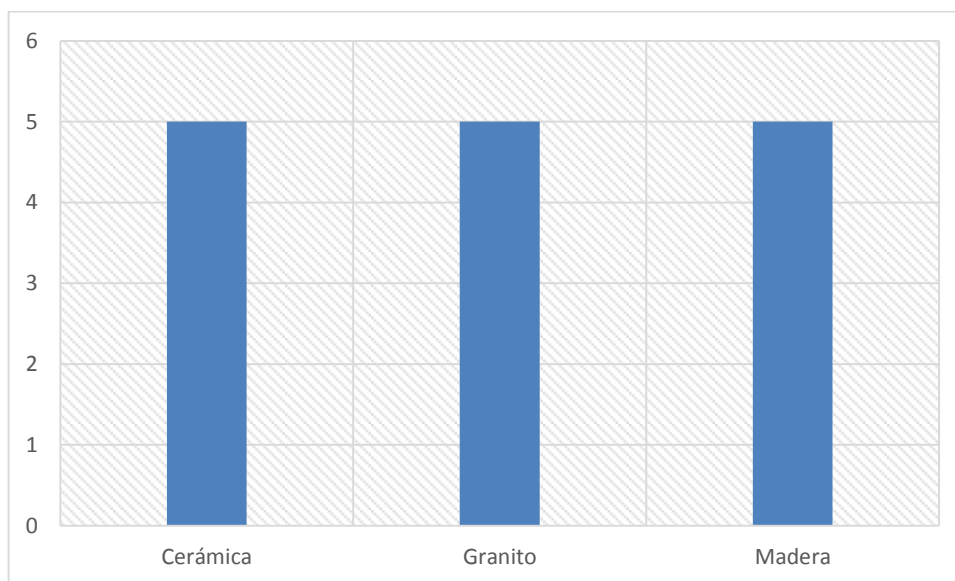
**Pregunta 1.** ¿Qué tipo de piso comercializa?

Cuadro 3. Tipos de piso que comercializa.

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Cerámica	5(5)	100%
Granito	5(5)	100%
Madera	5(5)	100%

Nota: Se tabula teniendo en cuenta que de los 5 GRANDES distribuidores consultados todos 5 manejan venta de pisos en cerámica, granito y madera.

**Gráfica 1. Tipos de piso que comercializa.**



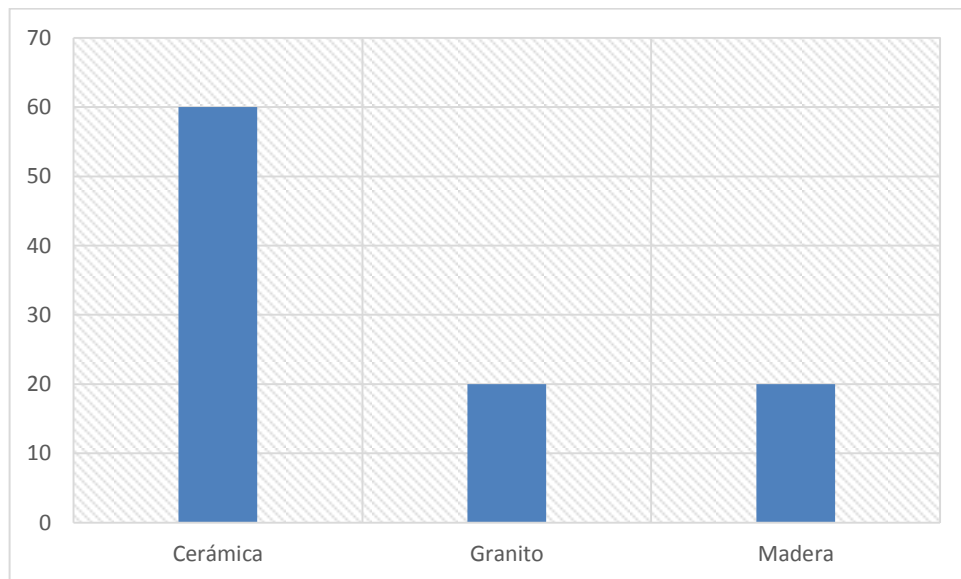
**Análisis.** Dentro de la investigación de mercado se pudo conocer que estos grandes centros de comercialización no manejan sólo una línea sino que dentro de su oferta está la de madera ya que ofrecen variedad al mercado, con el fin de atender los diversos gustos de los clientes. Esta información permite conocer el tipo de baldosas que más comercializan los distribuidores de materiales.

**Pregunta 2.** ¿De acuerdo al tipo de pisos vendidos cuál es el que más comercializa o vende?

Cuadro 4. Pisos mayormente vendidos.

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Cerámica	3(5)	60%
Granito	1(5)	20%
Madera	1(5)	20%

Gráfica 2. Pisos mayormente vendidos.



**Análisis.** Se tabula teniendo en cuenta que de los 5 GRANDES distribuidores consultados 3 venden mayor cantidad de pisos de cerámica, 1 vende más el granito y 1 vende más pisos de madera.

Las tiendas que comercializan pisos y que incluyen los de madera tienen mayores ventas en los pisos de cerámica, se presentan ventas menores en los pisos de granito y madera.

**Pregunta 3.** ¿Cuál es el promedio de compra mensual según el tipo de piso vendido?

Cuadro 5. Promedio de compra mensual en m<sup>2</sup> cerámica.

Rangos	X <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	H <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> h <sub>i</sub>
1.000-2.000 m <sup>2</sup>	1.500	0	0%	0
2.001-4.000 m <sup>2</sup>	3.000	0	0%	0
4.001-6.000 m <sup>2</sup>	5.000	2	40%	2.000 m <sup>2</sup>
6.000-8.000 m <sup>2</sup>	7.000	2	40%	2.800 m <sup>2</sup>
Más de 8.000 m <sup>2</sup>	8.000	1	20%	1.600 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>6.400 m<sup>2</sup></b>
<b>PROMEDIO</b>				<b>6.000 m<sup>2</sup></b>

Cuadro 6. Promedio de compra mensual en m<sup>2</sup> granito.

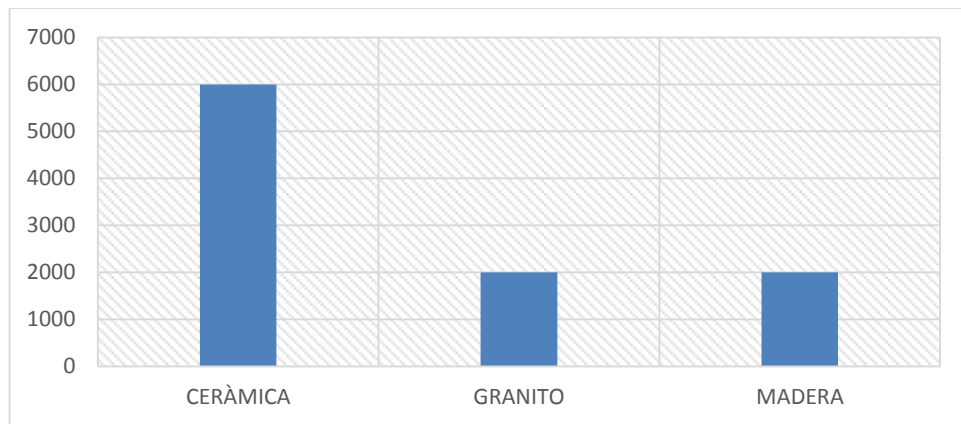
Rangos	X <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	H <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> h <sub>i</sub>
1.000-2.000 m <sup>2</sup>	1.500	3	60%	900
2.001-4.000 m <sup>2</sup>	3.000	2	40%	1.200
4.001-6.000 m <sup>2</sup>	5.000	0	0%	0 m <sup>2</sup>
6.000-8.000 m <sup>2</sup>	7.000	0	0%	0 m <sup>2</sup>
Más de 8.000 m <sup>2</sup>	8.000	0	0%	0 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>2.100 m<sup>2</sup></b>
<b>PROMEDIO</b>				<b>2.000 m<sup>2</sup></b>

Cuadro 7. Promedio de compra mensual en m<sup>2</sup> madera.

Rangos	X <sub>i</sub>	f <sub>i</sub>	H <sub>i</sub>	X <sub>i</sub> h <sub>i</sub>
1.000-2.000 m <sup>2</sup>	1.500	3	60%	900
2.001-4.000 m <sup>2</sup>	3.000	2	40%	1.200
4.001-6.000 m <sup>2</sup>	5.000	0	0%	0 m <sup>2</sup>

6.000-8.000 m <sup>2</sup>	7.000	0	0%	0 m <sup>2</sup>
Más de 8.000 m <sup>2</sup>	8.000	0	0%	0 m <sup>2</sup>
<b>TOTAL</b>		<b>5</b>	<b>100%</b>	<b>2.100 m<sup>2</sup></b>
<b>PROMEDIO</b>				<b>2.000 m<sup>2</sup></b>

**Gráfica 3. Promedio de compra mensual según tipo de material en m2.**



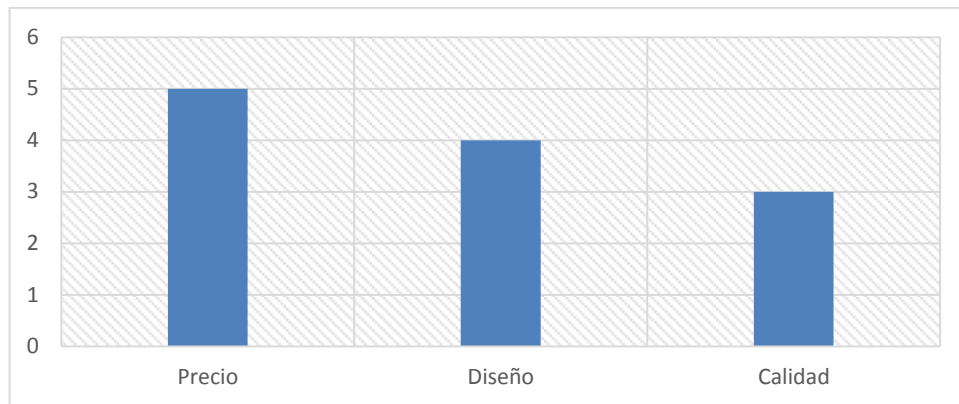
**Análisis.** El 60% del total de establecimientos compra cerámica, destacándose en igual proporción granito y madera. Situación que permite establecer la cerámica como principal producto en pisos a comercializar.

**Pregunta 4.** ¿Qué razones tiene en cuenta a la hora de comprar el piso?

Cuadro 8. Razones que tienen en cuenta para comprar los tipos de pisos.

RAZONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Precio	5(5)	100%
Diseño	4(5)	80%
Calidad	3(5)	60%

**Gráfica 4. Razones que tienen en cuenta para comprar los tipos de pisos.**



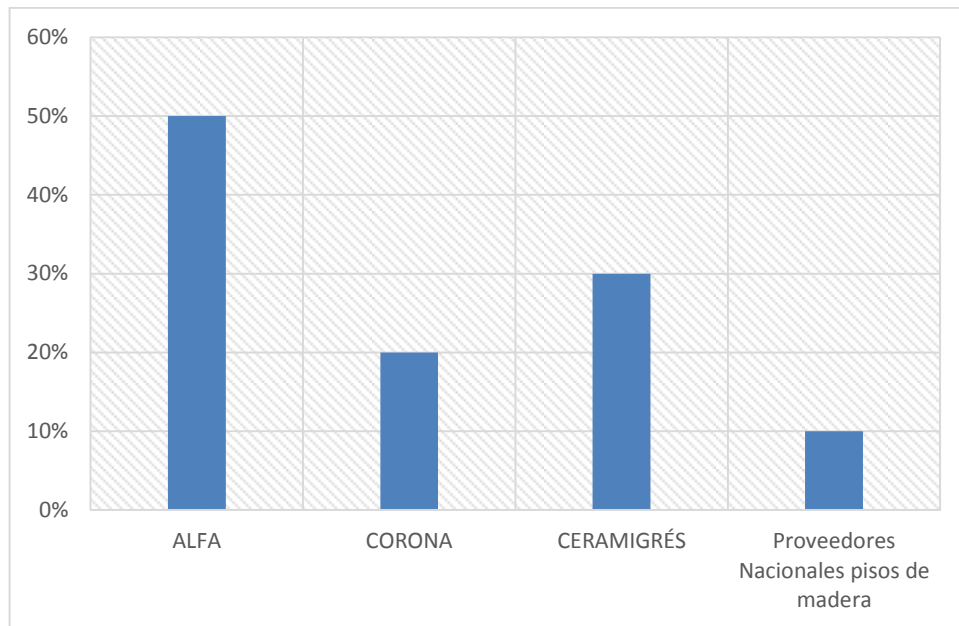
**Análisis.** El 100% manifiestan que la principal razón o variable que tiene en cuenta a la hora de adquirir el tipo de piso es el precio, para el 80% su diseño y por la calidad según lo afirman el 60%. Es importante aclarar que la calidad marca el porcentaje más bajo debido a que los diferentes proveedores deben manejar excelente reconocimiento de producto.

**Pregunta 5.** ¿Cuál es su principal proveedor de pisos?

Cuadro 9. Proveedor actual de pisos.

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
ALFA	5(10)	50%
CORONA	2(10)	20%
CERAMIGRÉS	3(10)	30%
Proveedores Nacionales En cuanto a pisos de madera	1(10)	10%

**Gráfica 5. Proveedor actual de pisos.**



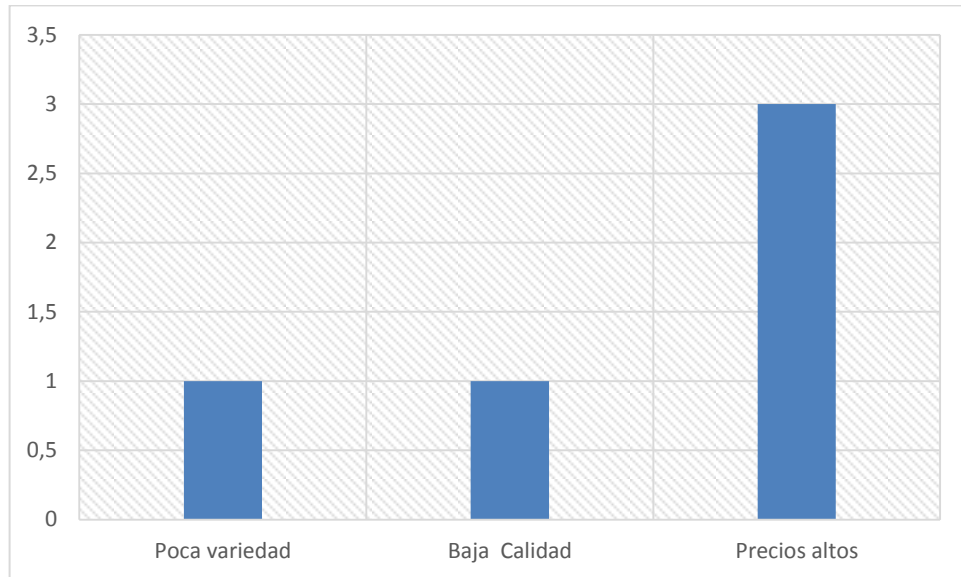
**Análisis.** Para la tabulación de esta pregunta se tiene en cuenta que las respuestas superan el número de distribuidores consultados, porque los distribuidores manejan más de un proveedor. Se analizan 10 respuestas y de estas sus proveedores principales. Como Resultado se destaca **dentro** de los proveedores alfa mencionado por el 50% con una participación del 30% Ceramigrés, le sigue en importancia Corona con el 20% y 10% son los proveedores nacionales que ofrecen los productos o baldosas en madera.

**Pregunta 6.** ¿Qué inconvenientes han tenido con los proveedores actuales?

Cuadro 10. Inconvenientes presentados con los proveedores.

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Poca variedad	1(5)	20%
Baja Calidad	1(5)	20%
Precios altos	3(5)	60%
<b>Total</b>	<b>5(5)</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 6. Inconvenientes presentados con los proveedores.**



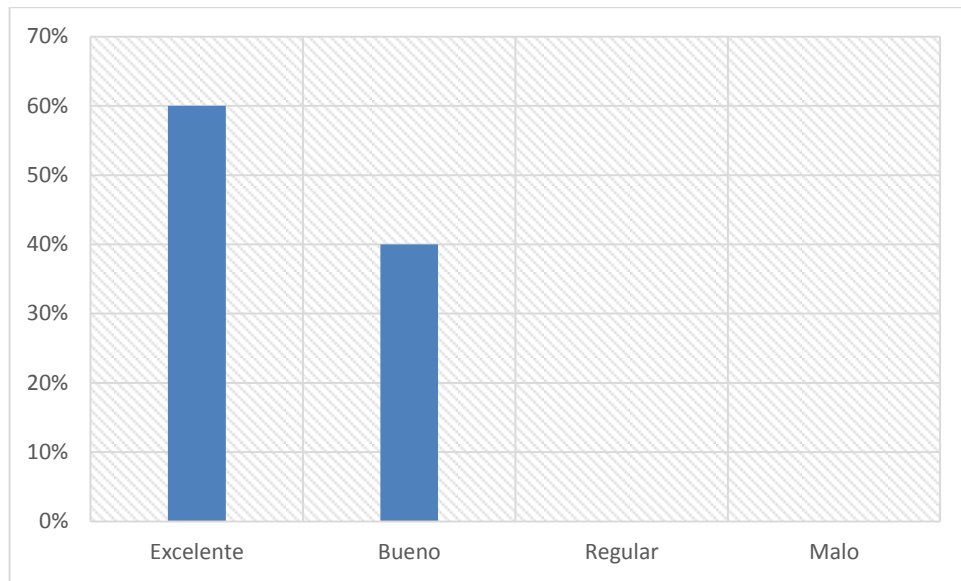
**Análisis:** Se manifiesta que los principales inconvenientes que han tenido con sus proveedores, son los precios altos con un 60%, con 20% la poca variedad que ofrecen y el 10% dice que la calidad no es la mejor. Se permite visualizar las principales tendencias que se deben considerar para ofrecer el piso de madera teca que además de ser de alta calidad, debe comercializarse al precio promedio del mercado.

