

PLAN DE NEGOCIO ASERRIO SAN FERNANDO

ALEJANDRO ROLDAN LÓPEZ

LUIS SANTIAGO LÓPEZ RAMÍREZ

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RIONEGRO –ANTIOQUIA

2020

PLAN DE NEGOCIO ASERRIO SAN FERNANDO

ALEJANDRO ROLDAN LÓPEZ

LUIS SANTIAGO LÓPEZ RAMÍREZ

Trabajo de grado para optar por el título de:

Administrador de empresas

Asesor:

Carolina Rincón Zapata

Magíster en Economía

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE ORIENTE

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS

ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

RIONEGRO –ANTIOQUIA

2020

CONTENIDO

1. RESUMEN EJECUTIVO.....	8
2. DEFINICION DEL PRODUCTO	10
2.1. Problema identificado	10
2.2. Oportunidad identificada	11
2.3. Propuesta de Valor.....	13
2.4. Nuestro portafolio.....	14
DESCRIPCIÓN.....	15
3. EQUIPO DE TRABAJO.....	28
4. OBJETIVOS.....	35
4.1. Objetivo de la investigación	35
4.2. Objetivos específicos.....	35
5. ANÁLISIS DEL MERCADO	36
5.1. Análisis del sector.....	36
5.2. Análisis PESTEL	38
5.3. Análisis DOFA.....	47
5.4. Tendencias del consumidor	50
5.5 . Análisis de la Competencia.....	53
6. Modelo de negocio	61
6.1. Segmentos de mercado: ¿Quiénes son nuestros clientes?.....	63
6.2. Investigación de mercados.....	64
6.3. Propuesta de valor	77
6.4. Canal.....	78
6.5. Relación con el cliente.....	79
6.6. Fuentes de ingreso	79
6.7. Recursos clave	79
6.8. Actividades clave	81
6.9. Socios clave	82
6.10. Estructura de costos.....	82

Plan de negocio aserrío San Fernando	4
7. SISTEMA DE NEGOCIO.....	85
7.1. Plataforma estratégica	87
7.1.1. Misión.....	87
7.1.2. Visión.....	87
7.1.3. Valores.....	87
7.1.4. Aspectos legales	88
8. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN	92
9. PLAN FINANCIERO	94
9.1. Productos seleccionados del portafolio	94
9.2. Costo variable, cantidad y precio, año 2021	95
9.3. Inversión y capital de trabajo.....	96
9.4. Inversión activos.....	96
9.5. Proyección ventas por producto 2021- 2025.....	97
9.6. Tabla de proyecciones de costos variables por producto 2021-2025.....	98
9.7. Proyección de Ingresos	99
9.8. Estado de resultados aserrío san Fernando 2021- 2025.....	102
9.9. Balance general	103
9.10. Flujo de caja proyectado	104
9.11. Punto de equilibrio.....	105
10. ANÁLISIS PLAN FINANCIERO.....	106
11. BIBLIOGRAFIA	108

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Portafolio de productos de Madera para la construcción	14
Tabla 2. Portafolio de productos de Madera para el sector agropecuario	22
Tabla 3. Estructura del proceso de selección del personal	29
Tabla 4. Análisis PESTEL	38
Tabla 5. Matriz DOFA	47
Tabla 6. Estrategias DOFA	48
Tabla 7. Análisis de competencia.....	54
Tabla 8. Número competidores y posibles clientes.....	64
Tabla 9. Ejemplo cantidad de materia prima por producto	84
Tabla 10. Costos fijos.....	85
Tabla 11. Plan de implementación	93
Tabla 12. Costo variable, cantidad y precio por producto.....	95
Tabla 13. Inversión capital	96
Tabla 14. Inversión activos	97
Tabla 15. Ingresos Operativos	98
Tabla 16. Costos variables	99
Tabla 17. Ingresos	100
Tabla 18. Ingresos, análisis vertical y horizontal	100
Tabla 19. Estado de resultado	102
Tabla 20. Balance general	103
Tabla 21. Flujo de caja del proyecto	104
Tabla 22. Punto de equilibrio	105

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Distribución geográfica.....	11
Ilustración 2. Tabilla.....	15
Ilustración 3. Vigas.....	16
Ilustración 4. Alfardas	17
Ilustración 5. Tabla ancha.....	18
Ilustración 6. Varillones	19
Ilustración 7. Teleras	20
Ilustración 8. Canes	21
Ilustración 9. Polvo de aserrín	22
Ilustración 10. Virutas y aserrín	23
Ilustración 11. Estación rústico	24
Ilustración 12. Huacal.....	25
Ilustración 13. Leña para calefacción	26
Ilustración 14. Estacas de madera.....	27
Ilustración 15. Estructura organizacional	28
Ilustración 16. Producto interno bruto.....	40
Ilustración 17. Actividad económica y tasa de crecimiento	40
Ilustración 18. Índice de precios al consumidor	41
Ilustración 19. Principales indicadores del mercado laboral	43
Ilustración 20. Cálculo de la muestra	66
Ilustración 21. Rastra.....	83
Ilustración 22. Sistema de negocio	86
Ilustración 23. Valores empresariales.....	88
Ilustración 24. Requerimientos legales para la constitución y operación.....	89

LISTA DE GRÁFICAS.

Gráfica 1. Tipo de madera de uso frecuente	67
Gráfica 2. Aspectos relevantes	68
Gráfica 3. Proveedores y parámetros requeridos por la ley	69
Gráfica 4. Producto más frecuente	70
Gráfica 5. Periodicidad para adquirir productos.....	72
Gráfica 6. Cantidad de pedido de producto	73
Gráfica 7. Tiempo de pago a proveedores	73
Gráfica 8. Temporada del año con mayor consumo.....	74
Gráfica 9. Importancia servicio al cliente.....	75
Gráfica 10. Posibilidad de nuevos proveedores.....	76

1. RESUMEN EJECUTIVO

A lo largo de la historia, los productos derivados de la madera han sido utilizados con diversos fines, como: generación de calor, construcción de inmuebles, insumo para medios de transporte, cuidado de los animales, entre otros; gracias a la facilidad de acceso a esta materia prima por su abundancia y sus bajos costos.

No obstante, el uso de la madera como materia prima para diferentes procesos productivos, también ha generado controversias debido a las malas prácticas que en el proceso de deforestación se presentan y que no solo se realizan de manera ilegal, sino que además atentan contra el medio ambiente. Colombia no es ajeno a esta realidad, pero tampoco significa que los recursos forestales no se puedan explotar de manera legal y sostenible, ya que la madera indiscutiblemente es una materia prima necesaria para el desarrollo de múltiples procesos productivos que aportan al desarrollo económico del país.

El presente plan de negocios plantea la creación de una empresa dedicada a la producción y comercialización de productos derivados de la madera, ubicada en el municipio de La Ceja - Antioquia: “Aserrío San Fernando”; que tiene como uno de sus pilares principales aportar el desarrollo económico y urbanístico de la región; pero con conciencia ambiental y de sostenibilidad.

Para la realización de este plan de negocios se utilizó la metodología CANVAS dando paso por los 9 ejes temáticos que permiten dar un enfoque más claro y preciso de los componentes de una empresa. En adición a lo anterior se realizó una encuesta a clientes, trabajos de observación a competidores y diferentes matrices como la PESTEL y DOFA.

A continuación, se especifica cada uno de los parámetros tenidos en cuenta en la elaboración del plan de negocios, como: especificaciones del portafolio, equipo de trabajo, modelo de negocio, plataforma estratégica para el desarrollo del proyecto y el estudio de viabilidad financiera.

El plan de negocio está diseñado para 5 años en los que se espera no solo recuperar la totalidad de la inversión (tercer año), sino también obtener una utilidad acumulada de 213.994.069 COP. Finalmente, el panorama para aserrío San Fernando es alentador ya que, gracias al presente plan de negocios, se logra validar la pertinencia de la creación de la empresa en términos de aporte para la región con la producción de materiales necesarios para el desarrollo urbanístico y de los diferentes mercados de manera específica en la industria de la construcción y en menor medida en la parte del agro.

2. DEFINICION DEL PRODUCTO

2.1. Problema identificado

El Oriente antioqueño, específicamente el altiplano, es un territorio que en los últimos años ha venido creciendo en factores demográficos y de urbanización en virtud de la calidad de vida que ofrece, según las proyecciones de población realizadas por el DANE el Oriente antioqueño tendrá 728.581 habitantes en 2023, lo que representa 56.996 personas más que en 2018. De este modo el DANE (2020) afirma que la población aumentará cada año, en promedio, en 11.399 habitantes y la tasa de crecimiento media anual será de 1,64 % la cual es superior al promedio esperado de Colombia cuyo índice se encuentra en 1%, esto provocara el crecimiento del sector de la construcción y el agro debido a la alta demanda de diversas soluciones inmobiliarias y necesidades del agro en el territorio tanto en el presente como en el futuro próximo.

Sin embargo, de acuerdo con los datos suministrados por la Cámara de Comercio Antioqueño (2020) quienes proveen al sector de la construcción y el campo con soluciones de madera son pocos en comparación con las 1686 empresas que según esta institución, existen al año 2020 en el altiplano. entre las micro, pequeñas, medianas y grandes empresas del sector, 1165 están dedicadas a la construcción y 521 la actividad se relaciona directamente con el campo, así como la agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca. En particular en el municipio de la Ceja se hace visible que la cantidad de empresas transformadoras, las cuales brindan soluciones en madera son pocas (14), en comparación con las casi (119) empresas relacionadas a la construcción, sin tener presente la demanda de

particulares, sector agrícola y depósitos de construcción (61) los cuales requieren también de productos derivados de la madera.

2.2. Oportunidad identificada

- Colombia actualmente cuenta con 4'555.330m³ de bosques industriales plantados útiles para la explotación industrial, de los cuales el departamento de Antioquia posee 1'537.466m³ siendo el departamento con mayor participación en este tipo de materia prima (Min agricultura - Boletín Estadístico Forestal, pág.25). Además, la alta inversión en este sector permitirá que la cantidad de madera sea más del doble actual, según proyecciones del boletín estadístico forestal para el 2029 la plantación de este tipo de árboles sería de 9'222.505m³ mientras para el departamento de Antioquia llegaría a 3'585.938m³.

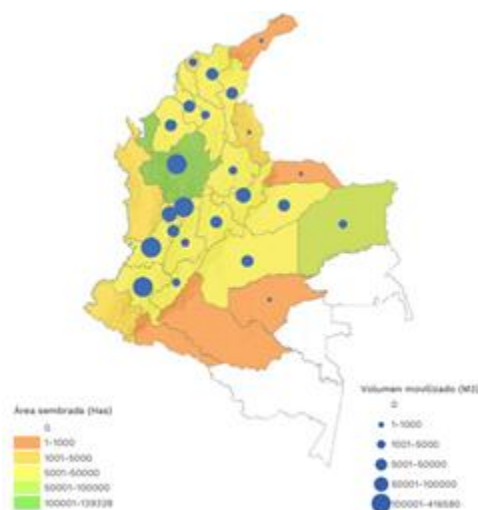


Ilustración 1. Distribución geográfica.

Fuente: Min agricultura. (2019). Distribución geográfica. Recuperado de: <https://vuf.minagricultura.gov.co/>

- El sector construcción actualmente en el Oriente antioqueño presenta un crecimiento acelerado y este es “el consumidor más importante de madera sólida y tableros de madera con un volumen total de 1,8 millones m³, de acuerdo con datos de 2013. El mercado alcanzará un volumen de más de 4,2 millones m³ en el año 2030” (PROFOR, 2017, p.45). Dado el panorama que se ve a futuro tanto en materia de urbanización como de insumos las empresas deberán de igual forma aumentar su capacidad y calidad por lo cual según PROFOR “habrá que incrementar la eficiencia, competitividad, y la capacidad de las industrias actuales, pero sin lugar a duda será necesario aumentar el número de industrias de transformación” (2017, p.43).

- El modelo de negocio de los aserríos permite incursionar en cualquier tipo de industria donde el recurso madera es indispensable en el proceso, por lo que sectores como transporte (marítimo, terrestre y aéreo), muebles, sector alimenticio, entretenimiento, entre otros. Siempre tendrán una demanda de soluciones en madera hacia las empresas transformadoras por lo que la flexibilidad de las soluciones en madera permite incursionar en un gran abanico de actividades productivas de los sectores económicos, pues a diferencia de muchos modelos de negocio los aserríos también tienen “un mercado para el uso de residuos, con precios justos. Los aserraderos puedan reducir sus costos de producción, así como el valor de los productos principales, mejorando su competitividad al obtener un ingreso adicional por la venta de los residuos” (PROFOR, 2017, p.50).

- El Altiplano del Oriente Antioqueño, ha sido definida como una de las mejores zonas nacionales para la inversión, la cual centra la atención en la construcción y desarrollo de proyectos urbanísticos respaldado por un ecosistema económico en constante crecimiento con garantías sociales y de localización estratégica al poseer un aeropuerto internacional y rutas viales en constante mejora.

2.3. Propuesta de Valor

Aserrios San Fernando es una empresa orientada a la comercialización y transformación de madera fina y común, buscando dar soluciones madereras a la industria de la construcción y al sector agropecuario. La principal propuesta de valor en la que se basa Aserrios San Fernando es el enfoque de sostenibilidad, que busca aprovechar y reutilizar los desperdicios de madera derivados de los procesos propios de la empresa y de distintos sectores comerciales del municipio y de los municipios de la región. De esta manera, se lograría un impacto ambiental positivo.

La empresa tendrá su producción en el Municipio de la Ceja desde donde podrá llegar a todos los potenciales clientes la región del Oriente Antioqueño, específicamente al altiplano. Los términos logísticos de entrega serán pactados con los clientes en la negociación, buscando siempre el cumplimiento de los tiempos requeridos.

Aserrios San Fernando propone un nuevo concepto de servicio a través de la buena comunicación y atención de los clientes, además del servicio postventa, que comprende la atención de reclamos, sugerencias, modificaciones de productos entregados y garantías. Esto

garantizará una mejor experiencia de compra del cliente en factores de tiempo y accesibilidad en el servicio.

2.4. Nuestro portafolio

Aserríos San Fernando, es una empresa dedicada a brindar soluciones en madera fina y común por medio de la transformación de materia prima que se ve reflejada en un portafolio que abarca 2 líneas de productos, madera para la construcción y madera para sector Agrícola.

En la línea de madera destinada a la construcción se encuentra una gran variedad de productos los cuales se encuentran divididos en dos tipos de madera a saber madera par techo y madera para la construcción en obra negra.


Para la primera línea, aserrío San Fernando ofrece productos como tablilla, alfardas y vigas en diferentes medidas las cuales se crean según las solicitudes del cliente.

En cuanto a madera requerida para obra negra cuenta con productos como tabla ancha, teleras, varillones y canes productos los cuales al igual que los destinados a techo se crean según las indicaciones de los clientes.

La siguiente tabla se profundiza más en dichos productos y sus las medidas disponibles según las necesidades más comerciales del sector actualmente.

Tabla 1. Portafolio de productos de Madera para la construcción

TIPO DE PRODUCTO	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
Madera para techo	<p>Tablilla: elemento de madera estructural longitudinal de sección transversal de 1ml o 2ml x 7cm a 10cm, por una longitud aproximada de 3mts. Se colocan adosadas unas a otras para conformar la superficie de soporte para la impermeabilización y las tejas. Se apoyan sobre las correas o alfardas separadas entre sí regularmente. (Leiva, 2010)</p>  <p><i>Ilustración 2. Tabilla</i></p> <p>Fuente: Maderera la avenida (s.f). Productos para techos. Disponible en: http://www.madererelaavenida.com.ar/maderera.php?seccion=Madera%20Para%20Techos</p>	<p>Pueden ser cortadas en distintas medidas, como:</p> <p>2,5mts</p> <p>3mts</p> <p>1mt</p> <p>Estas tablillas, serán producidas ya se en pino patula o ciprés, según la necesidad del cliente.</p>

	<p>Vigas: Elemento de madera estructural longitudinal de sección variable normalmente superior a 8cm x 16cm, y de longitud de acuerdo con la necesidad, que sirve de apoyo a las correas o alfardas, conformando una estructura normalmente espacial, apoyándose en los muros, columnas o vigas de la estructura de la edificación. (Leiva, 2010)</p>  <p><i>Ilustración 3. Vigas</i></p> <p>Fuente: Panel Estudio. (2020). Vigas de madera. Disponible en: http://www.panelestudio.com/vigas-de-madera/</p>	<p>Pueden ser cortadas en distintas medidas, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ancho y alto: 4x8 pulgadas. - Largo: de 2,5mts hasta 6mt. - Ancho y alto: 4x6 pulgadas. - Largo: de 2,5mts hasta 6mt.
	<p>Alfardas: Elemento de madera estructural longitudinal de sección transversal desde 4cm x 8cm por longitud variable, que sirve de apoyo a</p>	<p>Pueden ser cortadas en distintas medidas, como:</p>



	<p>la tablilla, espaciadas entre sí de 40 a 60 cm. Apoyándose a su vez en alfardas separadas regularmente, en cargueras de madera o en los apoyos conformados por los muros de la edificación. (Leiva, 2010)</p>  <p><i>Ilustración 4. Alfardas</i></p> <p>Fuente: Elija madera legal. (2020). Madera aserrada. Disponible en: lijamaderalegal.com/listings/madera-aserrada/page/7/</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ancho y alto: 4x2 pulgadas. - Largo: de 2,5mts hasta 3,5mt.
Madera para construcción u obra negra	Tabla ancha: pieza de madera plana, ancha, gruesa y cuyas dos caras son paralelas entre sí. (OXFOR, 2020)	Se producirían en medida de: 1cm x 20cm x 3mts




Ilustración 5. Tabla ancha

Fuente: Mexicana Pacific. Tablas y tablonés. Disponible en: <https://mexicanap.com.mx/maderas-para-construccion/tablas-y-tablonés-2/>

	<p>Varillones: son tablones de madera de medidas 4cm x 4cm x 2.90mts de largo, normalmente se utilizan como apoyo en andamios de estructura, entre mayor grosor tenga la pieza mayor será el peso por soportar; también son usados para realizar encofrados para vaciar concreto o para construcciones temporales (Aserrío madepinos, s.f)</p>  <p><i>Ilustración 6. Varillones</i></p> <p>Fuente: Proforca. (2020). Maderas construcción. Disponible en: https://www.maderasproforca.com/productos</p>	<p>Pueden ser cortados en distintas medidas, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ancho y alto: 2x1 pulgadas. - Largo: 3mt. - Ancho y alto: 2x2 pulgadas. - Largo: 3mt. - Ancho y alto: 4x2 - Largo 3mt - Ancho y alto: 3x2 - Largo 3mt
	<p>Teleras: Las teleras en madera común son construidas en maderas resistentes debidamente dimensionadas para cumplir con sus funciones, son utilizadas normalmente para realizar</p>	<p>Pueden ser armadas en distintas medidas, como:</p>

	<p>vaciados de concreto, encofrados o casetas temporales en construcciones. (aserrío madepinos, s.f)</p>  <p><i>Ilustración 7. Teleras</i></p> <p>Fuente: A1 Equipos. Telera. Disponible en: http://www.a1equipos.com/producto/telera/</p>	<p>45cm x 1,20mts 70cm x 1,20mts 90cm x 1,20mts</p>
	<p>Canes: Los tablones de madera son piezas aserradas de madera con anchos y largos variables y espesores de entre 7 – 12 centímetros, se caracterizan a diferencia de las tablas o tablillas por tener un mayor espesor. Los fabricantes de tablones de madera los obtienen mediante el aserrado de los troncos, haciendo</p>	<p>Las medidas dependen de las necesidades del cliente.</p>

	<p>cortes longitudinales de espesores variables y anchos y largos que dependen de las dimensiones del tronco que se está aserrando.</p> <p>(Maderea, 2019)</p>  <p><i>Ilustración 8. Canes</i></p> <p>Fuente: Gequipos. Can de madera. Disponible en: http://gequipos.com/producto/can-de-madera-hasta-3-00-mts/</p>	
--	---	--

Fuente: Construcción propia a partir de fuentes ya citadas

Por otra parte, en soluciones de madera relacionadas a la industria agropecuaria se satisfacen las necesidades con productos tales como estacones, guacales, leña y estacas mientras que productos como el aserrín y la viruta son productos que nacen de los desperdicios sobrantes de la creación de otros productos.

