



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

“ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA UNA FABRICA DE PLYWOOD COMO ESTRATEGIA DE SUSTITUCIÓN DE IMPORTACIONES. CASO DE ESTUDIO IMPORQUIVI CIA. LTDA.”

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

AUTOR:

PAUL ANDRÉS QUIZHPE VIMOS

DIRECTOR:

ECO. ANDRÉS FRANCISCO UGALDE VÁZQUEZ, PHD

CUENCA – ECUADOR

2017

DEDICATORIA

Este trabajo está dedicado a Dios por darme la vida y la salud,
a mis padres por el apoyo incondicional.

Paúl Quizhpe

AGRADECIMIENTO

A la empresa IMPORQUIVI CIA LTDA por ser una verdadera enseñanza de vida laboral y permitirme aprender y desarrollar mis conocimientos en la vida.

Paúl Quizhpe

RESUMEN

El presente estudio titulado “Análisis de factibilidad para una Fábrica de Plywood como estrategia de Sustitución de Importaciones. Caso de análisis, IMPORQUIVI CIA. LTDA.”, busca analizar la factibilidad de la creación de una fábrica de plywood en la ciudad de Cuenca, que permita conocer mediante un estudio técnico, organización y de evaluación financiera la posibilidad de invertir en este emprendimiento.

El proyecto consta de cuatro capítulos, en el primero se estructura el estudio de mercado, haciendo hincapié en las características del producto, asimismo, se describe la demanda que incluye importantes aspectos para determinar las condiciones que el mercado impondrá al producto.

El segundo capítulo aborda el estudio técnico de ingeniería del proyecto; en el tercero se describe la organización de la empresa, tomando como base varios elementos del caso de estudio. El cuarto capítulo comprende la evaluación financiera del proyecto, que permitió evidenciar la factibilidad de implementación de la fábrica de plywood.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones afines al cumplimiento de los objetivos de esta investigación.

Palabras claves: factibilidad, fábrica de plywood, IMPORQUIVI Cía. Ltda.

ABSTRACT

This study entitled " *Análisis de Factibilidad para una Fábrica de Plywood como Estrategia de Sustitución de Importaciones. Caso de estudio. IMPORQUIVI CIA. LTDA.* (Feasibility analysis for a plywood factory as an import-substitution strategy, *IMPORQUIVI CIA LTDA.* Company Case study), seeks to analyze through a technical, organizational and financial evaluation, the feasibility of creating a plywood factory in the city of Cuenca and the possibility of investing in it. This project consists of four sections. The first chapter is structured by market research, emphasizing the product characteristics; moreover, the existing demand is also described, being both important aspects to determine the conditions that the market will impose in the product. The second chapter deals with the technical study. The third chapter describes the organization of the company. The fourth chapter includes the project financial evaluation, which allowed demonstrating the feasibility of implementing the plywood factory. Finally, conclusions and recommendations reached at the end of this research are presented.

Keywords: Feasibility, Plywood Factory, *IMPORQUIVI Cia. Ltda*




Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN.....	iv
ABSTRACT.....	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vi
ÍNDICE DE TABLAS.....	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I.....	3
ESTUDIO DE MERCADO.....	3
1.1 Introducción.....	3
1.2 Análisis interno y externo.....	3
1.2.1 Análisis Interno.....	3
Cadena de valor.....	3
1.2.2 Análisis Externo.....	5
1.2.2.1 Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	5
1.2.2.2 Análisis FODA.....	7
1.3 Estudio de mercado.....	9
1.3.1 Objetivos de la investigación de mercado.....	9
1.3.2 Metodología.....	10
1.3.2.1 Segmentación de mercado.....	10
1.3.3 Población de estudio y muestra.....	12
1.3.4 Hallazgos de la investigación de mercado.....	14
1.3.4.1 Hallazgos de la demanda.....	14
1.3.4.2 Hallazgos de la oferta.....	17
1.3.4.3 Hallazgos del producto.....	19
1.3.4.4 Hallazgos del precio.....	20
1.3.4.5 Hallazgos de la satisfacción del mercado.....	21
1.4 Análisis de sustentabilidad del mercado.....	22
1.4.1 Análisis cuantitativo de la demanda.....	22
1.4.2 Dimensionamiento del mercado potencial.....	24

1.5 Estrategia comercial	25
1.5.1 Marketing Mix.....	25
1.5.1.1 Producto	26
1.5.1.1.1 Descripción del producto	26
1.5.1.1.2 Usos y atributos del producto.....	26
1.5.1.1.3 Ciclo de vida del producto	27
1.5.1.2 Precio.....	29
Políticas de determinación de precio	30
1.6.1.3 Plaza o distribución	32
1.5.1.4 Promoción	33
1.6 Conclusiones	36
CAPÍTULO II.....	38
ESTUDIO TÉCNICO.....	38
2.1 Introducción	38
2.2 Diseño del producto	38
2.3 Propiedades del producto.....	39
2.4 Ubicación de la planta.....	39
2.4.1 Macrolocalización	40
2.4.2 Microlocalización.....	40
2.5 Diseño de fábrica o Layout.....	41
2.6 Capacidad Instalada	42
2.7 Diseño del proceso de producción	43
2.8 Maquinaria y equipos.....	49
2.9 Recursos Humanos.....	50
2.10 Normas y regulaciones.....	50
2.10.1 Constitución de la empresa	50
2.10.2 Permiso de funcionamiento municipal.....	50
2.10.3 Permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos	51
2.10.4 Normas de calidad.....	51
2.11 Conclusiones	52
CAPÍTULO III	53
ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN Y PLAN DE NEGOCIO	53
3.1 Introducción	53

3.2 Tipo de empresa	53
3.3 Plan estratégico	53
3.3.1 Misión.....	53
3.3.2 Visión	53
3.3.3 Valores	54
3.4 Distribución de funciones	54
3.4.1 Organigrama.....	54
3.4.2 Descripción de cargos y manual de funciones	56
3.5 Conclusiones	63
CAPÍTULO IV	64
ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO.....	64
4.1 Introducción	64
4.2 Análisis de financiamiento e inversión	64
4.2.1 Estructura de financiamiento.....	64
4.2.2 Inversión.....	65
4.2.2.1 Equipos de oficina.....	65
4.2.2.2 Maquinaria y equipos	65
4.2.2.3 Herramientas	66
4.2.2.4 Muebles y enseres	67
4.2.2.5 Vehículos.....	67
4.2.2.6 Equipos de seguridad industrial	67
4.2.3 Capital de trabajo	68
4.3 Ingresos	69
4.4 Costos.....	70
4.4.1 Costos según su origen.....	70
4.4.1.1 Costos administrativos y de ventas	70
4.4.1.2 Costos de producción	70
4.4.1.3 Costos de financiamiento	71
4.5 Estados Financieros	71
4.5.1 Balance General	72
4.5.2 Estado de resultados	73
4.5.3 Flujo de caja	74
4.6 Punto de equilibrio.....	75

4.6.1 Costos fijos y variables	75
4.6.1.1 Costos fijos.....	75
4.6.1.2 Costos variables.....	76
4.6.1.3 Determinación del punto de equilibrio.....	76
4.7 Evaluación del proyecto.....	78
4.7.1 Costo promedio de capital (WACC)	78
4.7.2 Valor actual neto (VAN).....	80
4.7.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)	80
4.7.4 Período de Recuperación de Capital (PRC)	81
4.7.5 Relación Beneficio Costo (RBC)	82
4.8 Ratios Financieros.....	83
4.8.1 Liquidez.....	83
4.8.2 Índice de endeudamiento.....	83
4.8.3 Rendimientos sobre activos.....	83
4.8.4 Rendimientos sobre patrimonio	84
4.8.5 Margen de utilidad	84
4.9 Conclusiones	84
CONCLUSIONES.....	86
RECOMENDACIONES	88
BIBLIOGRAFÍA	89
ANEXOS	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Segmentación geográfica	10
Tabla 2: Variables segmentación demográfica.....	12
Tabla 3: Segmentación por su uso final de producto.....	12
Tabla 4: Frecuencia de compra.....	14
Tabla 5: Compra por espesor.....	15
Tabla 6: Compra promedio de plywood por espesor.....	16
Tabla 7: Distribuidora de preferencia	17
Tabla 8: Motivación de compra de plywood	18
Tabla 9: Fábricas productoras de tableros de madera en Ecuador	19

Tabla 10: Uso del producto	19
Tabla 11: Precio por m ³	20
Tabla 12: Precio del plywood	21
Tabla 13: Percepción del servicio actual	21
Tabla 14: Atributos que deben tener los tableros de madera	22
Tabla 15: Demanda actual de Plywood en m ³	23
Tabla 16: Demanda potencial de plywood en m ³	24
Tabla 17: Características del producto	26
Tabla 18: Requisitos específicos de tableros	27
Tabla 19: Objetivos de la política de precios	30
Tabla 20: Factores internos que influyen en el precio	30
Tabla 21: Factores externos que influyen en el precio	31
Tabla 22: Precio por m ³	31
Tabla 23: Precio por m ³ IMPORQUIVI	32
Tabla 24: Dimensiones del producto	38
Tabla 25: Descripción técnica del producto	39
Tabla 26: Área requerida	41
Tabla 27: Capacidad Instalada	42
Tabla 28: Simbología a utilizar en el diagrama de proceso de recorrido	43
Tabla 29: Diagrama del proceso de recorrido fabricación tableros	45
Tabla 30: Maquinaria y Equipo	49
Tabla 31: Equipo de oficina	49
Tabla 32: Herramientas	49
Tabla 33: Personal mano de obra directa	50
Tabla 34: Personal administrativo	50
Tabla 35: Manual de funciones de Gerencia	56
Tabla 36: Manual de funciones de Asesoría Jurídica	57
Tabla 37: Manual de funciones secretaria	58
Tabla 38: Manual de funciones Jefe Técnico	59
Tabla 39: Manual de funciones de Producción	60
Tabla 40: Manual de Funciones Contabilidad	61
Tabla 41: Manual de funciones de Operarios	62
Tabla 42: Fuentes de financiamiento de la fábrica de Plywood	64
Tabla 43: Distribución de las fuentes financiamiento de la fábrica de Plywood	65

Tabla 44: Inversión en equipos de oficina.....	65
Tabla 45: Inversión en maquinaria y equipo	66
Tabla 46: Inversión en herramientas	66
Tabla 47: Inversión en muebles y enseres	67
Tabla 48: Inversión en vehículo	67
Tabla 49: Inversión en equipos de seguridad industrial	67
Tabla 50: Activos fijos totales y su porcentaje.....	68
Tabla 51: Fondos de maniobra o capital de trabajo.....	68
Tabla 52: Inversiones y su participación en la empresa	69
Tabla 53: Ingresos por venta en dólares.	69
Tabla 54: Costos administrativos y de ventas, en dólares	70
Tabla 55: Costos operacionales, en dólares.....	70
Tabla 56: Costos financieros, en dólares.	71
Tabla 57: Costos totales.....	71
Tabla 58: Balance general al cierre de cada año	72
Tabla 59: Estado de resultados, al cierre de cada año.	73
Tabla 60: Flujo de caja en dólares.....	74
Tabla 61: Costos Fijos, en dólares.....	76
Tabla 62: Costos Variables, en dólares.	76
Tabla 63: Punto de equilibrio por ventas, en dólares.	77
Tabla 64: Calculo del WACC.....	79
Tabla 65: Valor actual neto de los flujos de fondos de la empresa (En Dólares).....	80
Tabla 66: Tasa interna de retorno de la empresa	81
Tabla 67: Período de recuperación de capital.....	81
Tabla 68. Amortización de la deuda financiera.....	97
Tabla 69. Amortización de la deuda financiera.....	98
Tabla 70. Materia prima directa	98
Tabla 71. Mano de obra directa	99
Tabla 72. Materia prima indirecta	99
Tabla 73. Depreciación de equipos de oficina.....	99
Tabla 74. Depreciación de muebles y enseres	99
Tabla 75. Depreciación de maquinaria y equipos.....	99
Tabla 76. Depreciación en herramientas	100
Tabla 77. Depreciación en vehículo	100

Tabla 78. Depreciación en equipos de seguridad	100
Tabla 79. Proyección de ventas, en unidades	100
Tabla 80. Precios proyectados por espesor de producto, en dólares	101
Tabla 81. Personal administrativo	101
Tabla 82. Proyección de gastos en personal administrativo	101
Tabla 83. Personal operacional.....	101
Tabla 84. Proyección de gastos en personal operacional	102

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Cadena de valor IMPORQUIVI	4
Gráfico 2: Cinco Fuerzas de Porter	5
Gráfico 3: Parroquias urbanas del cantón Cuenca.....	11
Gráfico 4: Frecuencia de compra.....	15
Gráfico 5: Compra por espesor.....	16
Gráfico 6: Distribuidora de preferencia.....	17
Gráfico 7: Motivación de compra de plywood.....	18
Gráfico 8: Uso del producto	20
Gráfico 9: Percepción del servicio actual	22
Gráfico 10: Ciclos de vida del producto	28
Gráfico 11: Proceso de distribución	33
Gráfico 12: Propuesta para flyers	35
Gráfico 13: Propuesta para catálogos	35
Gráfico 14: Propuesta para esferos y lápices promocionales	36
Gráfico 15: Propuesta para libretas de notas	36
Gráfico 16: Producto a comercializar	39
Gráfico 17: Macro localización del proyecto	40
Gráfico 18: Micro localización del proyecto.....	41
Gráfico 19: Layout.....	42
Gráfico 20: Diagrama proceso productivo para la elaboración de tableros plywood.....	45
Gráfico 21: Organigrama funcional.....	55
Gráfico 22: Punto de equilibrio para el año 2018.....	77

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Encuesta fábrica de muebles.....	93
Anexo 2: Encuesta distribuidores de Plywood Cuenca.....	95
Anexo 3: Cálculos para el estudio financiero.....	97
Anexo 4: Glosario.....	103

INTRODUCCIÓN

Una de las actividades que motivó la aparición del plywood fue la construcción de claves y pianos a partir del siglo XVII, las cajas de armonía y de resonancia de estos instrumentos se solucionaban a través del laminado de hilo de diferentes capas de chapas, así mismo, en la carpintería y ebanistería también era común el uso de piezas curvas a base de laminados (Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España , 2008). Por lo que, inicialmente su fabricación no implicaba un proceso un proceso mayor a lo que ocurre hoy en día.