**Pregunta 7.** ¿Cómo califica el servicio recibido de su proveedor?

Cuadro 11. Calificación del servicio del proveedor.

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Excelente	3(5)	60%
Bueno	2(5)	40%
Regular	0(5)	0%
Malo	0(5)	0%
<b>TOTAL</b>	<b>5(5)</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 7. Calificación del servicio del proveedor.**



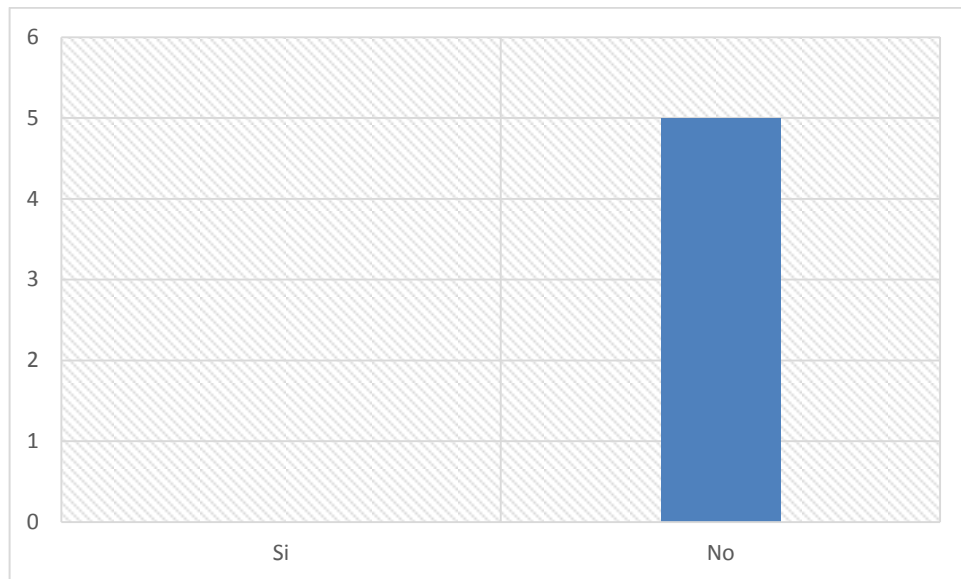
**Análisis:** El 60% de los encuestados, califican el servicio de su proveedor como Excelente, un 40% manifiesta que es bueno. Lo anterior implica el grado de satisfacción de los establecimientos frente a sus proveedores, el cual debe tenerse en cuenta al momento de comercializar el producto a fabricar para poder entrar a solucionar y cumplir las expectativas del mercado a cubrir debido a que no hay suficientes proveedores de baldosa en madera de teca.

**Pregunta 8.** ¿Conoce la baldosa con madera teca?

**Cuadro 12.** Conocimiento sobre baldosas con madera teca.

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	5(5)	100%
<b>Total</b>	<b>5(5)</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 8. Conocimiento sobre baldosas con madera teca.**



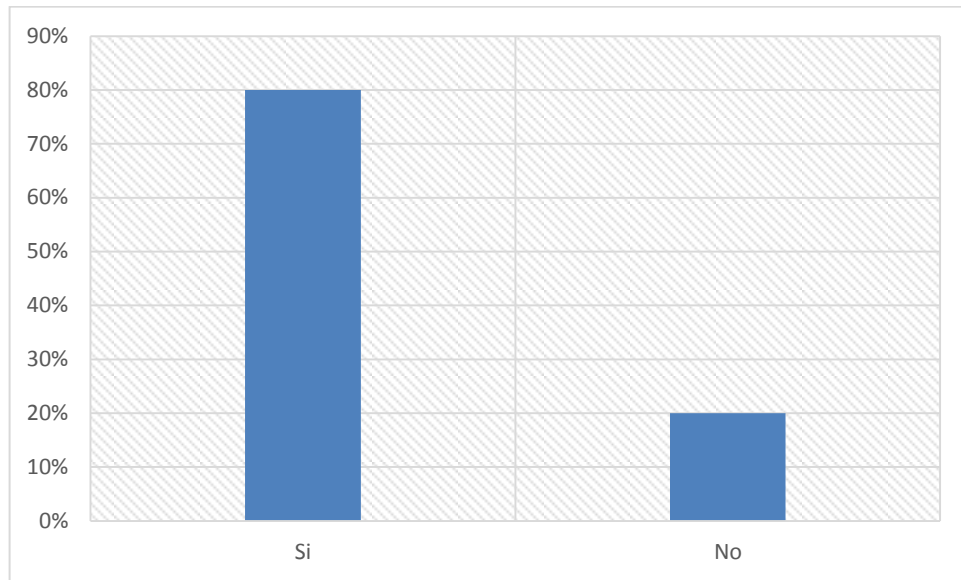
**Análisis:** El 100% de los establecimientos, manifestaron no tener conocimiento alguno de una baldosa en madera teca, con ello demuestra que existe una excelente oportunidad de incursionar al mercado con un nuevo producto, esta oportunidad hay que apoyarla con una buena estrategia de comunicación explicando las bondades del nuevo producto y su material para influir en el cliente y lograr su aceptación.

**Pregunta 9.** Si contara con un nuevo proveedor que produjera y comercializadora baldosas de madera de teca de alta durabilidad, resistencia a la intemperie, considerada una de las más finas del mundo. ¿Estaría usted dispuesto a comprar?

Cuadro 13. Disposición de compra para la nueva empresa productora de Baldosas de madera teca.

DISPOSICIÓN	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Si	4(5)	80%
No	1(5)	20%
<b>Total</b>	<b>5(5)</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 9. Disposición de compra para la nueva empresa productora de Baldosas de madera teca.**



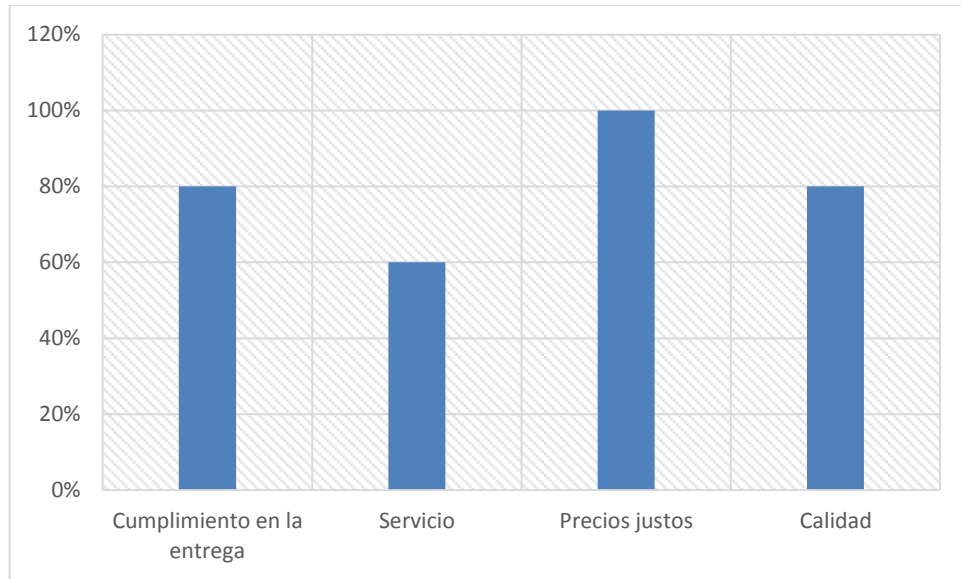
**Análisis:** Del total de encuestados en Bucaramanga, para conocer la preferencia y disposición de compra por parte de los administradores de estos establecimientos arrojan un 80% de aceptación contra un 20% que no lo hace, este dato permite analizar la viabilidad del proyecto y posibilidades de penetrar al mercado.

**Pregunta 10.** ¿Qué condiciones busca para comprar la baldosa de madera teca?

**Cuadro 14.** Condiciones para comprar Baldosas teca.

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
Cumplimiento en la entrega	4(5)	80%
Servicio	3(5)	60%
Precios justos	5(5)	100%
Calidad	4(5)	80%

**Gráfica 10. Condiciones para comprar Baldosas teca.**



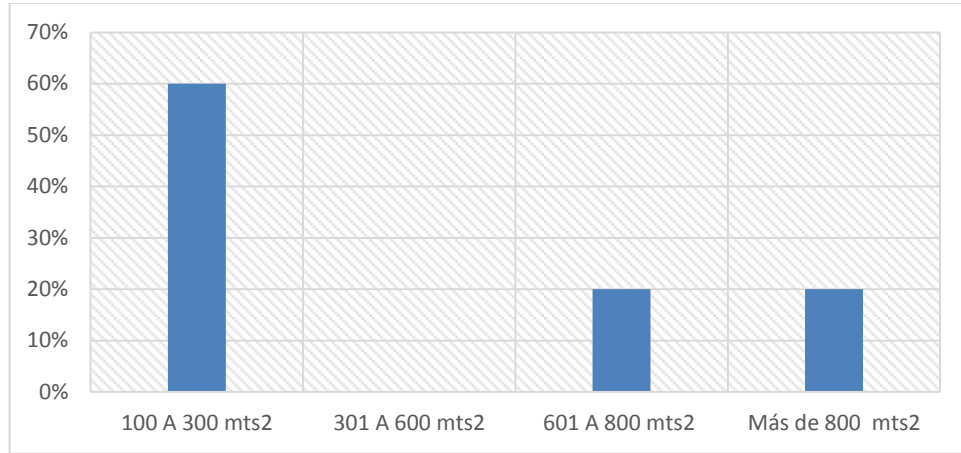
**Análisis:** Para los encuestados, que mostraron disposición de compra, manifestaron que la principal condición para adquirirlos es la de precios justos, según lo afirmaron el 100% de ellos, le sigue en importancia el 80% que conceptuaron cumplimiento en la entrega de los pedidos y precios justos, mientras que el 60% dan un valor primordial al servicio, factor importante a la hora de entrar a vender las Baldosas de madera teca a los establecimientos constituidos como mercado meta.

**Pregunta 11.** ¿Qué cantidad estaría dispuesta a comprar mensualmente?

Cuadro 15. Cantidad promedio de Baldosas de madera teca en m<sup>2</sup> cuadrados dispuesto a comprar mensualmente.

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
100 A 300 mts <sup>2</sup>	3(5)	60%
301 A 600 mts <sup>2</sup>	0(5)	0%
601 A 800 mts <sup>2</sup>	1(5)	20%
Más de 800 mts <sup>2</sup>	1(5)	20%
<b>Totales</b>	<b>5(5)</b>	<b>100%</b>

**Gráfica 11. Cantidad promedio de Baldosas de madera teca en m<sup>2</sup> cuadrados dispuesto a comprar mensualmente.**



**Análisis:** Del total de establecimientos que mostraron la disposición de comprar Baldosas de madera teca a la nueva empresa, la cantidad promedio que adquirirán mensualmente está entre 100 a 300 mts<sup>2</sup> según lo afirman el 60% de ellos, le sigue la escala más de 601 a 800 mts<sup>2</sup> con una proporción del 20% de los establecimientos. Por lo anterior el promedio ponderado por establecimiento comprarían mensualmente un total de 150 m<sup>2</sup> de baldosas de madera teca, índice básico para estimar la demanda efectiva del producto a comercializar.

Pregunta 12. ¿De los siguientes medios cuáles son de su preferencia para conocer de nuevas oferta de pisos para comercializar?

**Cuadro 16. Medios publicitarios preferidos.**

OPCIONES	RESPUESTAS	PORCENTAJE
TV	0(5)	0%
Radio	0(5)	0%
Internet	5(5)	100%
Prensa	0(5)	0%
Volantes	0(5)	0%
<b>Totales</b>	<b>5(5)</b>	<b>100%</b>

**5.2.6 Estimación de la demanda.** De acuerdo con los resultados de la prueba practicada, y mediante la técnica estadística de extrapolación donde los resultados se infieren a la población objetivo que son los 3 clientes existentes en la ciudad de Bucaramanga, se logra precisar que el promedio de compra es de 150 metros cuadrados por cada establecimiento lo que representa una demanda de 5.400 metros cuadrados anuales.

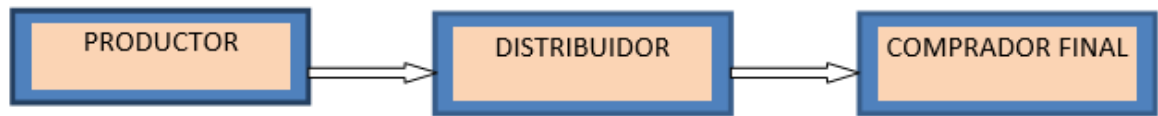
Cuadro 17. Demanda Baldosas de madera teca.

TOTAL TIENDAS	TIENDAS DISPUESTAS A COMPRAR	PROMEDIO MENSUAL DE COMPRA	TOTAL M2 MES	TOTAL M2 AÑO
3	3	150 m2	450 m2	5.400 m2

### 5.3 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

**5.3.1 Estructura de los canales actuales.** Se ha determinado elegir el canal de distribución teniendo en cuenta los patrones de compra de los clientes, teniendo en cuenta que se han analizado los requerimientos y disposición de venta de distribuidores de pisos se escoge el canal indirecto como se muestra en la siguiente figura. De igual forma se estima manejar la comercialización de manera ON LINE pues el medio por vía web, es de gran acceso para muchas empresas y particulares en general que buscan a través de estos medios la compra de bienes y servicios según sus necesidades analizando esta opción la conveniencia para el cliente final, ya que estos factores influyen en la decisión administrativa de los canales.

**Figura 5. Canal indirecto productor - distribuidor – comprador final.**



### **5.3.2 Ventajas y desventajas del canal de comercialización escogido.**

#### **Ventajas.**

- ❖ Muchas veces el lugar de producción no es el lugar de consumo, y por lo tanto los canales facilitan hacer llegar el producto al consumidor.
- ❖ Los distribuidores facilitan la conversión dinero-producto-dinero, más fácilmente para el productor.
- ❖ Los canales bien seleccionados permitirán un muy buen flujo de ventas constantes.
- ❖ Financiación y responsabilidad sobre riesgos, estos corren a cargo de los intermediarios.
- ❖ Disminución de los costos de la distribución física por parte del fabricante (las funciones de transporte, fraccionamiento y almacenamiento son asumidas por el distribuidor).
- ❖ Se incrementa la cobertura del mercado, con los distribuidores aumenta la cobertura del mercado.
- ❖ Los mayoristas y minoristas se encuentran más cerca del mercado.
- ❖ Los servicios que ofrece el intermediario al consumidor.
- ❖ Le ahorran tiempo y dinero al cliente, mostrándole variedad, ofertas; al estar el intermediario en capacidad de ponerse en contacto con el fabricante de la marca del producto que el cliente requiere.

#### **Desventajas.**

- ❖ No hay contacto directo con el cliente.

- ❖ No hay una asesoría al cliente.
- ❖ Repercusión sobre el precio de venta final del producto. Los intermediarios realizan una actividad comercial con fines lucrativos, por lo cual el intermediario fija el precio sobre el costo del producto que compran.

**5.3.3 Características de las ventas Online.** La Internet es enorme y la web no es sólo una forma más de comercializar un producto o servicio, sino que brinda métodos, formas y muchas veces hasta recursos para poder hacer ventas en línea, proporcionando una experiencia bastante satisfactoria.

Alrededor del mundo las ventas online son una constante que va en aumento con el uso de nuevas tecnologías y cabe mencionar que de forma específica en Latinoamérica se puede mencionar el incremento de las ventas online en ciudades como México, Brasil, Venezuela, Ecuador y Colombia.

Dentro de las ventajas que ofrece el comercializar productos y/o servicios por Internet sobre las transacciones comerciales físicas están.

- Los negocios online funcionan las 24 horas y todos los días del año, por lo que pueden seguir vendiendo todo el tiempo sin necesidad de tener que pagar sueldos a empleados.
- El número de clientes al que se pueden dirigir los productos es mayor, ya que estando online, no se tienen limitaciones físicas para que un cliente visite una tienda virtual.
- Los esfuerzos de publicidad y promoción online, y las estrategias de ventas online, pueden ser dirigidos a nichos de mercado muy puntuales. La Red da la posibilidad de apuntar estos esfuerzos por idiomas, lugares geográficos, gustos e intereses.
- El sistema de una tienda online registra los procesos de compra-venta de un negocio. Por lo que es más sencillo llevar estadísticas y obtener retroalimentación.

Se presentan desventajas como por ejemplo:

- La gente todavía no confía de forma plena en Internet como un lugar para comprar.
- El prestigio de una tienda online es importante para obtener clientes y sobre todo, mantenerlos.
- La gente prefiere no dar sus datos sobre cuentas bancarias.
- Online, el producto no está físicamente y se lleva un tiempo para que el artículo llegue a las manos de su comprador.

## 5.4 PRECIO

**5.4.1 Análisis de precios.** Para el análisis de precios se parte de los precios manejados en el mercado para otro tipo de baldosas como lo son la cerámica, pisos de madera los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro18. Precios de baldosas.

TIPO DE PISO	REFERENCIA	MEDIDA	PRECIO m2
CERÁMICOS BRILLANTES	Solna	33.8x33.8 cm.	\$ 15.900,00
CERÁMICOS BRILLANTES	Andros	42.5x42.5 cm.	\$ 16.500,00
CERÁMICOS BRILLANTES	Soriano	45.7x45.7 cm.	\$ 23.700,00
CERÁMICOS ACABADO MADERA	Pimiento	33.8x33.8 cm.	\$ 14.900,00
CERÁMICOS ACABADO MADERA	Caoba	45x45 cm.	\$ 23.900,00
CERÁMICOS ACABADO MADERA	Masera Cauca	41.6x41.5 cm.	\$ 20.300,00
CERÁMICOS MATE	Andino	33.8x33.8 cm.	\$ 20.300,00
CERÁMICOS MATE	Otawa	41.6x41.6 cm.	\$ 18.300,00
CERÁMICOS MATE	Calarca	45x45 cm.	\$ 23.400,00
CERÁMICOS ACABADO RÚSTICO	Pared Amazona	31.6x31.6 cm.	\$ 44.900,00
CERÁMICOS ACABADO RÚSTICO	Pared Caracalla	33x33 cm.	\$ 39.900,00
CERÁMICOS ACABADO RÚSTICO	Pared Sena	31.6x31.6 cm.	\$ 43.900,00
MADERA	Laminados	30x30 cm.	\$ 60.000,00
MADERA	Madera natural	30x30 cm.	\$ 95.000,00
MADERA	Madera macizos	30x30 cm.	\$ 155.000,00

**5.4.2 Estrategias de fijación de precios.** Para este proyecto se determinará el precio del producto a fabricar de acuerdo a los costos en que se incurre la elaboración del producto desde su transformación hasta el producto final y utilizando parámetros comparativos de precios de mercado para lograr ser más competitivos y obtener un precio óptimo y asequible al cliente. Esta fijación de precio se puede apreciar en el capítulo financiero.