Tabla 2 Portafolio de productos de Madera para el sector agropecuario

DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
<p>Aserrín: Conjunto de partículas que se desprenden de la madera cuando se sierra. (RAE, 2020)</p>  <p><i>Ilustración 9. Polvo de aserrín</i></p> <p>Fuente: Masecor. (2019). Polvo de Serrín. Disponible en: https://www.masecor.com/producto/polvo-serrin/</p>	<p>La venta de este producto se hace por número de bultos y número de viajes (según la capacidad del vehículo transportador)</p>
<p>Viruta: Hoja delgada que se saca con el cepillo u otras herramientas al labrar la madera o los metales, y que sale, por lo común, arrollada en espiral. (RAE, 2020)</p>	<p>La venta de este producto se hace por número de bultos y número de viajes. (según la capacidad</p>


 <p style="text-align: center;"><i>Ilustración 10. Virutas y aserrín</i></p> <p style="text-align: center;">Fuente: Cocinista. Virutas y serrín. Disponible en: https://www.cocinista.es/web/es/enciclopedia-cocinista/ingredientes-del-mundo/virutas-y-serrin-para-ahumar.html</p>	<p>del vehículo transportador)</p>
<p>Estacones: Un poste es soporte vertical que funciona como apoyo. Se utiliza generalmente en construcción de alambradas (RAE, 2020)</p>	<p>Pueden ser cortados en distintas medidas, como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Largo: 2,20mts - Ancho y alto: 3x4 pulgadas. <p>La madera usada para los estacones es eucalipto.</p>



Ilustración 11. Estacón rústico

Fuente: Inmunizar. (s.f). Estacón rústico. Disponible en:
<https://inmunizar.com.co/sitio/>

Guacal: cesta o jaula formada de varillas de madera, que se utiliza para el transporte de loza, cristal, frutas, etc. (RAE, 2020)

Pueden ser armados en distintas medidas, como:

-60cm largo x 25cm alto x 40cm ancho

-Cualquier tipo de medida según solicitud del cliente



Ilustración 12. Huacal

Shutterstock. Imagen de huacal. Disponible en:
<https://www.shutterstock.com/es/search/huacal>

Leña: Parte de los árboles y matas que, cortada y hecha trozos, se emplea como combustible. (RAE,2020)

La venta de este producto se hace por número de bultos y número de viajes. (según la capacidad del vehículo transportador)

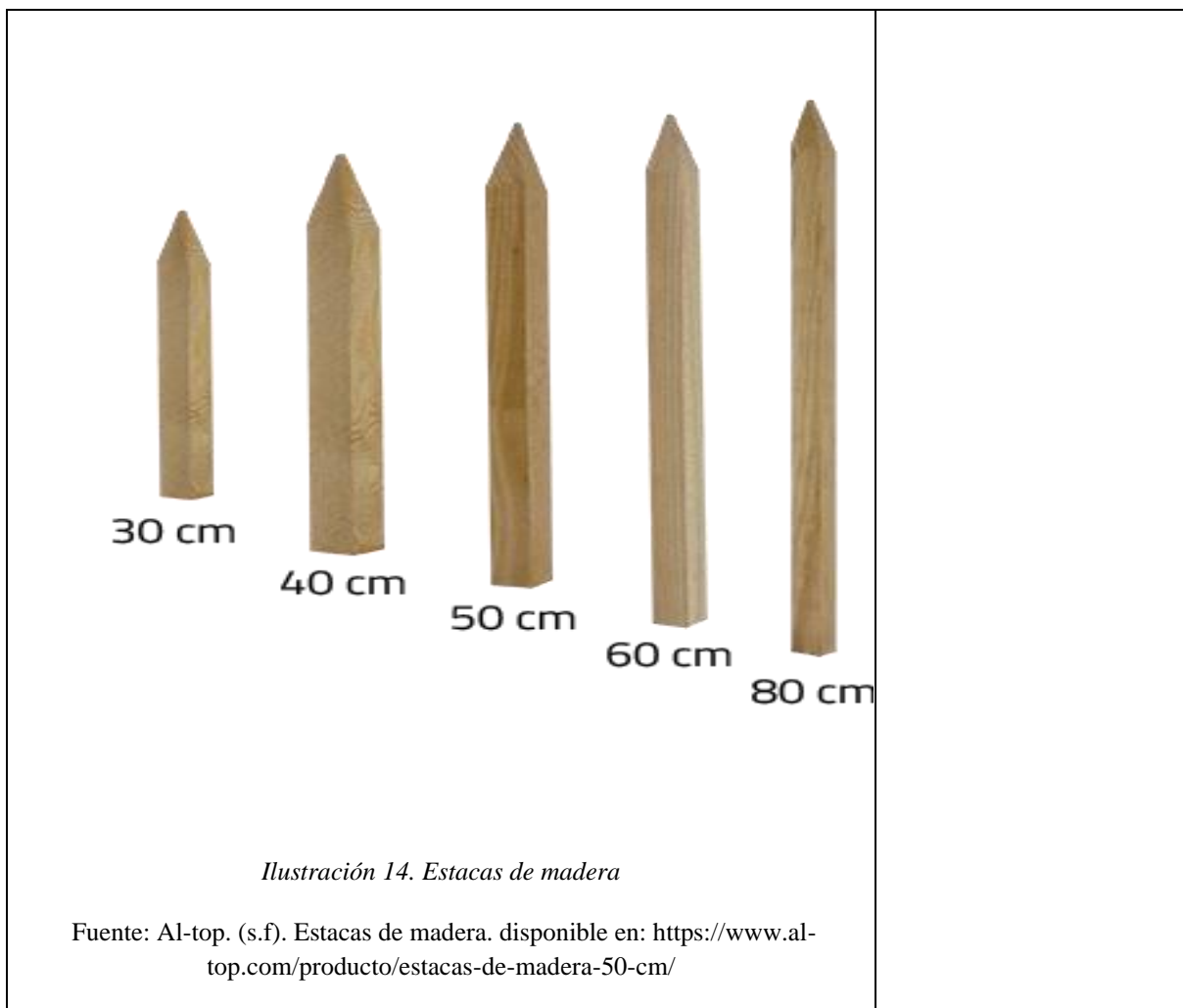


Ilustración 13. Leña para calefacción

Fuente: Ochoa, J. (2020). Leña para calefacción. Disponible en:
<https://www.diarioconcepcion.cl/economia/2020/05/09/lena-para-la-calefaccion-todo-lo-que-debes-saber-si-vives-en-el-gran-concepcion.htm>

Estacas: Es un objeto largo y afilado de madera que se clava en el suelo. Tiene muchas aplicaciones, como demarcador de una sección de terreno, para anclar en ella cuerdas para levantar una edificación de cualquier tipo. También se usa mucho en los levantamientos topográficos para definir puntos especiales. (Universidad Distrital Francisco José de Caldas, s.f)

Este producto se comercializa en medidas de 2pulgadas de ancho x 2pulgadas alto y un largo entre 30cm a 1.50mts

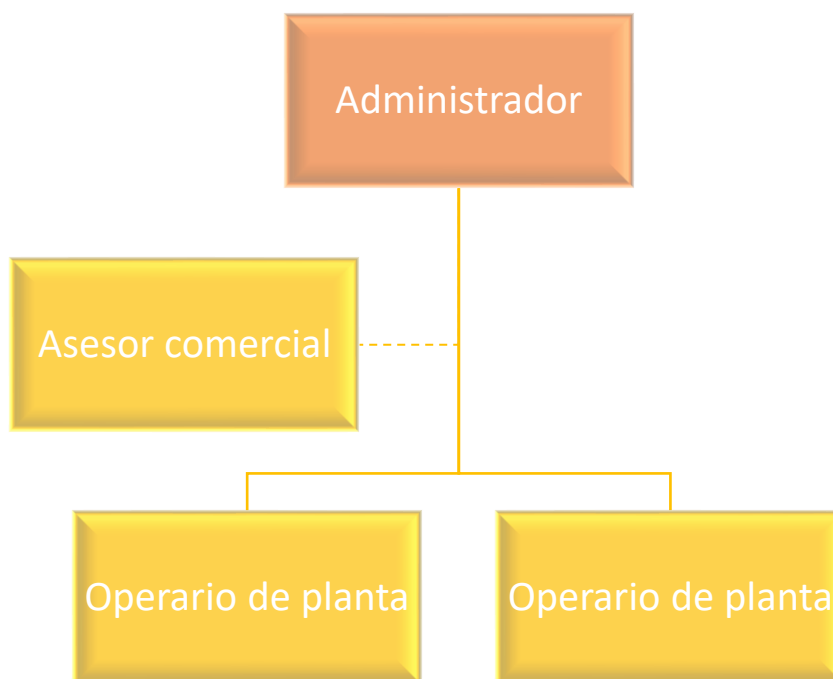


Fuente: Construcción propia a partir de fuentes ya citadas

3. EQUIPO DE TRABAJO

La estructura organizacional que se empleará para aserríos San Fernando sigue una lógica piramidal, la cual no contará con socios relacionados y como único líder y máximo directivo de la empresa, se encontrará el desarrollador del emprendimiento, quien será el administrador. La siguiente es la estructura organizacional de Aserríos San Fernando:

Ilustración 15. Estructura organizacional



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se presentan las descripciones de los cargos que componen el equipo de trabajo:

Tabla 3. Estructura del proceso de selección del personal

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Administrador
Nivel organizacional	Estratégico
Funciones principales	<p>Será el encargado de realizar diversas labores de gestión en las siguientes áreas funcionales: Financiera, recursos humanos, logística y producción, en las cuales deberá llevar a cabo las siguientes funciones específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Finanzas: Deberá administrar y gestionar el presupuesto de la empresa. - Llevar la contabilidad de los diferentes procesos relacionados tanto a la compra como venta de productos - Recursos humanos: será el encargado del proceso de contratación según los diferentes filtros que considere necesarios. <p>Será el responsable de gestionar las relaciones con los colaboradores y velar por la seguridad de estos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Logística: deberá planear, supervisar y gestionar los diferentes procesos en la cadena valor, haciendo de puente entre la

	<p>compra, producción, venta y despacho asegurando la entrega oportuna de los productos.</p> <p>- Producción: debe velar por el flujo constante de materia prima y productos en los diferentes procesos de transformación y llevar control sobre el uso y mantenimiento de la maquinaria empleada por los colaboradores.</p> <p>Se encargará de ser el representante legal de la empresa y como tal será la imagen de cara a los involucrados externos ya sean clientes, proveedores o autoridades mientras sirve como enlace entre la empresa y estos.</p>
Perfil requerido	Profesional en administración de empresas o en áreas afines
Tipo de contratación	Termino fijo (1año)
Dedicación (Dedicación tiempo completo/Medio tiempo)	Tiempo completo
Valor remuneración	\$2.000.000 prestaciones incluidas.
Mes de vinculación	Al iniciar el proyecto

Fuente: Elaboración propia

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Asesor comercial
Nivel organizacional	Táctico
Funciones principales	<p>Será el encargado de la búsqueda y gestión de mercado con nuevos clientes, además de informar las necesidades de soluciones en madera y solicitar los productos pertinentes</p> <p>Hará seguimiento de los clientes nuevos y actuales manteniéndolos al tanto del portafolio de productos</p> <p>Será el enlace entre los clientes y la empresa</p>
Perfil requerido	Bachiller, técnico o tecnólogo
Tipo de contratación	Contrato de prestación de servicios
Dedicación (Dedicación tiempo completo/Medio tiempo)	Según el requerimiento de la operación de la empresa
Valor remuneración	Correspondiente al salario mínimo por días contratados
Mes de vinculación	Según requerimiento

Fuente: Elaboración propia

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Operario de planta
Nivel organizacional	Operativo
Funciones principales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de materia prima: Será el encargado del cargue y descargue de productos y materia prima de la compañía. - Transformación de materia prima: Realizar todo el proceso de transformación de la materia prima para sacar los productos requeridos. - Manejo de maquinaria: Tendrá como tarea el manejo y mantenimiento de cada una de las maquinarias de la empresa - Empaque de productos: empacar los diferentes tipos de productos de la empresa y pasar reporte de inventario o lista de cargue de productos - Adecuamiento del puesto de trabajo: Propender por un espacio de trabajo adecuado, limpio y seguro para el desarrollo de las actividades de la compañía
Perfil requerido	Bachiller
Tipo de contratación	Contrato a término fijo (1 año)

Dedicación (Dedicación tiempo completo/Medio tiempo)	Tiempo completo
Valor remuneración	1SMLV
Mes de vinculación	Al iniciar el proyecto

Fuente: Elaboración propia

IDENTIFICACIÓN DEL CARGO	
Nombre del cargo	Operario de planta
Nivel organizacional	Operativo
Funciones principales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejo de materia prima: Será el encargado del cargue y descargue de productos y materia prima de la compañía. - Transformación de materia prima: Realizar todo el proceso de transformación de la materia prima para sacar los productos requeridos. - Manejo de maquinaria: Tendrá como tarea el manejo y mantenimiento de cada una de las maquinarias de la empresa

	<ul style="list-style-type: none"> - Empaque de productos: empaclar los diferentes tipos de productos de la empresa y pasar reporte de inventario o lista de cargue de productos - Adecuamiento del puesto de trabajo: Propender por un espacio de trabajo adecuado, limpio y seguro para el desarrollo de las actividades de la compañía
Perfil requerido	Bachiller
Tipo de contratación	Contrato a término fijo (1 año)
Dedicación (Dedicación tiempo completo/Medio tiempo)	Tiempo completo
Valor remuneración	1SMLV
Mes de vinculación	Al iniciar el proyecto

Fuente: Elaboración propia

4. OBJETIVOS

4.1. Objetivo de la investigación

Elaborar un plan de negocio para la creación de una empresa dedicada a la transformación y comercialización de madera y sus derivados, en el municipio de La Ceja – Antioquia, con el propósito de determinar su viabilidad e implementación.

4.2. Objetivos específicos

1. Realizar un estudio de mercados para la para la determinación de la oferta y demanda de madera en la Región del Oriente Antioqueño
2. Elaborar un análisis de los recursos, procesos e infraestructura necesaria para desarrollar la propuesta de valor.
3. Desarrollar un estudio organizacional y legal de la idea de negocio.
4. Realizar un estudio financiero de la empresa teniendo presente la estructura, rentabilidad y capital utilizado, con el fin de buscar la viabilidad en el proceso de transformación de madera.

5. ANÁLISIS DEL MERCADO

5.1. Análisis del sector

Colombia, es un país que ha sido reconocido por su gran fortaleza en recursos naturales. Las condiciones naturales, el clima, y la calidad de los suelos, determinan la vocación forestal que tiene el país, y que brindan ventajas comparativas para la plantación forestal. No obstante, también se evidencia una subutilización forestal, no solo en términos de especies, sino también en términos de la generación de valor agregado para el sector. (Espinal et.al., 2005)

Uno de los pilares fundamentales dentro del plan de acción del Ministerio de Agricultura, es promover el desarrollo local a partir de acciones que fortalezcan el desarrollo rural. Estas estrategias, se basan en el reconocimiento de las dinámicas propias de los municipios, de los productores agrícolas y de las empresas que permiten el encadenamiento productivo; a partir de lo cual se promueve la asociación, la innovación y la especialización de las cadenas de valor. (MADR, 2019)

En este sentido, el sector maderero, cuenta con una cadena de valor que parte de la siembra o plantación, seguido de la tala de los árboles para la obtención de la madera en rollo, el transporte y la descarga en planta, donde se da el uso esperado de esta. Entre los usos que puede darse a la madera, se encuentran los bienes de consumo que satisfacen directamente al cliente final, o productos intermedios que sirven de materia prima a diversos sectores de la economía (Espinal et.al., 2005).

Uno de los actores más influyentes de la situación de carácter nacional descrita anteriormente es la Región Andina, se puede afirmar que “La región andina, especialmente el departamento de Antioquia es el de mayor influencia en cuanto a movilización y siembra se trata, con una participación del 37,93% a nivel país” (Forestal 2019, p.14). Dado que el factor climatológico del departamento de Antioquia es variado y con una temperatura promedio de “21°” (Gobernación de Antioquia, 2016). apta para la siembra de pino.

Asimismo, los factores topográficos no son un limitante para el sector forestal por lo que la irregularidad del territorio Antioqueño no limita el desarrollo de la actividad. Además, el sector forestal colombiano esta soportado por el factor político desde la resolución 000189 de 2019 correspondiente a los lineamientos para la plantación forestal con fines comerciales y su cadena productiva y el plan de acción 2018-2038.

Los anteriores factores han llevado a fortalecer y resaltar la industria forestal en este sector del país, según Cornare (2015) existe una participación de (4) zonas: el Norte Antioqueño, Oriente Antioqueño (Municipio de Abejorral – Carmen – El Retiro), Urabá Antioqueño, y el Suroeste Antioqueño. Específicamente los municipios de Abejorral, El Carmen y El Retiro, los cuales pertenecen a la región oriental del departamento de Antioquia, son reconocidos por la agricultura y el gran territorio rural, lo que los hace propicios para desarrollar actividades de siembra a largo plazo.