De acuerdo con el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España (2008) no fue hasta mediados del siglo XIX cuando Emanuel Noble descubrió el efecto de la unión de varias chapas de madera, obteniendo como resultado un producto superior de madera natural. Así, en los años 80 se inventó el turno rotatorio que sirvió de base para obtener chapa continua de desenrollado, que tenía como fundamentación el mismo principio que el sacapuntas. En 1905 se instalaron las primeras fábricas en Norteamérica; y en 1920 ya se acuña el término plywood (madera formada por hojas) que se empieza a utilizar en la fabricación de puertas

Según Viteri (2010) en su estudio titulado “Documento de análisis del sector forestal en el contexto de adaptación y mitigación al cambio climático del sector uso de suelo, cambio de suelo, y silvicultura (forestal) en el Ecuador” destaca que la industria forestal contribuye positivamente al desarrollo económico nacional, está aportado con el 2,03% al PIB en el año 2007; así mismo, Viteri (2010) menciona que las empresas que se dedican a la fabricación de tableros de madera forman parte de este importante sector.

De acuerdo con la Superintendencia de Compañías (2016) en Ecuador existen cinco empresas dedicadas a la fabricación de tableros de madera. Sin embargo, en la ciudad de Cuenca, no existe una empresa de este tipo, por lo que las empresas dedicadas a la comercialización de tableros plywood tienen que adquirir el producto ya sea a la empresas nacionales o internacionales, generándose así una oportunidad de fabricación de plywood en el cantón, puesto que la adquisición a las empresas mencionadas anteriormente implica un costo adicional.

Frente a esta necesidad, los socios de IMPORQUIVI Cía. Ltda., una empresa distribuidora de tableros de madera y de herramientas para carpintería, han considerado la posibilidad de invertir en la empresa con el objetivo de atender la demanda de tableros de plywood dentro de las parroquias urbanas del cantón Cuenca, por lo que se ha planteado realizar un estudio factibilidad con la finalidad de evaluar si es pertinente o no.

Por ello, en el presente trabajo de investigación se efectúa un estudio de mercado tomando como muestra de estudio a las seis empresas comercializadoras más pujantes que existen en la ciudad de Cuenca actualmente. Además, se ha incluido una muestra de 189 consumidores del producto que implican a fabricantes de muebles, para identificar las características del producto, la demanda y la oferta. El instrumento empleado fue una encuesta destinada a obtener información directa. Esta información ha sido tabulada y presentada en tablas y gráficos estadísticos que ilustran el mercado en que se desarrollará la fábrica de plywood.

De igual forma, se ha llevado a cabo un estudio técnico que marca el camino a seguir en cuanto a las necesidades que tendrá la empresa con respecto a maquinaria, equipo y recursos humanos, así como la localización óptima de la planta conforme a la capacidad de producción que tendrá la misma. Posteriormente, se presenta un estudio organizacional con base en el cual, se organiza la empresa a nivel administrativo y funcional para tener un panorama claro de cómo estará conformada y cuáles serán los pasos a seguir en términos de organización y operación.

Finalmente, se ha elaborado un estudio económico y financiero que conduce a revelar, a ciencia cierta, si es o no factible emprender este proyecto, encontrando que la inversión requerida asciende a un total de \$506.813 cuya fuente de financiamiento estará estructurada en un 51% por préstamos bancario y 49% por aporte personal de los socios, el cual será recuperado en el período de 3 años y 1 mes, con un VAN de \$240.988,16 y con un TIR del 22% con los cuales se evidencia que el proyecto es factible, recomendando a los interesados, emprender el proyecto.

CAPÍTULO I

ESTUDIO DE MERCADO

1.1 Introducción

De acuerdo con Mejía (2014), el estudio de mercado permite al investigador recolectar, procesar y analizar sistemáticamente los datos relacionado con el problema de estudio, permite conocer la oferta y demanda, los competidores existentes en el mercado, es decir, proporciona una visión completa de la situación actual del mercado en el cual se pretende competir.

En tal sentido, en este primer capítulo se presenta el análisis interno (cadena de valor y recursos organizacionales) y externo (Análisis FODA y 5 Fuerzas de Porter) de la empresa IMPORQUIVI, así como los resultados del estudio de mercado que permiten evaluar la sustentabilidad de la propuesta de factibilidad, con base en lo cual, además, se plantean las estrategias comerciales de Marketing Mix. Todo ello como punto de partida que marca el direccionamiento para conocer la aceptación del producto dentro del mercado, además de las preferencias de los posibles clientes, la demanda y la oferta existente en la ciudad de Cuenca y sus competidores.

1.2 Análisis interno y externo

1.2.1 Análisis Interno

Cadena de valor

La Cadena de Valor describe el proceso que sigue la empresa para obtener el producto, desde su fabricación hasta su comercialización, lo cual le permite identificar sus ventajas y desventajas. En este sentido la cadena de valor de la empresa IMPORQUIVI demuestra un proceso basado en la experiencia de trabajar en este sector durante muchos años, lo que le ha brindado la capacidad para dar el salto de comercializar a elaborar productos de alta calidad y manejar un proceso de comercialización organizado y oportuno como se presenta en la siguiente cadena de valor (Gráfico 1):



Gráfico 1: Cadena de valor IMPORQUIVI
Elaborado por: Paúl Quizhpe

Estructura organizacional

IMPORQUIVI Cía. Ltda. no es una empresa nueva, al contrario, su valor se fundamenta en el conocimiento del mercado y su experiencia en la comercialización del producto, lo que le ha permitido consolidar una estructura funcional jerárquica muy bien organizada, en la cual cada departamento conoce a profundidad sus responsabilidades y se especializa en realizar sus tareas de manera óptima y a tiempo.

Talento Humano

Más que empleado, IMPORQUIVI Cía. Ltda. cuenta con talento humano conformado por profesionales en la comercialización de tableros de madera, personas que distinguen el producto; además, han ganado conocimiento en el servicio al cliente y están conscientes de la importancia que tiene para la empresa la entrega de un producto resistente, por lo que, el talento humano constituye un factor clave para la empresa.

Factor diferenciador

Sin duda el factor diferenciador es la mayor ventaja de IMPORQUIVI puesto que se constituiría como la única en fabricar sus propios tableros de madera plywood, lo que le brindaría una mejor participación en el mercado, puesto que, al ser fabricante, puede

ofrecer precios más competitivos y convertirse en líder de fabricación y comercialización de plywood en el cantón Cuenca.

1.2.2 Análisis Externo

1.2.2.1 Análisis de las 5 fuerzas de Porter

El análisis de las cinco fuerzas de Porter consiste en relacionar a la empresa con el entorno en el cual desarrolla sus actividades, donde están sus clientes potenciales, pero también su competencia, lo que le permite mantenerse prevenida a las acciones que se pudieran presentar a corto o largo plazo; además, permite aprovechar las fortalezas y hacer frente a las debilidades a través de planes de acción y estrategias que le permitan liderar el mercado.



Gráfico 2: *Cinco Fuerzas de Porter*
Elaborado por: Paúl Quizhpe

Fuerza 1: Poder negociador del proveedor

Muchas de las veces el proveedor ejerce un gran poder en la negociación de las materias primas, elevando el costo de la producción, y, por lo tanto, amenaza el precio para el cliente, o la calidad del producto. Sin embargo, y para fortuna de la empresa IMPORQUIVI este poder está controlado puesto que cuenta con varios proveedores que continuamente le ofrecen facilidades y garantías en la entrega de materias primas, permitiéndole elegir las propuestas que mejor benefician a sus clientes. Por otra parte,

IMPORQUIVI sería la única empresa dedicada a la fabricación de tableros de madera en el cantón Cuenca, por lo que los proveedores no podrán ejercer poder de negociación.

Fuerza 2: Rivalidad entre competidores

De acuerdo con la base de datos de la Superintendencia de Compañías (2016) a nivel nacional existen solo cinco empresas dedicadas a la fabricación de tableros de madera, y ninguna de ellas está en el cantón Cuenca, por lo que la empresa IMPORQUIVI se convertiría en la única en el cantón, evitando que se puedan crear situaciones de rivalidad entre competidores directos, puesto que no existen en la actualidad una fabricante de tableros de madera.

En cuanto a la comercialización de plywood existen en el mercado 5 competidores importantes, y dado que el mercado es limitado, la decisión del cliente depende exclusivamente del precio, lo cual genera una guerra de precios que puede amenazar la rentabilidad. De ahí que, IMPORQUIVI debe orientarse a la diferenciación por la calidad del servicio, plazos y beneficios de entrega; además de destacar como único fabricante.

Fuerza 3: Poder de negociación con los clientes

Generalmente los clientes se mantienen bien informados sobre los precios y buscan siempre productos de buena calidad a bajo costo, es decir, son clientes sensibles al precio, por lo que su poder de compra depende de los beneficios que reciban por sus compras, sean estas promociones y descuentos que permitan su fidelización a largo plazo. Por lo tanto, IMPORQUIVI deberá prestar atención a brindar beneficios a sus clientes y en ofrecer precios que no superen a los de la competencia.

Fuerza 4: Amenaza de entrada de nuevos competidores

En la ciudad de Cuenca, tal como se ha mencionado anteriormente, existen seis empresas comercializadoras de plywood, incluida IMPORQUIVI, es decir que, se encuentra frente a cinco competidores que, al ser pocos, son fuertes y se han ganado ya un lugar estable, lo cual hace que los nuevos competidores no puedan entrar en igualdad de condiciones con respecto a la oferta ya existente, debido a las barreras de entrada que se pueden encontrar: economía a escala (los precios se han establecido por el mercado, empresas que ya tienen trayectoria y se han posicionado en el mercado); inversión de

capital (los nuevos competidores deberán invertir mayor capital para igual las condiciones de la actual competencia).

Fuerza 5: Amenaza de ingreso de servicios sustitutos

Esta se constituye como una de las amenazas más importantes para IMPORQUIVI y el negocio de venta de plywood en general, puesto que existe diversidad de productos sustitutos como: cartón prensado, plastimadera y otros que empiezan a reemplazar al plywood y podrían presentar un elevado crecimiento en el mediano plazo.

1.2.2.2 Análisis FODA

Fortalezas

- F1. Posicionamiento en el mercado como una de las empresas más importantes.
- F2. Cuenta con regular variedad y stock de sus productos.
- F3. Ha presentado una baja rotación del personal desde su constitución.
- F4. Mantiene precios competitivos.
- F5. Cuenta con última tecnología en maquinaria y equipo.
- F6. Experiencia en el mercado que se traduce en excelencia en la atención al cliente.
- F7. Importante número de clientes que prefieren comprar en esta empresa y que representan ingresos fijos cada mes.
- F8. Proveedores puntuales con las entregas.
- F9. Infraestructura adecuada para recibo y despacho de mercadería, y comodidad de los clientes.
- F10. Comercialización de productos con cumplimiento de normas internacionales de cuidado ambiental forestal OHSAS.
- F11. Excelentes fuentes de abastecimiento de materias primas.
- F12. Es el único en fabricación de tableros de madera en el cantón Cuenca.

Oportunidades

- O1. Estado óptimo de las vías lo que facilita una entrega a tiempo del proveedor.
- O2. Continuo incentivo
- O3. Avance continuo de las redes sociales que brindan facilidad para promocionar gratuitamente y llegar de forma masiva a los potenciales clientes.
- O4. Incentivo gubernamental hacia el consumo de la producción nacional “Primero lo nuestro”.
- O5. Acceso a microcréditos que apoyan a los empresarios locales.
- O6. Alianza filial con variados sectores de la industria maderera.
- O7. Reemplazo del uso de madera por plywood en la elaboración de puertas, muebles de cocina, roperos, entre otros.
- O8. Tendencia del sector de la construcción que utiliza cada vez más puertas y muebles elaborados con plywood en la construcción de casas a bajo costo.
- O9. No existen actualmente empresas dedicadas a la fabricación de tableros de madera en todo el cantón Cuenca, solo existen comercializadoras.
- O10. Oportunidad de ser la única dedicada a la fabricación de plywood en el cantón Cuenca.
- O11. Fuertes barreros de entrada que dificultan el ingreso de nuevos competidores con las mismas condiciones.