## 5.5 PLAN DE MERCADEO

**5.5.1 Publicidad de lanzamiento.** Teniendo en cuenta que la publicidad suele ser la carta de presentación de toda plan de negocios, generalmente lo que se busca es que la misma tenga un gran impacto y se pueda dar a conocer el producto a ofrecer, se estima un mercadeo inicial treinta días anteriores de dar marcha al negocio a través de la publicidad escogiendo los siguientes medios:

- Pauta en prensa.
- Prensa televisiva.
- Redes sociales.
- Página web.
- Tarjetas de presentación.
- Aviso exterior.
- Coctel de lanzamiento.

Ver presupuesto de lanzamiento en el siguiente cuadro.

Cuadro 19. Presupuesto publicidad de lanzamiento.

PUBLICIDAD	PERÍODO	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	TOTAL MES
Pauta en prensa.	Semanal	1 Semanal 2 Columnas 8 cm. Domingos, Lunes, Martes.	Global	\$ 352.640
Pauta televisiva.	Diario	10 emisiones diarias	Global	\$ 900.000
Página web.	Permanente	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
Internet, servicio de modem inalámbrico.	Mensual	1	\$ 39.900	\$ 478.800

Tarjetas de presentación	Global Año 1 al 5	1000	Global	\$ 100.000
Aviso exterior	Global	1	Global	\$ 500.000
Coctel de lanzamiento	Global	1	Global	\$1.500.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$ 4.831.440</b>

Fuente: Cotizaciones varias.

**5.5.2 Publicidad de operación.** Teniendo en cuenta que la publicidad de operación da a conocer la presencia permanente de la empresa, para mostrar el producto a fabricar los medios escogidos son:

- Pauta televisiva.
- Redes sociales.

Todo lo anterior se llevará a cabo por espacio cada año. Ver presupuesto de operación en el siguiente cuadro.

Cuadro 20. Presupuesto publicidad de Operación.

<b>PUBLICIDAD</b>	<b>PERIODO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>TOTAL MES</b>	<b>TOTAL AÑO</b>
Pauta televisiva.	Global Año 1 al 5	1 Pautas diarias	\$ 450.000	\$ 5.400.000
Internet, servicio de modem inalámbrico, movistar.	Mensual Año 1 al 5	1	\$ 39.900	\$ 478.800
Marketing web	Mensual Año 1 al 5	permanente	\$50.000	\$600.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 589.900</b>	<b>\$ 6.478.000</b>

Fuente: Cotizaciones varias.

## **6. ESTUDIO TÉCNICO**

En el estudio técnico se describen diversos factores dentro de los que están el tamaño del proyecto, el cual soporta la decisión de la capacidad a diseñar para posteriormente determinar la instalada y la utilizada, una vez definidas éstas, se propone la localización así como la descripción del proceso del producto a elaborar, para identificar la cantidad necesaria de maquinaria, equipo de producción, recurso humano, proveedores de materias primas y herramientas que ayuden a lograr el desarrollo del producto.

### **6.1 TAMAÑO DEL PROYECTO**

Para el plan de negocios a analizar se parte de las hectáreas de cultivo que actualmente se tiene de madera Teca, para lo cual se tiene dos trabajadores en calidad de operarios para el mantenimiento y sostenimiento de las plantaciones. Información relacionada en el siguiente cuadro:

Cuadro 21. Registro de las plantaciones del árbol de Teca.

<b>VIABILIDAD PROYECTO DE FABRICACION PISOS DE TECA</b>	
<b>DESCRIPCION</b>	<b>VALOR</b>
HECTAREAS	43
ARBOLES POR HECTAREA	1,111
ARBOLES	47,773
RESIDUO RECUPERADO EN ML/ARBOL	2.5
ML RECUPERADOS	119,433
TABLILLAS POR RESIDUO DE CADA ARBOL	24
TABLILLAS GENERADAS EN EL CULTIVO	2,866,380
TABLILLAS POR M2	44
METROS CUADRADOS QUE PERMITE LA PRODUCCIÓN	65,145

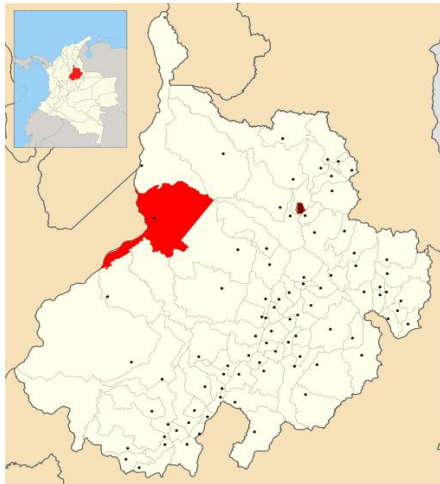
Fuente: Autor del proyecto.

El tamaño del plan de negocios para la fabricación de baldosas en madera de teca, depende de la cantidad de residuos obtenidos de la entresaca de la plantación que va a suministrar la materia prima, este proveedor quien es el mismo propietario de la plantación y estima reutilizar esos residuos, puede aportar al plan de negocios 2,5 ml por cada árbol de 47.773 que conforma la plantación, y representan 119.433 ml, lo que permite producir 24 tablillas por cada árbol y 2.866.380 tablillas del cultivo que llevado a 44 tablillas que requiere cada m<sup>2</sup> arrojará la plantación una producción de 65.145 metros cuadrados en 20 años. Corresponde anualmente a 3.257 metros cuadrados y 10 metros cuadrados a producir.

## 6.2 LOCALIZACIÓN

**6.2.1 Macrolocalización.** Este plan de negocios se estima realizar en el departamento de Santander donde se encuentra ubicado el municipio de Barrancabermeja, desde donde se va a manejar la planta de procesamiento de baldosas, así como el área administrativa debido a la cercanía del proveedor de la materia prima y la disposición de terreno para desarrollar esta actividad por parte del propietario de la plantación como el de la planta, autor de este proyecto. Ver croquis de la macrolocalización en la siguiente figura.

**Figura 6. Macrolocalización del proyecto.**



**6.2.2 Microlocalización.** El área objeto de este Plan de Negocios se desarrollará en el área de Barrancabermeja, Corregimiento la Fortuna, Vereda Peroles, Finca Miralindo del propiedad del Autor, en área de 43 Hectáreas, a 1.5 Kilómetros de la futura Ruta del Sol, que comunica a Bogotá con La Costa Atlántica. A 35 Kilómetros del Puerto Multimodal y al nuevo Puerto de Impala sobre el Rio Magdalena, que comunica a Barrancabermeja con Puerto Salgar y la Costa Atlántica, es decir por medios de comunicación esta estratégicamente muy bien ubicado para la comercialización. Ver ubicación en la figura 2.

**Figura 7. Ubicación geográfica.**



**6.2.3 Localización de la planta de producción.** La producción de baldosas de madera Teca estará ubicada en la vereda Peroles, finca Miralindo en el Municipio de Santander, en donde se tienen las plantaciones de Teca como se muestra en las siguientes fotografías, por la cercanía y disposición diaria de la materia prima para la elaboración del producto. De igual forma se analizan las condiciones favorables para el plan de negocios debido a que el autor del proyecto es el mismo propietario de estos terrenos de los cuales puede disponer de forma inmediata para el desarrollo del producto.

Foto 1. Plantaciones de Teca Vereda Peroles Finca Miralindo.



Fuente: Autor del proyecto.

Foto 2. Medida de los árboles de teca en plantación de la Finca Miralindo.




Fuente: Autor del proyecto.

### **6.3 INGENIERÍA DEL PROYECTO**

**6.3.1 Ficha técnica del producto.** Las baldosas estimadas producir según este plan de negocios se relacionan en la siguiente ficha técnica.

Cuadro 22. Ficha del producto.

<b>FACTORES</b>	<b>EXPLICACIÓN</b>
<b>Material</b>	Madera teca 100% para uso en exteriores
<b>Especificaciones</b>	Trabajo pesado y alto tráfico.
<b>Tamaño</b>	El tamaño de la baldosa teca es de 30x30 cm.
<b>Vida útil del producto</b>	Vida útil: 50 años.
<b>Carta de colores</b>	
<b>Colores</b>	Café color madera.
<b>Unidad de empaque</b>	11 baldosas = Equivalente a 1 m <sup>2</sup>
<b>Grosor</b>	2 cm.
<b>Peso</b>	3.3 kilos por m <sup>2</sup>
<b>Acabado</b>	Liso
<b>Montaje</b>	Mediante unión.

**6.3.2 Proceso de fabricación de baldosa de madera teca.** La función principal de la empresa es producir baldosas de madera Teca; labor que se realiza en la finca Mira lindo, donde se encuentran las plantaciones, por lo cual el centro de acopio es cercano al de la producción y el proveedor se compromete a colocar la materia prima en el lugar del sitio de producción.

El proceso está dado por los siguientes pasos, operarios y tiempos.

- ❖ **Recepción de la materia prima.** La materia prima es enviada por el proveedor quien se encarga de entregarla en la planta de producción, posteriormente según cada ciclo de producción se toman los troncos y se llevan a la zona de producción, por parte de los dos operarios contratados para elaborar el producto.
  
- ❖ **Corte en la máquina cortadora de la madera teca en tablillas de 30 x 7,5 cm.** En este paso una vez trasladada la madera a la zona de producción, el **operario I se dedica a cortar la madera** en tablillas utilizando la cortadora.
  
- ❖ **Lijado de las tablillas.** Mientras el operario I corta la madera el **operario II** toma las tablillas y las **pasa por la máquina de lijado** de forma consecutiva.
  
- ❖ **Aplicación del sellante a las tablillas.** Cuando el -operario I- termina de cortar las tablillas, el operario II procede a lijar las tablillas, continúa en el proceso el **operario I quien se encarga de ir aplicando el sellante** a cada tablilla lijada.
  
- ❖ **Transporte de las tablillas al proceso de ensamble.** Una vez cortadas, lijadas y con sellante las tablillas, son transportadas a la zona de **ensamble por ambos operarios I y II.**
  
- ❖ **Ensamble de 4 tablillas por cada baldosa mediante unión en soportes con tornillos.** Con las tablillas en la zona de ensamble los dos **operarios I y II** van tomando los soportes de plástico y se **ensamblan** las tablillas armando las baldosas.
  
- ❖ **Empaque de las baldosas en cajas de cartón por m<sup>2</sup>.** Una vez armadas las baldosas los **operarios I y II proceden a empacarlas** en cajas de cartón por metro cuadrado

❖ **Transporte de baldosas a la zona de almacenamiento.** Una vez armadas las baldosas los **operarios I y II, proceden a transportarlas a la zona de almacenamiento,** hasta ser vendidos y entregados a los distribuidores.

Observándose que el proceso es en serie y se requieren de dos operarios o sea que mientras uno realiza un paso el otro continúa con el siguiente paso de forma simultánea, para lograr el ciclo de elaboración de 1 metro cuadrado en 40 minutos. Hasta obtener una producción diaria de 10,44 metros cuadrados.






De acuerdo a los tiempos manejados por los 2 operarios, la capacidad instalada y la utilizada se miden por el número de horas laborables, tiempo ocioso y ciclo de producción. Ver siguiente cuadro.

Cuadro 23. Capacidad instalada y utilizada.

ITEM	INSTALADA	UTILIZADA
Horas/día	8	7
Minutos	60	60
Total minutos	480	420
Tiempo de ciclo	40	40,23
Cantidad diaria	12	10,44
Días del año	296	296
Capacidad anual	3.744	3.257

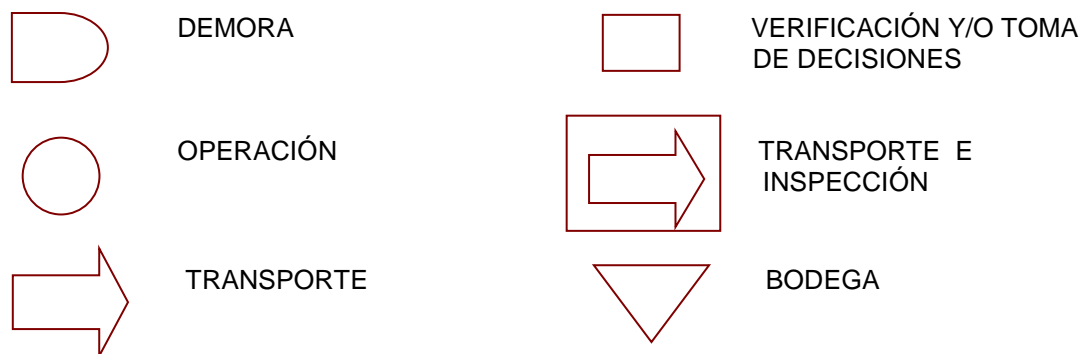
Con esta producción se puede observar con respecto a la demanda anual de 5.400 m<sup>2</sup>, que con 3.257 m<sup>2</sup> a producir se estaría cubriendo el 65% de la demanda actual permitiendo a los actuales proveedores vender en un mercado donde las plantaciones de madera de teca son pocas, siendo efectivo y viable técnicamente el plan de negocios. Ver en el siguiente cuadro.

Cuadro 24. Diagrama de Proceso de fabricación de baldosa en madera Teca con dos operarios.

<i>Descripción del evento</i>	<i>Tiempo minutos</i>	<i>Recurso Humano</i>					
1. Recepción de la materia prima.	2	Operarios I y II		●			
2. Corte en la máquina cortadora de la madera teca en tablillas de 30 x 7,5 cm.	5	Operario I		●			
3. Cepillado y lijado de las tablillas.	5	Operario II		●			
4. Aplicación del sellante a las tablillas.	5	Operario I		●			
5. Transporte de las tablillas al proceso de ensamble.	2	Operarios I y II		●	→		
7. Ensamble de 4 tablillas por cada baldosa mediante unión en soportes con ganchos.	10	Operarios I y II		●			
8. Empaque de las baldosas en cajas de cartón por m <sup>2</sup> .	5	Operarios I y II		●	→		
8. Transporte de baldosas a la zona de almacenamiento.	2	Operarios I y II		●	→		
11. Almacenamiento de baldosas.	2	Operarios I y II					●
18. Fin del proceso.	0 min.						●
<b>TOTAL</b>	<b>40 min.</b>						

❖ **Convenciones del diagrama de flujo.**

**Figura 8. Convenciones del diagrama de flujo.**



### 6.3.3 Recursos.

❖ **Recurso humano.** Se contará con un recurso humano compuesto por dos funcionarios administrativos que son el Administrador, la secretaria, y un funcionario en línea staff que es el contador, de igual forma en la parte de producción se encuentran 2 operarios laborando de forma consecutiva y simultánea para la elaboración del producto, recurso humano calificado en procesos administrativos y operativos. Ver recurso humano en el siguiente cuadro.

Cuadro 25. Requerimiento de personal.

CARGOS	NÚMERO DE PERSONAS
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>	
Administrador	1
Secretaria Auxiliar Contable	1
Asesor Contable	1
<b>ÁREA DE PRODUCCIÓN</b>	
Operario I	1
Operario II	1
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>

❖ **Recursos Físicos.** Corresponde a la maquinaria y equipo necesario para dar cumplimiento al proceso productivo.

Cuadro 26. Requerimientos de máquinas.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	USO
	<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>	
1	Cortadora	Para cortar los troncos de madera en tablillas.
1	Lijadora	Para pulir las tablillas.
1	Cepilladora	Para pulir las tablillas.
2	Pistola sellante	Para aplicar sellante a las tablillas logrando fortalecerlas
1	Compresor	Para accionar las herramientas neumáticas, es decir para pistola para pintar o para atornilla.

De igual forma, se contemplan para el funcionamiento administrativo del plan de negocios los requerimientos de equipos de oficina, muebles y enseres, materias primas, los cuales se muestran en los siguientes cuadros.

Cuadro 27. Requerimiento de equipos de oficina.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
1	Computador portátil
1	Impresora multifuncional
1	UPS
2	Aire acondicionado mini split 12 BTU INVERTER

Cuadro 28. Requerimiento de muebles y enseres.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Puesto de Trabajo
2	Extintores multipropósito ABC
2	Set de papeleras vaivén ecológicas

Cuadro 29. Recurso de materias primas por metro cuadrado.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN
2	Troncos de desecho de árboles de madera de Teca
11	Estructuras de polipropileno
1	Sellador 0,2 litros
176	Tornillos m <sup>2</sup> (16 tornillos cada baldosa).

#### 6.3.4 Proveedores.

❖ **Análisis de proveedores.** En cuanto proveedores, se inicia con relacionar el principal que es de las materias primas como lo son desechos de madera de teca, posteriormente se van relacionando según recursos necesarios los de maquinaria, equipos de oficina, muebles y enseres, considerados de fácil consecución éstos pueden adquirirse en el municipio de Barrancabermeja y

Bucaramanga, los productos con sus respectivos proveedores se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 30. Proveedores.