Finalmente, de esta manera, los actores que se encuentren en las áreas de mayor influencia tendrán ventajas tanto competitivas como de recursos, el municipio de La Ceja Antioquia pese a no estar entre los territorios con plantaciones forestales cuenta con una

ubicación privilegiada, pues tiene cercanía a recursos forestales, rutas de acceso vial en buen estado y aumento en los proyectos inmobiliarios además de las tradicionales empresas relacionadas al agro.

5.2. Análisis PESTEL

Para el análisis externo se realizará un análisis PESTEL con el cual se contextualizará según diferentes factores políticos, económicos, sociales, tecnológicos, ambientales y legales. Sin embargo, el año 2020 ha estado permeado por una problemática que ha afectado los diferentes factores a nivel mundial como lo es la pandemia ocasionada por el COVID 19, y es un factor a tener en cuenta en dicho análisis.

Tabla 4. Análisis PESTEL

FACTORES POLÍTICOS
<p>Colombia actualmente se encuentra en un periodo complejo para la estabilidad del gobierno pues el país se encuentra dividido entre ideologías y partidos políticos, continuos cuestionamientos al gobierno en temas de manejo de la pandemia (tanto en temas de políticas de salud como en ayudas a los diferentes rubros económicos), la poca confianza de la ciudadanía en las instituciones, el manejo de las numerosas protestas que se movilizan de manera continua, las diferentes decisiones en materia de justicia que han causado polémica y los diversos procesos judiciales relacionados a la corrupción de los cuales hacen parte allegados al gobierno colombiano. Lo anterior, hace que el panorama político colombiano sea una incertidumbre completa. De manera más relacionada al contexto del oriente cercano, las políticas de apertura de los diferentes municipios son un tema complejo</p>

pues cada gobierno local tiene la autoridad para decretar cierres o disponibilidad del municipio según sea necesario debido a la pandemia actual.

FACTORES ECONÓMICOS

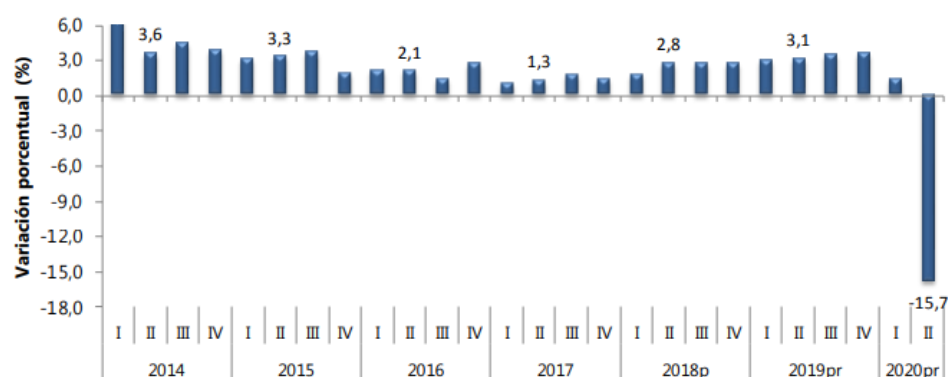
En Colombia, la situación actual de la pandemia, le ha significado efectos económicos negativos. No obstante, es importante mencionar que en los últimos años no se presentan variaciones significativas de las variables macroeconómicas como lo son el PIB, IPC y tasa de desempleo. A continuación, se realizará un análisis de los factores macroeconómicos anteriormente mencionados.

- PIB: Según este indicador, el país puede evidenciar que, en el caso colombiano, se ha venido presentando un crecimiento constante en los últimos años, se pasó de tener un PIB promedio de 1,3% en el año 2017 a uno del 3,1% en el año anterior. Sin embargo, cabe reiterar que en el segundo trimestre del 2020 se tiene un caso atípico en la economía Colombia donde se obtuvo un PIB del -15.7%, todo esto causando por las diferentes medidas tomadas para abordar la pandemia y las consecuencias características de una calamidad de carácter mundial.

Producto Interno Bruto (PIB)

II trimestre 2020 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto (PIB)
Tasas de crecimiento en volumen¹
2014-I-2020^{pr}-II



Fuente: DANE, Cuentas nacionales

Ilustración 16. Producto interno bruto

Fuente: DANE. (2020). Producto interno bruto. Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim20

Actividad económica	Tasas de crecimiento		
	Serie original		Serie corregida de efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2020-II ^{pr} / 2019-II ^{pr}	2020 ^{pr} / 2019 ^{pr}	2020 ^{pr} - II / 2020 ^{pr} - I
Elaboración de productos alimenticios ²	-7,6	-1,0	-11,1
Fabricación de productos textiles ³	-56,1	-33,8	-47,3
Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles ⁴	-14,7	-6,5	-16,8
Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles ⁵	-27,0	-14,5	-25,0
Fabricación de productos metalúrgicos básicos ⁶	-35,6	-21,0	-30,5
Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras	-37,4	-21,2	-34,4
Industrias manufactureras	-25,4	-13,2	-21,6

Ilustración 17. Actividad económica y tasa de crecimiento

Fuente: DANE. (2020). Producto interno bruto. Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20

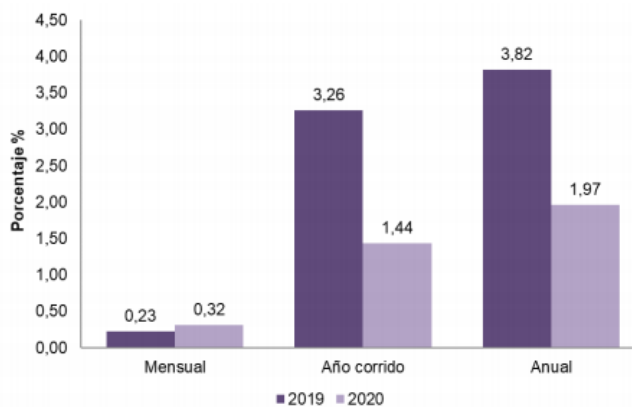
De acuerdo con el DANE para el año 2020 corrido los diferentes sectores económicos han presentado un decrecimiento sin embargo la actividad económica de transformación de la madera no ha sufrido tanto por los efectos de la pandemia como los demás pues este solo ha decrecido en 6.5% en comparación con las demás actividades manufactureras a excepción de la elaboración de alimentos.

- IPC

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Septiembre 2020

**Gráfico 1. IPC Variaciones
Total, nacional
Septiembre 2019 - 2020**



Fuente: DANE, IPC.

Ilustración 18. Índice de precios al consumidor

Fuente: DANE. (2020). Producto interno bruto. Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20

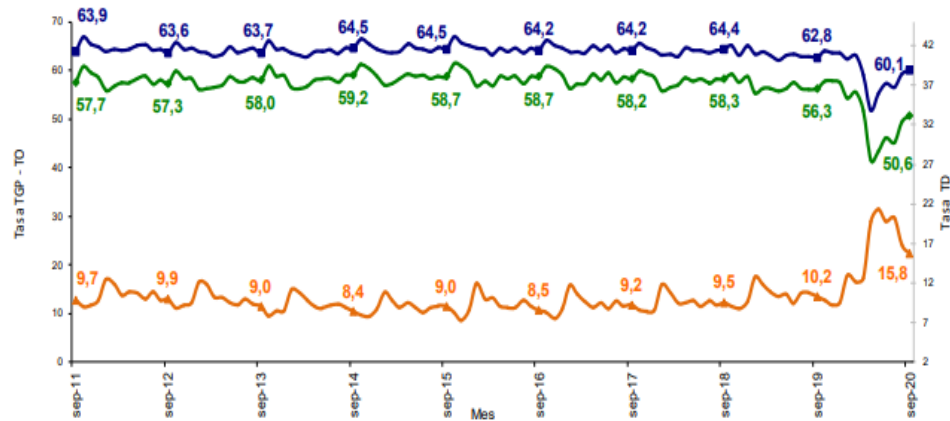
Desempleo

Según el DANE en el último boletín emitido a mes de Septiembre del 2020, la tasa de desempleo del total nacional aumento en 5.6 puntos porcentuales, pasando así de 10.2% a una tasa 15,8%. De igual modo la tasa global de participación se redujo en 2,7 puntos porcentuales frente a septiembre del 2019 pasando así de 62.8 % a 60.1%. La tasa de ocupación paso de 56.3% a 50.6% disminuyéndose en 5.7 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año 2019.

Principales indicadores del mercado laboral

Septiembre de 2020

**Gráfico 1. Tasa global de participación, ocupación y desempleo
Total nacional
Septiembre (2011 – 2020)**



Fuente: DANE, Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH).

Ilustración 19. Principales indicadores del mercado laboral

Fuente: DANE. (2020). Producto interno bruto. Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_Itrim20

El panorama económico actual se encuentra pasando por un periodo difícil como se puede observar en las gráficas y cifras provistas por el DANE, sin embargo, una motivación para aserríos San Fernando está en generar un negocio que pueda perdurar en el tiempo y de igual forma generar empleo y de manera directa ayudar a llevar desarrollo con sus productos para construcción y agro.

FACTORES SOCIALES

El factor social en colombiano es bastante complejo, existen diversos hechos que afectan la calidad de vida de los ciudadanos tanto a nivel individual como colectivo, por lo cual es bastante común ver que las diferentes actividades económicas, sociales, políticas o cualquier otro tipo de actividad, sean paradas de forma abrupta por la violencia, protestas y marchas que se llevan a cabo de manera continua por grupos sociales con el fin de hacerse escuchar.

Otro motivo que complica la situación actual de la sociedad colombiana es la desconfianza en las instituciones, fuerza pública y demás instituciones quienes velan por la justicia y el bienestar de los habitantes. La falta de confianza tiene como patrón característico la corrupción. Además, el continuo asesinato de líderes sociales y las diferentes masacres que ocurren de manera continua, según el instituto de estudios para el desarrollo y la paz INDEPAZ “durante el año 2020 han ocurrido 77 masacres con 306 personas asesinadas, donde Antioquia lidera el número de masacres con 18 con 55 víctimas”. (2020)

FACTORES TECNOLÓGICOS

Como aspectos importantes en materia tecnológica se debe destacar la facilidad de desplazamiento brindada por las vías del oriente cercano, en términos generales, pues en su mayoría se encuentran en condiciones óptimas para el transporte de productos y carga pesada, la vía primaria de la autopista Medellín – Bogotá cuenta con 58 km en doble carril

y doble calzada mientras que las vías secundarias como La Ceja – Rionegro tiene 14km de doble calzada en condiciones óptimas.

Por otro lado, se ha visto un aumento en las ventas de productos por medio del e-commerce según la página oficial de la presidencia “En la semana del 3 a 9 de mayo pasados, se registraron 4,17 millones de transacciones en línea, que corresponden a \$495 mil millones” (Presidencia de la república, 2020) no obstante se debe aclarar que este tipo de ventas no es común en los modelos de negocio de los aserríos.

ECOLÓGICO

La visión ambiental de la tala de árboles ha sido vista de manera negativa por la población mundial en general por diversos motivos ligados a la explotación de selva virgen la cual no es legal para el uso comercial de la misma ya que afecta un sin número de actores de los diferentes ecosistemas tanto fauna como a los mismos seres humanos.

Para nadie es un secreto que la deforestación es un problema real que ataca de manera constante lugares que no están destinados a explotación comercial tal como la selva del Amazonas o en algunos casos no necesariamente para la explotación de madera sino para el uso de suelos con destinos como minería y ganadería, las cuales son aún más nocivas para la sostenibilidad ambiental que la misma tala.

En este sentido el gobierno colombiano se encuentra actualmente luchando contra dicho mal, según el ministerio de ambiente la deforestación en el país se redujo de un 19.2% en el año 2018 a 10% para el año 2019, estos datos no son solo de la selva amazónica

la cual, aunque sigue siendo la más afectada se logró salvar cerca de 40.000 hectáreas de la mencionada selva.

Ahora bien, se debe aclarar que los agroecosistemas boscosos son plantaciones con fines comerciales, las cuales se avalan bajo ciertas especies, es decir, es diferente la selva, algunas de estas especies son el pino ciprés, el pino patula, el roble, el nogal y el eucalipto los cuales hacen parte de los tipos de productos forestales que aserrío San Fernando utilizara.

LEGAL

Actualmente en Colombia se cuentan con leyes detalladas para el manejo, explotación y uso de la madera comercial, la Ley 1377 de 2010 define y reglamenta las normativas necesarias para la plantación, explotación y transporte de materia prima de tipo vegetal y así mismo de bosques y plantaciones con fines comerciales, la resolución 000189 de 2019 por su parte decreta que se adopten los lineamientos de la política para las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera y su cadena productiva con su respectivo plan de acción para el periodo 2018-2038 con el fin de establecer un panorama adecuado para el sector de la madera en todas sus etapas.

En materia legal es necesario para un negocio de transformación de madera presentar cierta documentación la cual avala a la empresa como constituida de manera legítima y por otro lado algunos documentos se hacen necesarios para poder transportar de manera adecuada los productos de madera o los mismos árboles.

5.3. Análisis DOFA

En el siguiente cuadro se presenta el análisis de las oportunidades, amenazas, fortalezas y debilidades de aserrío san Fernando, para las cuales se propondrán una serie de estrategias tanto a nivel externo como interno que permitirán el buen desarrollo de la propuesta de negocio.

Tabla 5. Matriz DOFA

MATRIZ DOFA	
Nivel interno	
Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> . Respaldo teórico y académico de los procesos administrativos. . Experiencia en el sector . Excepcional servicio al cliente . Baja inversión inicial . Aprovechamiento total de la materia prima . Versatilidad de la empresa 	<ul style="list-style-type: none"> . Juventud de la empresa . Dificultad para encontrar proveedores . Falta de publicidad y estrategias de marketing . Toma de decisiones centralizada . Capacidad de producción limitada

Nivel externo	
Oportunidades	Amenazas
. Crecimiento del sector forestal previsto	. Alternativas a la madera
. Crecimiento en la industria de la construcción cercana	. Ilegalidad e informalidad las cuales reducen costos
. Capacidad de incursionar en nuevas industrias	. Dependencia de otros sectores económicos
. Gran número de clientes potenciales	. La crisis actual ocasionada por el COVID 19
. Migración poblacional al Oriente antioqueño	. Posición en contra de la tala de arboles
. Materia prima económica	. Los factores climáticos afectan la extracción de madera

Fuente: elaboración propia

A partir del anterior análisis, se plantean para la empresa algunas estrategias que podrán hacer parte del plan de acción e implementación:

Tabla 6. Estrategias DOFA

ESTRATEGIAS	
FO	FA

<ul style="list-style-type: none"> . Incursionar en el mercado de la construcción de manera agresiva apoyado en el conocimiento del sector, la teoría y el servicio al cliente . Aprovechar los desperdicios de los diferentes productos para abarcar clientes de diferentes mercados . Aprovechar los bajos costos tanto variables como fijos para permitir precios competitivos en el mercado 	<ul style="list-style-type: none"> . Adquirir materia prima de proveedores que cumplan con los parámetros legales . Fomentar y educar sobre los beneficios y el mercado de la madera en general . Integración vertical futura . Indagar de manera continua en diferentes mercados no tradicionales para productos en madera
DO	DA
<p>Crear un área de ventas para abarcar mayor cantidad de clientes en un sector creciente</p> <ul style="list-style-type: none"> . Entablar negociaciones con los propietarios de los nuevos cultivos industriales reglamentados . Delegar tareas de negociación con clientes y proveedores potenciales 	<ul style="list-style-type: none"> . Implementar los parámetros de bioseguridad junto con pruebas rápidas periódicas . Realizar cumplimiento riguroso de los parámetros legales dando así confianza a las partes interesadas . Creación de canales digitales con información relevante sobre la empresa y el sector en general

. Establecer un cronograma de producción para optimizar el espacio y capacidad de los empleados.	. Realizar ventas programadas para mitigar el tiempo de obtención en la materia prima y en la entrega
--	---

Fuente: elaboración propia

5.4. Tendencias del consumidor

El sector de la construcción en Colombia está compuesto por 3 subsectores. edificaciones, el cual se compone de edificaciones residenciales y no residenciales; obras civiles y actividades especializadas, en las cuales se destaca el arrendamiento de maquinaria pesada para construcción. Para este proyecto resulta importante centrarse específicamente en las edificaciones pues son quienes más requieren soluciones en madera en comparación con los demás subsectores.

Ahora bien, desde hace algunos años el aporte del sector constructor al PIB ha venido en constante decrecimiento y esto se puede evidenciar hoy en día según el DANE, en el segundo trimestre del año 2020 (Abril – Junio) el aporte del sector decreció en -15.7% en comparación al mismo trimestre del año 2019 el cual se encontraba en 3.1%, esto se puede explicar principalmente por la variación anual negativa presentada en el valor agregado de las edificaciones (-38,7%), el valor agregado de las actividades especializadas (-32,8%) y el valor agregado de las obras civiles (-18,8%) (DANE, 2020).

De igual forma las licencias para construcción para el año 2020 disminuyeron en comparación al año anterior, ya que para junio de 2020 se licenciaron 1.251.850m² para construcción, lo que significan 480.630m² menos que los metros cuadrados licenciados en el mismo mes del año anterior (1.732.480 m²). Esto se traduce, en una disminución de 27,7% en el área licenciada (DANE, 2020).

Por otro lado, el panorama para el departamento de Antioquia es mucho más prometedor que el del país en general, ya que según la cámara colombiana para la construcción CAMACOL, (2020) para el presente año 2020 se prevé un crecimiento cercano del 5% en el número de ventas, con cerca de 23.700 unidades de vivienda nuevas vendidas. Entre las edificaciones que más se destacan son las viviendas de interés social VIS las cuales incrementaron su venta en 2.6% en comparación con el año 2019.

En adición a lo anterior la oferta de vivienda nueva en el departamento, registra un incremento de un 10% anual, al iniciar el año 2020, contando así con 24.181 unidades de viviendas disponibles para la venta (CAMACOL, 2020). Estas ofertas de vivienda se concentran en 29 municipios de Antioquia entre los cuales se ubican también algunos del valle de Aburra y del oriente cercano cuya importancia a futuro hace que sea una zona apetecida para las personas con intención de establecerse en zonas agradables y de fácil acceso.