Debilidades

- D1. Alto nivel de ruido que representa riesgo en la seguridad laboral.
- D2. Falta de actualización constante de la lista de clientes y falta de un programa de incentivos y fidelización de clientes que se debería ir actualizando permanentemente.
- D3. Bajo presupuesto asignado a la promoción y publicidad de la empresa.

D4. Falencias en el sistema de comunicación que con regularidad provoca errores en las órdenes recibidas y la entrega de las mismas.

D5. No se realizan continuamente estudios de mercado y de satisfacción del cliente para detectar problemas.

Amenazas

A1. Alto costo de impuestos que dificultan la adquisición de maquinaria y equipo tecnológico del extranjero.

A2. Amenaza del hierro o latón como reemplazo en elaboración de puertas.

A3. Aparición y posible incremento en la demanda de planchas de cartón prensado que puede constituirse en un sustituto del plywood.

A4. Amenaza de la plastimadera (producto elaborado en base a plástico reciclado y fibra de celulosa) como producto sustituto para fabricación de tableros, láminas o vigas.

A5. Producto sensible a ciclos económicos que depende del sector de la construcción y de fabricación de muebles, teniendo que ajustar sus precios según el estado de estos dos mercados.

1.3 Estudio de mercado

1.3.1 Objetivos de la investigación de mercado

Objetivo general:

Determinar el nivel de aceptación potencial del plywood de acuerdo con el porcentaje de demanda de este producto a la empresa IMPORQUIVI, con base en lo cual se perfila la factibilidad de la propuesta de negocio.

Objetivos específicos:

El estudio de mercado dentro de esta investigación busca alcanzar los siguientes objetivos específicos:

- Identificar las características del producto que prefiere la demanda y su comportamiento de compra.
- Identificar el mercado objetivo.
- Definir la muestra de individuos a ser encuestados.
- Analizar la demanda y oferta.
- Analizar la competencia.
- Definir la demanda potencial.

1.3.2 Metodología

Dada la naturaleza de la información requerida, esta investigación es de carácter cuantitativo y cualitativo con orientación probabilística que se basa en la recolección de información y datos que pueden ser cuantificables haciendo uso de una encuesta a través de un cuestionario dirigido a un determinado grupo de propietarios de empresas dedicadas a la fabricación de muebles y las empresas comercializadores de estos enseres, y una encuesta dirigida también a las comercializadores de tableros de madera en la capital azuaya, y a los fabricantes de muebles (Ver anexos 1 y 2).

De esta manera se considera estas dos fuentes de investigación primaria para conocer las preferencias del mercado, así como el comportamiento de la oferta y la demanda en el sector maderero.

1.3.2.1 Segmentación de mercado

De acuerdo con Flores (2015) en el desarrollo de una investigación de mercados y estudio de factibilidad, es pertinente identificar al cliente potencial, clasificándolo en grupos semejantes con características comunes; así, se realiza la siguiente segmentación (Tabla 1) de mercado para el estudio de mercado de la empresa IMPORQUIVI:

Tabla 1: Segmentación geográfica

País	Ecuador
Región	Sur
Provincias	Azuay
Cantón	Cuenca
Parroquias	Urbanas

Elaborado por: Paúl Quizhpe



Gráfico 3: Parroquias urbanas del cantón Cuenca
Fuente: Revista Cuenca Ilustre, 2016

La segmentación geográfica queda definida por el casco urbano de Cuenca, lo que permitirá determinar las mejores formas de distribución del producto y sus canales de comercialización. Se tomó como segmento geográfico solo el casco urbano del cantón Cuenca porque dentro ésta áreas están ubicadas las empresas distribuidoras de tableros de plywood que representan el mercado meta para este proyecto.

Segmentación demográfica

Este tipo de segmentación es frecuentemente utilizada para la segmentación de grupos de clientes. La característica de esta segmentación es el uso de sus variables, que son fácilmente medibles.

Tabla 2: Variables segmentación demográfica

Variable	Segmentación demográfica
Característica de la PEA	Natural
	Jurídica
Tamaño de la Empresa	Microempresa
	Pequeña Empresa
	Mediana Empresa
	Grandes Empresas
Tipo de Empresa	Empresas Públicas
	Empresas Privadas
	Empresas Mixtas

Elaborado por: Paúl Quizhpe

En la tabla 2 se observa la segmentación conforme a la variable PEA, que esta segmentada en persona jurídica y natural. La primera corresponde a sociedades y la segunda generalmente pertenece a personas que asumen sus obligaciones a título personal.

Mientras tanto, la segunda variable es el tamaño de la empresa que permite segmentar por tamaño a las entidades que consumirán el producto y por ende la demanda que tienen del mismo, con ello se determina el tamaño de la organización a la que se está suministrando el producto.

Segmentación por uso final del producto

Tabla 3: Segmentación por su uso final de producto

Variable	Segmentación demográfica
Uso final de producto	Grandes, medianos y pequeños compradores.
	Nuevos compradores, clientes asiduos

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Como se puede observar, el uso final del producto puede ir destinado para las grandes, medianos y pequeños compradores que hace referencia generalmente a las fábricas de muebles, en tanto que nuevos compradores y clientes asiduos hace referencia al público en general.

1.3.3 Población de estudio y muestra

La población de estudio para esta investigación de mercado está compuesta por dos grupos:

- El primer grupo está conformado por la oferta actual que son las empresas comercializadoras, en este caso la población identificada por IMPORQUIVI Cía. Ltda., está representada por seis empresas ofertantes en la ciudad de Cuenca:

–IMPORQUIVI CÍA. LTDA.

–DISTABLASA

–MASISA

–PROMADERAS

–COMERCIAL ANDRADE

–EDIMCA

- El segundo grupo está conformado por la demanda, que de acuerdo con la segmentación de mercado realizada anteriormente, la población de estudio está definida por el conjunto de empresas dedicadas a la fabricación de muebles y las empresas comercializadores de estos enseres en el cantón Cuenca, las cuales, de acuerdo al Directorio Empresarial de Instituto Nacional de Estadísticas y Censos 2015, suman un total de 815 empresas, por lo que se requiere recurrir al cálculo de una muestra para la posterior aplicación de encuestas.

Para el cálculo del tamaño de la muestra, se aplicó un muestreo aleatorio simple, con la siguiente expresión matemática:

$$n = \frac{NZ^2pq}{e^2(N-1) + Z^2pq}$$

Donde:

Z=Nivel de confianza 95% (desviación estándar 1,96)

P=Probabilidad de ocurrencia 0,80

Q= Probabilidad de no ocurrencia 0,20

N= Población (815)

e= error (5%)

n= tamaño de la muestra

Desarrollo:

$$n = \frac{815 \times 1,96^2 \times 0,8 \times 0,2}{0,5^2(815 - 1) + 1,96^2 \times 0,8 \times 0,2}$$

$$n = \frac{815 \times 3,8416 \times 0,8 \times 0,2}{0,0025(814) + 3,8416 \times 0,8 \times 0,2}$$

$$n = \frac{501}{2,04 + 0,61}$$

$$n = \frac{501}{2,65}$$

$$n = 189$$

n = 189 fábricas de muebles

Por lo tanto, la muestra de la presente investigación es de 189 fábricas de muebles, la misma que fue aplicada durante dos semanas en el sector urbano del cantón Cuenca, obteniendo los siguientes resultados:

1.3.4 Hallazgos de la investigación de mercado

1.3.4.1 Hallazgos de la demanda

Pregunta: ¿La compra de tableros de Plywood las realiza usted?

Tabla 4: *Frecuencia de compra*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Semanalmente	164	86%
Mensualmente	25	13%
Total	189	100%

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

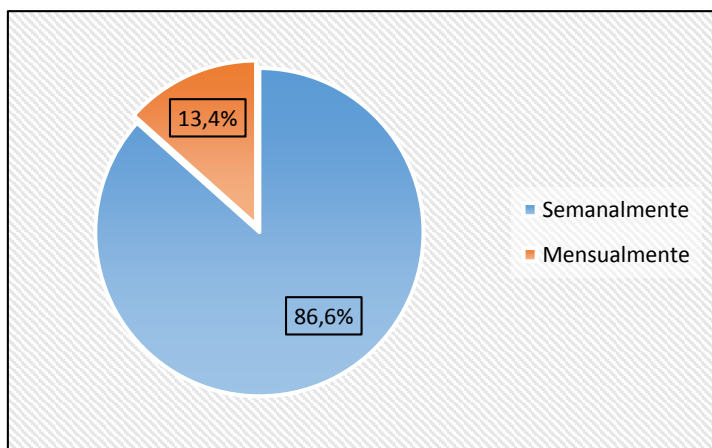


Gráfico 4: Frecuencia de compra

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

La frecuencia de compra de tableros de madera Plywood del 87% de encuestados es semanalmente, y del 13% mensualmente; descartando las compras de tableros Plywood trimestralmente y semestralmente.

Pregunta: ¿Cuál es el espesor de éste que usted más demanda?

Tabla 5: Compra por espesor

Opción	Frecuencia	Porcentaje
4mm	26	14%
5mm	10	5%
6mm	21	11%
9mm	25	13%
12mm	45	24%
15mm	28	15%
18mm	34	18%
Total	189	100%

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

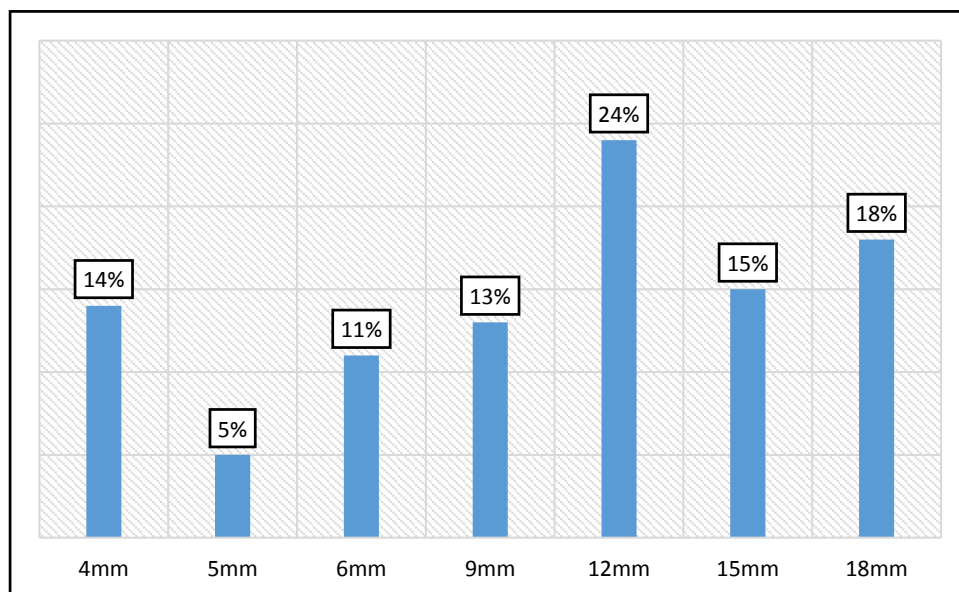


Gráfico 5: Compra por espesor

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

El espesor de 12 mm es demandado por el 24% de encuestados, siendo éste el principal; 18% de fabricantes de muebles demandan tableros con espesor de 18 mm, en tercer lugar, el tablero de 15 mm es el más demandado por el 15% de los encuestados.

Pregunta: ¿En promedio, que cantidad de Plywood usted adquiere cada vez que realiza la compra?

Tabla 6: Compra promedio de plywood por espesor

Espesor	N	Mínimo	Máximo	Suma	Media
4 mm	189	1,00	50,00	1105,65	5,85
5 mm	189	2,00	40,00	336,42	1,78
6 mm	189	6,00	24,00	810,81	4,29
9 mm	189	2,00	35,00	958,23	5,07
12 mm	189	2,00	40,00	1755,81	9,29
15 mm	189	2,00	70,00	1132,11	5,99
18 mm	189	15,00	15,00	1313,55	6,95

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

De acuerdo con los datos presentados en la tabla anterior, se puede observar que el tablero más demandado es el de 12mm con un promedio de compra de 9,29; seguido por el tablero de 18mm con un promedio de demanda de 6,95; y, en tercer lugar, entre los tableros más demandados está el de 15mm con un promedio de 5,99. Esto señala una

muestra de los productos que más se venderán en la empresa IMPORQUIVI y que deberán ser los más promocionados.

1.3.4.2 Hallazgos de la oferta

Pregunta: ¿Si usted adquiere los tableros de madera Plywood a una distribuidora local, cual es está?