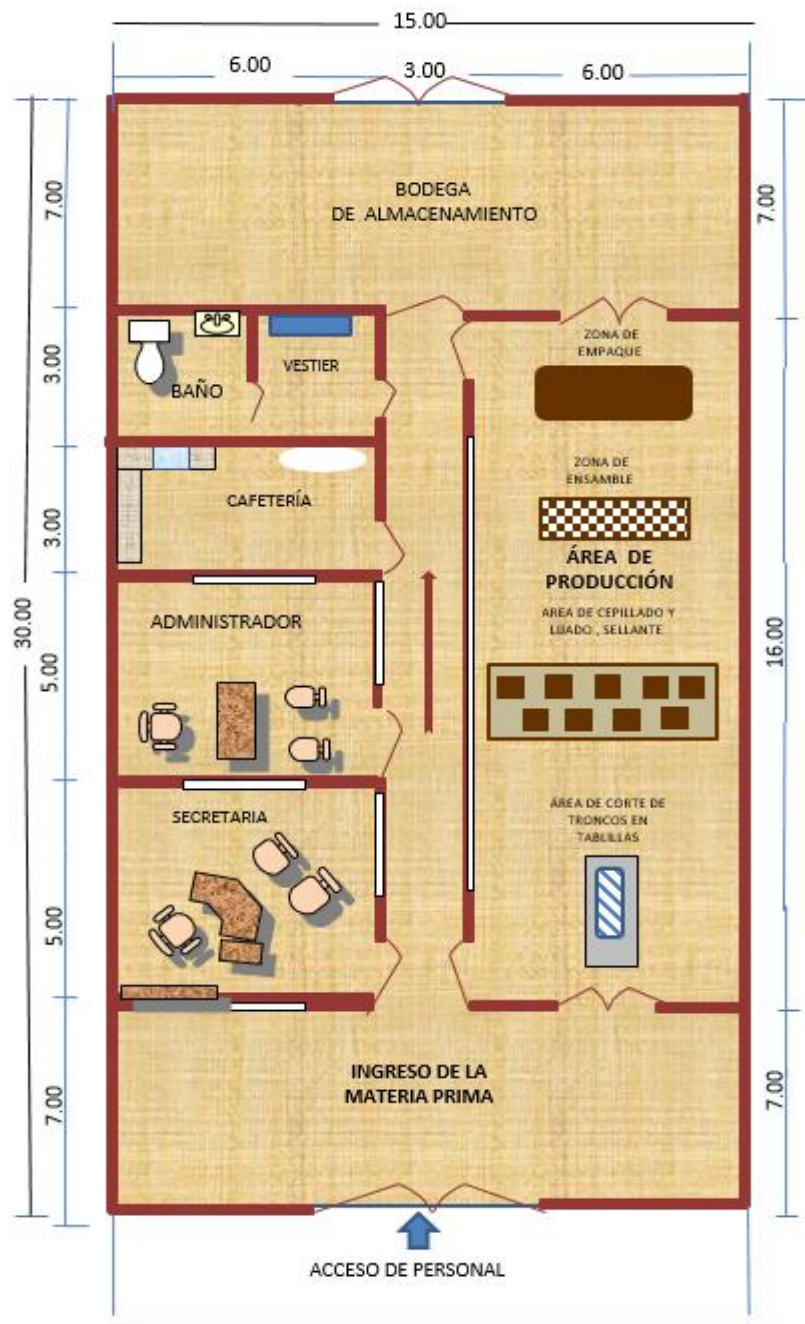
PRODUCTO	PROVEEDORES	CIUDAD
MAQUINARIA Y EQUIPO	JJ.TORRES En este se encuentran los precios más bajos del mercado Ofrecen servicio de entrega a domicilio Precios de proveedor	BOGOTÁ
MUEBLES Y ENSERES	OFI KASA Los productos son de fácil adquisición  Cuentan con variedad de puestos de trabajo en estilos, colores y materiales  Manejan precios asequibles, relativamente más bajos con respecto al promedio manejado en sitios similares.	BARRANCABERMEJA
RESIDUOS DE MADERA DE TECA	CULTIVO O PLANTACIÓN  IVÁN HERNÁNDEZ Se quiere aprovechar la entresaca de la plantación y lograr la permanencia de materia prima con este proveedor	BARRANCABERMEJA  VEREDA PEROLES  FINCA MIRALINDO
ESTRUCTURAS DE POLIPROPILENO, SELLANTE, TORNILLOS, CAJAS DE CARTÓN	IMPORCAUCHOS Ubicada en la carrera 19 No. 21-22, sector comercial, de propiedad del señor Mauricio Navarro, el cual cuenta con la infraestructura necesaria para la fabricación de las mismas.	BUCARAMANGA

Fuente: Consultas personalizadas.

Es de resaltar que los proveedores relacionados en el cuadro anterior tiene mayores ventajas frente a una terna evaluada por cada requerimiento físico, por eso la decisión de tomar como base sus especificaciones y precios, principalmente por ser los que cuentan con los precios más bajos del mercado, tener ubicación céntrica, mayor variedad de productos, puntos de ventas con instalaciones amplias, y entregas a domicilio.

**6.3.5 Distribución de planta.** La distribución de planta se hace de acuerdo al sitio óptimo escogido, ya que se aprovecha al máximo los espacios dejando inicialmente la planta de producción cerca de la plantación tomando un área de 15 x 30 metros (450 m<sup>2</sup>), esta estructura se presenta en la siguiente figura.

Figura 9. Distribución de planta física.



## 7. ANÁLISIS ADMINISTRATIVO

En el análisis administrativo se exponen las herramientas que guían a quienes deban administrar la empresa a poner en marcha; de igual manera muestra los

elementos que definan el rumbo y acciones a seguir para alcanzar las metas empresariales, siendo importante trazar el tipo sociedad a crear, con base a lo enmarcado legalmente proponiendo no sólo las políticas, sino la jerarquía, funciones y los respectivos salarios.

Para el desarrollo del plan de negocio se considera dar inicio a la empresa como una Sociedad de Acciones Simplificadas, conformada por dos socios, la cual tiene como característica principal que éstos responden hasta por el monto de sus aportes.

Para la constitución con esta figura empresarial, se debe hacer una escritura pública en la que se estipulen ciudad y fecha de constitución, denominación social, nombre de los socios, identificación y nacionalidad, domicilio social, término de duración, objeto social, capital social (valor total, número de cuotas) y distribución del mismo entre los socios, forma de pago del capital social, facultades del representante legal, nombramientos, entre otros. De igual forma se aclara que se anexa el certificado del ICA de cultivos forestales del proveedor de la materia prima. (ver anexo A).

## **7.1 CULTURA ORGANIZACIONAL**

**7.1.1 Visión.** Para el 2021 ser reconocida como una empresa líder en el mercado colombiano en la producción de baldosas de madera teca de excelente calidad y permanencia en el mercado ON LINE.

**7.1.2 Misión.** Somos una empresa sólida y responsable dedicada a la fabricación de baldosas en madera teca a partir de residuos de plantaciones del árbol teca, ofreciendo al mercado un producto de alta calidad que satisfagan las sus expectativas y necesidades de nuestros cliente. Contribuyendo con el desarrollo del país de manera integral contando con un compromiso por la conservación del

medio ambiente. Para esto ofrecemos un enfoque global de calidad superior, servicio e innovación. Apoyados en un recurso humano capacitado que tiene sentido de pertenencia por nuestra organización y contribuye de manera directa con el desarrollo de la empresa y a los que nos comprometemos a buscar su mejoramiento en su calidad de vida.

**7.1.3 Valores corporativos.** Para la realización del direccionamiento estratégico de este plan de negocios se establecen inicialmente los valores corporativos a saber:

❖ **Estructura corporativa.** Hacemos uso adecuado de las reglamentaciones legales para la conformación de una empresa formal para la fabricación y comercialización de baldosas en madera de Teca.

❖ **Responsabilidad.** Realizamos la entrega de pedidos cumpliendo con las cantidades solicitadas del producto, manteniendo nuestro compromiso de cobertura calidad y continuidad de fabricación de baldosas en madera de Teca.

❖ **Honestidad.** Actuamos con justicia, rectitud e integridad en las distintas actividades que desarrollamos con el recurso humano, proveedores y clientes.

❖ **Calidad.** Garantizamos a nuestros clientes la calidad del producto elaborándolo dentro del proceso adecuado aplicando las normas respectivas.

❖ **Desarrollo sostenible.** Dispuestos a lograr el equilibrio entre la protección del medio ambiente, el bienestar social y el crecimiento económico abriendo paso a las generaciones venideras.

#### **7.1.4 Objetivos.**

- Ser una de las empresas líderes en ventas de baldosas en madera en el mercado local y regional.
- Lograr una amplia participación en el mercado de pisos y baldosas.
- Colocar en el mercado productos de calidad con precios económicos para hacer más asequible el producto y obtener una mayor rotación del mismo.

#### **7.1.5 Políticas**

##### **❖ Políticas de personal.**

- El personal operativo debe reunir requisitos tales como destreza, y habilidad en el manejo de plantaciones y sector forestal.
- Se contratará por lo general personal de la región que cumpla con los requisitos del cargo.
- La selección se hará mediante entrevistas, referencias y pruebas de manejo.

##### **❖ Políticas de ventas.**

- Las ventas se harán vía online con empresas comercializadoras de pisos de madera.
- Una vez legalizada la orden de compra, los pedidos se entregarán al siguiente día de realizada la venta.
- El crédito para los clientes no será mayor de treinta días.
- Para las solicitudes de crédito se hará un estudio previo de antigüedad y cumplimiento de sus clientes.

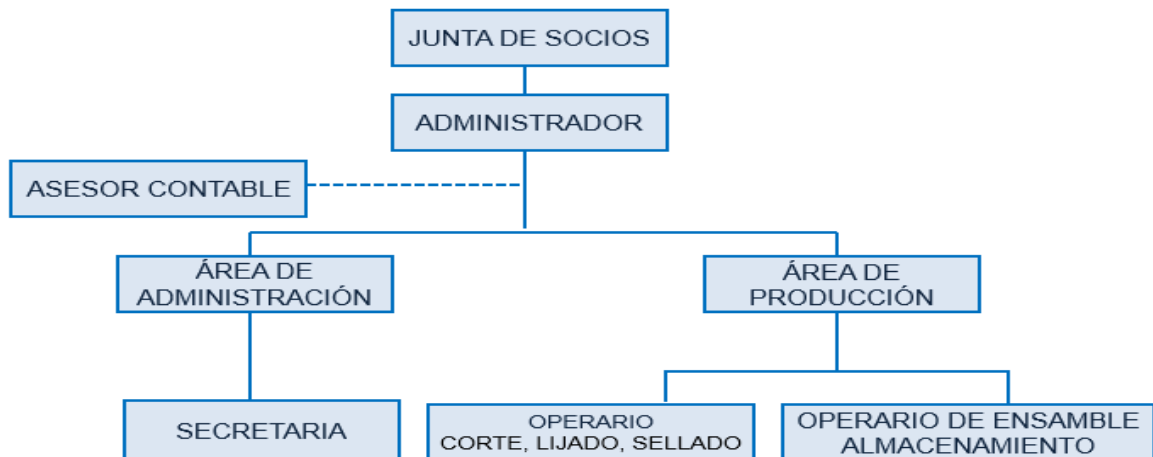
### ❖ Políticas de compras.

- De acuerdo a los requerimientos las autorizaciones de las compras serán firmadas y autorizadas por el administrador.
- Para la materia prima, se negociará directamente con proveedores que tengan sellos del ICONTEC.
- Todas las compras se programarán de acuerdo a los requerimientos y necesidades de la empresa con treinta días de antelación.

## 7.2 Estructura organizacional.

**7.2.1 Organigrama.** Para el desarrollo del plan de negocios se requiere de la siguiente estructura organizacional.

Figura 10. Estructura organizacional del Plan de Negocios.



El plan de negocios para llevarse a cabo debe contemplar una junta de socios que son los inversionistas, este debe contemplar un Administrador encargado de dirigir la producción de baldosas de madera teca y los aspectos administrativos de comercialización y venta con el apoyo de una secretaria y un asesor contable, para el área productiva.

Se aclara que el proveedor de madera teca entrega la materia prima comprada en la planta de producción, por lo cual se debe contar con el operario de corte de la

madera en tablillas, lijado de éstas, sellado de las tablillas y el operario de ensamble de tablillas para elaborar las baldosas así como el almacenamiento de éstas por metros cuadrados en cajas de cartón para la entrega a clientes a través de un transporte contratado. Los manuales de los cargos requeridos en el plan de negocio se presentan en los siguientes cuadros.

**7.2.2 Descripción y perfil de cargos.** Atendiendo a los requerimientos del recurso humano.

Cuadro 31. Manual de funciones del administrador.

<b>DENOMINACIÓN DE CARGO: Administrador</b>	
<b>ÁREA: ADMINISTRATIVA JEFE INMEDIATO: SOCIOS.</b>	
<b>SUPERVISA A:</b> Secretaria, asesor contable, y Operarios de producción	<b>NÚMERO DE CARGOS IGUALES:</b> ninguno.
<b>OBJETIVO DEL CARGO:</b> Planear, organizar, dirigir, controlar y desarrollar todas las actividades que al respecto sean necesarias, para el buen desarrollo de la empresa.	
<b>FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Representar legalmente a la empresa.</li> <li>2. Tomar las medidas necesarias para la conservación de la buena imagen de la empresa.</li> <li>3. Impartir las órdenes e instrucciones que exija la buena marcha de la empresa.</li> <li>4. Cumplir y hacer cumplir oportunamente los requisitos o exigencias legales que se relacionen con el funcionamiento y actividades de la empresa.</li> <li>5. Establecer políticas y procedimientos de compras y ventas.</li> <li>6. Fijar normas de publicidad y distribución del producto de la empresa</li> <li>7. Motivar a los demás trabajadores al logro de los objetivos.</li> <li>8. Evaluar al personal</li> <li>9. Evaluar presupuesto anual de gastos y presentar informe de los resultados.</li> <li>10. Efectuar estudio de pedidos para nuevos clientes.</li> <li>11. Autorizar compra de materias primas.</li> <li>12. Responder por la maquinaria, materias primas de la empresa y velar por el buen uso y mantenimiento de los mismos.</li> <li>13. Las demás que le sean asignadas por su jefe inmediato, acorde a la naturaleza de su cargo.</li> </ol>	
<b>REQUISITOS.</b> Profesional en Administración de empresas o áreas afines. Conocimientos en mercadeo y ventas y manejo del personal.	
<b>EXPERIENCIA:</b> 2 años en cargos similares	

Cuadro 32. Manual de funciones de la secretaria.

<b>DENOMINACIÓN DE CARGO: Secretaria</b>	
<b>ÁREA: ADMINISTRATIVA</b>	<b>JEFE INMEDIATO: Administrador.</b>
<b>SUPERVISA A:</b> Ninguno	<b>NÚMERO DE CARGOS IGUALES:</b> Ninguno.
<b>OBJETIVO DEL CARGO:</b> Manejar y llevar los registros contables y financieros al día, cumplir fielmente las funciones que le solicite el administrador.	
<b>FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa.</li> <li>2. Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentra comprometida.</li> <li>3. Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa.</li> <li>4. Relacionar y desarrollar los estados financieros y la demás contabilidad de la empresa.</li> <li>5. Organización y archivo de la documentación de la empresa (facturas, recibos, etc.)</li> <li>6. Organización y almacenamiento de información relacionada con producción y ventas del producto en medios informáticos y electrónicos.</li> <li>7. Atender amablemente al cliente e informarlo en lo que desee.</li> <li>8. Entregar la publicidad de la empresa al cliente que lo requiera.</li> <li>9. Responder por los activos que tiene a su disposición.</li> <li>10. Manejar con responsabilidad y confiabilidad los recursos económicos que pueda llegar a manejar en la prestación del servicio.</li> <li>11. Responsable del manejo de la caja menor de la empresa.</li> <li>12. Elaborar todos los registros de entradas y salidas.</li> <li>13. Liquidar nómina</li> <li>14. Efectuar pagos y cobros.</li> <li>15. Llevar la contabilidad al día</li> <li>16. Redacción de documentos (cartas, memorandos, etc.).</li> <li>17. Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el jefe inmediato y tengan relación con la naturaleza de su cargo.</li> </ol>	
<b>REQUISITOS.</b> CAP SENA, O secretariado, auxiliar contable, o estudiante de contabilidad primeros niveles. . Conocimientos en sistemas y manejo de herramientas informáticas.	
<b>EXPERIENCIA:</b> Dos años en cargos similares	

Cuadro 33. Manual de funciones del asesor contable.

<b>DENOMINACIÓN DE CARGO: Asesor contable</b>	
<b>ÁREA: ADMINISTRATIVA</b>	<b>JEFE INMEDIATO: Administrador</b>
<b>SUPERVISA A:</b> Ninguno	<b>NÚMERO DE CARGOS IGUALES:</b> Ninguno.
<b>OBJETIVO DEL CARGO:</b> Revisar, asesorar y orientar el manejo contable y financiero de la empresa, contribuyendo con el patrimonio y el cumplimiento de los aspectos legales.	
<b>FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisar los movimientos contables elaborados por la secretaria auxiliar contable, verificando los estados y registros.</li> <li>• Elaborar y presentar periódicamente al administrador los estados financieros.</li> <li>• Preparar en coordinación con la secretaria auxiliar contable los reportes y documentos para la declaración de renta, pago de aportes, redefuente e IVA, en las fechas estipuladas.</li> <li>• Orientar a la empresa en los aspectos legales y fiscales, para el cumplimiento cabal de sus obligaciones</li> <li>• Cumplir con las demás funciones asociadas a su cargo</li> </ul>	
<b>REQUISITOS.</b> Profesional en contaduría pública, estudios complementarios en legislación mercantil y fiscal o legislación tributaria, Integridad moral y ética, responsable, comprometido, habilidades de comunicación, emprendedoras, dinámicas y capacidad de análisis y síntesis.	
<b>EXPERIENCIA:</b> Experiencia laboral de 3 años en el cargo	

Cuadro 34. Manual de funciones de Operarios.