Así entonces, Antioquia cuenta con un panorama alentador respecto al resto del país en términos generales. Para la zona del oriente cercano o altiplano específicamente, las proyecciones son de igual forma positivas, ya que, según la Cámara Colombiana para la

Construcción, en el último año se vendieron 3.854 viviendas nuevas en esta subregión del departamento y si bien representa un aumento del 5% con relación al año 2018, es una zona que multiplicó varias veces su tamaño de mercado en la última década (CAMACOL, 2020). Por consiguiente, municipios como Rionegro, El Retiro y La Ceja son polos de urbanización que atraen mucho la atención tanto de las personas como de las empresas para invertir en inmuebles, ya que tiene mucho potencial en el presente y a futuro.

Lo anterior, se respalda en los datos de viviendas vendidas, donde en el municipio de El Retiro se vendieron casi 1000 unidades de vivienda y en el municipio de La Ceja alrededor de 700 para el año 2019 (CAMACOL, 2020). De igual forma municipios como El Carmen de Viboral y Guarne incrementaron el número de unidades vendidas en 64% en comparación a abril del año 2019 (CAMACOL, 2020). Estos factores se convierten en estadísticas importantes para las constructoras y aserríos, toda vez que estas ventas (166 unidades de vivienda), se realizaron en tiempo de pandemia por COVID19 lo que hace que se tenga confianza respecto al futuro cercano en materia de construcción en el altiplano del Oriente antioqueño.

El sector agropecuario en Colombia también se encuentra en punto favorable tanto por el constante crecimiento poblacional (lo cual significa más consumo de alimentos) como por la cantidad de hectáreas destinadas a actividades de producción en la tierra, según el DANE (2016) en el censo agropecuario realizado en el año 2014 Colombia contaba con 43 millones de hectáreas dedicadas al uso agropecuario, de los cuales 7.1 millones están

dedicadas al cultivo de alimentos, mientras que 34.4 millones de hectáreas se disponen para la alimentación de animales.

Según la agencia de desarrollo rural el departamento de Antioquia al año 2016 contaba con 428.095,3 hectáreas sembradas de las cuales 65.273 se encuentran en la subregión del oriente antioqueño y 259.276 hectáreas dedicadas a la alimentación de animales, lo que asegura el consumo de soluciones en madera para las diversas necesidades que se presenten, las cuales pueden ir desde estacones para delimitar áreas de alimentación para animales, hasta el aserrín para cultivos, establos y demás.

Cabe mencionar que las necesidades del sector agropecuario son cíclicas pues los cultivos tienen un periodo de cosecha y muchas veces es necesario abastecerse nuevamente de productos en madera, así mismo, el aserrín es un producto que se usa de manera periódica pues este se debe cambiar cada cierto tiempo para asegurar la salubridad de los animales.

Finalmente, las tendencias del sector agrícola son muy tradicionales en cuanto al consumo de soluciones madera, esto se debe a que siguen siendo más económicas y muy confiables por lo cual continúan siendo necesarias.

5.5 . Análisis de la Competencia

El análisis de la competencia se realizó a partir de la identificación de un conjunto de factores esenciales para este tipo de actividad, comparándolos entre los principales aserríos que se encuentran en sectores cercanos, y que poseen características similares a las que se

proponen en este plan de negocio para Aserrío San Fernando, pero que difieren en el sentido de disfrutar de una mayor experiencia en el mercado. Estos factores son: sostenibilidad, estrategia de venta de los productos, estrategias logísticas de entrega de los productos y servicio posventa. La elección de estos criterios se fundamentó en la posibilidad de ser examinados por la vía de la observación y el seguimiento de estas a través de estrategias como el cliente oculto.

Tabla 7. Análisis de competencia

VARIABLE	MADERAS SANTA CRUZ	ÁRBOLES Y BOSQUES	EL ALGARROBO	EL ABARCO
Precio¹	Tablilla zaguán: \$35.000	Tablillas de pino: 15000	Tablilla de pino 14000	Tablilla de pino 15000 1.5m3

¹ Los precios evaluados para la competencia se basaron en los dos tipos de productos, siendo estos los más comerciales en madera para la construcción en techo, que son: tablillas y alfardas de pino

	Tablilla de pino: \$14,000	Alfardas de pino: 37500 4x2 3m pino	Alfardas 35000 4x2 3m pino	Alfardas 25500 4x2 3m chanu
Amplitud del portafolio	<p>Techos: tablilla, alfardas y vigas</p> <p>Pisos y cocinas: Todo tipo de muebles en aglomerados y tablilla de piso</p> <p>Obra negra: tabla ancha, varillones en todas las dimensiones y canes</p> <p>Viruta o aserrín: bultos</p>	<p>Inmunizadora: madera inmunizada de todo tipo</p> <p>Techos: tablilla, alfardas y vigas</p> <p>Aserrín o viruta: bultos y carros</p> <p>Madera de construcción: tabla ancha, varillones en todas las dimensiones y canes</p> <p>Construcción de inmuebles:</p>	<p>Madera para techo: Tablilla, alfardas y vigas</p> <p>Pisos: tablilla para piso</p> <p>Servicio de corte y cepillado de madera</p> <p>Obra negra: tabla ancha, varillones en todas las dimensiones y canes</p> <p>Otros: soluciones de empaque y</p>	<p>Madera para construcción: tabla ancha, varillones en todas las dimensiones y canes</p> <p>Madera para techo: Tablilla, alfardas y vigas</p> <p>Viruta o aserrín: bultos y grandes cantidades</p> <p>Otros: soluciones de empaque y</p>

	<p>y grandes cantidades</p> <p>Alquiler de equipos de construcción:</p> <p>Teleras en todas las dimensiones</p> <p>Otros:</p> <p>soluciones de empaque y productos bajo pedido</p>	<p>cabañas, bodegas y cuartos útiles</p> <p>Madera: venta de madera fina y común al por mayor</p>	<p>productos bajo pedido</p> <p>Viruta o aserrín: bultos y grandes cantidades</p>	<p>productos bajo pedido</p>
Estrategias de venta de sus productos	<p>Cuentan con atención al cliente en el lugar donde está ubicado el aserrío.</p> <p>Adicionalmente, atienden pedidos de</p>	<p>Medios digitales (Instagram)</p> <p>Avisos y tableros relacionados a su ubicación mas no promocionales en otros puntos</p>	<p>Ofrecer los servicios limitándose al conocimiento del cliente y no ofrecen una asesoría adecuada para aquellos clientes</p>	<p>Ofrecer los servicios limitándose al conocimiento del cliente mas no direccionan o asesoran. En cuanto publicidad</p>

	<p>manera telefónica y desarrollan visita a clientes. Este aserrío, ofrecer los servicios limitándose al conocimiento del cliente. Y la atención telefónica que brindan es básica.</p>	<p>En comparación con las demás brindan un acompañamiento más completo y amigable, pero de igual forma se limitan en gran medida al conocimiento del cliente o posible cliente</p>	<p>interesados en conocer más, lo que demuestra una atención al cliente básica. En adición a lo anterior no se evidencia publicidad relacionada a dicha empresa solo cuenta con un aviso en el punto donde se encuentra ubicada la empresa el cual se encuentra en condiciones deplorables</p>	<p>actualmente cuentan con un aviso tipo mural realizado hace pocas semanas donde se encuentra el logotipo de la empresa en el punto donde esta se encuentra, no se evidencio ninguna publicidad diferente a esto y no tienen presencia en las plataformas virtuales</p>
--	--	--	--	--

Estrategias logísticas de entrega del producto	Dependiendo de la cantidad solicitada realizan la entrega, pero cobran el transporte.	Cuentan con servicio a domicilio para diferentes cantidades pueden ir desde moto carros hasta camiones de 6 ejes para entregas de grandes dimensiones, cuentan incluso con montacargas para mejorar en rendimiento interno	Tienen servicio a domicilio según la cantidad solicitada, pero se cobra el transporte aparte	No tienen servicio a domicilio. La entrega se hace de manera tercerizada por moto cargueros y se paga aparte
Servicio posventa	No se encontraron evidencias de que posean uno	Cuentan con garantías a producto relacionado a la	Se realizo un cambio de un producto según un cliente, aun	No se encontraron evidencias de que tengan

		calidad de este, pero no cuentan con seguimiento a clientes	así, no es común este tipo de situaciones	servicio post venta
--	--	--	---	------------------------

Fuente: elaboración propia

Basados en el anterior estudio, se identifica que la competencia maneja precios bastante similares en los diferentes productos. Por ejemplo, las tablillas de pino tienen precios similares con una variación de máximo \$1.000.

Como consecuencia de las medidas de confinamiento que obedecen al COVID-19, en dos de los cuatro aserríos consultados, se evidenció escasez de stock de inventario, principalmente para tablillas de pino y alfardas de la misma madera.

Como la metodología desarrollada obedece a la estrategia de cliente oculto, se pudo evidenciar como factor común para los cuatro aserríos, la baja atención al cliente, ya que no se evidencia dedicación e interés por brindar una adecuada y amplia información, además de suponer que los clientes conocen ampliamente sus portafolios.

En los aserríos donde no se encontraba en stock el producto solicitado la persona quien se encontraba atendiendo el pedido en ningún momento trato de encaminar la venta o de asesorar de manera adecuada al cliente, limitando la venta a lo que conociera y necesitara el usuario. Esto se entiende en gran medida por el tipo de negocio que maneja donde la mayoría de los clientes son personas que tienen conocimiento sobre los productos pues están

familiarizados de una u otra manera con el sector, pero limita mucho la experiencia del usuario con la empresa y en ocasiones pareciese que no estaban interesados en realizar la venta.

En adición a lo anterior, se encontró que ninguna de las empresas parece utilizar las ya conocidas ventas cruzadas, donde se espera que un cliente lleve diferentes productos que le puedan ser útiles, y en un sector como éste, es algo que debería ser común pues los productos utilizados normalmente son los mismos para las diferentes construcciones.

Finalmente, tras indagar un poco con algunos clientes que han adquirido productos a lo largo de los años de estas empresas, se encontró un factor común en el servicio post venta y es que cuentan con un servicio limitado e incluso inexistente en cuanto a seguimiento y satisfacción de clientes se refiere, pues según los compradores entrevistados estos aserríos no realizan llamadas para preguntar por su experiencia de compra o para ofrecer otros nuevos sus productos. Además, los clientes manifiestan que solicitar la opción de cambio en caso de que un producto llegara con cualidades diferentes a las solicitadas, o incluso en deficientes condiciones de calidad es muy dispendioso.

Dicho lo anterior entonces podemos concluir que los precios manejados en el mercado suelen ser similares. Por su parte, las diferencias entre una empresa y otra se evidencian en su portafolio de productos y disponibilidad de los mismos, además de la visibilidad de los mismos de cara al cliente. En cuanto al servicio al cliente y el servicio posventa, todas las empresas presentan falencias, siendo estos elementos esenciales para generar satisfacción en los clientes y lograr su fidelización.

Lo anterior, supone para Aserríos San Fernando una gran oportunidad, ya que precisamente la propuesta de valor planteada supone un rasgo distintivo en la atención al cliente, el servicio posventa y la estrategia logística de entrega de los productos. Adicionalmente, en la competencia, no se evidencian acciones en función del medio ambiente, que es otro de los elementos de la propuesta de valor en este plan de negocios.

6. MODELO DE NEGOCIO

Para realizar la presente propuesta se desarrollan los 9 bloques planteados en el modelo canvas, buscando una mejor descripción del plan de negocios a partir de las 4 áreas del modelo: clientes, oferta, infraestructura y viabilidad económica.



6.1. Segmentos de mercado: ¿Quiénes son nuestros clientes?

Los clientes potenciales de Aserrío San Fernando se encuentran divididos en dos tipos de industria: la construcción y el agro. En las dos industrias, existen diferentes tipos de negocios a los que se puede abastecer. Este tipo de empresas, se encuentran ubicadas en todo el territorio nacional y en todo el departamento; no obstante, Aserrío San Fernando, se proyecta llegar a clientes con puntos geográficos estratégicos tanto por su cercanía a la empresa, como por ubicación en polos de crecimiento. De esta manera, se piensa en empresas ubicadas en los municipios del altiplano del Oriente antioqueño, como: La Ceja, Rionegro, Marinilla, Santuario, El Carmen de Viboral, San Vicente, El Retiro, La Unión y Guarne; quienes configurarían los clientes potenciales del presente plan de negocio.

Dentro de las industrias de la construcción y el agro, existen diferentes tipos de negocio, no obstante, Aserrío San Fernando estará dirigido específicamente a constructoras, quienes, como encargadas de llevar a cabo diferentes tipos de obras, suelen realizar compras por grandes cantidades. Por otro lado, los depósitos de material para la construcción, quienes son clientes que además de ser clientes directos de los diferentes aserríos, son a su vez proveedores de las ya mencionadas constructoras.

Por su parte, en lo que a la industria del agro se refiere, los clientes potenciales se concentran en las empresas dedicadas al trabajo del campo, específicamente empresas como cultivos de flores ornamentales y cultivos que requieran el uso de heras para la división de sus productos y empresas relacionadas con la crianza de animales, en especial

establos, quienes consumen gran cantidad de aserrín y viruta, y potreros, para los cuales los estacones son un producto totalmente necesario.

6.2. Investigación de mercados

La investigación del mercado se realiza con el fin de crear estrategias y validar la propuesta de valor planteada por aserrío San Fernando, esto, partiendo de la información suministrada por los clientes potenciales ubicados en la zona de impacto de este negocio (Altiplano del Oriente Antioqueño). Factores como tiempos de pago, productos más consumidos, épocas del año de auge de los productos en madera, cantidad promedio del consumo de productos y otro tipo de factores analizados permitirán la toma de decisiones acertada y dar soluciones de acuerdo con las necesidades del sector por parte de la compañía.

La investigación tiene como foco poblacional las 1.488 constructoras, 370 depósitos, 521 cultivos, distribuidos por todo el altiplano antioqueño, siendo este el mercado objetivo de aserrío san Fernando.

Tabla 8. Número competidores y posibles clientes

MUNICIPIO	ASERRIOS	CULTIVOS	DEPOSITOS	CONSTRUCTORAS
CARMEN DE VIBORAL	8	105	27	92

GUARNE	3	25	42	68
LA CEJA	14	114	61	119
LA UNION	0	33	14	19
MARINILLA	7	43	45	79
EL RETIRO	21	49	19	61
RIONEGRO	29	121	132	315
SAN VICENTE	0	23	10	7
EL SANTUARI O	5	8	20	35
TOTAL	87	521	370	795

Fuente: cámara de comercio

Para determinar el número de encuestas a realizar de acuerdo con el total de la población, se deberán tener en cuenta diferentes factores como: error muestral, nivel de confianza, población. A partir de dicha información, se acude a un software libre que calcula dicha muestra.

Margen: 10%
Nivel de confianza: 90%
Poblacion: 1686

Tamaño de muestra: 65**Ecuación Estadística para Proporciones poblacionales**

$$n = \frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}}$$

n= Tamaño de la muestra

z= Nivel de confianza deseado

p= Proporción de la población con la característica deseada (éxito)

q= Proporción de la población sin la característica deseada (fracaso)

e= Nivel de error dispuesto a cometer

N= Tamaño de la población

Ilustración 20. Cálculo de la muestra

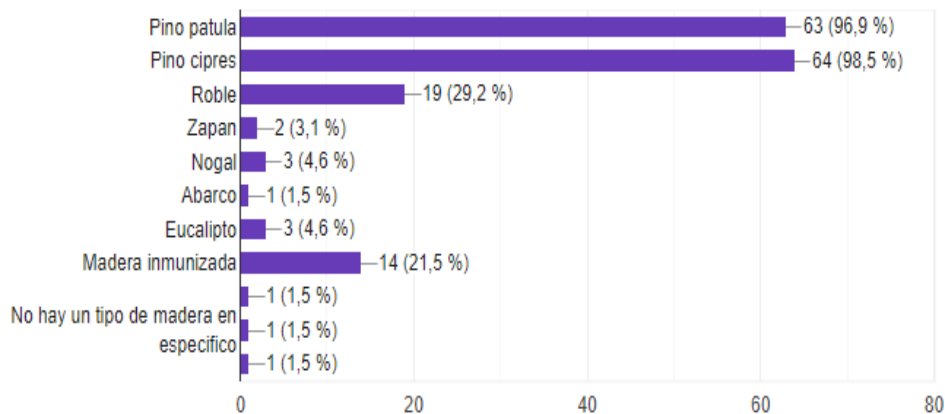
Fuente: Asesoría económica y marketing. (2020). Calculadora de muestras. Recuperado de:

https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php

A continuación se presenta el resultado de la encuesta realizada a los clientes potenciales donde se debe destacar que se trataron de guardar las proporciones respecto a dos factores: Cantidad de empresas existentes e interés personal del estudio por lo cual 49 de las respuestas fueron provistas por empresas relacionadas a la construcción ya sean constructoras, depósitos o maestros de obra, y finalmente 11 empresas dedicadas al agro como cultivos o al trabajo con animales de campo, lo cual hace que las respuestas provistas presenten variaciones según el interés particular de cada empresa para productos en madera:

1. ¿Qué tipo o tipos de madera suele utilizar de manera más frecuente en sus productos?

Gráfica 1. Tipo de madera de uso frecuente

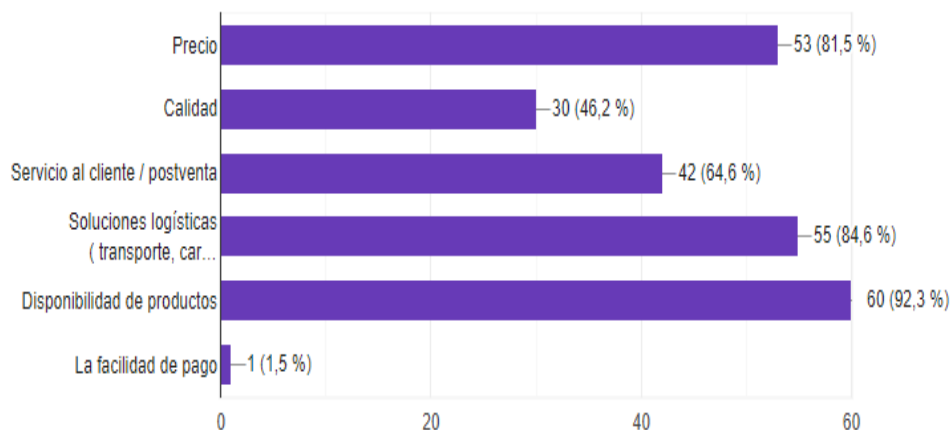


Fuente: elaboración propia

Esta pregunta era de múltiple respuesta por lo cual varían los números de estas. Los tipos de madera que se suelen utilizar en las diferentes empresas pueden variar entre uno y otro, según los diferentes productos que requieran, sin embargo, como se puede observar en la gráfica, la madera de pino tanto ciprés (64) como patula (63) son las más apetecidas y comercializadas en el mercado, donde la diferencia entre ambos tipos de madera es su calidad, dureza y el precio por lo cual prácticamente la totalidad de empresas las utilizan y ciertamente en la totalidad de empresas encuestas relacionadas la construcción la usan, de igual forma es importante resaltar el uso del roble (19) para productos como escaleras, puertas e incluso closet. Por otro lado, la madera inmunizada (14) es otra solución que es bastante solicitada, aunque en su mayoría por constructoras de tamaño considerable, no obstante, esta última no está contemplada en los planes iniciales de aserrío San Fernando, pero se tendrá en cuenta para el futuro.