Tabla 7: *Distribuidora de preferencia*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
PROMADERAS	26	13,73%
COMERCIAL ANDRADE	22	11,44%
EDIMCA	45	23,83%
DISTABLASA	31	16,68%
IMPORQUIVI	36	19,07%
MASISA	29	15,25%
Total	189	100%

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

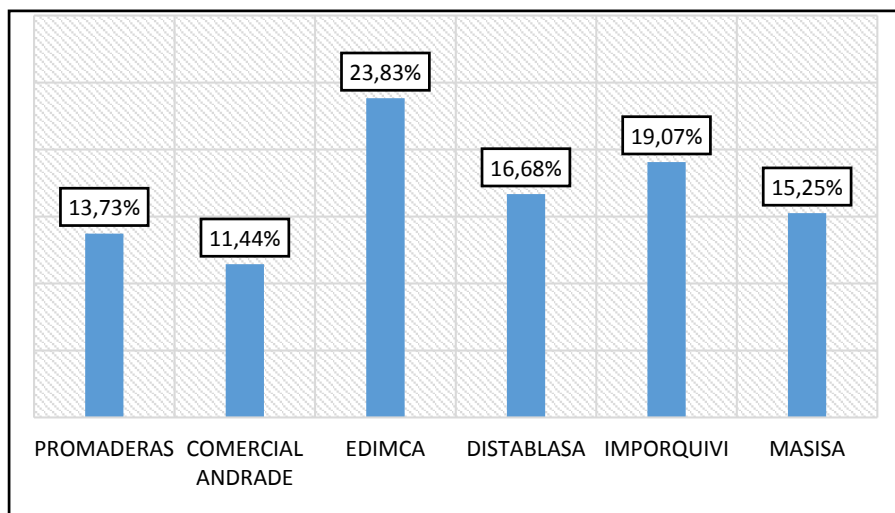


Gráfico 6: *Distribuidora de preferencia*

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Como se observa en el Gráfico 6 la mayoría de fábricas de muebles prefieren comprar Plywood en EDIMCA con un 23,83%, en segundo lugar, de preferencia para compra de plywood está IMPORQUIVI con el 19,07%, en tercer lugar, DISTABLASA con el 16,68%, cuarto lugar MASISA con el 15,25% de preferencia del mercado, el quinto lugar

es para PROMADERAS con un 13,73%, y en último lugar se prefiere a COMERCIAL ANDRADE con un 11,44%.

Pregunta: ¿Cuáles son los motivos, por los cuales usted prefiere adquirir el tablero de Plywood en este establecimiento?

Tabla 8: Motivación de compra de plywood

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Precio	51	27%
Ubicación del establecimiento	49	26%
Características del producto	33	17,7%
Calidad	56	29,4%
Total	189	100%

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca
Elaborado por: Paúl Quizhpe

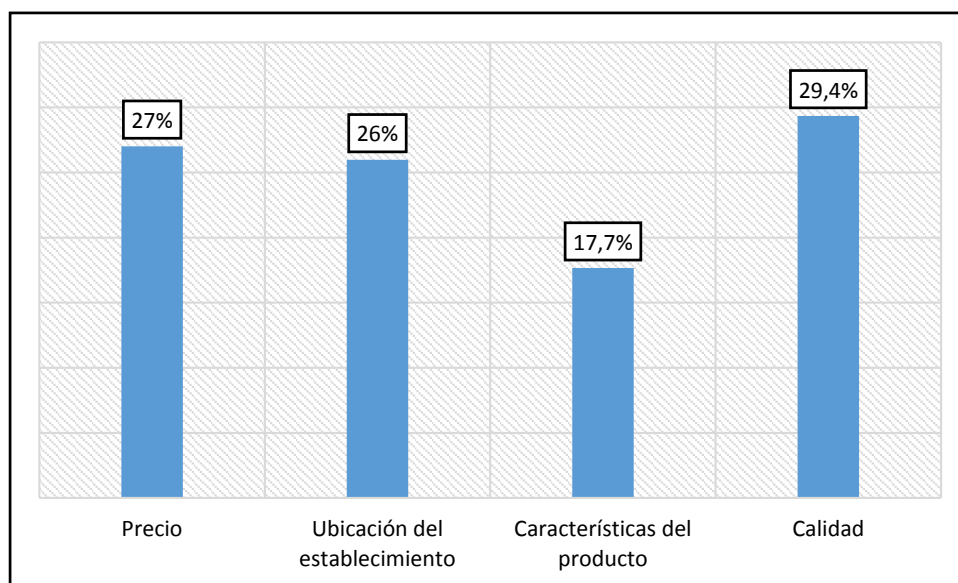


Gráfico 7: Motivación de compra de plywood

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca
Elaborado por: Paúl Quizhpe

Se puede observar que el principal atributo considerado a la hora de adquirir tableros de madera Plywood es la calidad, a criterio del 29,4%. El 27% considera el precio como un factor determinante, y 26% la ubicación del establecimiento.

A nivel nacional Pro Ecuador (2016), destaca en un informe presentado con relación a los muebles y productos de madera en el Ecuador que las empresas que fabrican plywood en el país están situadas en Quito, Esmeraldas y el Puyo, las mismas que son detalladas en la tabla 9:

Tabla 9: *Fábricas productoras de tableros de madera en Ecuador*

Línea Industria	Representantes	Ubicación
Chapas, tableros contrachapados y listoneados	ENDESA	Quito
	PLYWOOD ECUATORIANA	Quito
	CODESA	Esmeraldas
	BOTROSA	Esmeraldas
	ARBORIENTE	Puyo

Fuente: PROECUADOR, 2013

Elaborado por: Paúl Quizhpe

A nivel local, en la ciudad de Cuenca no existe una fábrica productora de tableros de plywood, lo que muestra indicios de una oportunidad existente para la producción de este producto, la misma que pretende ser aprovechada por los socios de IMPORQUIVI Cía. Ltda.

1.3.4.3 Hallazgos del producto

Pregunta: ¿Por lo regular en que utiliza el Plywood?

Tabla 10: *Uso del producto*

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Paquetes y cajas	45	24%
Paneles de encofrado	8	4%
Materiales de armazón	60	32%
Muebles en general	76	40%
Total	189	100%

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

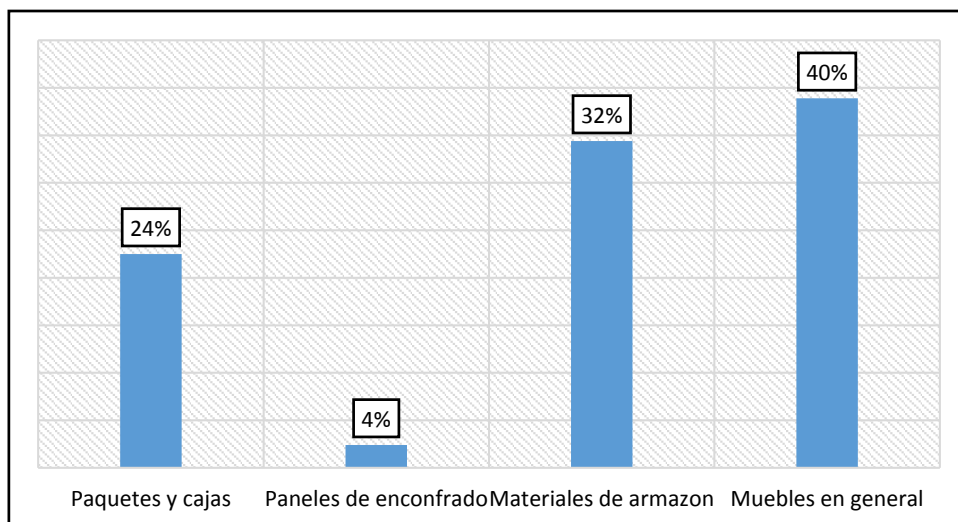


Gráfico 8: *Uso del producto*

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Se observa que 40% utiliza el producto para la elaboración de muebles en general, 32% lo utiliza en materiales de armazón, el 24% en la fabricación de paquetes y cajas.

1.3.4.4 Hallazgos del precio

Con base a información de las encuestas realizadas a las empresas, cuya actividad económica es la distribución de plywood en Cuenca, se obtuvo información relacionada a los precios del mercado de plywood. Estos se detallan en la tabla 11.

Tabla 11: Precio por m³

Plywood por medida	Precio por m ³
4 mm	474,92
5 mm	498,86
6 mm	498,3
9 mm	461,91
12 mm	434,19
15 mm	433,46
18 mm	408,16

Elaborado por: Paúl Quizhpe

El precio del plywood ofrecido por la competencia fluctúa entre los \$408.16-\$498.86 dólares para las distintas medidas de plywood. Es importante considerar que los diferentes precios presentados en la tabla anterior, son precios de venta al consumidor final

Pregunta: ¿Cuál es el precio del tablero de madera Plywood que ha ganado, según las siguientes opciones?

Tabla 12: Precio del plywood

Espesor	Precio					
	De \$9 a \$12	De \$12 a \$16	De \$17 a \$21	De \$23 a \$28	De \$30 a \$35	De \$37 a \$44
5 mm	86,8%					
6 mm			4,20%			
9 mm		3,7%	14,80%	11,60%		
12 mm				8,50%	22,20%	
15 mm		8,50%	6,30%	25,90%		6,30%
18 mm					3,20%	

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

El 86,8% de individuos han pagado entre 9\$ - \$12\$ por los tableros de Plywood de 5 mm; el 4,2% pagó de \$17 - 21\$ por los de 6 mm, para el caso de los tableros de 9 mm, 14,8 % pagaron entre 17\$ - 21\$; en lo que respecta a los tableros de 12 mm, 22, 2% llega a pagar de 30\$ - 35\$. Por los Plywood de 15 mm, 25,9% han pagado un límite máximo de 28\$. Finalmente, para los tableros de 18 mm, 3,20% pagaron entre 30\$ - 35\$.

1.3.4.5 Hallazgos de la satisfacción del mercado

Pregunta: ¿Cómo percibe el servicio prestado de los distribuidores de Plywood, en donde usted se abastece de este material?

Tabla 13: Percepción del servicio actual

Opción	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	77	41%
Bueno	112	59%
Total	189	100%

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

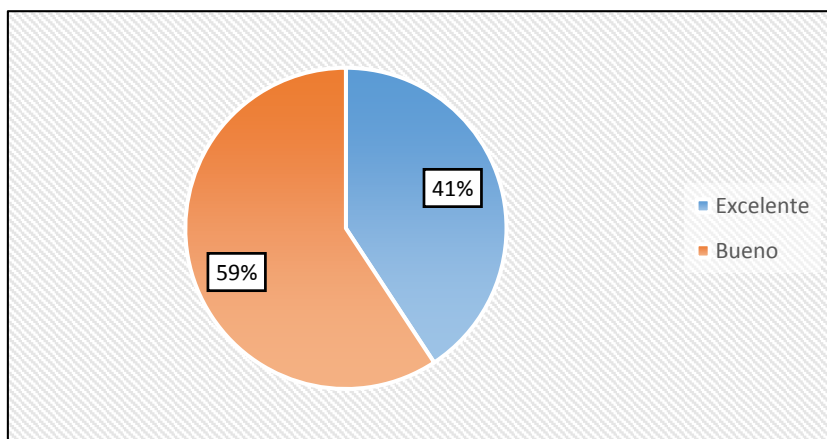


Gráfico 9: Percepción del servicio actual

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

El 41% indica que la atención recibida por el servicio prestado por las distribuidoras fue excelente, mientras que el 59 % manifiesta que fue una buena atención.

Tabla 14: Atributos que deben tener los tableros de madera

Atributos	Menos importante	Indiferente	Muy importante
Ofrecer solida garantía en el tablero de Plywood	22%	26%	52%
El precio este acorde a la calidad y espesor del tablero Plywood	19%	60%	21%
Información relacionada a las características del tablero Plywood	59%	14%	27%

Fuente: Encuestas realizadas a fábrica de muebles Cuenca

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Se ha evidenciado que el atributo más importante para los fabricantes de muebles es la garantía del producto; para el 60% que el precio esté acorde con la calidad y espesor del producto, es indiferente; y, 59% considera menos importante la información relacionada a las características del tablero Plywood.