<b>DENOMINACIÓN DE CARGO: Operarios</b>	
<b>ÁREA: OPERATIVA JEFE INMEDIATO: Administrador.</b>	
<b>SUPERVISA A:</b> Ninguno	<b>NUMERO DE CARGOS IGUALES: Dos.</b>
<b>OBJETIVO DEL CARGO:</b> Ejecutar cada una de las etapas del proceso productivo para la elaboración del producto.	
<b>FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cumplimiento de la misión, visión, los principios y valores organizacionales de la empresa.</li> <li>2. Contribuir con eficacia, eficiencia y efectividad en la ejecución de los procesos en que se encuentra comprometida.</li> <li>3. Cumplir las políticas, reglamentos, normas y procedimientos vigentes en la empresa.</li> <li>4. Reportar oportunamente al supervisor sobre el estado de producción, contratiempos y demás actividades desarrolladas dentro del área.</li> <li>5. Responder por los equipos que tiene a disposición para el desarrollo de las actividades.</li> <li>6. Realizar mantenimiento y buen uso de las máquinas y equipos, así como la limpieza de la bodega, clasificando los diferentes tipos de residuos generados.</li> <li>7. Responde por los insumos y equipos de la empresa y velar por el buen uso y mantenimiento de los mismos.</li> <li>8. Almacenar adecuadamente las materias primas y demás insumos utilizados en la elaboración de las baldosas.</li> <li>9. Hacer inventarios, balances de los stocks.</li> <li>10. Recibir la materia prima, cortar, lijar y sellar las tablillas de madera.</li> <li>11. Ensamblar las tablillas en el marco, empacar el producto terminado y almacenarlo adecuadamente.</li> <li>12. Desarrollar cada una de las etapas del proceso de elaboración del producto como corte de la madera, lijado, sellado.</li> <li>13. Realizar las pruebas, medidas y valoraciones necesarias para el control de calidad.</li> <li>14. Cumplir con las demás funciones que le sean asignadas por el administrador y que tengan relación con la naturaleza de su cargo.</li> </ol>	
<b>REQUISITOS.</b> Conocimiento y habilidad en máquinas cortadoras, lijadoras y secadoras, pistolas sellantes y compresores.	
<b>EXPERIENCIA:</b> Un año en cargos similares	
<b>NIVEL DE EDUCACIÓN:</b> Bachillerato.	

Cuadro 35. Perfil del cargo del administrador.

<b>NOMBRE DEL CARGO: ADMINISTRADOR</b>
<b>SECCIÓN:</b> ADMINISTRATIVA
<b>JEFE INMEDIATO:</b> JUNTA DE SOCIOS
<b>SUPERVISA A:</b> Secretaria auxiliar contable, asesor contable, Operarios
<b>HABILIDAD</b>
<p><b>EDUCACIÓN:</b> Profesional en Administrador de Empresas, Gestor Empresarial, Ingeniero Industrial.</p> <p><b>EXPERIENCIA:</b> Acreditar dos años en actividades similares</p> <p><b>ENTRENAMIENTO:</b> Dos meses</p> <p><b>HABILIDAD MENTAL:</b> Ejecuta labores que requieren habilidad mental alta.</p> <p><b>HABILIDAD MANUAL:</b> Ejecuta labores que requieren una habilidad manual baja.</p>
<b>RESPONSABILIDAD</b>
<p><b>SUPERVISIÓN:</b> Por personal</p> <p><b>POR CONTACTOS:</b> Mantiene contacto directo con el personal interno y externo.</p> <p><b>MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:</b> Responde por el escritorio, computador y demás muebles enseres que se le asignen para cumplir el cargo.</p> <p><b>MANEJO DE VALORES:</b> Ninguno.</p>
<b>ESFUERZO</b>
<p><b>MENTAL:</b> Alto</p> <p><b>VISUAL:</b> Normal</p> <p><b>FÍSICO:</b> El normal para el desarrollo de sus funciones.</p>
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>
<p><b>MEDIO AMBIENTE:</b> Normal</p> <p><b>RIESGOS:</b> Mala postura en la realización del trabajo, desgaste y cansancio visual por el uso del computador</p>

Cuadro 36. Perfil del cargo de la secretaria auxiliar contable.

<b>NOMBRE DEL CARGO:</b> SECRETARIA AUXILIAR CONTABLE
<b>SECCIÓN:</b> ADMINISTRATIVA
<b>JEFE INMEDIATO:</b> ADMINISTRADOR
<b>SUPERVISA A:</b> Ninguno
<b>HABILIDAD</b>
<b>EDUCACIÓN:</b> CAP Sena, o secretariado, auxiliar contable, o estudiante de contabilidad primeros niveles. Conocimientos en sistemas y manejo de herramientas informáticas <b>EXPERIENCIA:</b> Acreditar dos años en actividades similares <b>ENTRENAMIENTO:</b> Un mes <b>HABILIDAD MENTAL:</b> Ejecuta labores que requieren habilidad mental alta. <b>HABILIDAD MANUAL:</b> Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.
<b>RESPONSABILIDAD</b>
<b>SUPERVISIÓN:</b> Ninguna <b>POR CONTACTOS:</b> Mantiene contacto directo con el personal interno, externo y gerencia. <b>MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:</b> Responde por el escritorio, computador y demás muebles enseres que se le asignen para cumplir el cargo. <b>MANEJO DE VALORES:</b> Cheques, facturas de compraventa, efectivo.
<b>ESFUERZO</b>
<b>MENTAL:</b> Alto <b>VISUAL:</b> Normal <b>FISICO:</b> El normal para el desarrollo de sus funciones.
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>
<b>MEDIO AMBIENTE:</b> Normal <b>RIESGOS:</b> Mala postura en la realización del trabajo, desgaste y cansancio visual por el uso del computador

Cuadro 37. Perfil del cargo de asesor contable

<b>NOMBRE DEL CARGO: ASESOR CONTABLE</b>
<b>SECCIÓN:</b> ADMINISTRATIVA
<b>JEFE INMEDIATO:</b> GERENTE
<b>SUPERVISA A:</b> NINGUNO
<b>HABILIDAD</b>
<b>EDUCACIÓN:</b> Contador público titulado. <b>EXPERIENCIA:</b> Acreditar tres años en actividades similares <b>ENTRENAMIENTO:</b> Dos mes <b>HABILIDAD MENTAL:</b> Ejecuta labores que requieren habilidad mental alta. <b>HABILIDAD MANUAL:</b> Ejecuta labores que requieren una habilidad manual alta.
<b>RESPONSABILIDAD</b>
<b>SUPERVISIÓN:</b> Ninguna <b>POR CONTACTOS:</b> Mantiene contacto directo con el personal interno y externo. <b>MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:</b> Los que estén a su cargo para el desempeño de sus funciones. <b>MANEJO DE VALORES:</b> Ninguno.
<b>ESFUERZO</b>
<b>MENTAL:</b> Alto <b>VISUAL:</b> Normal <b>FÍSICO:</b> El normal para el desarrollo de sus funciones.
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>
<b>MEDIO AMBIENTE:</b> Normal <b>RIESGOS:</b> Mala postura en la realización del trabajo, desgaste y cansancio visual por el uso del computador

Cuadro 38. Perfil del cargo de operarios

<b>NOMBRE DEL CARGO: OPERARIOS</b>
<b>SECCIÓN:</b> OPERATIVA
<b>JEFE INMEDIATO:</b> ADMINISTRADOR
<b>SUPERVISA A:</b> NINGUNO
<b>HABILIDAD</b>
<p><b>EDUCACIÓN:</b> Bachiller técnico con conocimiento y habilidad en máquinas industriales</p> <p><b>EXPERIENCIA:</b> Acreditar un año en actividades similares</p> <p><b>ENTRENAMIENTO:</b> Dos meses</p> <p><b>HABILIDAD MENTAL:</b> Ejecuta labores que requieren habilidad mental alta.</p> <p><b>HABILIDAD MANUAL:</b> Ejecutar labores que requieren una habilidad manual alta.</p>
<b>RESPONSABILIDAD</b>
<p><b>SUPERVISIÓN:</b> Ninguno</p> <p><b>POR CONTACTOS:</b> Mantiene contacto directo con los productores y personal interno y gerencia.</p> <p><b>MATERIALES, HERRAMIENTA Y EQUIPO:</b> Las maquinarias, a su cargo para el desempeño de sus funciones y elaboración del producto.</p> <p><b>MANEJO DE VALORES:</b> No lo requiere</p>
<b>ESFUERZO</b>
<p><b>MENTAL:</b> Alto</p> <p><b>VISUAL:</b> Normal</p> <p><b>FÍSICO:</b> El normal para el desarrollo de sus funciones.</p>
<b>CONDICIONES DE TRABAJO</b>
<p><b>MEDIO AMBIENTE:</b> Normal</p> <p><b>RIESGOS:</b> Físicos (Cortaduras y Quemaduras)</p>

## 8. PLAN FINANCIERO

### 8.1 ESTRUCTURA FINANCIERA DEL PROYECTO

#### 8.1.1 Presupuesto de Inversión.

- **Terrenos.** El terreno para la construcción de la bodega es de 1500 metros cuadrados y el área a utilizar es de 450 metros cuadrados, el área sobrante son zonas verdes. Este terreno, tiene un costo de \$10.000.000 de pesos.
- **Maquinaria y Equipos.** Para la inversión inicial en herramientas se requieren: (Ver cuadro 39).

Cuadro 39. Maquinaria y Equipos

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
	<b>MAQUINARIA Y EQUIPO</b>		
1	Cortadora	8.500.000	\$ 8.500.000
1	Lijadora	8.400.000	\$ 8.400.000
1	Cepilladora	4.500.000	\$ 4.500.000
2	Pistola sellante	200.000	\$ 400.000
1	Compresor	1.800.000	\$ 1.800.000
	<b>TOTAL MAQUINARIA Y EQUIPO</b>		<b>\$ 23.600.000</b>

(Nota: Cifras en Pesos Colombianos)

En su operación normal, estas máquinas sufren desgaste, por lo cual se requiere su reemplazo, a los 10 años del proyecto, considerando su obsolescencia tecnológica y desgaste, a un costo de reposición de \$30.680.000 pesos. Por lo cual se deprecia la maquinaria inicialmente del año 1 al 10 y posteriormente con el costo de reposición del año 11 al 20.

- **Equipo de transporte.** Dentro del plan de la empresa se proyecta sin transporte; tendrá una empresa de transporte para toda su operación, la cual le prestará este servicio, con lo cual no se tiene en cuenta ninguna clase de transporte en sus áreas de trabajo.

- **Equipos de Comunicación y Cómputo para oficina.** En este ítem se **contemplan** los equipos de cómputo para el proyecto en el año 0, impresora, UPS, aire acondicionado, inversión que asciende a \$5.460.000 pesos, valores que se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 40. Equipos de Comunicación y Cómputo para oficina.

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
1	Computador portátil	\$ 1.900.000	\$ 1.900.000
1	Impresora multifuncional	\$ 480.000	\$ 480.000
1	UPS	\$ 320.000	\$ 320.000
2	Aire acondicionado mini split 12 BTU INVERTER	\$ 1.380.000	\$ 2.760.000
<b>EQUIPOS DE OFICINA</b>			<b>\$ 5.460.000</b>

(Nota: Cifras en Pesos Colombianos)

Estos se equipos, cumplirán con su vida útil cada 5 años, reemplazándose en los años del proyecto 5, 10 y 15, con su respectiva depreciación considerando su obsolescencia tecnológica y desgastes, a unos costos de reposición de \$6.279.000 pesos, \$7.220.850 pesos y \$8.303.977 pesos respectivamente, ajustados, según IPC, para un total de \$27.263.828.

- **Muebles y Enseres.** Se adquieren muebles y enseres en el año 0, cuya inversión se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 41. Muebles y Enseres

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL (con IVA)
2	Puesto de Trabajo	1.400.000	\$ 2.800.000
2	Extintores multipropósito ABC	50.000	\$ 100.000
2	Set de papeleras vaivén ecológicas	450.000	\$ 900.000
<b>TOTAL MUEBLES Y ENSERES</b>			<b>\$ 3.800.000</b>

(Nota: Cifras en Pesos Colombianos)

Estos se equipos, cumplirán con su vida útil cada 4 años, reemplazándose en reposición en los años 4, 8, 12 y 16 con su respectiva depreciación considerando su desgaste, con lo cual su reposición ajustada al IPC, es de \$4.256.000 pesos, \$4.766.720 pesos, \$5.338.726 pesos y \$5.999.737 pesos, respectivamente, para un total de \$20.340.820.

- **Gastos pre operativos.** Los gastos preoperativos corresponden a los que debe incurrir el plan de negocios antes de iniciar sus actividades, ver rubros en el siguiente cuadro:

Cuadro 42. Gastos pre operativos

DESCRIPCIÓN	VALOR TOTAL
Constitución de la empresa	1.900.000
Adecuacion de bodega	55.000.000
Adecuacion de oficinas	28.000.000
Mercadeo de lanzamiento	4.831.440
<b>INVERSIONES DIFERIDAS</b>	<b>\$ 89.731.440</b>

(Nota: Cifras en Pesos Colombianos)

En los años 5, 10 y 15 del proyecto, se realizaran adecuaciones a estos activos, así: \$9.660.000 pesos, \$11.109.000 pesos y 12.775.350 pesos, respectivamente.

**8.1.2 Presupuesto de Egresos.** En esta sección, se realizan los cálculos económicos para el resultante del Presupuesto de la operación del negocio, tales como los costos de la operación con sus respectivos costos variables, costos fijos y demás erogaciones intrínsecas en la operación del negocio.

❖ **Costos de operación.** Para el proyecto se contemplan los siguientes erogaciones.

- **Materia Prima.** Este rubro es el más importante del proyecto, debido a que es un residuo de **Desecho de árboles-Teca** otro negocio, lo cual lo hace atractivo, porque al ser una materia prima residual, es bastante económico. Cuando se menciona de otro negocio, es el de la explotación de la madera de Teca, cuyo principal objetivo es la exportación en trozas. El costo de la materia prima de teca por metro cuadrado es de \$6.000 pesos, el cual es el precio acordado por el proveedor.

- **Estructuras de Polipropileno.** Esta estructura es en la cual se ensamblan las cuatros tablillas en cada una de ellas para la creación de cada módulo, con un costo por metro cuadrado de \$5.500. Estas se van a fabricar en la ciudad de Bucaramanga en la empresa Imporcauchos, ubicada en la carrera 19 No 21-22, del sector comercial, de propiedad del señor Mauricio Navarro, el cual cuenta con la infraestructura necesaria para la fabricación de las mismas. Este rubro presenta un total al año, el cual se realizará en 60 días.

Ver especificaciones de la materia prima e insumos en el siguiente cuadro.

Cuadro 43. Materia prima e insumos.

<b>COSTOS VARIABLES</b>	<b>UNIDAD m<sup>2</sup></b>	<b>CANTIDAD m<sup>2</sup></b>	<b>VALOR UNT.</b>	<b>VALOR AÑO 1</b>
<b>MATERIA PRIMA</b>				
Materia Prima (Desecho de arboles-Teca)	3.257	2 troncos	3.000	\$19.542.000
<b>INSUMOS</b>				
Estructuras Polipropileno	3.257	11	500	\$17.913.500
Sellador	3.257	1	800	\$2.605.600
Tornillos	3.257	176	5	\$2.866.160
Cajas de cartón	3.257	11	100	\$3.582.700
SUB-TOTAL INSUMOS				\$26.967.960
<b>TOTAL</b>				<b>\$46.509.960</b>

- **Mano de obra directa (tablillas, sellado y empaque).** Este costo se estimó para dos operarios de la cadena de producción de los pisos modulares de teca, a estos operarios, se la pagará el salario mínimo con sus prestaciones sociales. Como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 44. Costos de Mano de obra directa.

CARGO	CANTIDAD	SALARIO BASE	AUXILIO TRANSPORTE	SALARIO	FACTOR PRESTACIONAL 53,86%	TOTAL MES	ANUAL
Operarios	2	\$ 689.455	\$ 77.700	\$ 767.155	\$ 413.151	\$ 1.180.306	\$ 14.163.676
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 689.455</b>	<b>\$ 77.700</b>	<b>\$ 767.155</b>	<b>\$ 413.151</b>	<b>\$ 1.180.306</b>	<b>\$ 28.327.352</b>

- **Servicios.** En este rubro, importante para la operación de las máquinas y confort de las instalaciones, se tiene en cuenta los consumos de las tres máquinas con los respectivos rendimientos y los consumos de los aires acondicionados en el área de las oficinas, para un costo por metro cuadrado de \$502 pesos.

- **Depreciación.** Para poder calcular la depreciación y amortizaciones, se visualizará a través del horizonte del proyecto los respectivos valores. Para los activos se tienen en cuenta las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), estas normas son adoptadas por el International Accounting Standards Board (IASB), para los cuales están se deben tener en cuenta para Colombia en todos sus activos a partir del 01 de Enero de 2015

Con las NIIF, a los activos se le asignan las vidas útiles económicas, valores residuales de los activos fijos y el costo del desmantelamiento futuro.

Para la asignación de las vidas útiles económicas, se requiere la realización de una evaluación técnica, para lo cual en este proyecto, con una vida útil de 20 años en las máquinas de producción, 10 años de vida útil, 5 años muebles y enseres, 4 años en los equipos de oficina y al final del proyecto se obtendrá un ingreso adicional para el inversionista, debido a la asignación del valor residual de las máquinas de producción. La asignación del costo de desmantelamiento, no se tendrá en cuenta, debido a que las máquinas de producción, no se requiere realizar ningún desmontaje importante por lo cual estos valores son \$0 pesos. Cabe aclarar que se presentan variaciones en la depreciación por las reposiciones

y estimación de nuevas depreciaciones años 4, 5 y 10 años respectivamente. En el siguiente cuadro se puede analizar los cálculos que se han tenido en cuenta para este proyecto.

Cuadro 45. Depreciación.

DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	AÑO 20
Maquinaria y Equipos	0	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	2,36	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42	1,42
Equipo de Comunicación y Computo	0	1,092	1,092	1,092	1,092	1,092	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Muebles y Enseres	0	0,95	0,95	0,95	0,95	1,064	1,064	1,064	1,064	1,192	1,192	1,192	1,192	1,335	1,335	1,335	1,335	1,495	1,495	1,495	1,495
Gastos Pre operativos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>0</b>	<b>4,402</b>	<b>4,40</b>	<b>4,40</b>	<b>4,40</b>	<b>4,52</b>	<b>4,68</b>	<b>4,68</b>	<b>4,68</b>	<b>4,81</b>	<b>4,81</b>	<b>4,05</b>	<b>4,05</b>	<b>4,19</b>	<b>4,19</b>	<b>4,19</b>	<b>4,41</b>	<b>4,57</b>	<b>4,57</b>	<b>4,57</b>	<b>4,57</b>

(Nota: Cifras en Millones de Pesos Colombianos)

Ver el total de los costos de operación en el siguiente cuadro.