2. ¿Qué aspectos considera de mayor relevancia a la hora de adquirir productos en madera?

Gráfica 2. Aspectos relevantes



Fuente: elaboración propia

Igual que la pregunta anterior en esta se podían dar varias respuestas de las cuales podemos notar que todas fueron usadas de manera amplia, lo cual muestra que los factores utilizados para analizar la pregunta están en verdad relacionados con la adquisición de productos por parte de los clientes.

Como enseña la gráfica para 60 de los clientes potenciales el factor más relevante a la hora de comprar productos en madera es la disponibilidad de estos, es decir, que a la hora de realizar un pedido efectivamente el proveedor cuente con el producto para una adquisición inmediata lo cual indica que mantener productos en stock es de suma importancia en este tipo de empresas. El segundo factor y tercer factor más relevantes son las soluciones logísticas, es decir, la facilidad en el transporte cargue y descargue de los productos con 55 y el precio con 53 respectivamente, la importancia del transporte se entiende debido a la cantidad y tamaño que tienen los productos normalmente. El precio por otra parte es menos importante porque el mercado ha estandarizado mucho el valor a pagar por los diferentes productos por lo cual es normal que en diferentes aserríos se

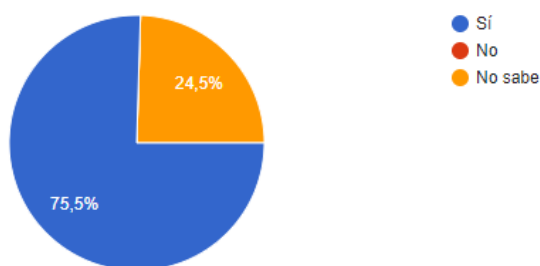
manejen los mismos precios o muy similares, cabe mencionar que esto también es importante por el deseo de los clientes a la hora de negociar con un proveedor donde se espera que ambas partes salgan beneficiadas por precio y volumen.

El servicio al cliente por otro lado es un factor que ha ido tomando fuerza poco a poco debido a que las interacciones con personal de aserrío suelen ser algo “toscas” por lo cual las empresas clientes han optado por dar mayor importancia a la calidad humana antes que a los mismos productos en madera pues estos se pueden conseguir de manera más fácil que un proveedor con el cual se entiendan a la hora de hacer negocios.

Finalmente, el factor de la calidad es considerado el menos importante pero no porque no sea relevantes sino porque se espera una calidad adecuada en todos los productos de madera por lo cual es un factor que se considera implícito en el valor del producto.

3. ¿Los proveedores con los que usted adquiere los productos en madera cumplen con los parámetros requeridos por ley?

Gráfica 3. Proveedores y parámetros requeridos por la ley



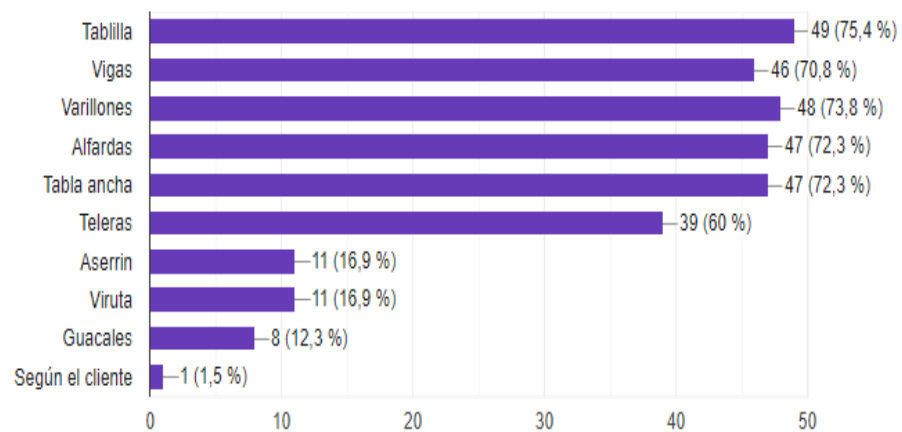
Fuente: elaboración propia

De acuerdo con la encuesta el 75.5% de los clientes conoce la procedencia de sus productos en materia legal, esto significa que tienen métodos de verificación de requisitos legales a la hora de realizar pedidos o pagos a proveedores y les dan importancia a estos. El ¼ restante tiene una particularidad y es que la mayoría de los clientes que respondieron “No sabe” eran maestros de obra particulares y en un caso en particular una pesebrera la cual realiza compras periódicas de aserrín.

En términos generales la legalidad es un factor sumamente importante a la hora de entablar relaciones con empresas que puedan asegurar relaciones comerciales exitosas en el futuro.

4. ¿Cuáles de los siguientes productos utiliza con más frecuencia en el desarrollo de sus procesos o proyectos?

Gráfica 4. Producto más frecuente



Fuente: elaboración propia

Como se puede observar en la gráfica anterior de las 49 empresas relacionadas al sector de la construcción las 49 utilizan tablilla que son productos útiles para la realización de techos, así como las alfardas con 47 y las vigas con 46; aunque todos son productos para techo la variación en a respuestas se explica en el cliente ya que algunos pocos no trabajan con estos productos debido a que son solicitados a medida y algunos maestros de obra particulares no trabajan con estos.

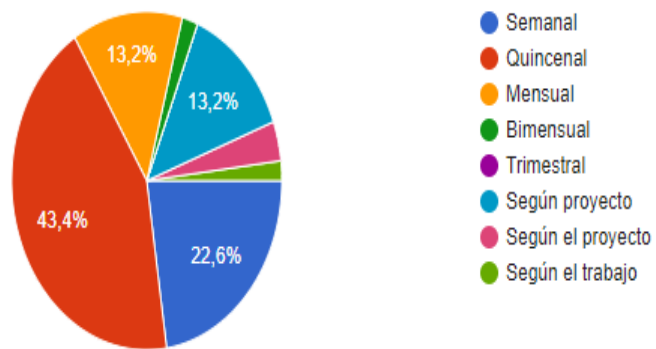
Los varillones por otra parte son productos que utilizan casi en su totalidad los clientes con mucha frecuencia pues es un producto muy versátil que sirve para diversas situaciones que se pueden presentar en las diferentes obras de construcción y esto se ve reflejado en las 48 respuestas que soportan su uso.

Las teleras y la tabla ancha son productos utilizados para obra negra por lo que tanto constructoras como maestros las utilizan de manera constante, sin embargo, algunos depósitos de tamaño pequeño no cuentan aun con dichos productos, lo cual justifica el número de respuestas.

Finalmente, las empresas dedicadas al agro tienen usos constantes para el aserrín y la viruta los cuales son necesarios para el bienestar de los animales, los guacales por otro lado son productos de menos uso pero que entre el agro aun cuenta con un mercado potencial aprovechable.

5. ¿Con que periodicidad suele adquirir los diferentes productos en madera?

Gráfica 5. Periodicidad para adquirir productos



Fuente: elaboración propia.

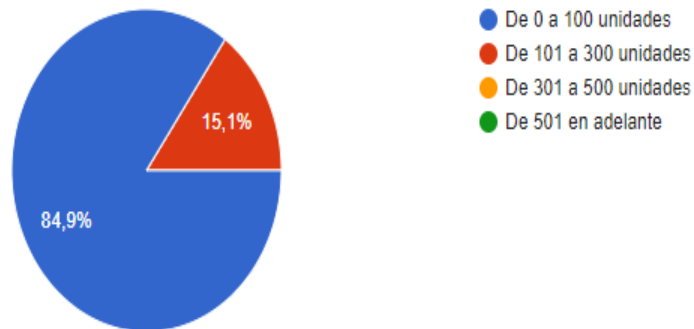
Esta pregunta está directamente relacionada con las respuestas de la pregunta número 4.

La periodicidad con la que adquieren los productos varía según los proyectos que se estén desarrollando o se piensen desarrollar como sugiere el casi 15% de respuestas, no obstante, en compañías donde se realizan proyectos de manera constante o en depósitos de materiales para la construcción los cuales han de mantener un flujo constante de productos la solicitud de productos varía de mensual con 13,2% a semanal con 22,6%.

Ahora bien, la gran mayoría de clientes realizan solicitud de estos productos de manera quincenal lo cual concuerda con el tiempo estimado de pago a proveedores como veremos más adelante.

6. ¿Según los productos señalados en la pregunta número 4, que cantidad suele utilizar para sus diferentes proyectos o procesos?

Gráfica 6. Cantidad de pedido de producto

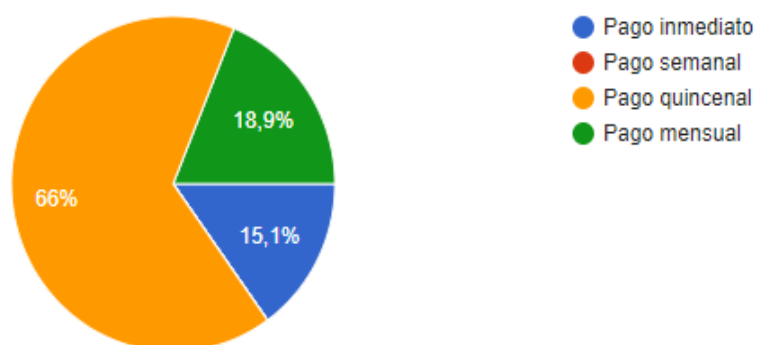


Fuente: elaboración propia

Las cantidades en que los clientes utilizan los productos anteriormente mencionados varían entre un producto y otro, por lo cual 55 clientes que representan el 84.9% de los encuestados adquieren entre 0 y 100 unidades de cualquier o de los diferentes productos que utilizan, se puede inferir entonces que aproximadamente 29 clientes adquieren de 0 a 100 unidades de productos de manera quincenal lo que garantiza en cierta medida un flujo constante de ventas.

7. En promedio ¿Cuánto tiempo requiere para pagar las cuentas a proveedores?

Gráfica 7. Tiempo de pago a proveedores



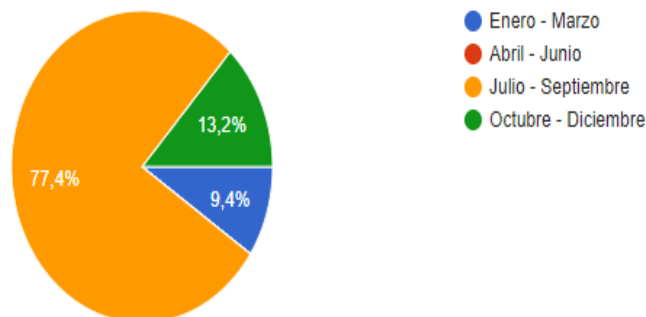
Fuente: elaboración propia

El 66% de los clientes como constructoras, maestros de obra y depósitos grandes requieren en su mayoría de 15 días para el pago de sus cuentas a los proveedores lo cual está directamente relacionado con el tiempo de adquisición de los productos, mientras que las empresas dedicadas al agro suelen realizar el pago de los productos de manera inmediata y de los encuestados tan solo 1 depósito lo hace así.

Para el pago mensual las constructoras de gran tamaño lo realizan así debido a que el flujo de pedidos es constante por lo cual es más fácil llevar la cuenta de varias órdenes y realizar el pago al final del mes que de manera quincenal o inmediata.

8. ¿En qué temporada del año comúnmente aumenta el consumo de productos en madera?

Gráfica 8. Temporada del año con mayor consumo

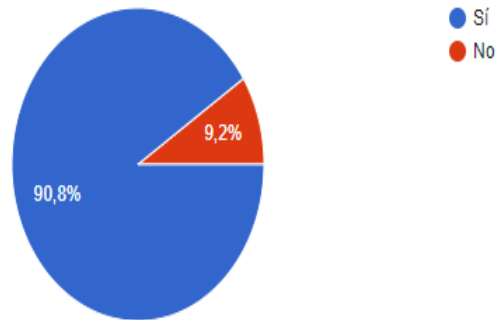


Fuente: elaboración propia

De acuerdo con los resultados de la encuesta el 90.6% de clientes afirma que el consumo de productos en madera aumenta considerablemente en el segundo semestre del año, sin embargo, no encontramos una razón aparente para esto, mientras que solo el 9.4% aumentan su consumo de madera entre enero y marzo.

9. ¿Considera importante el servicio al cliente y el servicio post venta a la hora de negociar con un proveedor?

Gráfica 9. Importancia servicio al cliente

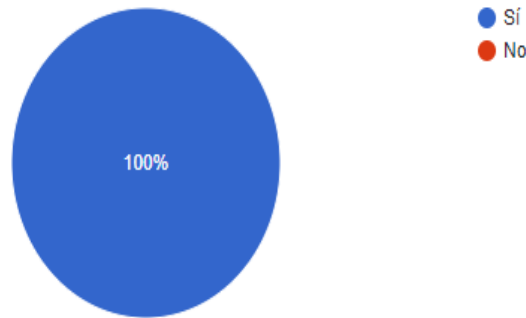


Fuente: elaboración propia

El servicio al cliente ha tomado relevancia en este sector en los últimos años debido a la percepción que se tenía sobre los trabajadores de madera donde se les consideraba “toscos” o incluso poco amables por lo que actualmente como muestra la gráfica más del 90% de clientes considera importante el servicio al cliente y de igual manera el servicio post venta, lo último se respalda en temas de responsabilidad empresarial con sus productos. Este resultado soporta de manera contundente la propuesta de valor de aserrío San Fernando donde se resalta la importancia del servicio al cliente para la empresa.

10. ¿Actualmente se encuentra abierto a la posibilidad de contratar con nuevos proveedores de madera y entablar una relación estable con estos?

Gráfica 10. Posibilidad de nuevos proveedores



Fuente: elaboración propia

El 100% de encuestados se encuentra abierto a la posibilidad de entablar una relación con nuevos proveedores por lo que se puede evidenciar una necesidad latente en la demanda de productos en madera y que efectivamente la creación de un nuevo aserrío caería bien para el sector local de la construcción y el agro.

11. ¿Qué recomendaciones podría brindar a los nuevos proveedores que estén creando su plan de negocio?

Finalmente, se le solicito a los clientes alguna recomendación para los nuevos proveedores que quieren ingresar en este tipo de negocio donde la mayoría de estas se encaminan a la responsabilidad con las órdenes y los pedidos de productos, así como el respeto por las cantidades de productos solicitado según lo acordado y mantener existencias de los productos para cualquier momento.

De igual forma otra recomendación importante para los clientes potenciales es que sean atentos con las solicitudes y de igual forma amable y respetuosa a la hora de tratar con los clientes.

Con lo anterior entonces, se puede afirmar que tanto la disponibilidad de producto como el servicio los clientes y la seriedad para los negocios son factores fundamentales para realizar negocios duraderos en el tiempo y de confianza.

Gracias a la interacción directa con los clientes potenciales se logra hallar resultados que validan la necesidad de un nuevo aserrío para el oriente cercano, en el cual el servicio al cliente será un pilar fundamental que se espera ayude a mejorar tanto la calidad del servicio como a crear relaciones comerciales exitosas con los usuarios.

6.3. Propuesta de valor

La empresa tiene un enfoque de sostenibilidad, que busca aprovechar y reutilizar los desperdicios de madera derivados de los procesos propios de la empresa y de distintos sectores comerciales del municipio y de los municipios de la región. De esta manera, se lograría un impacto ambiental positivo. Un ejemplo de esto es el aprovechamiento total de los desperdicios en cada parte del proceso de transformación de madera, en el corte, cepillado, machimbrado y secado de la misma. La venta y comercialización de los denominados residuos (aserrín, cascara, leña) es un factor esencial para el sustento del negocio.

Además, La empresa tendrá su producción en el Municipio de la Ceja desde donde podrá llegar a todos los potenciales clientes la región del Oriente Antioqueño, específicamente al altiplano. Los términos logísticos de entrega serán pactados con los

clientes en la negociación, buscando siempre el aprovechamiento de las condiciones viales entre los municipios pertenecientes al altiplano antioqueño y así velar por el cumplimiento de los tiempos requeridos.

Aserríos San Fernando también propone un nuevo concepto de servicio a través de la buena comunicación y atención de los clientes, además del servicio postventa, que comprende la atención de reclamos, sugerencias, modificaciones de productos entregados y garantías. Esto garantizará una mejor experiencia de compra del cliente en factores de tiempo y accesibilidad en el servicio.

6.4. Canal

El modelo canvas se pueden utilizar diferentes tipos de canales a la hora de vender los productos, para aserrío San Fernando la relación directa con los clientes es de suma importancia pues la confianza y posibles negociaciones son vitales a la hora de rentabilizar una empresa, la comunicación personal ya sea directa (en persona), telefónica o por aplicaciones de mensajería instantánea (WhatsApp) harán parte de los canales de venta más utilizados.

De igual forma será posible acceder a los productos por medio de venta en punto (La ceja Antioquia, vereda el tambo, sector perfumería) al mantener un stock constante de los productos de mayor rotación en el mercado ya sea para la construcción o para el agro.

6.5. Relación con el cliente

La intención de aserríos San Fernando es captar clientes de forma directa y personal, siendo la base el relacionamiento con el cliente, ya sea B2B (business to business) o B2C (business to customer), con el fin de generar confianza y establecer relaciones solidas que aseguren la recompra en la compañía, logrando así una fidelización de clientes. De igual modo, la estrategia de fidelización de los clientes se reforzará con una efectiva estrategia de servicio posventa (devoluciones, inquietudes, cambios) con el fin de generar mayor confianza y seguridad a la hora de la compra.

6.6. Fuentes de ingreso

La fuente de ingresos más representativa de ingresos de Aserrío San Fernando será la venta de los productos del portafolio a los clientes de las dos industrias en las que se incursionará, cabe resaltar que solo se recibirá pago de forma inmediata por parte de los consumidores, ya sea en efectivo o medios digitales (transferencias). Sin embargo, en un futuro no se descarta el alquiler de materiales de construcción presentes en el portafolio como lo son canes y teleras.