1.4 Análisis de sustentabilidad del mercado

1.4.1 Análisis cuantitativo de la demanda

Para el cálculo de demanda potencial se hizo uso de la información obtenida mediante las encuestas realizadas a empresas distribuidoras de Plywood ubicadas en la ciudad de

Cuenca, con lo cual se ha resumido la información pertinente para el cálculo de la demanda anual con las siguientes variables:

La frecuencia de compra con mayor preferencia indica que la demanda es principalmente semanal (Tabla 4), por lo tanto, la media de compra para cada espesor de plywood (Tabla 6) ha sido multiplicado por 52 semanas que tiene un año, y este valor distribuido para cada empresa que oferta plywood en el mercado de acuerdo al porcentaje de preferencia que tiene en el mercado (Tabla 7), lo que se expresa en la siguiente fórmula:

$$\text{Demanda anual} = \text{Promedio de compra por espesor} \times \text{Frecuencia de compra anual} \times \text{Porcentaje de participación del mercado.}$$

La demanda real por espesor de cada una de estas empresas se presenta en la tabla 15:

Tabla 15: Demanda actual de Plywood en m^3

Espesor	IMPORQUIVI Cía. Ltda.	EDIMCA	MASISA	Comercial Andrade	DISTABLASA	PROMADERAS	Total
4 mm	57,99	72,49	46,39	34,79	50,74	41,75	304,15
5 mm	17,72	22,15	14,17	10,63	15,50	12,76	92,94
6 mm	42,53	53,16	34,02	25,52	37,21	30,62	223,05
9 mm	50,31	62,89	40,25	30,19	44,02	36,23	263,90
12 mm	92,13	115,16	73,70	55,28	80,61	66,33	483,20
15 mm	59,43	74,29	47,55	35,66	52,00	42,79	311,72
18 mm	68,91	86,13	55,13	41,34	60,29	49,61	361,42
Total	389,02	496,27	317,18	222,78	347,39	285,47	2040,37

Fuente: Encuestas realizadas a empresas distribuidoras

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Como se puede observar, la empresa que más demanda Plywood es EDIMCA, seguido por IMPORQUIVI Cía. Ltda.; así mismo, el espesor más demandado es el de 12 mm, seguido por el de 18 mm.

En la tabla 16 se presenta la cantidad de demanda potencial proyectada con base a la tasa de crecimiento de las fábricas de muebles de Cuenca que es de 4,5%, se considera este indicador debido a que es a la fabricas de muebles a quien llega el producto final para su consumo o como materia prima para la elaboración de otros bienes.

Tabla 16: *Demanda potencial de plywood en m³*

Año	Demanda
0	2040,37
1	2131,28
2	2226,23
3	2325,41
4	2429,02
5	2537,24

Fuente: Encuestas realizadas a empresas distribuidoras

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Con base a la información obtenida de las empresas distribuidoras se pudo proyectar la demanda para 5 años, para lo cual se hizo uso de la tasa de crecimiento de las fábricas de muebles durante los últimos 4 años, siendo esta de 4,5%.

1.4.2 Dimensionamiento del mercado potencial

Para (Herrera, 2009) el dimensionamiento del mercado se relaciona con la capacidad del emprendedor para identificar donde están ubicados los clientes o usuarios cuyas necesidades está en capacidad de satisfacer, establecer cuál es el requerimiento que se busca cubrir, evidenciar el tamaño del mercado donde actuará la empresa; y establecer cuál es la descripción idónea del producto. Con estos antecedentes, el mercado total para esta investigación corresponde con la población que requiere del cantón Cuenca que requiere del plywood para su uso final o para la transformación en otros bienes.

Por su parte, el mercado potencial es el conjunto de personas del mercado total que además de tener la necesidad del producto, está en condiciones de adquirirlo (Herrera, 2009). Por lo que, para este estudio, el mercado potencial está representado por el conjunto de empresas que compran el plywood para su distribución

Con respecto al mercado real o nicho de mercado, corresponde a un subgrupo pequeño del mercado meta, que tienen características distintas buscando otros beneficios diferentes a los que se ha logrado captar, generalmente son un grupo estratégico a corto plazo (Herrera, 2009). Este pequeño subgrupo, en esta investigación queda definido por las fábricas de muebles que requieren del plywood como materia prima para producir otros bienes.

De esta manera, el dimensionamiento real del mercado para esta investigación es:

Mercado total:

Está representado por el conjunto de personas de la ciudad de Cuenca que requieren del producto ya sea para su consumo final como son las 815 empresas que fabrican muebles (INEC, 2015), sin considerar a las empresas informales, así como las 6 comercializar plywood.

Mercado potencial:

Empresas dedicadas a la comercialización de plywood en el cantón Cuenca, sector urbano. De acuerdo a (INEC, 2016) estas son: IMPORQUIVI Cía. Ltda., Distablasa, Masisa, Promaderas, Comercial Andrade y Edimca.

Mercado real:

El mercado real de IMPORQUIVI Cía. Ltda está representado por los 413 talleres formales e informales dedicados a la fabricación de muebles.

1.5 Estrategia comercial

El fin comercial de IMPORQUIVI es fabricar y comercializar al por mayor y menor tableros de madera plywood en variados espesores y tamaños; además, de comercializar todo tipo de herramientas dirigido principalmente al sector de la carpintería y de forma indirecta al sector de la construcción en el cantón Cuenca al corto plazo, y a nivel del Austro al mediano plazo, permitiendo, a futuro, posicionarse como una empresa líder con producción 100% nacional. Para lograrlo, se plantean a continuación las estrategias de Marketing Mix.

1.5.1 Marketing Mix

De acuerdo con Vanegas (2005) el Marketing Mix es una herramienta que todo empresario debe conocer, puesto que permite marcar el camino como empresa con el fin de llegar al cliente objetivo, permitiendo perfilar las actividades mercantiles, fijar precios, promover y distribuir productos que satisfagan las necesidades del consumidor. El Marketing Mix está compuesto por cuatro elementos conocidos como “las 4 P del Marketing”: Producto, Precio, Plaza o distribución, y Promoción.

1.5.1.1 Producto

1.5.1.1.1 Descripción del producto

El producto que se pretende ofertar en el mercado de madera del sector urbano del cantón Cuenca, a través de la empresa IMPORQUIVI Cía. Ltda. se trata de la fabricación y comercialización de plywood, el cual se engloba dentro de la industria de tableros de madera, que puede ser utilizado tanto para el sector de muebles, como para la construcción, respondiendo a las necesidades de una demanda insatisfecha por parte de distribuidores locales por el precio del producto.

El plywood es también conocido como tablero contrachapado o lámina contrachapada, los mismos que están elaborados a partir de finas capas o chapas de madera, montadas de manera transversal una sobre otras, y puede ser utilizado para la construcción, siendo la madera la materia prima principal para su fabricación.

Tabla 17: Características del producto

Producto	Características
Plywood	• El termino plywood hace referencia a la madera formada por hojas, elaborado a partir de capas finas de madera • Es utilizado para un sin número de finalidades como: la fabricación de puertas, pisos, cubiertas, etc., • Constituye un material idóneo para usos estructurales debido a su ligereza y elevada resistencia.

Elaborado por: Paúl Quizhpe

1.5.1.1.2 Usos y atributos del producto

El plywood es un material ideal para usos estructurales dada su ligereza y elevada resistencia, sus usos pueden ser:

- **Para uso decorativo:** creación de muebles, carpintería, muebles, divisoras, revestimientos tales como: techos, paredes, boiserías, fachadas.
- **Para uso estructural:** cubiertas, forjados, cerramientos de muros y tabiques, alma en vigas mixtas, encofrados, cajas de carga, embalaje.
- **Para carpintería naval y aeronáutica:** fabricación de barcos, aviones, etc.

La calidad del producto de la nueva empresa se medirá mediante el cumplimiento de las especificaciones técnicas del sector maderero, que regula las condiciones para este

tipo de tableros de madera. La fábrica cumplirá con lo establecido en la Norma INEN 243 que detalla los requisitos que se deben tomar en cuenta para la producción de tableros contrachapados de madera.

Tabla 18: *Requisitos específicos de tableros*

Defecto	Grado		
	B	C	Industrial
Natural Nudos:			
Firmes	Se aceptan	Se aceptan	Se aceptan
Sueltos	Se aceptan no agrupados	Se aceptan	Se aceptan
Rajaduras	Se aceptan 4 rajaduras masilladas de 1 mm a 3 mm por 250 mm, en los extremos del tablero	Se aceptan 4 rajaduras masilladas de 1 mm a 3 mm por 250 mm, en los extremos del tablero	Se aceptan
Daños por insectos			
Pasador-polilla	Se aceptan máximo 5 masillados de 5 mm de diámetro.	Se aceptan máximo 32 masillados de 5 mm de diámetro o hueco lineal de 20 mm.	Se aceptan
Manchas			
Azules o grises	Se aceptan de 250 mm en los extremos del tablero	Se aceptan	Se aceptan
Otras manchas			
Por luz y procesamiento	Se aceptan	Se aceptan	Se aceptan
Grano			
Afelpado	Se aceptan hasta un 5% del área del tablero.	Se aceptan	Se aceptan
Rayas	Se aceptan hasta dos por tablero	Se aceptan	Se aceptan
Por proceso			
Astillado	Se aceptan hasta 5 mm de cada extremo	Se aceptan	Se aceptan
Caballo	1 de cada filo de 150 mm de longitud	3 de hasta 200 mm de longitud	Se aceptan
Quemado	No se aceptan	Se aceptan hasta 100 mm en los extremos del tablero	Se aceptan
Falta de cara	1 de 5 mm por 50 mm	10 mm en todo el contorno	Se aceptan
Túnel (falta de alma)			
Pandeado	Se acepta hasta 5 mm	Se acepta hasta 20 mm	Se aceptan

Fuente: (INEN, 2003)

1.5.1.1.3 Ciclo de vida del producto

El ciclo de vida del producto es una herramienta que sirve para analizar la evolución que van teniendo las ventas durante el tiempo que se encuentra en el mercado. El ciclo de vida de un producto comprende cuatro etapas que van desde la introducción del producto en el mercado hasta su declive, por lo que sirve al emprendedor para mantener una evaluación constante de la situación en que se encuentra su producto e ir tomando las decisiones oportunas en el camino y así, mantener su producto en una etapa de madurez durante el mayor tiempo posible.

En este sentido, el producto de la empresa IMPORQUIVI se encuentra en la etapa de crecimiento de acuerdo con su volumen de ventas reportado en los últimos diez años de

funcionamiento, donde el número de ventas se incrementan puesto que existe mayor interés por los consumidores y su aceptación dentro del mercado es mayor.

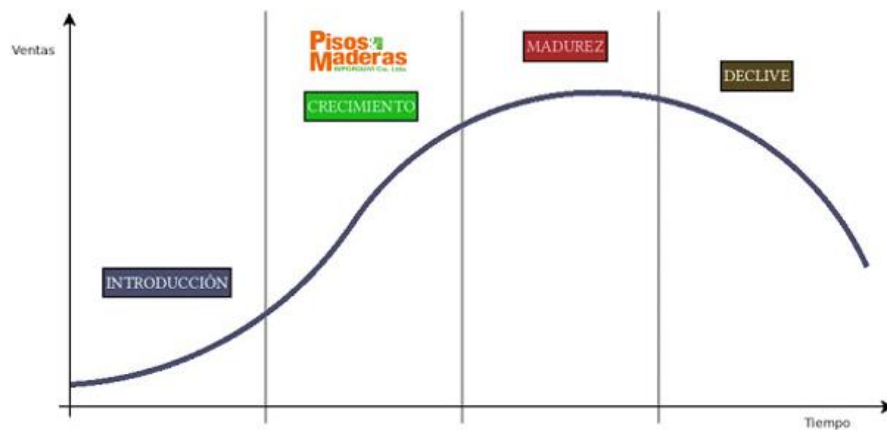


Gráfico 10: Ciclos de vida del producto

Fuente: Dvosking, 2004

Elaborado por: Paúl Quizhpe

En el Gráfico 10 se puede observar el ciclo de vida del plywood durante 10 años con un volumen de ventas proyectadas con base al historial de ventas de plywood que realiza IMPORQUIVI Cía. Ltda (2016). En la primera etapa el nivel de ventas proyectadas es de 564.988,20 dólares al año, para el segundo año en que el producto ya está posesionado en el mercado, sus ventas tienden a crecer en una tasa de 4,34%, llegando en el segundo año a ser 589.502,77 dólares, y su crecimiento continúa hasta el año 10, en donde sus ventas tienen un valor de 829.797,41 dólares.

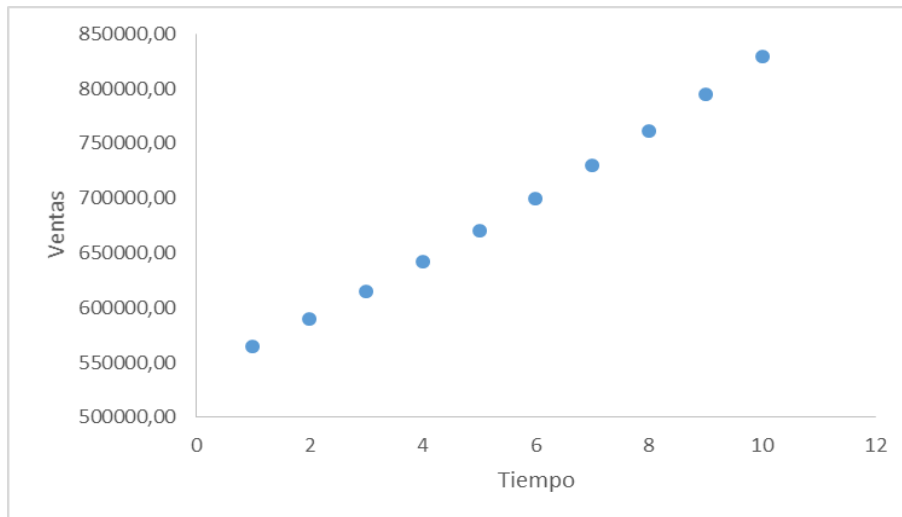


Gráfico 9: *Ciclo de vida del plywood*
Fuente: IMPORQUIVI Cía. Ltda, 2016
Elaborador por: Paúl Quizhpe

1.5.1.2 Precio

Para (Herrera, 2009) el precio es un factor que no se lo puede establecer a la ligera, considerando que éste da estabilidad económica a la empresa, se define como el valor monetario de venta del bien que genera el proyecto.