Cuadro 46. Costos de operación.

ÍTEM	VALOR MES	VALOR AÑO 1
Materia prima	1.628.500	19.542.000
Insumos	2.247.330	26.967.960
MOD	\$ 2.360.613	\$ 28.327.352
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	<b>\$ 994.167</b>	<b>\$ 11.930.000</b>
Depreciación	\$ 366.667	\$ 4.400.000
Servicios	\$ 627.500	\$ 7.530.000
<b>TOTAL</b>	<b>7.230.609</b>	<b>86.767.312</b>

❖ **Gastos de administración y ventas.** Para el proyecto se contemplan los siguientes erogaciones.

- **Nómina Administrativa y de Ventas.** Este gasto corresponde al pago del administrador en el área administrativa y la secretaria en el área de ventas, hasta el cliente final.

Cuadro 47. Nómina administrativa y de ventas

CARGO	CANTIDAD	SALARIO BASE	AUXILIO TRANSPORTE	SALARIO	FACTOR PRESTACIONAL 53,86%	TOTAL MES	ANUAL
Administrador	1	\$ 800.000	\$ 77.700	\$ 877.700	\$ 472.685	\$ 1.350.385	\$ 16.204.624
Secretaria	1	\$ 689.455	\$ 77.700	\$ 767.155	\$ 413.151	\$ 1.180.306	\$ 14.163.676
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 1.489.455</b>	<b>\$ 155.400</b>	<b>\$ 1.644.855</b>	<b>\$ 885.837</b>	<b>\$ 2.700.771</b>	<b>\$ 30.368.300</b>

- **Otros gastos de administración.** En este rubro se contemplan publicidad, transporte, mantenimiento, seguros, imprevistos, asesoría contable. Ver gastos de administración y ventas en el siguiente cuadro.

Cuadro 48. Gastos de administración y ventas

ÍTEM	VALOR MES	VALOR AÑO
Amortización diferidos	\$ 373.881	\$ 4.486.572
Nómina administrativa	\$ 1.350.385	\$ 16.204.624
Nómina de ventas	\$ 1.180.306	\$ 14.163.676
Publicidad	\$ 539.833	\$ 6.478.000
Transporte	\$ 200.000	\$ 2.400.000
Mantenimiento	\$ 78.125	\$ 937.500
Seguros	\$ 50.212	\$ 602.545
Imprevistos	\$ 28.227	\$ 338.728
Asesoría Contable	\$ 250.000	\$ 3.000.000
<b>GASTOS DE ADMON- VENTA</b>	<b>\$ 4.050.970</b>	<b>\$ 48.611.645</b>

(Nota: Cifras en Pesos Colombianos)

Definidos los costos y los gastos se procede a hallar el capital de trabajo teniendo en cuenta los valores mensuales de los costos y gastos presupuestados para el plan de negocios.

- **Capital de trabajo.** Se realiza con base al presupuesto de costos y gastos estimados anualmente y llevados al mes. Cabe aclarar que son valores estimados por dos meses debido a que se inician ventas en el primer mes con la alternativa de crédito máximo de 30 días y se inician a recibir recursos el segundo mes, requiriéndose capital de trabajo para el pago de costos y gastos en los dos primeros meses, Ver rubros estimados en el siguiente cuadro.

Cuadro 49. Capital de trabajo

DESCRIPCIÓN	AÑO 0
Materias primas	1.628.500
Insumos	2.247.330
MOD	2.360.613
Servicios	627.500
Nómina administrativa	1.350.385
Nómina de ventas	1.180.306
Publicidad	539.833
Transporte	200.000
Mantenimiento	78.125
Seguros	50.212
Imprevistos	28.227
Asesoría contable	250.000
<b>Sub-total</b>	<b>10.541.032</b>
<b>EFFECTIVO A 60 DÍAS</b>	<b>21.082.064</b>

(Nota: Cifras en Pesos Colombianos)

- ❖ **Egresos del proyecto.** Una vez analizados los costos mensuales, se estiman estos anualmente hasta una vida útil del proyecto de 20 años con un incremento del 5% tomando como parámetro el IPC promedio, ver proyección de los egresos en el siguiente cuadro.

Cuadro 50. Proyección de los egresos.

AÑOS	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	AÑO 20
<b>COSTOS</b>	\$ 86.767	\$ 91.106	\$ 95.661	\$ 100.444	\$ 105.466	\$ 110.740	\$ 116.276	\$ 122.090	\$ 128.195	\$ 134.605	\$ 141.335	\$ 148.402	\$ 155.822	\$ 163.613	\$ 171.793	\$ 180.383	\$ 189.402	\$ 198.872	\$ 208.816	\$ 219.257
Materia prima	\$ 19.542	\$ 20.519	\$ 21.545	\$ 22.622	\$ 23.753	\$ 24.941	\$ 26.188	\$ 27.498	\$ 28.872	\$ 30.316	\$ 31.832	\$ 33.423	\$ 35.095	\$ 36.849	\$ 38.692	\$ 40.626	\$ 42.658	\$ 44.791	\$ 47.030	\$ 49.382
Insumos	\$ 26.968	\$ 28.316	\$ 29.732	\$ 31.219	\$ 32.780	\$ 34.419	\$ 36.140	\$ 37.947	\$ 39.844	\$ 41.836	\$ 43.928	\$ 46.124	\$ 48.431	\$ 50.852	\$ 53.395	\$ 56.064	\$ 58.868	\$ 61.811	\$ 64.902	\$ 68.147
MOD	\$ 28.327	\$ 29.744	\$ 31.231	\$ 32.792	\$ 34.432	\$ 36.154	\$ 37.961	\$ 39.859	\$ 41.852	\$ 43.945	\$ 46.142	\$ 48.449	\$ 50.872	\$ 53.415	\$ 56.086	\$ 58.891	\$ 61.835	\$ 64.927	\$ 68.173	\$ 71.582
CIF	\$ 11.930	\$ 12.527	\$ 13.153	\$ 13.810	\$ 14.501	\$ 15.226	\$ 15.987	\$ 16.787	\$ 17.626	\$ 18.507	\$ 19.433	\$ 20.404	\$ 21.425	\$ 22.496	\$ 23.621	\$ 24.802	\$ 26.042	\$ 27.344	\$ 28.711	\$ 30.147
Depreciación	\$ 4.400	\$ 4.400	\$ 4.400	\$ 4.400	\$ 4.520	\$ 4.680	\$ 4.680	\$ 4.680	\$ 4.810	\$ 4.810	\$ 4.050	\$ 4.050	\$ 4.190	\$ 4.190	\$ 4.190	\$ 4.410	\$ 4.570	\$ 4.570	\$ 4.570	\$ 4.570
Servicios	\$ 7.530	\$ 7.907	\$ 8.302	\$ 8.717	\$ 9.153	\$ 9.610	\$ 10.091	\$ 10.595	\$ 11.125	\$ 11.682	\$ 12.266	\$ 12.879	\$ 13.523	\$ 14.199	\$ 14.909	\$ 15.654	\$ 16.437	\$ 17.259	\$ 18.122	\$ 19.028
<b>GROS ADM- VENT.</b>	\$ 48.612	\$ 50.818	\$ 53.100	\$ 55.513	\$ 58.048	\$ 62.658	\$ 65.435	\$ 68.369	\$ 71.450	\$ 74.701	\$ 78.370	\$ 81.937	\$ 85.681	\$ 89.630	\$ 93.741	\$ 98.409	\$ 102.960	\$ 107.756	\$ 112.757	\$ 118.026
Amort. Diferidos	\$ 4.487	\$ 4.487	\$ 4.487	\$ 4.487	\$ 4.487	\$ 6.419	\$ 6.419	\$ 6.419	\$ 6.419	\$ 6.419	\$ 6.708	\$ 6.708	\$ 6.708	\$ 6.708	\$ 6.708	\$ 7.042	\$ 7.042	\$ 7.042	\$ 7.042	\$ 7.042
Nómina administrativa	\$ 16.205	\$ 17.015	\$ 17.866	\$ 18.759	\$ 19.697	\$ 20.682	\$ 21.716	\$ 22.802	\$ 23.942	\$ 25.139	\$ 26.396	\$ 27.715	\$ 29.101	\$ 30.556	\$ 32.084	\$ 33.688	\$ 35.373	\$ 37.141	\$ 38.998	\$ 40.948
Nómina de ventas	\$ 14.164	\$ 14.872	\$ 15.615	\$ 16.396	\$ 17.216	\$ 18.077	\$ 18.981	\$ 19.930	\$ 20.926	\$ 21.973	\$ 23.071	\$ 24.225	\$ 25.436	\$ 26.708	\$ 28.043	\$ 29.445	\$ 30.918	\$ 32.463	\$ 34.087	\$ 35.791
Publicidad	\$ 6.478	\$ 6.802	\$ 7.142	\$ 7.499	\$ 7.874	\$ 8.268	\$ 8.681	\$ 9.115	\$ 9.571	\$ 10.050	\$ 10.552	\$ 11.080	\$ 11.634	\$ 12.215	\$ 12.826	\$ 13.467	\$ 14.141	\$ 14.848	\$ 15.590	\$ 16.370
Transporte	\$ 2.400	\$ 2.520	\$ 2.646	\$ 2.778	\$ 2.917	\$ 3.063	\$ 3.216	\$ 3.377	\$ 3.546	\$ 3.723	\$ 3.909	\$ 4.105	\$ 4.310	\$ 4.526	\$ 4.752	\$ 4.989	\$ 5.239	\$ 5.501	\$ 5.776	\$ 6.065
Mantenimiento	\$ 938	\$ 984	\$ 1.034	\$ 1.085	\$ 1.140	\$ 1.197	\$ 1.256	\$ 1.319	\$ 1.385	\$ 1.454	\$ 1.527	\$ 1.603	\$ 1.684	\$ 1.768	\$ 1.856	\$ 1.949	\$ 2.046	\$ 2.149	\$ 2.256	\$ 2.369
Seguros	\$ 603	\$ 633	\$ 664	\$ 698	\$ 732	\$ 769	\$ 807	\$ 848	\$ 890	\$ 935	\$ 981	\$ 1.031	\$ 1.082	\$ 1.136	\$ 1.193	\$ 1.253	\$ 1.315	\$ 1.381	\$ 1.450	\$ 1.523
Imprevistos	\$ 339	\$ 356	\$ 339	\$ 339	\$ 339	\$ 356	\$ 339	\$ 339	\$ 339	\$ 356	\$ 339	\$ 339	\$ 339	\$ 356	\$ 339	\$ 339	\$ 339	\$ 356	\$ 339	\$ 339
Asesoría Contable	\$ 3.000	\$ 3.150	\$ 3.308	\$ 3.473	\$ 3.647	\$ 3.829	\$ 4.020	\$ 4.221	\$ 4.432	\$ 4.654	\$ 4.887	\$ 5.131	\$ 5.388	\$ 5.657	\$ 5.940	\$ 6.237	\$ 6.549	\$ 6.876	\$ 7.220	\$ 7.581
<b>EGRESOS TOTALES</b>	\$ 135.379	\$ 141.924	\$ 148.761	\$ 155.957	\$ 163.514	\$ 173.397	\$ 181.712	\$ 190.459	\$ 199.645	\$ 209.306	\$ 219.705	\$ 230.338	\$ 241.503	\$ 253.242	\$ 265.534	\$ 278.792	\$ 292.363	\$ 306.629	\$ 321.573	\$ 337.283

(Nota: Cifras en Miles de Pesos Colombianos)

**8.1.3 Ingresos del proyecto.** Una vez analizados los costos y gastos por año, según la cantidad de metros cuadrados a fabricar se establece el precio de venta con una utilidad del 33% aplicando la siguiente fórmula

$$P = \frac{C}{1 - \% \text{ deseado de utilidad}}$$

Ver estimación del precio de venta en el siguiente cuadro.

Cuadro 51. Precio de venta.

ITEM	FORMULA	TOTAL
Costos y gastos	\$126.492.000	\$126.492.000
Precio de costo	\$126.492.000/3.257	\$38.836
Precio más ganancia de 35%	\$38.836/0,65	\$59.747
Precio aproximado		\$60.000

Los ingresos se reflejan en el siguiente cuadro.

Cuadro 52. Proyección de los ingresos.

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	AÑO 20
Cantidad	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257	3.257
Precio	60.000	63.000	66.150	69.458	72.930	76.577	80.406	84.426	88.647	93.080	97.734	102.620	107.751	113.139	118.796	124.736	130.972	137.521	144.397	151.617
TOTAL	195.435	205.207	215.467	226.240	237.552	249.430	261.902	274.997	288.747	303.184	318.343	334.260	350.973	368.522	386.948	406.295	426.610	447.941	470.338	493.855

(Nota: Cifras en Miles de Pesos Colombianos)

**8.1.4 Estado de resultados.** Una vez analizados los costos e ingresos por año se estiman el estado de resultados del plan de negocio el cual previa utilidad hallada se le descuentan los impuestos correspondientes a 33% por renta y 5.5 por mil para industria y comercio según la actividad, el cual se refleja en el siguiente cuadro.

Cuadro 53. Estado de resultados.

ITEM	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	AÑO 20
INGRESOS OPERACIONALES	\$ 195.435	\$ 205.207	\$ 215.467	\$ 226.240	\$ 237.552	249.430	261.902	274.997	288.747	303.184	318.343	334.260	350.973	368.522	386.948	406.295	426.610	447.941	470.338	493.855
(-) Costos de producción	\$ 86.767	\$ 91.106	\$ 95.661	\$ 100.444	\$ 105.466	\$ 110.740	\$ 116.276	\$ 122.090	\$ 128.195	\$ 134.605	\$ 141.335	\$ 148.402	\$ 155.822	\$ 163.613	\$ 171.793	\$ 180.383	\$ 189.402	\$ 198.872	\$ 208.816	\$ 219.257
UTILIDAD OPERACIONAL	\$ 108.668	\$ 114.101	\$ 119.806	\$ 125.796	\$ 132.086	\$ 138.691	\$ 145.625	\$ 152.906	\$ 160.552	\$ 168.579	\$ 177.008	\$ 185.859	\$ 195.152	\$ 204.909	\$ 215.155	\$ 225.912	\$ 237.208	\$ 249.068	\$ 261.522	\$ 274.598
Ingresos no operacionales (valor de salvamento)																				10.188
(-)Gastos	\$ 48.612	\$ 50.818	\$ 53.100	\$ 55.513	\$ 58.048	\$ 62.658	\$ 65.435	\$ 68.369	\$ 71.450	\$ 74.701	\$ 78.370	\$ 81.937	\$ 85.681	\$ 89.630	\$ 93.741	\$ 98.409	\$ 102.960	\$ 107.756	\$ 112.757	\$ 118.026
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	\$ 60.056	\$ 63.283	\$ 66.706	\$ 70.283	\$ 74.038	\$ 76.033	\$ 80.190	\$ 84.537	\$ 89.102	\$ 93.878	\$ 98.638	\$ 103.922	\$ 109.470	\$ 115.279	\$ 121.414	\$ 127.503	\$ 134.247	\$ 141.312	\$ 148.764	\$ 166.760
(-) Impuestos 25% RENTA Y 9% CREE	\$ 20.419	\$ 21.516	\$ 22.680	\$ 23.896	\$ 25.173	\$ 25.851	\$ 27.265	\$ 28.743	\$ 30.295	\$ 31.919	\$ 33.537	\$ 35.333	\$ 37.220	\$ 39.195	\$ 41.281	\$ 43.351	\$ 45.644	\$ 48.046	\$ 50.580	\$ 56.698
(-) Impuestos 5,5 por mil INDUSTRIA Y COMERCIO		\$ 348	\$ 367	\$ 387	\$ 407	\$ 418	\$ 441	\$ 465	\$ 490	\$ 516	\$ 543	\$ 572	\$ 602	\$ 634	\$ 668	\$ 701	\$ 738	\$ 777	\$ 818	\$ 917
UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS	\$ 39.637	\$ 41.419	\$ 43.659	\$ 46.000	\$ 48.458	\$ 49.763	\$ 52.484	\$ 55.330	\$ 58.317	\$ 61.443	\$ 64.558	\$ 68.017	\$ 71.648	\$ 75.450	\$ 79.465	\$ 83.451	\$ 87.865	\$ 92.489	\$ 97.366	\$ 109.144
(-) Reserva legal del 10%	\$ 3.964	\$ 4.142	\$ 4.366	\$ 4.600	\$ 4.846	\$ 4.976	\$ 5.248	\$ 5.533	\$ 5.832	\$ 6.144	\$ 6.456	\$ 6.802	\$ 7.165	\$ 7.545	\$ 7.947	\$ 8.345	\$ 8.786	\$ 9.249	\$ 9.737	\$ 10.914
UTILIDAD	\$ 35.673	\$ 37.277	\$ 39.293	\$ 41.400	\$ 43.612	\$ 44.787	\$ 47.236	\$ 49.797	\$ 52.486	\$ 55.299	\$ 58.103	\$ 61.215	\$ 64.484	\$ 67.905	\$ 71.519	\$ 75.106	\$ 79.078	\$ 83.240	\$ 87.630	\$ 98.230

(Nota: Cifras en Miles de Pesos Colombianos)

**8.1.5 Flujo de caja.** En este estado se ve refleja el flujo de efectivo que se genera por la puesta en marcha del plan de negocios, mostrando utilidad desde el primer y hasta el año 20, el cual se refleja en el siguiente cuadro.

Cuadro 54. Flujo de caja.