6.7. Recursos clave

Aserríos San Fernando divide los recursos clave en 4 grupos; económicos, humanos, físicos e intelectuales.

Recursos humanos: como es de conocimiento público, los recursos humanos son el motor de toda empresa y Aserrío San Fernando no es la excepción. La fuerza laboral estará compuesta por 4 empleados, de los cuales 2 serán operarios de planta quienes

estarán encargados de la transformación de materia prima y todos los procesos que se involucran en esto (aserrar, cortar, machimbrar, cepillar, cargar y descargar). Un tercer empleado estará centrado en labores de relacionamiento con clientes, encargándose así de la búsqueda y gestión constante de nuevos clientes, así como de dar a conocer el catálogo de productos y hacer de puente entre la empresa y los clientes. Y finalmente, la cuarta persona dentro de la empresa será el dueño y administrador quien estará encargado de todas las labores administrativas, así como el pago de nómina y demás gestiones que puedan ser necesarias para asegurar el correcto funcionamiento de las operaciones.

Recursos físicos: para el modelo de negocio propuesto, los recursos físicos son algo de igual importancia que los humanos, pues ambos son quienes dan vida a la operación de la empresa. Las maquinas empleadas, son: sierra sin fin, sierra coche, cepillo, maquinas cortadoras y machimbradora. Adicionalmente, se contará con una superficie construida de 240m² la cual hará las veces de taller y punto de atención. Finalmente, se contará también con un vehículo con capacidad de carga para realizar la entrega de productos de manera adecuada.

Recursos intelectuales: la generación de la marca será un elemento a tener en cuenta a la hora de crear la empresa, para la cual se tiene el conocimiento previo del mercado y de los métodos necesarios para llevar a cabo los diferentes procesos dentro de toda la cadena de valor.

Recursos económicos: Para el funcionamiento de la empresa en su etapa más temprana se contará únicamente con recursos monetarios del propietario, no se hará uso de créditos de ningún tipo.

6.8. Actividades clave

Las actividades propias de la empresa se dividen en producción, venta y soporte. En el caso de actividades clave de producción, la principal es la fabricación de productos, pues debido al modelo de negocio no se tendrán actividades de diseño. Es importante además tener en cuenta las actividades relacionadas a la solución de problemas, pues en cualquier negocio siempre es necesario estar al tanto de todas las circunstancias que puedan ser perjudiciales, lo anterior se lograra por medio del monitoreo periódico de la maquinaria para asegurar el correcto funcionamiento de estas y así evitar cualquier tipo de accidente.

En adición a lo anterior se llevará a cabo seguimiento completo de todos los productos desde la llegada de la materia prima hasta la entrega del producto a su destinatario para su disposición.

En cuanto a las actividades de venta, la principal sería la visita directa a los clientes para ofrecer el portafolio de productos como tal y así mismo promover los productos por medio de voz a voz en primera instancia, pues de este modo se asegurará la calidad de los productos al ser recomendados por un tercero.

Por ultimo las actividades de soporte clave para Aserrío San Fernando, serán las relacionadas a labores administrativas tales como gestión de clientes, contabilidad, tomas de decisiones y administración de inventarios. Estas actividades, asegurarán el correcto funcionamiento de las demás actividades clave.

6.9. Socios clave

Los siguientes son los socios clave con los que contará Aserríos San Fernando.

Productor de madera: La industria de transformación de madera requiere una disponibilidad constante de materia prima para desarrollar la actividad productiva, para esto se deben tener presente dos aspectos que brindaran una ventaja competitiva entre los competidores. El primero de ellos, es la disponibilidad de materia prima abundante y con una ubicación razonable para el desplazamiento de esta hasta el punto de transformación. Por otra parte, el segundo punto a tener en cuenta a la hora de adquirir la madera es la procedencia de esta puesto que la legalidad y el cumplimiento de toda la normativa por parte del productor facilita el proceso para ambas partes.

Operador logístico: la participación del operador logístico se puede dar en dos partes del proceso de transformación. Al inicio del proceso se hace necesario la participación del transportador a la hora de desplazar la materia prima del lugar de origen hasta las instalaciones de la compañía, cabe resaltar que en la mayoría de los casos se hace un acuerdo con el productor para compartir la responsabilidad de pago del operador logístico.

Por otra parte, este socio clave también está presente en el proceso de distribución de los productos finales en la ubicación previamente pactada por aserrío san Fernando y el cliente.

6.10. Estructura de costos

La estructura de costos para realizar el proyecto comprende principalmente dos rubros que están directamente relacionadas con el core de la compañía: nómina de

operarios; y demás costos variables (correspondientes a materia prima y soluciones logísticas de entrega).

- Materia prima:

La materia prima para abastecer la cadena de producción de la empresa tiene como unidad representativa de compra la rastra, una rastra es una pieza de madera aserrada (cuadrada o rectangular) con diferentes medidas según el largo de la pieza. Para las piezas de 3 metros de largo una rastra comprende 80 pulgadas cuadradas, para las piezas de 2,5 metros una rastra comprende 100 pulgadas cuadradas y para las piezas con dos metros de longitud una rastra son 120pulgadas cuadradas. Lo anterior para un total aproximado de 240 pulgadas cúbicas en cada caso.

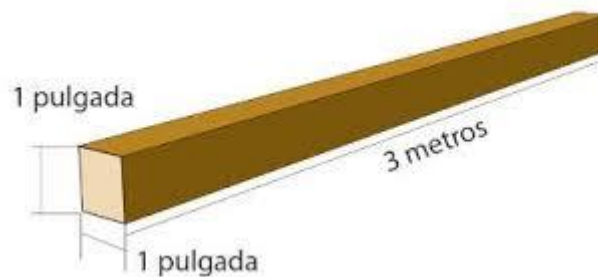


Ilustración 21. Rastra

Fuente: CDA. (s.f). Guía práctica para la cubicación de maderas. Recuperado de: <http://inirida-guainia.gov.co/Transparencia/BancoDocumentos/Gu%C3%ADa%20Pr%C3%A1ctica%20para%20la%20Cubicaci%C3%B3n%20de%20Maderas.pdf>

Para efectos del presente trabajo se relacionan dos tipos de madera principalmente, pino patula y pino ciprés, los cuales tiene un costo promedio en la

actualidad de \$55.000 pesos colombianos, siendo el pino patula más económico que el pino ciprés.

Posterior al proceso que se desarrolla con el fin de tener la madera en rastras, se pasa a al despiece para sacar cuántas unidades de cada producto salen de una rastra de madera. La fórmula para sacar el costo unitario de materia prima de cada producto es la siguiente:

Tabla 9. Ejemplo cantidad de materia prima por producto

CANTIDAD DE PRODUCTOS POR RASTRA EJEMPLO					
Producto	Alto (pulgada)	Ancho (pulgadas)	Largo (Mts)	Rastra (240)	Total de productos por rastra
Varillon 3x2	3	2	3	240	13
	FORMULA				
	$3 \times 2 \times 3 / 240 = 0.075$ $1 / 0.075 = 13$ Varillones de 3x2 de una rastra				

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al tema logístico de entrega, aserríos San Fernando, incrementa al total del costo un valor de \$200 por cada producto.

A continuación, se presentan otros costos en los cuales incurre la empresa:

Tabla 10. Costos fijos

COSTOS FIJO		
CONCEPTO	PERIODICIDAD	VALOR APROXIMADO
Arrendamiento	Mensual	\$ 500.000
Servicios públicos	Mensual	\$ 500.000
Mantenimiento	Mensual	\$ 200.000
Nomina operarios	Quincenal	\$ 1.554.400

Fuente: Elaboración propia

7. SISTEMA DE NEGOCIO

De acuerdo con el modelo de negocio bajo el cual trabajará Aserrío San Fernando, el sistema de negocio óptimo según las actividades principales propuestas para los diferentes procesos de la cadena de valor, es el que se muestra en el esquema demostrado en la ilustración 22 de este modo se espera dar claridad del funcionamiento interno y externo de la empresa, y así realizar un mapa a seguir que sea entendible y fácil de aplicar.

Debido a las formas del sector en que se espera desenvolver la empresa es altamente probable que se realicen solicitudes antes de tener los productos o incluso la materia prima, pues en el sector de la construcción es normal que se hagan pedidos con antelación debido a que cada obra requiere productos muy específicos por lo cual se realizan primero labores de mercadeo y ventas para luego pasar a la compra de insumos de la cual depende en gran medida la creación de un producto de calidad a precio competitivo y con margen de utilidad rentable, pues según los costos en los que se incurra

a la hora de comprar la materia prima puede variar tanto el precio como el margen de ganancia de los productos.

Posteriormente se llevará a cabo el proceso de transformación, donde por medio del uso de diferentes maquinas, se logra el producto deseado. Tras obtener el producto terminado, se toman los “desperdicios” dejados por los procedimientos anteriores y con estos se crean nuevos productos logrando así cero pérdidas de materia prima, y contribuyendo además al cuidado del medio ambiente. Posteriormente se realiza la venta y entrega de los productos a los respectivos clientes, para finalmente realizar un seguimiento de estos y su satisfacción, así como brindar un servicio de garantías y posibles devoluciones acorde con las necesidades de los clientes.

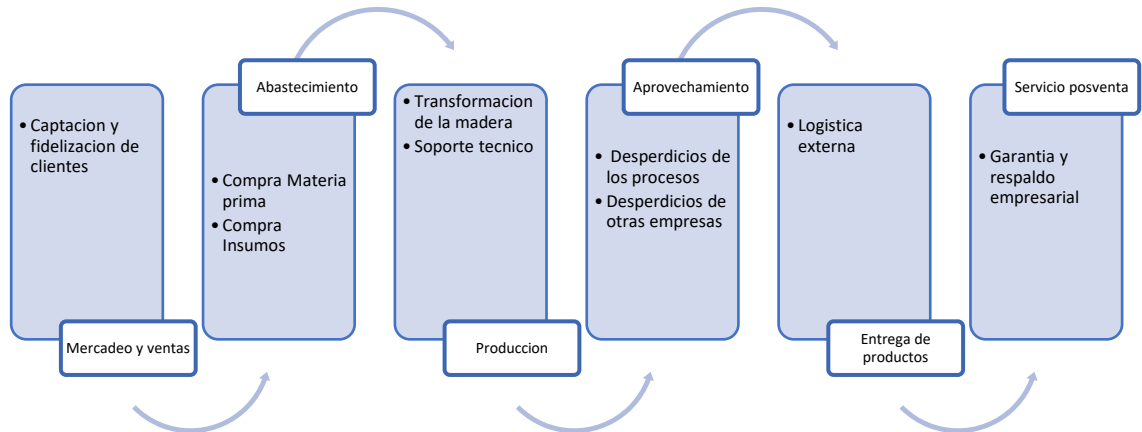


Ilustración 22. Sistema de negocio

Fuente: Elaboración propia

7.1. Plataforma estratégica

7.1.1. Misión

ASERRÍO SAN FERNANDO es una empresa que ofrece a sus clientes productos de calidad y bajo costo, bajo un modelo de sostenibilidad con la compra de madera autorizada y el aprovechamiento de desperdicios. Busca además satisfacer a sus clientes con estrategias logísticas que mejoran la eficiencia en la entrega y garantiza las condiciones de la mercancía, y adecuados servicios posventa.

7.1.2. Visión

Para el año 2025 ASERRÍO SAN FERNANDO, será una empresa reconocida en el sector y el departamento de Antioquia, por brindar productos de calidad en el tiempo justo y con excelente servicio posventa, además de una clara apuesta por aportar a la sostenibilidad ambiental.

7.1.3. Valores

En ASERRÍO SAN FERNANDO pensamos no solo de cara al cliente sino también de cara a nuestros colaboradores, por eso nos guiamos bajo 7 pilares que hacen de nuestra empresa un lugar encaminado a brindar el mejor trato y los mejores productos.

Confianza

Somos una empresa que tiene como prioridad generar relaciones de confianza con todos los grupos de interés

Disposición

Estamos siempre listos para atender tus necesidades con la mejor actitud y amabilidad

Pasión

Elaboramos los productos con amor y pasión por lo que hacemos, donde la satisfacción del cliente es prioridad

Compromiso

Llevamos a cabo los retos que se nos proponen manteniendo siempre nuestro compromiso en las solicitudes de los clientes

Transparencia

Actuamos de manera transparente y legal respetando todos los lineamientos éticos y jurídicos

Amigabilidad

Somos amigables con todas las partes involucradas ya sean clientes, proveedores, colaboradores y el medio ambiente

Humildad

Escuchamos con humildad cualquier situación que se pueda presentar para mejorar de manera continua nuestra prestación de servicios tanto internos como externos.

Ilustración 23. Valores empresariales

Fuente: Elaboración propia

7.1.4. Aspectos legales

Con el fin de garantizar un producto 100% legal y el cumplimiento de toda la reglamentación por parte de la empresa, en este punto se hace un esbozo de los requisitos legales con que las empresas, relacionadas con la cadena productiva de soluciones madereras, deberán cumplir. Este esbozo está basado en las indicaciones encontradas en la guía de compra y consumo responsable en Colombia (CAM, 2016), de la cual se extrae la siguiente figura:

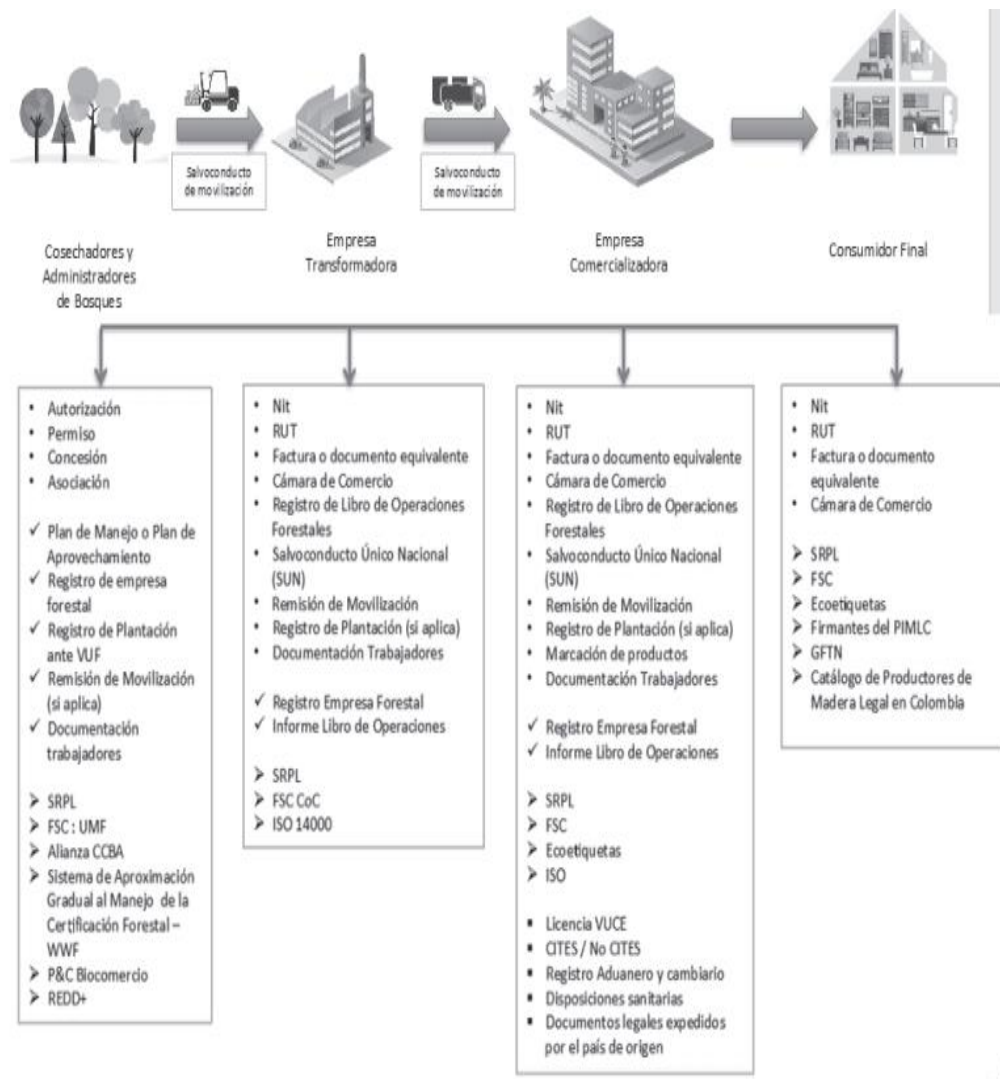


Ilustración 24. Requerimientos legales para la constitución y operación

Fuente: CAM. (2016). *Guía de compra y consumo responsable de madera en Colombia*. Recuperado de: http://www.cam.gov.co/images/documents/phocadownload/Pacto_madera/06.%20GuiaCCRM_VF.pdf

Para efectos de este trabajo se tomará específicamente la documentación y aspectos legales requeridos únicamente para las empresas transformadoras de materia prima la cual es la denominación bajo la cual se encontrará Aserrío San Fernando. Así entonces los aspectos legales necesarios son:

✓ NIT: El número de identificación tributaria es necesario para estar registrado de manera adecuada ante la DIAN y en caso de ser solicitado para declarar y tributar.

✓ RUT: El registro único tributario es necesario para clasificar la actividad económica de la empresa en cuestión y sus responsabilidades con el estado, además de que contiene el NIT

✓ Factura o documento equivalente: La facturación es necesaria para llevar seguimiento de los movimientos realizados por la empresa y des este modo saber exactamente las cantidades, precios, costos en los que se ha incurrido tanto en las compras como en las ventas, además de dar soporte legal a las transacciones y movimientos. Para este caso en específico las facturas cuentan con un respaldo aun mayor para asegurar que la compra y venta se haga a lugares autorizados y legales

✓ Cámara de comercio: “Es el registro de los comerciantes y sus establecimientos de comercio, así como el depósito de documentos de carácter mercantil más importantes para el empresario” (Cámara de Comercio Medellín, 2020).

✓ Registro de libro de operaciones forestales: Es el registro ante las Corporaciones Autónomas Regionales – CAR- que deben adelantar las Empresas Forestales de su respectivo libro de operaciones sobre fecha de la operación en el cual se registra:

Volumen, peso o cantidad de madera recibida por especie; nombres regionales y científicos de las especies; volumen, peso o cantidad de madera procesada por especie; procedencia de la materia

prima, número y fecha de los salvoconductos; nombre del proveedor y comprador; número del salvoconducto que ampara la movilización y/o adquisición de los productos y nombre de la entidad que lo expidió (CAR, 2020)

✓ Salvoconducto Único Nacional (SUN): Este permiso es necesario para el manejo y movilización de especímenes de diversidad biológica, en este caso vegetal. (CAR,2020)

✓ Remisión de movilización: “Es el documento que ampara la movilización de los productos primarios de los sistemas agroforestales o cultivos forestales con fines comerciales registrados” (ICA, 2015)

✓ Documentación de trabajadores: Son los documentos necesarios para generar una relación laboral entre empleador y empleados.