El precio es un elemento esencial de los elementos del marketing mix, un precio excesivamente alto puede incrementar la participación de competidores, mientras que un precio muy bajo puede dañar la imagen del producto denominándolo como de mala calidad. Para determinar el precio la empresa debe considerar varios aspectos como: el precio en relación a los competidores, a la demanda y al costo del producto (Herrera, 2009).

A continuación, se describen algunos de los objetivos que se tomarán en cuenta al momento de establecer el precio del plywood.

Tabla 19: Objetivos de la política de precios

Objetivo	Descripción
Sobrevivir	El precio no puede ser menor que el costo total
Obtener alto retorno sobre la inversión (ROI)	Aplicará precios altos en la etapa de introducción del producto
Alta participación en ventas	Fijará precios bajos con el propósito de comprar el mercado
Maximizar beneficios a corto y largo plazo	Precios bajos al ingreso al mercado, con tendencia al aumento a partir de la etapa de crecimiento
Creecer	Mantener bajos los precios e incluso reducirlos a lo largo del ciclo de vida o cuando los costos de lanzamiento hayan sido amortizados
Desarrollar imagen de la marca	Aplicar precios altos cuando el producto es destinado a un segmento del mercado
Generar barreras de entrada al mercado	Mantener los precios constantemente bajos, con el propósito de impedir el ingreso al mercado de otros competidores.

Fuente: Dvosking, 2004

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Por lo tanto, la empresa se concentrará en ofrecer un producto garantizado, de calidad y con un precio adecuado lo que ayudará para que los consumidores pongan interés en el nuevo producto local.

Políticas de determinación de precio

La determinación del precio es de vital importancia en la empresa puesto que determinará el nivel de ingresos de la compañía, por tanto, su rentabilidad (Pérez & Ubago, 2006). Su determinación está dada por factores internos y externos:

Tabla 20: Factores internos que influyen en el precio

Políticas y objetivos de la empresa	Se refiere a las estrategias marcadas por los Concejos Administrativos, mismos que determinaran las pautas, métodos y tiempos en la consecución de los objetivos.
Política financiera	Los recursos financieros de una empresa y su capacidad de endeudamiento influyen de forma decisiva en la estructura de la empresa, tipo de producto y necesidades e ingresos que afectan en el precio del producto.
Política de personal	La estructura de personal de la empresa influirá en el precio de los productos, ya que está condicionado a una parte importante del coste del producto.
Política de distribución	-Comercialización propia: Los costos son controlados por el fabricante - Comercialización ajena: Los márgenes hacen que el precio final sea más elevado, en algunos casos dependiendo la cadena de distribución se duplique el valor del producto en origen.

Fuente: Pérez & Ubago, 2006

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tabla 21: Factores externos que influyen en el precio

Legislación vigente	
La competencia	La competencia y los productos sustitutos ayudan a definir el marco de referencia a partir del cual se puede fijar el precio final.
Intermediarios	La cadena de distribución tiene un peso importante sobre el fabricante, determinando e imponiendo con sus márgenes los precios finales.
Suministradores	Se refiere a los proveedores, cuando el precio experimenta una subida propiciada por un aumento de la demanda del producto, los proveedores pueden incidir en forma negativa, solicitando una subida en los precios.
Clientes	El valor percibido por el cliente determinará el precio máximo al que estén dispuestos a comprar el producto, este factor permitirá poder variar los precios con independencia de la estructura de costes de la empresa

Fuente: Pérez & Ubago, 2006

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Con base a información de las encuestas realizadas a las empresas, cuya actividad económica es la distribución de plywood en Cuenca, se obtuvo información relacionada a los precios del mercado de plywood.

Tabla 22: Precio por m³

Plywood por medida	Precio por m ³
4 mm	474,92
5 mm	498,86
6 mm	498,3
9 mm	461,91
12 mm	434,19
15 mm	433,46
18 mm	408,16

Elaborado por: Paúl Quizhpe

El precio del plywood ofrecido por la competencia fluctúa entre los \$408.16-\$498.86 dólares para las distintas medidas de plywood. Es importante considerar que los diferentes precios presentados en la Tabla 13, son precios de venta al consumidor final, es decir, este precio incluye un margen de ganancia que generalmente varía de 25 - 30% (información obtenida de encuestas). Además, estos precios incluyen el costo de traer el producto hacia la ciudad para su posterior distribución.

La empresa IMPORQUIVI para la venta de plywood establecerá un precio 25% menor al que ofrece la competencia, como estrategia de posicionamiento en el mercado, manteniendo una relación con la suma de los costos totales más un margen de ganancia para la empresa, lo cual se podrá revisar más adelante, una vez realizado el estudio financiero.

Tabla 23: Precio por m³ IMPORQUIVI

Plywood por medida	Precio por m ³
4 mm	356,19
5 mm	374,15
6 mm	373,73
9 mm	346,43
12 mm	325,64
15 mm	325,10
18 mm	306,12

Elaborado por: Paúl Quizhpe

1.6.1.3 Plaza o distribución

El análisis de este apartado tiene como finalidad determinar los diferentes mecanismos o modelos alternativos que permitirán colocar de mejor manera el bien desde el productor al consumidor.

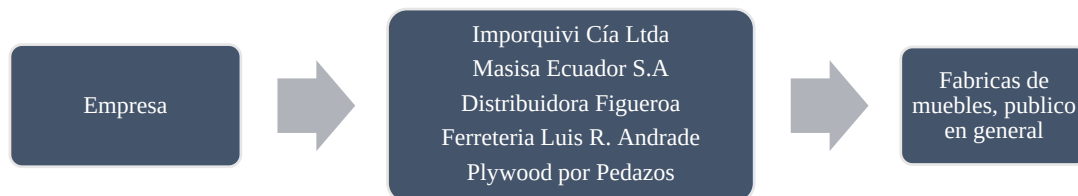
Según Velázquez (2012) los canales de comercialización tienen la finalidad de hacer llegar los productos al consumidor final mediante diferentes niveles de intermediarios como:

- **Fabricante-consumidor:** también llamado canal directo, no cuenta con niveles de intermediarios, y los fabricantes venden directamente a los consumidores, el ejemplo más actual es vender por medio de la página web del productor.
- **Denominado como canal dos:** este tipo de canal tiene un nivel de intermediarios, a saber: los minoristas o detallistas. Un ejemplo son los fabricantes de ropa que venden sus productos a empresas detallistas como los Liverpool o Sears, y estas son las que venden a los consumidores finales.
- **Productores-mayoristas-minoristas o detallistas–consumidores:** este canal tiene dos niveles de intermediarios, y se denomina como canal tres, lo utilizan

con frecuencia los pequeños comerciantes de alimentos y de medicinas, o bien aquellos fabricantes que no tienen la capacidad de hacer llegar sus productos al consumidor.

Por lo tanto, la distribución en este caso no puede ser del todo directa, es decir, empresa-consumidor final. Es importante considerar a los intermediarios, puesto que en este caso contribuyen a aumentar la eficacia y la velocidad de entrega del producto al consumidor final y por ende permiten al productor disminuir los costos de una distribución masiva, lo que demandaría la inversión de mayores recursos económicos. De esta manera, para el siguiente proyecto se hace uso de un modelo Producción-Mayorista-Consumidor final, en donde cada uno de éstos está representado por los elementos, señalados en el Gráfico 11:

Gráfico 11: *Proceso de distribución*



Elaborado por: Paúl Quizhpe

El proceso de distribución se pretende que se realice a través de los intermediarios, que en este caso estarían conformado por el grupo de las seis empresas que actualmente ya trabajan dentro de esta actividad económica (distribuidores de plywood) y a partir de ahí el producto llegaría a las fábricas de muebles que requieren del producto para la fabricación de otros bienes.

1.5.1.4 Promoción

Las estrategias a ser utilizadas en este proyecto dentro de cada uno de los principales canales de comunicación son:

Estrategias de venta directa

Además de utilizar medios de comunicación masivos, debemos enfocarnos en estrategias más personales de venta directa, para ello se propone:

Visitas a centros de comercio de madera y talleres de ebanistería/carpintería: Se contratará personal específico que se encargué de visitar a clientes potenciales para darles a conocer sobre nuestros productos, con el fin de darle a la empresa una imagen de relación más personal con el cliente.

Organización de talleres de capacitación para impulsar el producto: Se organizarán periódicamente talleres con diversas temáticas (construcción, ebanistería, carpintería), en los cuales se pueda mostrar a los potenciales clientes cómo pueden utilizar nuestro producto en sus diferentes tareas y los beneficios, que, por su calidad, ofrece el plywood que fabricamos.

Estrategias de publicidad

Publicidad en redes sociales: Hoy en día no se puede negar el impacto que tienen las redes sociales cuando se trata de captar clientes y dar a conocer un negocio, es por ello que se creará una página de la empresa en Facebook con descripción de los productos que se ofertan, y se mantendrá una actualización permanente con datos de interés, noticias, videos y novedades relacionadas con el sector de la construcción y la carpintería, especialmente enfocado en aquello que tenga relación con el uso de plywood, resaltando siempre que el mejor plywood lo pueden encontrar en IMPORQUIVI. Además, se aprovechará este medio para mantener a los clientes fijos y futuros clientes, con respecto a promociones, descuentos, eventos, aniversarios, entre otros.

Estrategias de promoción

Promoción en ventas: la promoción representa un estímulo al momento de la venta y atrae la atención de los consumidores, las promociones en ventas corresponderán al volumen de compras que realicen los clientes, también se ofrecerán descuentos a clientes que han sido fieles a nuestro producto, y descuentos en eventos especiales como aniversarios de la empresa, ofreciendo descuentos en un margen del 5% hasta el 15% dependiendo del caso.

Flyers: Se elaborarán flyers que permitan dar a conocer masivamente la imagen de la marca de la empresa y los productos que ofrece, además que los flyers son medios publicitarios tradicionales pero que permiten llegar de mejor manera a las personas.



Gráfico 12: Propuesta para flyers

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Catálogos: Los catálogos son una herramienta óptima para reflejar la organización de la empresa y darle un toque de personalización al producto que se oferta, es además un elemento importante para el servicio al cliente. Con los catálogos se puede dar a conocer de mejor manera a los clientes las características de cada producto y qué beneficios ofrece.



Gráfico 13: Propuesta para catálogos

Esferos y lápices: Estos son elementos publicitarios óptimos para un producto como la madera, puesto que, tanto los trabajadores de la construcción como la carpintería usan con frecuencia estos elementos para realizar su trabajo, lo que permite que la marca de la empresa esté siempre presente como un recordatorio de lo que ofrecemos.



Gráfico 14: *Propuesta para esferos y lápices promocionales*
Elaborado por: Paúl Quizhpe

Libretas de notas: Es otro de los elementos que los clientes a los que apuntamos llegar usan con regularidad para tomar nota de los pedidos de sus clientes, las medidas de los muebles, incluso su listado de compras, entre otros que son recurrentes a diario en su trabajo, por lo cual buscamos que nuestra marca esté siempre presente y nos tengan como primera opción a la hora de requerir plywood.



Gráfico 15: *Propuesta para libretas de notas*
Elaborado por: Paúl Quizhpe

1.6 Conclusiones

El estudio de mercado ha reflejado como principal resultado que la empresa IMPORQUIVI es la segunda con mayor demanda en el cantón Cuenca, luego de EDIMCA, lo que es un factor favorable para los planes de factibilidad, especialmente si se considera que en el mercado IMPORQUIVI se enfrenta básicamente a cinco empresas que son su competencia, lo que significa que se puede todavía acaparar aún más al mercado, lo que es bastante alentador si se toma en cuenta que además no existe aún en el mercado cuencano una empresa que fabrique su propio plywood. En este mismo

sentido, el estudio ha permitido observar que la demanda de plywood está en crecimiento y que se estima una tasa de crecimiento actual de ventas del producto de hasta un 4,5%.

CAPÍTULO II

ESTUDIO TÉCNICO

2.1 Introducción

Dentro del análisis de factibilidad, el estudio técnico, de acuerdo con Zambrano (2011), se encarga de evidenciar las alternativas para la elaboración del producto, con el propósito de identificar el proceso productivo como tal. Esto permite establecer las necesidades de maquinaria, equipos, el requerimiento de los espacios para que opere la planta, la materia prima, proveedores, acreedores y herramientas para fabricar el producto con altos estándares de calidad.

En tal sentido, este apartado comprende los aspectos técnicos y de infraestructura que inciden en la fabricación de plywood; es decir, se establecerá la tecnología a utilizar y los insumos necesarios para poner en marcha la fábrica. Estos datos servirán como base para el posterior cálculo financiero y evaluación económica.