ITEM	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	AÑO 6	AÑO 7	AÑO 8	AÑO 9	AÑO 10	AÑO 11	AÑO 12	AÑO 13	AÑO 14	AÑO 15	AÑO 16	AÑO 17	AÑO 18	AÑO 19	AÑO 20
<b>Ingresos operacionales</b>		\$ 195.435	\$ 205.207	\$ 215.467	\$ 226.240	\$ 237.552	\$ 249.430	\$ 261.902	\$ 274.997	\$ 288.747	\$ 303.184	\$ 318.343	\$ 334.260	\$ 350.973	\$ 368.522	\$ 386.948	\$ 406.295	\$ 426.610	\$ 447.941	\$ 470.338	\$ 493.855
Aporte socios	\$ 222.698																				
Recursos crédito	\$ 0																				
Venta Activo Fijo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10.188
<b>INGRESOS</b>	<b>\$ 222.698</b>	<b>\$ 195.435</b>	<b>\$ 205.207</b>	<b>\$ 215.467</b>	<b>\$ 226.240</b>	<b>\$ 237.552</b>	<b>\$ 249.430</b>	<b>\$ 261.902</b>	<b>\$ 274.997</b>	<b>\$ 288.747</b>	<b>\$ 303.184</b>	<b>\$ 318.343</b>	<b>\$ 334.260</b>	<b>\$ 350.973</b>	<b>\$ 368.522</b>	<b>\$ 386.948</b>	<b>\$ 406.295</b>	<b>\$ 426.610</b>	<b>\$ 447.941</b>	<b>\$ 470.338</b>	<b>\$ 504.043</b>
<b>COSTOS</b>	<b>-</b>	<b>\$ 82.367</b>	<b>\$ 86.706</b>	<b>\$ 91.261</b>	<b>\$ 96.044</b>	<b>\$ 100.946</b>	<b>\$ 106.060</b>	<b>\$ 111.596</b>	<b>\$ 117.410</b>	<b>\$ 123.385</b>	<b>\$ 129.795</b>	<b>\$ 137.285</b>	<b>\$ 144.352</b>	<b>\$ 151.632</b>	<b>\$ 159.423</b>	<b>\$ 167.603</b>	<b>\$ 175.973</b>	<b>\$ 184.832</b>	<b>\$ 194.302</b>	<b>\$ 204.246</b>	<b>\$ 214.687</b>
<b>GASTOS ADMINISTRACIÓN Y VENTAS</b>	<b>-</b>	<b>\$ 44.125</b>	<b>\$ 46.331</b>	<b>\$ 48.613</b>	<b>\$ 51.027</b>	<b>\$ 53.561</b>	<b>\$ 56.239</b>	<b>\$ 59.017</b>	<b>\$ 61.951</b>	<b>\$ 65.031</b>	<b>\$ 68.283</b>	<b>\$ 71.662</b>	<b>\$ 75.228</b>	<b>\$ 78.973</b>	<b>\$ 82.921</b>	<b>\$ 87.033</b>	<b>\$ 91.367</b>	<b>\$ 95.919</b>	<b>\$ 100.715</b>	<b>\$ 105.716</b>	<b>\$ 110.985</b>
Pago impuestos			\$ 20.767	\$ 21.883	\$ 23.067	\$ 24.303	\$ 25.591	\$ 26.292	\$ 27.730	\$ 29.233	\$ 30.811	\$ 32.461	\$ 34.108	\$ 35.936	\$ 37.854	\$ 39.863	\$ 41.982	\$ 44.089	\$ 46.421	\$ 48.864	\$ 51.497
Inventario Activos	\$ 111.885	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gastos preoperacionales	\$ 89.731	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>EGRESOS</b>	<b>\$ 201.616</b>	<b>\$ 126.492</b>	<b>\$ 153.804</b>	<b>\$ 161.757</b>	<b>\$ 170.138</b>	<b>\$ 178.811</b>	<b>\$ 187.890</b>	<b>\$ 196.905</b>	<b>\$ 207.090</b>	<b>\$ 217.649</b>	<b>\$ 228.888</b>	<b>\$ 241.408</b>	<b>\$ 253.688</b>	<b>\$ 266.540</b>	<b>\$ 280.198</b>	<b>\$ 294.499</b>	<b>\$ 309.322</b>	<b>\$ 324.840</b>	<b>\$ 341.438</b>	<b>\$ 358.826</b>	<b>\$ 377.168</b>
<b>SALDOS NETOS</b>	<b>\$ 21.082</b>	<b>\$ 68.943</b>	<b>\$ 51.403</b>	<b>\$ 53.710</b>	<b>\$ 56.103</b>	<b>\$ 58.742</b>	<b>\$ 61.540</b>	<b>\$ 64.996</b>	<b>\$ 67.906</b>	<b>\$ 71.098</b>	<b>\$ 74.296</b>	<b>\$ 76.935</b>	<b>\$ 80.572</b>	<b>\$ 84.433</b>	<b>\$ 88.324</b>	<b>\$ 92.449</b>	<b>\$ 96.973</b>	<b>\$ 101.770</b>	<b>\$ 106.502</b>	<b>\$ 111.512</b>	<b>\$ 126.875</b>
<b>CAPITAL DE TRABAJO</b>	<b>\$ 21.082</b>	<b>\$ 21.082</b>	<b>\$ 90.025</b>	<b>\$ 141.427</b>	<b>\$ 195.137</b>	<b>\$ 251.240</b>	<b>\$ 309.981</b>	<b>\$ 371.521</b>	<b>\$ 436.518</b>	<b>\$ 504.424</b>	<b>\$ 575.522</b>	<b>\$ 649.817</b>	<b>\$ 726.753</b>	<b>\$ 807.325</b>	<b>\$ 891.758</b>	<b>\$ 980.082</b>	<b>\$ 1.072.531</b>	<b>\$ 1.169.504</b>	<b>\$ 1.271.273</b>	<b>\$ 1.377.776</b>	<b>\$ 1.489.287</b>
Saldo Caja	\$ 21.082	\$ 90.025	\$ 141.427	\$ 195.137	\$ 251.240	\$ 309.981	\$ 371.521	\$ 436.518	\$ 504.424	\$ 575.522	\$ 649.817	\$ 726.753	\$ 807.325	\$ 891.758	\$ 980.082	\$ 1.072.531	\$ 1.169.504	\$ 1.271.273	\$ 1.377.776	\$ 1.489.287	\$ 1.616.162

(Nota: Cifras en Millones de Pesos Colombianos)

**8.1.6 Valor Presente Neto.** Partiendo de los resultados arrojados en el flujo de caja, se toma tanto las inversiones fija, diferida y el capital de trabajo, este último corresponde a los pagos de los dos primeros meses para el funcionamiento de la empresa previendo ventas con posible créditos cancelables a 30 días dineros que se recaudan en 60 días, así como las utilidades año tras año obtenidas de las ventas en el plan de negocios, con lo que se halla el valor presente neto el cual arroja un resultado positivo superior a 1, mostrando ser atractivo este plan de negocios para el inversionista.

**8.1.7 Tasa Interna de Retorno.** Partiendo de los resultados arrojados en el flujo de caja, se toman las utilidades año tras año y se halla la tasa interna de retorno mostrando una rentabilidad de 27,93% superior a la tasa de oportunidad del mercado refleja en CDT'S y fiducias que rentan anualmente entre 5 y 8% según el monto de la inversión. Mostrando que el plan de negocios es rentable y viable. Ver estimación del VPN y la TIR en el siguiente cuadro.

Cuadro 55. VPN y TIR

AÑO	VALOR	VALOR PRESENTE	TASA DCTO.
0	\$ -222.698	\$ -222.698	
1	\$ 68.943	\$ 60.700	13,58%
2	\$ 51.403	\$ 39.846	
3	\$ 53.710	\$ 36.656	
4	\$ 56.103	\$ 33.711	
5	\$ 58.742	\$ 31.077	
6	\$ 61.540	\$ 28.665	
7	\$ 64.996	\$ 26.655	
8	\$ 67.906	\$ 24.519	
9	\$ 71.098	\$ 22.602	
10	\$ 74.296	\$ 20.794	
11	\$ 76.935	\$ 18.959	
12	\$ 80.572	\$ 17.481	
13	\$ 84.433	\$ 16.128	
14	\$ 88.324	\$ 14.854	
15	\$ 92.449	\$ 13.689	
16	\$ 96.973	\$ 12.642	
17	\$ 101.770	\$ 11.681	
18	\$ 106.502	\$ 10.763	
19	\$ 111.512	\$ 9.922	
20	\$ 126.875	\$ 9.939	
	VPN INGRESOS	\$ 461.281	
	VPN EGRESOS	\$ -222.698	
	VPN	\$ 238.583	
	TIR	27,93%	

(Nota: Cifras en Miles de Pesos Colombianos)

## 9. ASPECTOS CLAVES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL

Las expectativas que la sociedad cifra en las empresas como instituciones socialmente responsables han aumentado y se han ido modificando a lo largo del tiempo. No es nueva la idea de que la actividad empresarial conlleva algún tipo de responsabilidad social; sin embargo, durante el pasado decenio la responsabilidad social de la empresa (RSE) ha sido objeto de una cada vez mayor atención, debido, en cierta medida, a los escándalos vinculados al desfase entre el juicio de la propia empresa acerca de sus responsabilidades y el juicio concomitante que respecto a estas últimas emite la sociedad. Otro factor que explica la intensa atención prestada a la RSE ha sido el advenimiento de la mundialización, un fenómeno en virtud de cual las corporaciones globales se conectan con comunidades locales en distintos lugares del mundo y que tiene consecuencias sociales considerables<sup>59</sup>.

El concepto que las sociedades se forjan acerca de la RSE varía según cuál sea el contexto socioeconómico. En un extremo se encuentran unas sociedades –por lo general dotadas de un nivel de desarrollo económico elevado y de una tradición democrática robusta– que confían en que los negocios pueden representar un vehículo para el desarrollo sostenible. En el otro extremo están las sociedades –frecuentemente menos económicamente desarrolladas– que esperan que los negocios constituyan una actividad de índole puramente económica que, además de desempeñar otras funciones, proporciona empleos. Las expectativas societales respecto a las responsabilidades de la empresa se amplían conforme la sociedad atraviesa las distintas etapas de su desarrollo económico y su población persigue cada vez más satisfacer no solo sus necesidades de crecimiento físico sino también social y personal<sup>60</sup>.

---

<sup>59</sup> PAMVAN, R. Y HANSEN, E. La responsabilidad social de la empresa en el sector forestal. Recuperado el 10 de junio de 2016. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i0440s/i0440s09.htm>

<sup>60</sup> *Ibíd.* p. 109.

En una economía globalizada, las empresas son objeto de expectativas de alcance mundial, y un concepto tan amplio y reconocido como el de desarrollo sostenible encaja bien con las responsabilidades económicas, sociales y medioambientales de las empresas globales. En consecuencia, las entidades comerciales deberían esforzarse por armonizar los mencionados sectores de sus responsabilidades para llegar a un enfoque de referencia triple de la RSE (Elkington, 1997). Este enfoque tiene amplia aplicación a través del mundo ya que se alinea con el concepto de desarrollo sostenible. Tan común se ha vuelto la asociación de la RSE con el desarrollo sostenible que la presentación de informes sobre la RSE suele llamarse «notificación de sostenibilidad».

Como la madera procede de los bosques, y el público considera generalmente los bosques como sitios naturales que deberían permanecer relativamente libres de alteraciones ocasionadas por el hombre, las operaciones realizadas por el sector de los productos madereros han sido objeto de una más profusa vigilancia pública que las operaciones llevadas a cabo por otras industrias extractivas (Bhambri y Sonnenfield, 1988; Nasi, Nasi y Zyglidopoulos, 1997). La certificación forestal y el ecoetiquetado son dos dispositivos importantes que garantizan que la madera haya de provenir de bosques que han sido ordenados con arreglo a las normas de sostenibilidad; la RSE podría, empero, tener un alcance aún mayor.

Sesenta y una de las cien empresas principales de productos forestales del mundo han presentado, según se notifica, informes de sostenibilidad (PricewaterhouseCoopers, 2007), y esa proporción va en aumento. Cabe notar que la mayor parte de los indicadores sociales (salud e inocuidad) y medioambientales (emisiones aéreas) utilizados en dichos informes ya forman parte de los requisitos legislativos; y en cuanto tales, no evidencian que los compromisos empresariales hayan caído fuera del ámbito jurídico en lo que se refiere a la ayuda que las empresas proporcionan a la sociedad o al ambiente.

La empresa deseosa de adoptar los principios de la responsabilidad social debe elegir entre diversos métodos y enfoques; por ejemplo, la gestión de las partes interesadas (concentrándose en los grupos que se ven afectados por las decisiones de la empresa o en los grupos que podrían condicionar las decisiones de la empresa), el rendimiento social de la empresa (concentrándose en los resultados) y la gestión de los problemas (concentrándose en las cuestiones de responsabilidad en vez de en los grupos).

## **9.1 SOCIALES**

Socialmente una empresa dedicada a la producción y comercialización de pisos modulares a base de residuos de madera teca, tiene una trascendencia social debido a que facilita la adquisición de un piso modular de poca producción a nivel nacional por las limitadas plantaciones de la madera con la cual se realiza, utilizado en ambientes exteriores que ofrecen opciones innovadoras para reformas en ambientes familiares, domésticos y empresariales, de igual forma apoya la actividad forestal por la utilización de los desperdicios de madera, producto del corte y la entresaca de las plantaciones.

En un medio como lo es el empresarial se pueden hacer aportes de carácter laboral por la contratación de personal para las labores tanto técnicas como administrativas, con la puesta en marcha del proyecto se analiza que se generan empleos directos e indirectos con la inclusión de pagos con prestaciones y reglamentaciones exigidas por ley, siendo contratado el recurso humano de la región, favoreciendo sus ingresos los cuales se reflejan en el bienestar de sus familias.

Es de resaltar, el engrosamiento empresarial hacia el cual se contribuye creando una nueva empresa enmarcada en el sector productivo MADERABLE, aplicando los conocimientos y técnicas para el ofrecimiento de este producto a la vanguardia

de empresas con producciones similares tanto en el entorno regional como nacional.

## 9.2 AMBIENTALES

En cuanto a los lineamientos del Estudio Ambiental, SE REGULA A TRAVÉS DE LAS DISPOSICIONES DEL Ministerio del MEDIO AMBIENTE, de acuerdo a lo manejado por las Corporaciones autónomas regionales quienes para efectos de la realización de actividades de aprovechamiento forestal establecen los siguiente parámetros<sup>61</sup>:

❖ **Definición Licencia.** Autorización competente, para la obtención hasta el momento de su transformación.

❖ **Clases de aprovechamiento.**

- **Únicos.** Los que se realizan por una sola vez, en áreas donde con base en estudios técnicos se demuestre mejor aptitud de uso del suelo diferente al forestal o cuando existan razones de utilidad pública e interés social. Los aprovechamientos forestales únicos pueden contener la obligación de dejar limpio el terreno, al término del aprovechamiento, pero no la de renovar o conservar el bosque.

- **Persistentes.** Los que se efectúan con criterios de sostenibilidad y con la obligación de conservar el rendimiento normal del bosque con técnicas silvícolas, que permitan su renovación. Por rendimiento normal del bosque se entiende su desarrollo o producción sostenible, de manera tal que se garantice la permanencia del bosque.

---

<sup>61</sup> CORPONOR. Guía para el usuario de permisos, licencias y autorizaciones ambientales. Recuperado el 18 de junio de 2016. Disponible en: <http://www.corponor.gov.co/INFORMACION%20SOLICITADA%20GEL/MANUAL%20DE%20AYUDA%20PERMISOS%20LICENCIAS%20Y%20AUTORIZACIONES%20AMBIENTALES.pdf>

- **Domésticos.** Los que se efectúan exclusivamente para satisfacer necesidades vitales domésticas sin que se puedan comercializar sus productos.

❖ **Aclaración.** Árboles aislados de bosque natural ubicado en terrenos de dominio público o en predios de propiedad privada que se encuentren caídos o muertos por causas naturales, o que por razones de orden sanitario debidamente comprobadas se solicitará permiso o autorización ante la Corporación respectiva, la cual dará trámite prioritario a la solicitud.

❖ **Documentos y Requisitos Generales.**

- Formulario de solicitud de aprovechamiento forestal único, persistente, domestico, árboles aislados en bosque natural ó productos de la flora silvestre.

- Documentos que acrediten la identificación del solicitante.

**Persona Natural.** Fotocopia de la Cédula de Ciudadanía

**Sociedades.** Certificado de existencia y representación legal.

**Juntas de Acción Comunal.** Certificado de existencia y representación legal.

Personería jurídica y/o certificación e inscripción de dignatarios expedida por la Gobernación.

- Documentos que acrediten la calidad del solicitante frente al predio si se trata de bosque natural ubicado en terrenos de propiedad privada.

**Propietario del inmueble.** Escritura Pública y Certificado de libertad y tradición (fecha de expedición no superior a 2 meses)

**Tenedor.** Copia del documento que lo acredite como tal (contrato de arrendamiento, comodato, etc.) o autorización del propietario o poseedor.

**Poseedor.** Manifestación escrita y firmada de tal calidad.

- Poder debidamente otorgado cuando actúe como apoderado.

- Plan de Manejo Forestal. (Para aprovechamiento único y persistente)

- Ubicación del predio, jurisdicción, linderos y superficie. (Para aprovechamiento doméstico y de árboles aislados).

❖ **Información relacionada con el trámite.**

Para los permisos de aprovechamiento forestal único y persistente, se requiere presentar el Plan de Manejo Forestal. Para ello una vez el usuario se notifique del acto administrativo que admite el trámite, la Corporación entregará los términos de referencia para la elaboración del respectivo Plan.

❖ **Término del trámite. sesenta y cinco (65) hábiles.**

❖ **Vigencia del permiso.**

- Aprovechamiento forestal de árboles aislados en Bosque natural: Siete (7) días

- Aprovechamiento forestal doméstico en bosque natural de dominio público o privado: Tres (3) meses.

- Aprovechamiento forestal persistente o único en bosque natural de dominio público o privado: Un (1) año

Para la realización de la Evaluación Ambiental del proyecto teniendo en cuenta que es aprovechamiento forestal, se toman todas las consideraciones esenciales referentes al cuidado del medio natural, con el fin de aprovechar las condiciones ambientales favorables y controlar las desfavorables, racionalizar el consumo de recursos naturales, prevenir la contaminación, propiciar la separación en origen y la gestión ambientalmente correcta de los residuos y emplear las tecnologías constructivas menos negativas para el medio ambiente; por lo cual se realizan dos matrices que son la de evaluación y la de mitigación de impactos generados por la puesta en marcha de la empresa. Se presentan en los siguientes puntos.