✓ Registro de empresa forestal: Registro otorgado por la autoridad ambiental competente a toda persona natural o jurídica para el control de las entradas y salidas de productos forestales de industrias o empresas forestales. (CAM, 2016)

✓ Informe libro de operaciones: La empresa, en el desarrollo de su operación, deberá además ir adelantando acciones para obtener las siguientes certificaciones: “SRPL (sello de materia prima legal), FSC CoC (certificación que respalda el uso de materia primas producidas de manera responsable), ISO 14000 (certificación de sistemas de gestión ambiental)”. (CAR, 2020)

Cabe aclarar que para el cumplimiento de las diferentes normativas y certificaciones se harán a medida que la empresa se encuentre en operación pues muchas

de las certificaciones se obtienen después de una evaluación detallada tanto del punto de la planta como de los productos.

8. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN

Con el fin de realizar el plan de negocios, de manera ordenada y responsable, es necesario trazar la ruta a seguir. Para este efecto se desarrolló un plan de implementación que contiene las diferentes actividades que implican la creación de una empresa desde lo académico y poder así hacerla realidad. El siguiente plan de implementación muestra las actividades a desarrollar y el tiempo que se establece para el desarrollo de estas, comenzando desde el inicio de este semestre hasta 5 años después de creado el presente plan.

Tabla 11. Plan de implementación

PLAN DE IMPLEMENTACION ASERRIO SAN FERNANDO																		
<i>Plan de implementación para la creación de una empresa transformadora de madera para la construcción y el campo en el municipio de la ceja antioquia.</i>												Duración del plan			% Completado			
ACTIVIDADES	INICIO DE LA ACTIVIDAD (Mes)	DURACIÓN (Meses)	PORCENTAJE CUMPLIMIENTO	PERIODOS MESES (12) - 5 AÑOS												RESPONSABLE	RESULTADO	
				1 (AGOST 2020- JULIO 2021)														
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			13
Creacion plan de negocio	1	4	100%	■	■	■	■										Administrador	Informe
Definicion del producto	1	1	100%	■													Administrador	Informe
Equipo de trabajo	1	1	100%	■													Administrador	Informe
Analisis del mercado	1	2	100%	■	■												Administrador	Informe
Modelo de negocio	2	2	100%		■	■											Administrador	Informe
Sistema de negocio	3	1	100%			■											Administrador	Informe
Plan de implementacion	4	1	100%				■										Administrador	Informe
Plan financiero	3	1	100%				■										Administrador	Informe
Diligencias y asesorias de formalizacion	4	2	0%				■	■									Administrador	Registro ante Cámara de Comercio
Legalizacion y formalizacion empresarial	4	2	0%				■	■									Administrador	Registro ante Cámara de Comercio
Tramites de vinculacion equipo de trabajo	4	2	0%				■	■									Administrador	Contratos
Tramites ambientales	4	2	0%				■	■									Administrador	Certificación de trámites
Adecuamiento lugar de trabajo	6	1	0%						■								Equipo de trabajo	Lugar en óptimas condiciones
Capacitacion equipo de trabajo	6	2	0%						■	■							Administrador	Registro capacitación
Compra de insumos (alianza proveedores)	6	11	0%						■	■	■	■	■	■	■	■	Administrador	Insumos comprados
Desarrollo plan de mercadeo	6	11	0%						■	■	■	■	■	■	■	■	Equipo de trabajo	Ordenes de compra
Desarrollo plan de producción	6	11	0%						■	■	■	■	■	■	■	■	Equipo de trabajo	Producto terminado
Desarrollo plan logistico	6	11	0%						■	■	■	■	■	■	■	■	Equipo de trabajo	Entrega de productos a clientes
Desarrollo plan de soporte tecnico - servicio posventa	6	11	0%						■	■	■	■	■	■	■	■	Administrador - Equipo de trabajo	Registro atenciones posventa

Fuente: Elaboración propia

9. PLAN FINANCIERO

Finalmente, después de conocer y entender todos los procesos y etapas para la transformación de madera que sirva como insumo para la industria de la construcción y el campo, se da a conocer el plan financiero del proyecto. En este se presentan las proyecciones de venta de productos, los ingresos y egresos, el estado de resultados, el punto de equilibrio, el balance general, y la inversión necesaria para la implementación del presente plan de negocio.

Para entender a profundidad este plan financiero, es necesario tener en cuenta diferentes aspectos que se tuvieron presentes para la realización de este escenario hipotético de la parte contable del proyecto. El primero de ellos, es la elección de los 8 productos más representativos de la compañía en la industria de la construcción y el campo. El segundo aspecto para tener en cuenta es la variabilidad de crecimiento de las cantidades, precios y aspectos financieros a la par con las variables macroeconómicas PIB e IPC del país. No menos importante, el tercer ítem fue la utilización de promedios a la hora de tratar con productos o variables con más de una referencia. Es importante resaltar, que las proyecciones presentadas, se realizaron basados en una producción del 50% de la capacidad física instalada de la compañía.

9.1. Productos seleccionados del portafolio

Estos productos fueron seleccionados de acuerdo con el análisis de mercado y la forma de producción masiva que los caracteriza. Aserrío San Fernando selecciono productos como: tablilla, tabla, ancha, varillones, teleras; esto por parte de los productos

en la industria de la construcción. Los productos escogidos de la industria del campo fueron: aserrín, viruta, guacales y leña. Cabe aclarar que el crecimiento en unidades de producción estará indexado al Producto Interno Bruto, mientras que las variables precio y costo estarán afectadas de forma directa por el IPC. Lo anterior para el periodo comprendido entre 2021- 2025.

9.2. Costo variable, cantidad y precio, año 2021

Aserrío San Fernando presenta las variables de costo, cantidad y precio, de acuerdo con las capacidades de la compañía y situaciones del mercado actual. La mano de obra, la capacidad de transformación de madera, la comparación con sus competidores directos y el valor monetaria de todos los procesos y recursos incurridos en la cadena productiva, dieron el respaldo a las cantidades presentadas en la siguiente tabla.

Tabla 12. Costo variable, cantidad y precio por producto

	Costo variable año 20121	Cantidad Año 2021	Precio Año 2021
Tablilla	8.000	8.400	13.500
Tabla ancha	5.700	5.000	9.000
Varillones	2.800	10.000	7.500
Teleras	11.500	900	15.500
Aserrin	100.000	14	600.000
Viruta	100.000	12	600.000
Guacales	1.500	1.000	2.500
Leña	0	6	100.000

Fuente: Elaboración propia

9.3. Inversión y capital de trabajo

La inversión para comenzar con el funcionamiento de aserrío San Fernando es un monto de 90.438.571 pesos colombianos. Comprendidos por 36.850.000 de maquinaria y equipo, capital de trabajo de 6 meses por un valor de 42.503.154 millones (Total costos fijos+ Total gastos operativos- depreciación /12 meses * 6 meses) y finalmente un stock de inventario de 15 días avaluado en 11.085.417 millones (Total ingresos por ventas/365 días*15) de pesos colombianos.

Tabla 13. Inversión en efectivo

INVERSIÓN CAPITAL DE TRABAJO	
Capital de trabajo	42.503.154
Inventarios	11.085.417
TOTAL INVERSIÓN INICIAL	90.438.571

VALOR TOTAL ACTIVOS
36.850.000

Fuente: elaboración propia

9.4. Inversión activos

En la siguiente tabla se muestra la inversión en activos por parte de la compañía para la ejecución del proyecto de transformación de madera.

Tabla 14. Inversión activos

Aserrio San Fernando			
INVERSIÓN ACTIVOS			
	Valor total del activo	Años de vida útil	Depreciación y amortización
MUEBLES Y ENSERES Y EQUIPO DE OFICINA			
Armario herramienta	50.000	5	2.000
SUBTOTAL	50.000		2.000
MAQUINARIA Y EQUIPO			
Sierra sin fin	10.000.000	10	480.000
Canteadora	3.000.000		
Cortadora	3.000.000		
Machimbradora	8.000.000		
Cortadora manual	800.000		
SUBTOTAL	24.800.000		480.000
VEHICULOS			
Vehiculo	12.000.000	5	400.000
SUBTOTAL	12.000.000		400.000
TOTALES	36.850.000		882.000

Fuente: elaboración propia

8.5. Proyección ventas por producto 2021- 2025

A continuación, se detallan las ventas esperadas de cada producto y los ingresos de estas de cada año para aserrío San Fernando.

Tabla 15. Ingresos Operativos

INGRESOS OPERATIVOS (Producto o servicio)		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		2021	2022	2023	2024	2025
FACTOR CRECIMIENTO UNIDADES			3,40%	3,80%	3,90%	4,00%
FACTOR INCREMENTO PRECIOS			2,90%	3,10%	3,00%	3,00%
Tablilla	Cantidades	8.400	8.686	9.016	9.367	9.742
	Precio unitario	13.500	13.892	14.322	14.752	15.194
		113.400.000	120.656.012	129.123.410	138.184.000	148.022.701
Tabla ancha	Cantidades	5.000	5.170	5.366	5.576	5.799
	Precio unitario	9.000	9.261	9.548	9.835	10.130
		45.000.000	47.879.370	51.239.448	54.834.921	58.739.167
Varillones	Cantidades	10.000	10.340	10.733	11.152	11.598
	Precio unitario	7.500	7.718	7.957	8.195	8.441
		75.000.000	79.798.950	85.399.081	91.391.534	97.898.611
Teleras	Cantidades	900	931	966	1.004	1.044
	Precio unitario	15.500	15.950	16.444	16.937	17.445
		13.950.000	14.842.605	15.884.229	16.998.825	18.209.142
Aserrín	Cantidades	14	14	15	16	16
	Precio unitario	600.000	617.400	636.539	655.636	675.305
		8.400.000	8.937.482	9.564.697	10.235.852	10.964.644
Viruta	Cantidades	12	12	13	13	14
	Precio unitario	600.000	617.400	636.539	655.636	675.305
		7.200.000	7.660.699	8.198.312	8.773.587	9.398.267
Guacales	Cantidades	1.000	1.034	1.073	1.115	1.160
	Precio unitario	2.500	2.573	2.652	2.732	2.814
		2.500.000	2.659.965	2.846.636	3.046.384	3.263.287
Leña	Cantidades	6	6	6	7	7
	Precio unitario	100.000	102.900	106.090	109.273	112.551
		600.000	638.392	683.193	731.132	783.189
TOTAL INGRESOS PROYECTADOS		266.050.000	283.073.475	302.939.006	324.196.236	347.279.008

Fuente: elaboración propia

9.6. Tabla de proyecciones de costos variables por producto 2021-2025

La tabla de proyecciones de costos variables de los productos incluye principalmente en sus valores factores de materia prima y transporte para determinar el costo unitario variable de los productos ofrecidos para satisfacer las necesidades de la industria de la construcción y el campo.

Tabla 16. Costos variables

COSTOS VARIABLES		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
		2021	2022	2023	2024	2025
FACTOR INCR. COSTO VBLE			2,90%	3,10%	3,00%	3,00%
Tablilla	Cantidades	8.400	8.686	9.016	9.367	9.742
	Costo unitario	8.000	8.232	8.487	8.742	9.004
		67.200.000	71.499.859	76.517.576	81.886.815	87.717.156
Tabla ancha	Cantidades	5.000	5.170	5.366	5.576	5.799
	Costo unitario	5.700	5.865	6.047	6.229	6.415
		28.500.000	30.323.601	32.451.651	34.728.783	37.201.472
Varillones	Cantidades	10.000	10.340	10.733	11.152	11.598
	Costo unitario	2.800	2.881	2.971	3.060	3.151
		28.000.000	29.791.608	31.882.323	34.119.506	36.548.815
Teleras	Cantidades	900	931	966	1.004	1.044
	Costo unitario	11.500	11.834	12.200	12.566	12.943
		10.350.000	11.012.255	11.785.073	12.612.032	13.510.008
Aserrín	Cantidades	14	14	15	16	16
	Costo unitario	100.000	102.900	106.090	109.273	112.551
		1.400.000	1.489.580	1.594.116	1.705.975	1.827.441
Viruta	Cantidades	12	12	13	13	14
	Costo unitario	100.000	102.900	106.090	109.273	112.551
		1.200.000	1.276.783	1.366.385	1.462.265	1.566.378
Guacales	Cantidades	1.000	1.034	1.073	1.115	1.160
	Costo unitario	1.500	1.544	1.591	1.639	1.688
		1.500.000	1.595.979	1.707.982	1.827.831	1.957.972
Leña	Cantidades	6	6	6	7	7
	Costo unitario	0	0	0	0	0
		0	0	0	0	0
TOTAL COSTOS VARIABLES		138.150.000	146.989.666	157.305.107	168.343.206	180.329.242

Fuente: elaboración propia

9.7. Proyección de Ingresos

A continuación, se muestran los ingresos totales y por productos con respecto a los 5 años en los cuales se tiene proyecto el plan financiero de aserríos San Fernando. Además, se realiza un análisis vertical y horizontal del dinero entrante en la compañía. El primero, se desarrolla con el fin de analizar el grado de participación en los ingresos de los 8 productos seleccionados por la empresa, en el año 2021. Por otra parte, el análisis

horizontal analiza la variación del total de ingresos con respecto al año anterior de funcionamiento del aserrío.

Tabla 17. Ingresos

Aserrio San Fernando					
INGRESOS					
	2021	2022	2023	2024	2025
Tablilla	113.400.000	120.656.012	129.123.410	138.184.000	148.022.701
Tabla ancha	45.000.000	47.879.370	51.239.448	54.834.921	58.739.167
Varillones	75.000.000	79.798.950	85.399.081	91.391.534	97.898.611
Teleras	13.950.000	14.842.605	15.884.229	16.998.825	18.209.142
Aserrin	8.400.000	8.937.482	9.564.697	10.235.852	10.964.644
Viruta	7.200.000	7.660.699	8.198.312	8.773.587	9.398.267
Guacales	2.500.000	2.659.965	2.846.636	3.046.384	3.263.287
Leña	600.000	638.392	683.193	731.132	783.189
TOTAL INGRESOS OPERATIVOS	266.050.000	283.073.475	302.939.006	324.196.236	347.279.008
Ingresos financieros	0	6.721.358	10.631.619	15.160.545	20.505.185
TOTAL INGRESOS	266.050.000	289.794.833	313.570.624	339.356.780	367.784.192

Fuente: elaboración propia

Análisis vertical y horizontal aserrío San Fernando.

Tabla 18. Ingresos, análisis vertical y horizontal

Análisis vertical año 1	
Tablilla	43%
Tabla ancha	17%
Varillones	28%
Teleras	5%
Aserrin	3%
Viruta	3%
Guacales	1%
Leña	0%

Análisis horizontal ingresos	
2021	
2022	6%
2023	7%
2024	7%
2025	7%

Fuente: elaboración propia.

Los ingresos esperados por la compañía en el primer año de funcionamiento son aproximadamente 266.000.000 millones de pesos colombianos de los cuales 233.000.000 son de los productos más representativos de la industria de la construcción. Cabe resaltar que los factores de precio y cantidad que arrojan los ingresos de los años comprendidos entre 2022 y 2025 están afectados en su crecimiento por variables macroeconómicas como el IPC y el PIB respectivamente.

Por otra parte, aserrío San Fernando es consciente que, a nivel de ingresos, su fuente más representativa de obtener dinero es la venta de los productos ofrecidos en el portafolio, donde en la empresa destacan o sobresalen 3 pilares que representan más del 70% de los de los ingresos. Estos pilares o productos son: tablilla para techo con el 43% de participación, tabla ancha con el 17% y finalmente los varillones en las diferentes medidas con el 28%. Por último, el análisis horizontal arroja que la variación esperada en

los ingresos de aserríos San Fernando entre los años 2021 a 2025 es en promedio entre años del 6,75 %.

9.8. Estado de resultados aserrío san Fernando 2021- 2025

El estado de pérdidas y ganancias muestra la diferencia entre ingresos y egresos arrojando la utilidad bruta de la compañía para posteriormente descontar variables tributarias y arrojar la utilidad neta de actividad productiva. Aserrío san Fernando cuenta con una utilidad positiva en los 5 periodos proyectados, como se muestra a continuación en la siguiente tabla.

Tabla 19. Estado de resultado

Aserrío San Fernando					
ESTADO DE RESULTADOS					
Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas	266.050.000	283.073.475	302.939.006	324.196.236	347.279.008
Costos	189.854.712	200.193.815	212.158.584	224.842.288	238.523.296
Utilidad Bruta	76.195.288	82.879.661	90.780.422	99.353.948	108.755.711
Gastos operativos	34.198.518	35.273.050	36.344.987	37.415.953	38.519.614
Utilidad antes impuestos e intereses	41.996.770	47.606.611	54.435.435	61.937.995	70.236.098
Gastos financieros	0	0	0	0	0
Ingresos financieros	0	6.720.612	10.629.785	15.157.508	20.500.832
Utilidad antes de impuestos	41.996.770	54.327.222	65.065.220	77.095.503	90.736.930
Impuestos	14.698.870	19.014.528	22.772.827	26.983.426	31.757.925
Utilidad neta	27.297.901	35.312.694	42.292.393	50.112.077	58.979.004

Fuente: elaboración propia.

9.9. Balance general

El balance general precisa de manera clara los activos corrientes y no corrientes, los pasivos a largo y corto plazo y el patrimonio de la compañía, mostrando así un panorama general de la situación financiera. En la siguiente tabla se evidencia el balance general de la empresa aserrío san Fernando.