2.2 Diseño del producto

El producto que se pretende fabricar, es plywood, el mismo que es fabricado a partir de chapas desenrolladas de madera, unidas entre sí con adhesivos, de tal forma que la fibra de cada chapa queda perpendicular a la adyacente. Las capas son unidas bajo procesos de presión y temperatura, mediante un adhesivo, logrando un ensamble integral con características de resistencia. La importancia del producto es que el plywood es un bien que se utiliza como materia prima para la elaboración de productos de uso final como muebles, puertas, entre otros.

La razón por la que se pretende producir este producto es debido a la demanda insatisfecha existente en la ciudad por parte de los distribuidores de este producto, la cual se ha podido determinar con el estudio de mercado.

De esta manera, las dimensiones del plywood que se pretende fabricar son:

Tabla 24: Dimensiones del producto

Ancho (m)	Largo (m)	Área (m ²)	Espesor (mm)
1,22	2,44	2,98	4,5,6,9,12,15 y 18

Elaborado por: Paúl Quizhpe



Gráfico 16: *Producto a comercializar*
Fuente: IMPORQUIVI, 2016

2.3 Propiedades del producto

La descripción técnica del producto se presenta a continuación

Tabla 25: Descripción técnica del producto

CARACTERÍSTICAS		VALORES	UNIDAD	NORMAS
Densidad		690	Kg/m ³	EN 323
Módulo de Elasticidad	Longitudinal	9980	Mpa	EN 310
	Transversal	9120	Mpa	EN 310
Resistencia a la Flexión	Longitudinal	95,6	Mpa	EN 310
	Transversal	78,2	Mpa	EN 310
Resistencia al descolado		Min. 0,87	Mpa	EN 314
Resistencia al despegado por tracción		70	%	
Humedad		8	%	EN 322
Taber Abrasion		300 rev.	Taber	DIN 53799

* Valores medios para tablero contrachapado de 18 mm. de espesor.

** n° de usos de 20 a 80, dependiendo de múltiples factores: tipos de uso, acabado encofrado, manipulación y almacenamiento desencofrado, etc.

*** Cualquier defecto que no sea de fabricación será responsabilidad del usuario. Si hubiera lugar a cualquier compensación, ésta será limitada al valor de los tableros defectuosos.

Fuente: LANA, S. Coop., 2016

En la tabla 25 se presenta las especificaciones técnicas del tablero contrachapado, presentando sus valores, unidades y normas a seguir para el cumplimiento de estándares de calidad. Asimismo, se presenta sus valores de densidad, módulo de elasticidad, resistencia a la flexión, resistencia al descolado, resistencia al despegado por tracción, humedad y *tabaer abrassian*.

2.4 Ubicación de la planta

Las decisiones sobre la localización son importantes dentro del proyecto, ya que determinan en gran parte el éxito económico, pues ésta influye no sólo en la

determinación de la demanda real del proyecto, sino que además representa aquella ubicación que permite maximizar la rentabilidad financiera y minimizar los costos totales de producción. Además, compromete a largo plazo la inversión de una fuerte suma de dinero

2.4.1 Macrolocalización

La macro localización tiene que ver con la ubicación de un proyecto en el contexto de una realidad geográfica extensa, tal como un país o grupo de países, con ciertas características comunes.

En tal caso, debido a que se trata de un proyecto microeconómico enfocado a las empresas fabricantes de muebles, la empresa se encontrará ubicada en Ecuador, Provincia del Azuay en el casco urbano de la ciudad de Cuenca.



Gráfico 17: Macro localización del proyecto

Fuente: Rumbohahitat, 2016

2.4.2 Microlocalización

Por su parte, la micro localización permite determinar el sitio específico en que se ubicará el proyecto. La microlocalización del presente proyecto se enfoca en la optimización del proceso de distribución del producto, y al mismo tiempo, ubicarse a una distancia cercana a los fabricantes de mueblería local como son: Colineal, Muebles Quimera, entre otros.

La empresa estará ubicada en el sector del parque industrial, lugar estratégico tanto para proveerse de materia prima como para la distribución del producto, que gracias a las dos vías (Avenida de las Américas y Circunvalación Sur) se cuenta con un acceso rápido a la urbe y zonas aledañas de la ciudad.

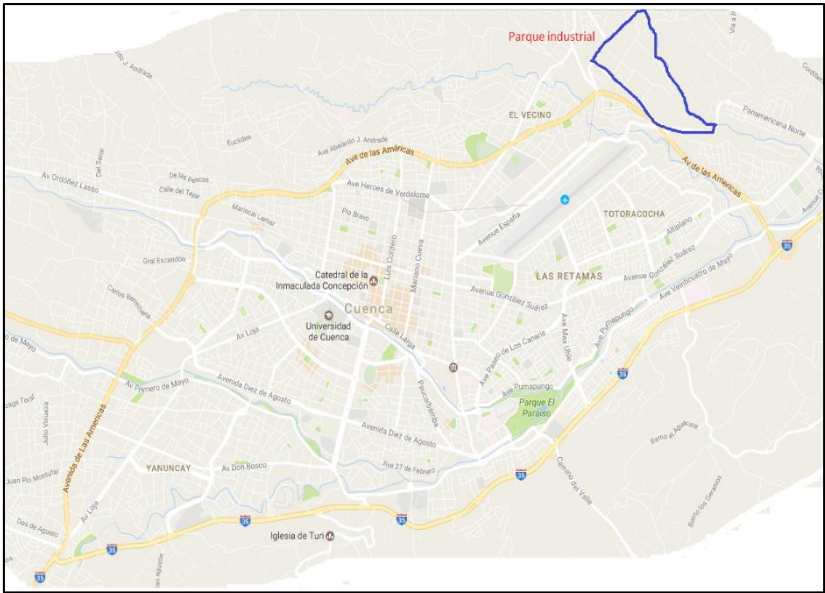


Gráfico 18: Micro localización del proyecto
Fuente: Google Maps, 2017

2.5 Diseño de fábrica o Layout

El área requerida para el funcionamiento y operación de la planta se describe a continuación:

Tabla 26: Área requerida

Descripción	Metros cuadrados
Gerencia	10
Jefe técnico	6
Jefe de producción	6
Secretaria	6
Baños	15
Planta de operaciones	1080
Total	1123

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Considerando lo anterior, la distribución Layout de la planta se presenta a continuación:

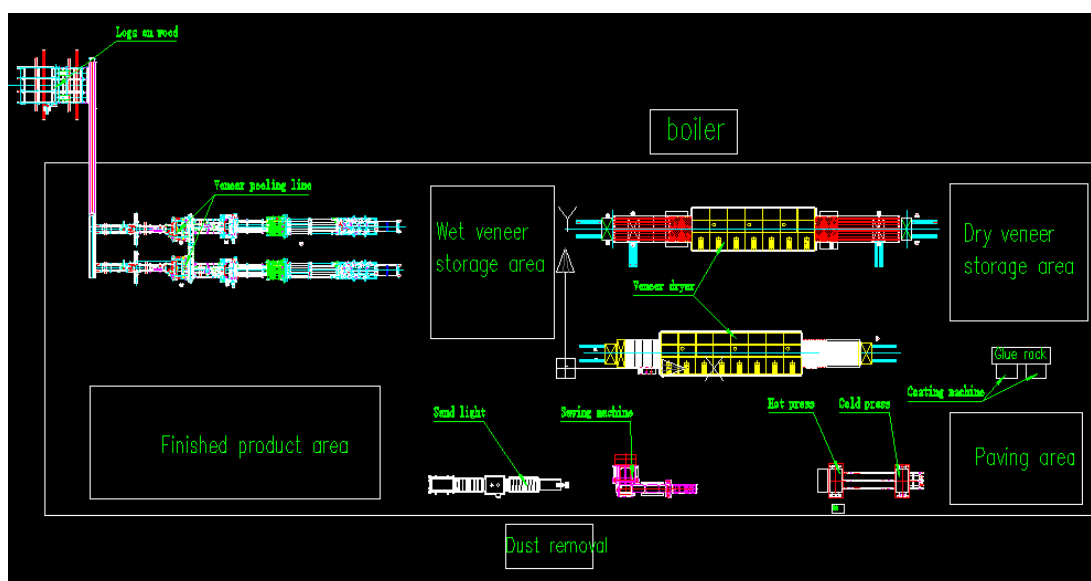


Gráfico 19: Layout

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Paúl Quizhpe

De esta manera, el área requerida para la instalación de la planta es de 1260.25 metros cuadrados.

2.6 Capacidad Instalada

Debido a las características físicas y tecnológicas el nivel de producción por hora de esta empresa asciende a 2.7 m^3 , con un rendimiento del 95 % de la maquinaria, el cual, mediante un cálculo matemático de regla de tres, se obtiene un nivel de producción de 3 m^3 por hora a un 100% de la capacidad de la maquinaria. Adicionalmente, para estimar la capacidad instalada del presente proyecto, se toma como referencia que la maquinaria trabajara un turno de 8 horas laborables durante 260 días al año.

Tabla 27: Capacidad Instalada

Capacidad instalada				
Producción de Plywood (m^3 por día)	Turnos	Horas por turno	Días al año	Capacidad instalada (m^3 por año)
3	1	8	260	780

Elaborado por: Paúl Quizhpe

La capacidad instalada de la empresa será de 780 m^3 de Plywood por año, la cual ha sido obtenida con base al rendimiento de la maquinaria. La capacidad instalada podrá

cubrir la demanda actual de plywood de IMPORQUIVI Cía. Ltda., y la diferencia puede ser ofertada a las demás distribuidoras en la ciudad.

2.7 Diseño del proceso de producción

Para establecer el proceso operativo de la fabricación de los tableros de plywood se utilizará la siguiente simbología:

Tabla 28: Simbología a utilizar en el diagrama de proceso de recorrido de plywood

Símbolo	Descripción
	Operación
	Inspección
	Operación e Inspección
	Espera
	Transporte
	Almacenamiento

Elaborado por: Paúl Quizhpe

El proceso operativo para la fabricación de tableros de plywood comprende:

1. **Trozado:** Esta operación tiene como finalidad dimensionar adecuadamente la longitud de trozas antes de la entrada al torno, se clasifican las trozas tomando como principio en cuidado del medio ambiente.
2. **Descortezado:** Proceso mediante el cual se eliminan la corteza de las trozas y con ello todos los elementos innecesarios como piedras, arenas, etc. Puedan incrustarse en las cuchillas y dañarlas.
3. **Estufado o vaporizado:** Se sumerge en agua caliente la troza ya descortezada por un tiempo entre 12 a 48 horas, con el propósito de ablandar y facilitar el desenrollado o debobidano.
4. **Debobinado.:** Se sitúa la troza centradamente en los puntales de la máquina debobinadora, transformando el tronco en chapas o láminas.
5. **Cizallado:** Se establece el ancho y longitud de las chapas o láminas.

6. **Secado:** En esta fase se extrae el contenido de agua del árbol, se pasa las chapas por estructuras longitudinales que contienen rodillos motrices. Las láminas son secadas hasta alcanzar 7 a 8% de humedad.
7. **Encolado:** A través de rollos encoladores, se utilizan adhesivos los cuales aportan características de resistencia tanto en ambientes secos, húmedos o a la intemperie.
8. **Formación:** Proceso en el cual se disponen de forma transversal las láminas pares que son encoladas y las impares no.
9. **Prensado:** Fase de colocación y prensado caliente de las chapas, se realiza a través de prensas de platos planos en caliente y accionada por brazos hidráulicos.
10. **Escuadrado:** Se corta y sanea los bordes de los tableros, dándole dimensiones finales como longitud y ancho.
11. **Lijado y calibrado:** Fase en la cual se calibra a su grosor nominal, dando el espesor final al tablero, asimismo se detalla la calidad de la superficie.
12. **Control de calidad:** Posterior al proceso productivo se realiza el control de calidad de los tableros de plywood, con el propósito de cumplir con los requerimientos del mercado; si el tablero no cumple con las exigencias de calidad, retorna a la fase de formación.
13. **Embalaje:** Proceso en el cual se embala los tableros para transporte o expedición.
14. **Almacenamiento:** Fase de almacenamiento de tableros plywood para su posterior comercialización.