### 9.2.1 Matriz de evaluación de impactos.

Cuadro 56. Matriz de evaluación de impactos.

FACTORES	ACTIVIDADES	IMPACTO		
		ALTO	MEDIO	BAJO
AIRE	Deterioro calidad del aire por emisión de gases y material particulado.			X
AGUA	Deterioro de la calidad de las aguas por contaminación de cuerpos receptores.			X
SUELO	Generación de procesos erosivos y, Contaminación por derrames de Combustibles.			X
ENERGÍA	Emisiones por consumo de energía y aumento de costos.		X	
MATERIALES PELIGROSOS	Contaminación y riesgos por mal manejo de los materiales peligrosos.			X
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES	Inadecuado mantenimiento a equipos e instalaciones.		X	
RESIDUOS SÓLIDOS	Manejo de los desechos sólidos (madera).		X	
RESIDUOS LÍQUIDOS	Manejo de los desechos líquidos.			X
RECICLAJE Y REUSO	Inadecuado manejo de residuos.		X	

### 9.2.2 Plan de Mitigación Ambiental.

Cuadro 57. Plan de Mitigación ambiental.

FACTORES	ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN
----------	---------------------------

AIRE	Si el proyecto requiere la utilización de maquinaria para esta actividad y produzca emisiones gaseosas, o sonoras de grado contaminante, esta deberá ser reparada o se deberá sustituir por una que se encuentre en óptimas condiciones. SE ESTIMA LA UTILIZACIÓN DE CORTADORA DE MADERA, LIJADORA, SELLADORA, COMPRESOR, CUYA CONTAMINACIÓN AL AIRE ES MÍNIMA SOLO EL POLVILLO ORIGINADO POR LA MADERA QUE AL LLEGAR AL PISO NO PRESENTA EFECTOS CONTAMINANTES.
AGUA	Rehabilitación de flujos de aguas y corrientes naturales, mediante sistema de bombeo. NO SE REQUIEREN BOMBAS DE AGUAS NI SE ARROJAN DE RESIDUOS A FUENTES HÍDRICAS EN EL PUNTO DE PRODUCCIÓN. LO EFLUENTES RESULTANTES VAN A LOS DESAGÜES NATURALES COMO ALCANTARILLAS, CON LAS QUE CUENTA LA CASA DE HABITACIÓN.
SUELO	Planificar los caminos de forma tal que representen la mínima afectación posible con residuos sólidos, daño a la flora y aprovechar el máximo potencial de uso. Bajo ninguna circunstancia, los materiales resultantes de la madera por ningún motivo se dispondrán en el cauce de un río u otro cuerpo de agua, cercanos, tampoco se colocarán en laderas de pendientes pronunciadas, ni en terrenos que presenten árboles y cobertura boscosa. SE DISPONDRÁ DE RECOLECCIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE RECICLAJE CON PUNTOS ECOLÓGICOS.
ENERGÍA	Utilizar la energía artificial el menor tiempo posible, estableciendo horario para labores diurnos.
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E	Inadecuado mantenimiento a equipos e instalaciones. Se contempla en los costos los mantenimientos preventivos de

INSTALACIONES	los equipos utilizados.
RESIDUOS SÓLIDOS	Utilizar contenedores, palets o envases adecuados, para el transporte de materiales y recolección de residuos sólidos. A TRAVÉS DE LAS TÉCNICAS DE RECICLAJE.
RESIDUOS LÍQUIDOS	Todas las aguas negras que se produzcan, deberán ser debidamente tratadas. Está prohibido disponer de las aguas negras sin tratamiento alguno en el suelo, cauces o cuerpos de agua cercanos; las cuales deben acoplarse al sistema de colectores de aguas negras en la zona rural del municipio de Yondó donde se tiene la cría. NO SE TIENEN RESIDUOS DE AGUAS NEGRAS ESTOS VAN A VERTEDEROS DE LA ALCANTARILLA DEL MUNICIPIO, POR LO TANTO NO AMERITA INVERSIÓN
RECICLAJE Y REUSO	En la medida de lo posible se promoverá la clasificación de los residuos con el fin de que se favorezca su reuso, reciclado, manejo y disposición diferencial en función de su naturaleza y grado de peligrosidad.

Nota. Este plan está contemplado en el estudio financiero.

## 10. CONCLUSIONES

Actualmente, es limitada la oferta de madera de Teca y productos con esta materia prima por lo cual el contar con un proveedor exclusivo se garantiza la elaboración y suministro permanente de las baldosas a elaborar con esta madera, por lo cual este plan de negocios prospecta permanencia y suministro del producto a fabricar.

Se pudo conocer desde el punto de vista de mercados, que los pisos en madera tienen demanda permanente y son comercializados por las tiendas dedicadas a la venta de pisos, quienes actualmente cuentan con proveedores nacionales encontrándose que los disponen a precios altos, hay limitación de oferta de baldosas en madera de Teca, mostrando disposición dichas tiendas de comercializar 5.400 m<sup>2</sup> de este producto con las expectativas que sean a precios justos, haya cumplimiento en la entrega de pedidos y calidad garantizada.

La comercialización, se estima realizar a través del canal de comercialización indirecto y se pondrá a disposición ventas vía on line para llegar a más clientes, tanto al entorno regional, nacional hasta internacional de tal manera que haya una amplia conexión con los clientes potenciales.

El plan de negocios, se soporta de la plantación de 43 Has. Donde se encuentran 1.111 árboles por hectárea Y se pueden obtener 4.299.570 tablillas en el cultivo dando como total 119.433 m<sup>2</sup> en 20 años, que permite fabricar anualmente 5.971 m<sup>2</sup>, previendo la demanda se establece una producción inicial de 3.257 m<sup>2</sup> de pisos de madera teca anuales.

El desarrollo del Plan de negocios desde el punto de vista financiero, permite conocer su rentabilidad y viabilidad pues arroja un VPN positivo y una TIR 27,93% atractivas para el inversionista.

Con las acciones en pro del medio ambiente, no se generan impactos negativos debido que se establece un plan de mitigación, basado en las técnicas de reciclaje y la reutilización de residuos de madera de Teca, tomando la práctica de rebrote para continuar la plantación.

El plan de negocios para el desarrollo de la organización, se direcciona como una empresa sólida y responsable dedicada a la fabricación de baldosas en madera teca a partir de residuos de plantaciones del árbol teca, ofreciendo al mercado un producto de alta calidad que satisfagan las sus expectativas y necesidades de nuestros clientes para obtener los ingresos y rentabilidad estimada. Apoyado en el establecimiento de convenios con el proveedor de la materia prima de tal manera que pueda sostener el suministro de madera para la elaboración permanente del producto y pueda atenderse la demanda, tomando acciones preventivas, como el corte de hierbas secas en temporadas de calor para evitar posibles incendios y estar atentos a lo presentado en fincas vecinas, mantener talento humano capacitado, para salvaguardar el producto terminado.

## 11. RECOMENDACIONES

- Dar cumplimiento a los parámetros de Buenas Prácticas de Producción para lograr ofrecer a los clientes pisos de excelente calidad permitiendo fidelizarlos con la empresa.
- El plan de negocios propuesto es una guía y orientación de los pasos a seguir para la puesta en marcha de la empresa, para lo cual se sugiere desarrollarlo bajo los parámetros previstos en su desarrollo para el logro de la rentabilidad estimada.
- Con el fin de alcanzar resultados positivos con la puesta en marcha del proyecto se recomienda adelantar campañas exhaustivas de acuerdo a lo planteado en el plan promocional y publicitario, cuyo objetivo principal es posicionar la empresa mediante el conocimiento que las personas adquieran sobre las propiedades y beneficios que este producto les proporciona y lograr el aumento del consumo producto.
- Realizar los procesos de selección del personal calificado y no calificado, dando prioridad al talento humano de la región, con el fin de contribuir a la disminución del desempleo de la zona del desarrollo empresarial.

## BIBLIOGRAFÍA

AKWASI, A. AMOAKO, O. En Busca de Calidad. Actualidad Tropical Forestal - Organización Internacional de Maderas Tropicales. 12 (1) 6 – 7

ARIAS, G. 2004. Análisis del Impacto Económico y Social de las Plantaciones Forestales en Costa Rica. FUNDECOR. Pp: 14-15

BARRANTES, A y SALAZAR, GRETTEL. 2006. Precios de la Madera en Costa Rica. Revista Costa Rica Forestal, Oficina Nacional Forestal (2) 2-3.

BARRANTES, A y SALAZAR, GRETTEL. 2005. El Comercio Internacional de Productos Forestales en Costa Rica. Revista Costa Rica Forestal, Oficina Nacional Forestal (2) 2-3.

BATH, K y MA, H. 2004. Productores de Teca, Uniros. Actualidad Tropical Forestal - Organización Internacional de Maderas Tropicales. 12 (1) 3 – 5.

ITTO, 2006. Tropical Timber Market, Report. 16-30 June. 11 (14) 6 – 23.

ITTO, 2006. Tropical Timber Market, Report. 16-30 September. 11 (18) 5 – 16.

MALDONADO, G. 1999. Le teck (*Tectona grandis* Linn. f.) de Costa de Marfil. Mémoire d'ingénieur. Montpellier, Francia, CNEARC/ENGREF.

MALDONADO, G y LOUPPE, D. 2000. Desafíos para la teca en Costa de Marfil. CIRAD, Montpellier, Francia. 12p.

OIMT 2003. Reseña anual y evaluación de la situación mundial de las maderas. OIMT, Yokohama, Japón.

OIMT 2004. Situación de la Ordenación Forestal en Myanmar. OIMT, Yokohama, Japón.

OSTERWALDER, Alexander – PIGNEUR Yves. Generación de modelos de negocio. 4 ed. Nueva Jersey: Jhon Wiley & Sons, Inc., 2010. 281 p.

TEAKNET. 1998. Natural grown teak versus plantation grown teak. TEAKNET Newsletter No. 10. Yangon, Myanmar.

WINT, S.M. 1995. Trade and marketing of teak wood and products. Documento presentado en el segundo seminario regional sobre la teca, Yangon, Myanmar.  
STETTINIUS, W. Plan de negocio: Cómo diseñarlo e implementarlo. España: Profit Editorial. 2009. P. 57.

## **ANEXOS**

**ANEXO A**  
**CUESTIONARIO A POBLACIÓN OBJETIVO**

<b>OBJETIVO</b>
Conocer la disponibilidad y demanda de los pisos en madera de teca en la región, agradecemos responder con la mayor sinceridad posible.
<p>1. ¿QUÉ TIPO DE PISO COMERCIALIZA?</p> <p>a. CERÁMICA      _____</p> <p>b. GRANITO        _____</p> <p>c. MADERA         _____</p>
<p>2. ¿DE ACUERDO AL TIPO DE PISOS VENDIDOS CUÁL ES EL QUE MÁS COMERCIALIZA O VENDE?</p> <p>a. CERÁMICA      _____</p> <p>b. GRANITO        _____</p> <p>c. MADERA         _____</p>
<p>3. ¿CUÁL ES EL PROMEDIO DE COMPRA MENSUAL SEGÚN EL TIPO DE PISO VENDIDO?</p> <p>a. \$1.000 a \$2.000    _____</p> <p>b. \$2.001 a \$4.000    _____</p> <p>c. \$4.001 a \$6.000    _____</p> <p>d. \$6.001 a \$8.000    _____</p> <p>e. Más de \$8.000      _____</p>
<p>4. ¿QUÉ RAZONES TIENE EN CUENTA A LA HORA DE COMPRAR EL PISO?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>5. ¿CUÁL ES SU PRINCIPAL PROVEEDOR DE PISOS?</p> <p>_____</p> <p>_____</p>
<p>6. ¿QUÉ INCONVENIENTES HAN TENIDO CON LOS PROVEEDORES ACTUALES?</p> <p>a. POCA VARIEDAD    _____</p> <p>b. BAJA CALIDAD      _____</p> <p>c. PRECIOS ALTOS     _____</p> <p>OTRO ¿CUÁL?        _____</p>
<p>7. ¿CÓMO CALIFICA EL SERVICIO RECIBIDO DE SU PROVEEDOR?</p> <p>a. EXCELENTE        _____</p>

- b. BUENO \_\_\_\_\_
- c. REGULAR \_\_\_\_\_
- d. MALO \_\_\_\_\_

¿POR QUÉ? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8. ¿CONOCE LA BALDOSA CON MADERA TECA?

- a. SI \_\_\_\_\_
- b. NO \_\_\_\_\_

9. ¿SI CONTARA CON UN NUEVO PROVEEDOR QUE PRODUJERA Y COMERCIALIZARA BALDOSAS DE MADERA TECA. ¿ESTARÍA USTED DISPUESTO A COMPRAR?

- a. SI \_\_\_\_\_
- b. NO \_\_\_\_\_

10. ¿QUÉ CONDICIONES BUSCA PARA COMPRAR LA BALDOSA DE MADERA TECA?

- a. CUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA \_\_\_\_\_
- b. SERVICIO \_\_\_\_\_
- c. PRECIOS JUSTOS \_\_\_\_\_
- d. CALIDAD \_\_\_\_\_

11. ¿QUÉ CANTIDAD ESTARÍA DISPUESTA A COMPRAR MENSUALMENTE?

- a. 100 A 300 mts2 \_\_\_\_\_
- b. 301 A 600 mts2 \_\_\_\_\_
- c. 601 A 800 mts2 \_\_\_\_\_
- d. Más de 800 mts2 \_\_\_\_\_

12. ¿DE LOS SIGUIENTES MEDIOS CUÁLES SON DE SU PREFERENCIA PARA CONOCER DE NUEVAS OFERTA DE PISOS PARA COMERCIALIZAR?

- a. TV \_\_\_\_\_
- b. RADIO \_\_\_\_\_
- c. INTERNET \_\_\_\_\_
- d. PRENSA \_\_\_\_\_
- e. VOLANTES \_\_\_\_\_

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

**ANEXO B**

**CERTIFICADO DEL ICA DE RECURSOS FORESTALES**



**REGISTRO DE CULTIVOS FORESTALES Y SISTEMAS AGROFORESTALES CON FINES COMERCIALES**

Que el artículo 3 del Decreto 1498 de 2008 establece que todo sistema agroforestal o cultivo forestal con fines comerciales debe ser registrado ante el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural o ante la entidad que este delegue. Del mismo modo, el literal b del artículo 4 del Decreto 1498 de 2008, establece como criterio para otorgamiento de registros de sistemas agroforestales o cultivos forestales con fines comerciales, que el mismo se establezca dentro de planes nacionales y regionales que contemplen el desarrollo y fomento de plantaciones forestales de carácter productor y núcleos forestales, previamente definidos por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Que la Resolución 00182 de 2008 expedida por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, modificada por la Resolución 240 de 2008, establece en su artículo 1 los requisitos que deben acompañar la solicitud de registro, los cuales fueron debidamente acreditados por el solicitante.

Que el ICA ha efectuado la visita técnica correspondiente comprobando que el cultivo forestal y/o sistema agroforestal con fines comerciales corresponde a especies forestales establecidas con la mano del hombre, emitiendo concepto favorable para registro.

El presente registro no otorga derechos para el aprovechamiento y movilización de bosques naturales o remanentes de bosque natural, ni aplica para áreas forestales protectoras, áreas de manejo especial o cualquier otra categoría de manejo de conservación o protección; así como ecosistemas estratégicos, tales como páramos, manglares, humedales y coberturas vegetales naturales secas y en general que tengan restricción ambiental, establecidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, por las Corporaciones Autónomas Regionales, por los Municipios, a través de los planes de ordenamiento territorial o cualquier otra autoridad con competencia en el tema.

Así mismo, el presente registro no aplica para áreas de servidumbres de líneas de transmisión eléctrica acorde con lo establecido en el Reglamento Técnico de Instalaciones Eléctricas del Ministerio de Minas y Energía RETIE.

Que los impactos ambientales que genere el aprovechamiento de productos contenidos en el registro de cultivos forestales y sistemas agroforestales con fines comerciales son de exclusivo conocimiento de la autoridad ambiental competente en cada jurisdicción.

REGISTRO No. 79050685-68-0729

**INFORMACION DEL PREDIO**

<b>Nombre predio</b>	<b>Matrícula inmobiliaria No.</b>	<b>Coordenas geográficas</b>	
MIRALINDO	303-23311	Latitud: 6,98595	Longitud: 73,65886
<b>Departamento</b>	<b>Municipio</b>		<b>Vereda</b>
SANTANDER	BARRANCABERMEJA		PEROLES
<b>Observaciones</b>	<b>Modificación</b>		<b>(14/07/2014 15:10:54)</b>
COMERCIAL			

**INFORMACION DE LAS ESPECIES**

Sistema	N. Científico/Especie	Año establecimiento	Hectareas - No. árboles	Cantidad	Volumen M3
Plantación Forestal	Tectonia grandis L. Fil	2012	Hectáreas	11	0,50
Plantación Forestal	Tectonia grandis L. Fil	2008	Hectáreas	20	50
Plantación Forestal	Tectonia grandis L. Fil	2007	Hectáreas	13	100

**INFORMACION DEL TITULAR DE REGISTRO**

<b>Propietario o representante legal</b>	<b>Identificación:</b>	
IVAN GUILLERMO HERNANDEZ NIÑO	CEDULA 79050685	
<b>Dirección</b>	<b>Municipio</b>	<b>Departamento</b>
CALLE 2 NO 5-16 BARRANCABERMEJA	BARRANCABERMEJA	SANTANDER
<b>Mail:</b>	<b>Teléfono</b>	
ivan.hernandez@ecopetrol.com	6208040	

**LUGAR Y FECHA EXPEDICION**

<b>Seccional ICA</b>	<b>Ciudad</b>	<b>Fecha expedición</b>
Santander	Bucaramanga	22/12/2008

**VIGENCIA DESDE (PARA LAS HECTÁREAS O ARBOLES REGISTRADOS)**

JUAN CARLOS REYES NOVA

Nombre y firma del Gerente Seccional



13/08/2014