Tabla 20. Balance general

Aserrio San Fernando						
BALANCE GENERAL						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Activos corrientes						
Disponible	42.510.615	7.097.851	7.097.851	7.097.851	7.097.851	7.097.851
Inversiones temporales		67.206.117	106.297.847	151.575.078	205.008.318	267.720.257
Deudores (cuentas por cobrar)		22.170.833	23.589.456	25.244.917	27.016.353	28.939.917
Inventarios	11.085.417	11.512.500	12.249.139	13.108.759	14.028.601	15.027.437
Otros activos						
Total activo corriente	53.596.032	107.987.302	149.234.293	197.026.605	253.151.123	318.785.463
Activos de largo plazo						
Muebles y enseres	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000	50.000
Maquinaria y equipo	24.800.000	24.800.000	24.800.000	24.800.000	24.800.000	24.800.000
Vehículos	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000	12.000.000
Terrenos	0	0	0	0	0	0
Edificaciones	0	0	0	0	0	0
Equipo de computación	0	0	0	0	0	0
Depreciación acumulada	0	(882.000)	(1.764.000)	(2.646.000)	(3.528.000)	(4.410.000)
Software e intangibles	0	0	0	0	0	0
Amortización acumulada	0	0	0	0	0	0
Total activos no corrientes	36.850.000	35.968.000	35.086.000	34.204.000	33.322.000	32.440.000
Total activos	90.446.032	143.955.302	184.320.293	231.230.605	286.473.123	351.225.463
Pasivos corrientes						
Proveedores	0	11.512.500	12.249.139	13.108.759	14.028.601	15.027.437
Impuesto por pagar		14.698.870	19.014.528	22.772.827	26.983.426	31.757.925
Obligaciones financieras corrientes	0	0	0	0	0	0
Total pasivos corrientes	0	26.211.370	31.263.667	35.881.586	41.012.026	46.785.362
Pasivos no corrientes						
Obligaciones financieras no corrientes	0	0	0	0	0	0
Total pasivos no corrientes	0	0	0	0	0	0
Total pasivos	0	26.211.370	31.263.667	35.881.586	41.012.026	46.785.362
Patrimonio						
Capital	90.446.032	90.446.032	90.446.032	90.446.032	90.446.032	90.446.032
Reserva Legal	0	0	2.729.790	6.261.060	10.490.299	15.501.506
Utilidades retenidas	0	0	24.568.111	56.349.536	94.412.689	139.513.558
Utilidad del periodo	0	27.297.901	35.312.694	42.292.393	50.112.077	58.979.004
Total patrimonio	90.446.032	117.743.932	153.056.627	195.349.020	245.461.096	304.440.100
Total pasivo y patrimonio	90.446.032	143.955.302	184.320.293	231.230.605	286.473.123	351.225.463

Fuente: elaboración propia

9.10. Flujo de caja proyectado

El flujo de caja proyectado muestra la inversión inicial contrastada con los diferentes flujos de caja operativos de cada periodo, dando así la tasa interna de retorno y comparándola con el coste promedio de la estructura de capital de la compañía. Finalmente, se trae a valor presente tanto la inversión como el proyecto.

Tabla 21. Flujo de caja del proyecto

FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO					
Concepto	2021	2022	2023	2024	2025
Ventas	266.050.000	283.073.475	302.939.006	324.196.236	347.279.008
Costos	189.854.712	200.193.815	212.158.584	224.842.288	238.523.296
Gastos operativos	34.198.518	35.273.050	36.344.987	37.415.953	38.519.614
Utilidad operativa	41.996.770	47.606.611	54.435.435	61.937.995	70.236.098
Impuesto de renta operativo		14.698.870	16.662.314	19.052.402	21.678.298
Beneficio fiscal financiero		0	2.352.214	3.720.425	5.305.128
Utilidad operativa despues de impuestos	41.996.770	32.907.741	35.420.907	39.165.168	43.252.672
Depreciación y amortización	882.000	882.000	882.000	882.000	882.000
Flujo de caja bruto operativo	-90.446.032	42.878.770	33.789.741	36.302.907	40.047.168

TIR DEL PROYECTO	32,84%
WACC DEL PROYECTO	21,08%
VPN DEL PROYECTO	24.050.551

Reposición de capital de trabajo		1.418.623	1.655.461	1.771.436	1.923.564
Reposición de activos fijos		0	0	0	0

Servicio de la deuda	0	0	0	0	0
Gastos financieros	0	0	0	0	0
Flujo de caja libre inversionista	-90.446.032	42.878.770	32.371.118	34.647.446	38.275.732

TIR DEL INVERSIONISTA	31,29%
TMRR	25,00%
VPN	99.938.142

Fuente: elaboración propia

9.11. Punto de equilibrio

El umbral mínimo de rentabilidad de la empresa expresado en unidades y en valores monetarios dan los parámetros para identificar los esfuerzos y proyecciones suficientes de la compañía para sostenerse en el mercado en el cual compite. Para aserrío san Fernando el punto de equilibrio semanal en la venta de unidades está en 415 unidades promedio por semana laborada, de las 528 proyectadas en el plan financiero. Por otra parte, el promedio mínimo en el valor de las ventas semanales es de 4.359.719 pesos colombianos, lo proyectado de acuerdo con el plan financiero son 5.542.958,25 pesos colombianos. Ambos escenarios con un precio promedio unitario de 10.503 COP pesos.

Tabla 22. Punto de equilibrio

PUNTO DE EQUILIBRIO - PRIMER AÑO			
COSTOS FIJOS:	2021	PRECIO DE YENTA	2021
Costos fijos	51.704.712	Precio de venta promedio	10.503
Gastos operativos	34.198.518	PRECIO DE YENTA UNITARIO	10.503
Gastos financieros	0	PUNTO DE EQUILIBRIO	2021
Impuestos	14.698.870	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - ANUA	19.925
TOTAL COSTOS FIJOS	100.602.099	EN UNIDADES (Costos fijos / pvu - cvu) - MENS	1.660
COSTOS VARIABLES	2021	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - ANUAL	209.266.525
Costo variable promedio	5.454	EN PESOS (Costos fijos / 1 - MCU) - MENSUAL	17.438.877
TOTAL COSTOS VARIABLES	5.454		

Fuente: elaboración propia

10. ANÁLISIS PLAN FINANCIERO

De acuerdo con la información arrojada por el plan financiero y con un escenario realista se puede afirmar lo siguiente.

- Las ventas proyectadas por la compañía superan el punto de equilibrio en 452 unidades mensuales denotando así un rango de ventas generadoras de utilidades para la empresa. Se debe tener presente que el plan financiero se realizó con solo un 50% de la capacidad física instalada.
- Según el flujo de caja bruto operativo, la inversión inicial de los \$90.438.571 COP, tendrán una tasa interna de retorno equivalente al 32,84%. Finalizados los 5 años proyectados se espera un acumulado de utilidades de 213.994.069 COP.
- Hoy el proyecto tiene un valor presente neto positivo por lo que dicha inversión incrementa el valor de la empresa, arrojando un valor de \$24.050.551 COP. El mismo escenario positivo se presenta para el inversionista, donde el valor presente de la inversión arroja un valor de 99.938.142 pesos colombianos y una tasa de retorno del 31,29%
- En el balance general se evidencia que la compañía no cuenta con ningún tipo de obligaciones financieras, la empresa trabajara con capital propio dejando la posibilidad de endeudamiento para el crecimiento y adquisición de nuevos equipos en un futuro.
- Para aserrío san Fernando el 58% de la inversión son las provisiones para los primeros 6 meses de desarrollo de la actividad, por lo que en

un escenario positivo la empresa solo recurrirá a la inversión de \$36.850.000 COP correspondientes a maquinaria y equipo.

11. BIBLIOGRAFIA

A1 Equipos. *Telera*. Disponible en: <http://www.a1equipos.com/producto/telera/>

Al-top. (s.f). *Estacas de madera*. disponible en: <https://www.al-top.com/producto/estacas-de-madera-50-cm/>

Aserrios Madepinos. (s.f). *Tipos y medidas de madera para construcción*. Consultado en: <http://www.madepinos.com.co/tipos-de-madera-para-construccion.html#:~:text=Larguero%3A%20Medidas%203.5cm%20x,x%202.90mts%20de%20largo.>

Agencia del desarrollo rural. (2019). *Plan integral de desarrollo agropecuario y rural con enfoque territorial tomo II*
<https://www.adr.gov.co/servicios/pidaret/ANTIOQUIA%20TOMO%20II.pdf>

CAM. (2016). *Guía de compra y consumo responsable de madera en Colombia*. Recuperado de: http://www.cam.gov.co/images/documents/phocadownload/Pacto_madera/06.%20Guia_CCRM_VF.pdf

CAM. (2016). *Solicitud de registro libro de operaciones forestales*. Recuperado de: http://cam.gov.co/images/documents/phocadownload/oferta_tramites/F-CAM-226_SolicRegLibroOperacionesForestales.pdf

CAMACOL Antioquia. (2020). *Boletín de Inicio de obra*. Disponible en: https://www.camacolantioquia.org.co/2020/ESTUDIOS/Boletin/Mayo/Bolet%C3%ADn%20Inicio%20de%20Obra%20N%202020_Abril%202020.pdf

CAMACOL Antioquia. (2020). *El sector de la construcción en Antioquia prevé un crecimiento del 5% durante el 2020, definiendo las bases de una década de dinamismo en la región.*

Disponible en: <https://www.camacolantioquia.org.co/wp-content/uploads/2020/02/Sector-de-la-construccio%CC%81n-en-Antioquia-preve%CC%81-un-crecimiento-del-5-durante-el-2020-definiendo-las-bases-de-una-de%CC%81cada-de-dinamismo-en-la-regio%CC%81n.pdf>

Cámara de comercio de Medellín. (2020). *¿Qué es el registro mercantil?* Recuperado de:

<https://www.camamedellin.com.co/servicios-registrales/mis-registros/registro-mercantil>

Cámara de Comercio del Oriente antioqueño. (2020). *Respuesta derecho de petición información de empresas relacionadas con la construcción.* [Correo electrónico]

CAR. (2020). *Registro del libro de operaciones forestales.* Recuperado de:

<https://www.car.gov.co/vercontenido/1179>

CAR. (2020). *Registro del libro de operaciones forestales.* Recuperado de:

<https://www.car.gov.co/vercontenido/1179>

CAR. (2020). *Salvoconducto único nacional para la movilización de especímenes de la diversidad biológica.* Recuperado de:

<https://www.car.gov.co/vercontenido/1181#:~:text=%C2%BFQu%C3%A9%20es%20el%20Salvoconducto%20%C3%A9nico,la%20flora%20y%20fauna%20silvestre>

Cocinista. *Virutas y serrín.* Disponible en: [https://www.cocinista.es/web/es/enciclopedia-](https://www.cocinista.es/web/es/enciclopedia-cocinista/ingredientes-del-mundo/virutas-y-serrin-para-ahumar.html)

[cocinista/ingredientes-del-mundo/virutas-y-serrin-para-ahumar.html](https://www.cocinista.es/web/es/enciclopedia-cocinista/ingredientes-del-mundo/virutas-y-serrin-para-ahumar.html)

Cornare. (2015). *Análisis socioeconómico del Oriente Antioqueño*. Recuperado de:
<http://www.cornare.gov.co/Plan-crecimiento-verde/Anexo1.Analisis-Socioeconomico-Oriente-Antioqueno.pdf>

DANE. (2018). *Censo Nacional de población y vivienda*. Recuperado de:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>

DANE. (2020). *Censo Nacional de población y vivienda*. Recuperado de:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/censo-nacional-de-poblacion-y-vivenda-2018/cuantos-somos>

DANE. (2020). *Boletín Técnico- Índices de precios al consumidor*. Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ipc/bol_ipc_sep20.pdf

DANE. (2020). *Boletín Técnico- Principales indicadores del mercado la laboral*. Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/ech/ech/bol_empleo_sep_20.pdf

DANE. (2020). *Boletín Técnico- Producto Interno Bruto*. Recuperado de:
https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/pib/bol_PIB_IItrim20_produccion_y_gasto.pdf

DANE. (2020). *Estadísticas de licencias de construcción (ELIC)*. Disponible en:
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/licencias-de-construccion>

DANE. (2020). *Indicadores económicos alrededor de la construcción*. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/construccion/indicadores-economicos-alrededor-de-la-construccion>

DANE, (2014). *Censo agropecuario*. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/files/CensoAgropecuario/entrega-definitiva/Boletin-12-UPNA/12-presentacion.pdf>

Elija madera legal. (2020). *Madera aserrada*. Disponible en:

lijamaderalegal.com/listings/madera-aserrada/page/7/

Espinal, C. F., Martínez Covalada, H. J., Salazar Soler, M., & Acevedo Gaitán, X. (2005). *La cadena forestal y madera en Colombia: una mirada global de su estructura y dinámica 1991-2005*. Disponible en:

http://bibliotecadigital.agronet.gov.co/bitstream/11348/3988/1/20051121663_caracterizacion_forestal.pdf

FAO. (s.f.). *Estado actual de la información sobre arboles fuera del bosque (Cesar Barbosa, Consultor FAO)*. Recuperado de: <http://www.fao.org/3/ad392s/AD392s04.htm>

Forestal, B. E., Pinzón, A. V., Urueña Gómez, M., Burgos, J. P., María López Hernández, A., Daza, G. P., ... Vergara, G. (2019). *Oficinas asesoras del despacho del ministro*.

Gequipos. (s.f). *Can de madera*. Disponible en: <http://gequipos.com/producto/can-de-madera-hasta-3-00-mts/>

Gobernación de Antioquia. (2016). *Medio ambiente*. Recuperada de:
<http://www.antioquiadatos.gov.co/index.php/2-2-5-temperatura-promedio-anual-en-los-municipios-de-antioquia-ano-2016>

ICA. (2015). *Expedición de remisiones de movilización de productos de transformación primaria*. Recupero de:
<https://portal.ica.gov.co:447/DocManagerSwift/User/HTMLServe.ashx?E=D326D8BA366027E0541977BF56356131&PE=09C57DA5BE145FF5637DEA2CFC93475C&S=40&P=False&R=395418630#:~:text=Remisi%C3%B3n%20de%20movilizaci%C3%B3n%20de%20Es%20el,forestales%20con%20fines%20comerciales%20registrados>

Inmunizar. (s.f). *Estación rústico*. Disponible en: <https://inmunizar.com.co/sitio/>

Leiva, J. (2010). *Términos para techos*. SENA. Disponible en:
<http://arquisena.blogspot.com/2010/10/terminos-para-techos.html>

INDEPAZ (2020). *Informe de masacres en Colombia durante el 2020*. Consultado en:
<http://www.indepaz.org.co/informe-de-masacres-en-colombia-durante-el-2020/>

Maderea. (2019). *Los tablones de madera; características y proveedores*. Consultado en:
<https://www.maderea.es/los-tablones-de-madera/>

Maderera la avenida (s.f). *Productos para techos*. Disponible en:

<http://www.madereralavenida.com.ar/maderera.php?seccion=Madera%20Para%20Techos>

Masercor. (2019). *Polvo de Serrín*. Disponible en: <https://www.masercor.com/producto/polvo-serrin/>

Mexicana Pacific. *Tablas y tablonés*. Disponible en: <https://mexicanap.com.mx/maderas-para-construccion/tablas-y-tablonés-2/>

Min agricultura. (2019). *Distribución geográfica*. Recuperado de:

<https://vuf.minagricultura.gov.co/>

Minagricultura. (2019). *Boletín Estadístico Forestal*. Disponible en:

<https://vuf.minagricultura.gov.co/PublishingImages/BOLETIN%20ESTADISTICO%20FORESTAL%20PUBLICADO.pdf>

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR- (2019). *Informe de gestión 2018*.

Disponible en: [https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/PLANEACION/Informe_de_Gesti%C3%B3n_\(Metas_Objetivos_Indicadores_Gestion\)/INFORME%20DE%20%20GESTION%202018.pdf](https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/PLANEACION/Informe_de_Gesti%C3%B3n_(Metas_Objetivos_Indicadores_Gestion)/INFORME%20DE%20%20GESTION%202018.pdf)

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural -MADR- (2019). *Informe de gestión 2018*.

Disponible en: [https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/PLANEACION/Informe_de_Gesti%C3%B3n_\(Metas_Objetivos_Indicadores_Gestion\)/INFORME%20DE%20%20GESTION%202018.pdf](https://www.minagricultura.gov.co/planeacion-control-gestion/Gestin/PLANEACION/Informe_de_Gesti%C3%B3n_(Metas_Objetivos_Indicadores_Gestion)/INFORME%20DE%20%20GESTION%202018.pdf)

Ministerio de agricultura. (2019). *Normatividad y resoluciones*. Recuperado de:

<https://www.minagricultura.gov.co/Normatividad/Resoluciones/RESOLUCI%C3%93N%20NO.%20000189%20DE%202019.pdf>

Ministerio de ambiente. (2020). *Colombia continúa reduciendo la deforestación anual, pasando*

de un 10% al 19.2%. Recuperado de:

<https://www.minambiente.gov.co/index.php/noticias/4756-colombia-continua-reduciendo-la-deforestacion-anual-pasando-de-un-10-al-19-2>

Ochoa, J. (2020). *Leña para calefacción*. Disponible en:

<https://www.diarioconcepcion.cl/economia/2020/05/09/lena-para-la-calefaccion-todo-lo-que-debes-saber-si-vives-en-el-gran-concepcion.htm>

OXFORD. (2020). LEXICO. *Oxford English and Spanish Dictionary, Thesaurus, and Spanish to English Translate*. consultado en <https://www.lexico.com/es/definicion/tabla>

Presidencia de la república. (2020). *En abril se registró el mayor incremento del comercio electrónico*. Recuperado de: <https://id.presidencia.gov.co/Paginas/prensa/2020/En-abril-se-registro-el-mayor-incremento-del-comercio-electronico-200611.aspx>

PROFOR. (2017). *Plan de acciones recomendadas – Fomento de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia*. Retrieved from [https://www.profor.info/sites/profor.info/files/Plan de acciones recomendadas - Fomento de plantaciones forestales con fines comerciales en Colombia.pdf](https://www.profor.info/sites/profor.info/files/Plan%20de%20acciones%20recomendadas%20-%20Fomento%20de%20plantaciones%20forestales%20con%20fines%20comerciales%20en%20Colombia.pdf)

Proforca. (2020). *Maderas construcción*. Disponible en:

<https://www.maderasproforca.com/productos>

Real Academia Española. (2020). *Diccionario de la lengua española*. Consultado en <http://www.rae.es/rae.html>

Resolución número 000189 de 2019. [Ministerio de agricultura]. por la cual se adoptan los lineamientos de política para las plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera y su cadena productiva y el plan de acción 2018-2038 y se dictan otras disposiciones. 12 de junio del 2019

Shutterstock. *Imagen de huacal*. Disponible en: <https://www.shutterstock.com/es/search/huacal>

Sistema único de información normativa. (2010). *Ley 1377 de 2010*. Recuperado de:

<http://www.suin-juriscal.gov.co/viewDocument.asp?id=1696158>

Universidad Distrital Francisco José. (s.f). *Especificaciones técnicas para la construcción de viviendas*. Consultado en:

<https://sites.google.com/a/correo.udistrital.edu.co/manualviviendas/1generalidades>