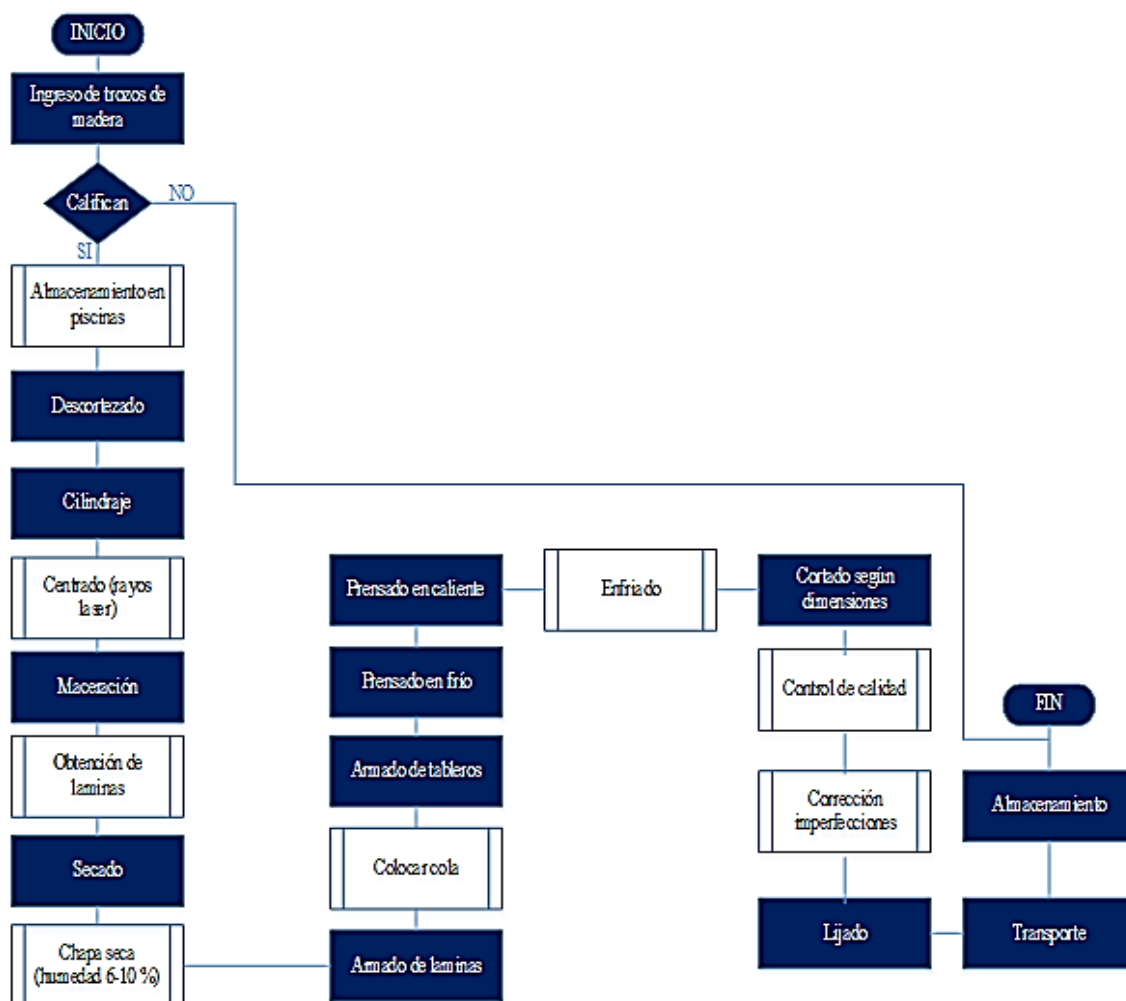
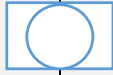
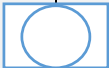
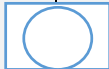
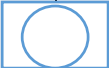


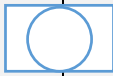
Gráfico 20: Diagrama proceso productivo para la elaboración de tableros plywood
Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tabla 29: Diagrama del proceso de recorrido fabricación tableros de plywood (m3)

Fases	Operación	Inspección	Operación e Inspección	Espera	Transporte	Almacenamiento	Funcionarios	Descripción del proceso	Distancia en metros	Tiempo en horas
1							T1	Esta operación tiene como finalidad dimensionar adecuadamente la longitud de trozas antes de la entrada al torno, se clasifican las trozas tomando como principio en	15	8

								cuidado del medio ambiente.		
2							O1	Proceso mediante el cual se eliminan la corteza de las trozas y con ello todos los elementos innecesarios como piedras, arenas, etc. Puedan incrustarse en las cuchillas y dañarlas.	10	2
3							O2,O3,O4	Se sumerge en agua caliente la troza ya descortezada, con el propósito de ablandar y facilitar el desenrollado o debobidano.	15	24
4							05,O6,O7	Se sitúa la troza centradamente en los puntales de la máquina debobinadora, transformando el tronco en chapas o láminas.	10	2
5							O8,O9	Se establece el ancho y longitud de las chapas o láminas.	20	0,3
6							O10	En esta fase se extrae el contenido de agua del árbol, se pasa las chapas por estructuras longitudinales que contienen rodillos motrices. Las	15	3

								láminas son secadas hasta alcanzar 7 a 8% de humedad.		
7								JP	Control de calidad	0,3
8								O11,O12,O13, O14	A través de rollos encoladores, se utilizan adhesivos los cuales aportan características de resistencia tanto en ambientes secos, húmedos o a la intemperie.	12 1,3
9								O15,O16,O17	Proceso en el cual se disponen de forma transversal las láminas pares que son encoladas y las impares no.	30 2
10								O18,O19	Fase de colocación y prensado caliente de las chapas, se realiza a través de prensas de platos planos en caliente y accionada por brazos hidráulicos.	10 3
11								JP	Control de calidad	0,3
12								O20,O21	Se corta y sanea los bordes de los tableros, dándole dimensiones finales como longitud y ancho.	10 3

13							O20,O21	Fase en la cual se calibra a su grosor nominal, dando el espesor final al tablero, asimismo se detalla la calidad de la superficie.	10	3
14							JP	Posterior al proceso productivo se realiza el control de calidad de los tableros de plywood, con el propósito de cumplir con los requerimientos del mercado; si el tablero no cumple con las exigencias de calidad, retorna a la fase de formación.	10	0,3
15							O22	Proceso en el cual se embala los tableros para transporte o expedición.	10	4
16							O23,O24	Fase de almacenamiento de tableros plywood para su posterior comercialización.	8	4
	6	1	6	2	0		26	Totales	185	60,5

Fuente: IMPORQUIVI Cía. Ltda.

Elaborado por: Paúl Quizhpe

2.8 Maquinaria y equipos

Tabla 30: Maquinaria y Equipo

Nro.	Nombre de la máquina	Cantidad
1	Máquina de descortezado mecánico (8 pies)	1
2	Máquina peladora mecánica (8 pies)	1
3	Fresa frontal (8 pies)	1
4	Secadora de aire caliente (2 plataformas)	1
5	Descortezador de madera (varas redondas)	1
6	NC Spindleless Torno rotativo (pelado-recortes)	2
7	Máquina (venner) secadora prensado caliente	1
8	Encoladora (8 pies)	1
9	Encoladora (4 pies)	1
10	Máquina de prensa-Contrachapado	1
11	Máquina de prensa caliente -Contrachapado	1
12	Sierra para recorte de ambos lados para madera	1
13	Máquina lijadora de correa ancha para contrachapado	1
14	Mezcladora de pegamento	1
15	Elevador hidráulico de mesa	1
16	Vuelco de máquina contrachapada	1
17	Caldera de aceite caliente	1
18	Motosierra móvil	2
19	Chapa de cara	10
20	Furgón	1
21	Camioneta cabina sencilla	1

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tabla 31: Equipo de oficina

Ítem	Cantidad
Escritorio	3
Sillón de escritorio	3
Sillas	4
Computador de escritorio	3
Teléfono fijo	2

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tabla 32: Herramientas

Ítem	Cantidad
Martillos	20
Alicates	20
Juego de destornilladores	10
Gafas	24

Elaborado por: Paúl Quizhpe

2.9 Recursos Humanos

Se calculó el número de personal que se requiere en la fábrica de plywood por operación, para satisfacer la demanda mensual.

Tabla 33: Personal mano de obra directa

Jefe técnico	1
Jefe de producción	1
Operarios	24

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tabla 34: Personal administrativo

Gerente	1
Asistente de Contabilidad	1
Secretaria	1

Elaborado por: Paúl Quizhpe

2.10 Normas y regulaciones

2.10.1 Constitución de la empresa

- La empresa a implementarse será una Compañía con Responsabilidad Limitada, la misma que se crea por la aportación de tres socios.
- El monto de inversión requerido es \$506,813.00, la cual será financiada 51% con deuda y 49% con capital propio.
- La empresa formará parte de la industria de madera del país.
- Estará ubicada en el parque industrial de la ciudad de Cuenca.

2.10.2 Permiso de funcionamiento municipal

El permiso de funcionamiento se debe tramitar en el Municipio de Cuenca, este es un registro de patente municipal de carácter obligatorio para todo emprendedor que quiere iniciar un negocio. El pago es anual y corresponde al capital de la empresa, lo deben pagar las personas naturales, jurídicas, sociedades nacionales o extranjeras, domiciliadas o con establecimiento en la respectiva jurisdicción municipal que ejerzan permanentemente actividades comerciales, industriales, financieras, inmobiliarias y profesionales (GAD Municipal Cuenca, 2014).

Los requisitos que en este caso requiere la empresa IMPORQUIVI para obtener su permiso de funcionamiento son:

- Formulario de declaración de patente municipal debidamente lleno y suscrito por el representante legal de la empresa.
- Copia de cédula de identidad y certificado de votación de las últimas elecciones del representante legal.
- Copia de la escritura protocolizada de constitución de la persona jurídica.
- Copia del nombramiento como representante legal.
- Clave predial.

2.10.3 Permiso de funcionamiento del Cuerpo de Bomberos

Los requisitos para obtener el permiso de funcionamiento por parte del Benemérito Cuerpo de Bomberos de la ciudad de Cuenca, son:

- Presentar solicitud del permiso de funcionamiento del Municipio de Cuenca.
- Copia de la factura de compra de extintores o de recarga a nombre del propietario de la empresa.
- Inspección de bomberos a las instalaciones y verificación de cumplimiento de normas de seguridad contra incendios.
- Cumplimiento estricto de las condiciones dadas por el inspector durante su visita al local.

2.10.4 Normas de calidad

Con respeto a la inspección la norma establece que se aplicará a través de muestreo, manifestando lo siguiente; “para determinar si un lote cumple con los requisitos exigidos en la presente norma, debe aplicarse el procedimiento que se indica a continuación: tomar al azar, de un lote, una muestra constituida por el número de tableros indicados en la tabla 2 y someterlas a inspección y ensayos” (INEN, 2003, pág. 4) .

Adicional a esto, la empresa deberá cumplir con las siguientes normas conexas como:

- Norma Técnica ecuatoriana NTE INEN 892, Tableros de madera contrachapada. Clasificación por sus caras.
- Norma Técnica ecuatoriana NTE INEN 1 156, Maderas. Terminología.
- Norma Técnica ecuatoriana NTE INEN 2 342, Maderas, Chapas. Requisitos.
- Constitución de la República del Ecuador

- Ley de Gestión Ambiental
- Ley forestal y de Conservación de Áreas Naturales y Vida Silvestre
- Ley Orgánica de Incentivos a la Producción y Prevención del Fraude Fiscal
- Texto Unificado de Legislación Secundaria, Medio Ambiente (TULAS)
- Procedimientos para Autorizar el Aprovechamiento y Corta de Madera
- Norma para verificación y Control Destino Final.
- Instructivo para otorgar el incentivo económico para la reforestación y forestación con fines comerciales.
- Resolución N001 -2014 Salvaguardia Provisional a la importación de pisos de madera y bambú.
- NTE INEN 900 Enmienda Requisitos Tableros Contrachapados

2.11 Conclusiones

Conforme al estudio técnico se ha establecido la necesidad de una planta de 1260.25 m² cuya ubicación óptima es en el sector del Parque Industrial, considerando las facilidades geográficas tanto para fabricación, como para la provisión de materia prima y para la comercialización.

Se ha establecido el número de personal operativo que será necesario para cubrir la capacidad instalada de la fábrica que es de 780m³ plywood por año, lo que, además, ha demostrado que habrá un rendimiento total de la maquinaria y equipo proyectado.

CAPÍTULO III

ESTUDIO DE ORGANIZACIÓN Y PLAN DE NEGOCIO

3.1 Introducción

En el presente capítulo se realiza un estudio de la estructura organizacional de la empresa, buscando que ésta influya en los trabajadores, condiciones laborales y por ende, en el rendimiento laboral de tal manera que permita alcanzar los objetivos de la empresa.

3.2 Tipo de empresa

Se pretende que el nombre de la nueva empresa sea una extensión de la distribuidora IMPORQUIVI Cía Ltda., puesto que sus accionistas serán los inversores de este proyecto. Además, esto sirve como una estrategia que debe ser aprovechada dada la posición ya consolidada en el mercado de esta empresa.

La empresa formará parte de la industria de madera del país como una empresa que fábrica tableros plywood, con lo cual se ubica en la comercialización de productos tangibles, sin que le sea ajeno el servicio como un factor intangible que va de la mano para el éxito de su negocio.

De acuerdo con el Ministerio del Ambiente del Ecuador, la clasificación ambiental de la empresa es Gestión de Recursos Naturales del Bosque.

3.3 Plan estratégico

3.3.1 Misión

Somos competitivos e innovadores en importación y comercialización de tableros de madera y accesorios de carpintería, ofreciendo productos y servicios de alta calidad.

3.3.2 Visión

Ser la empresa líder en importación y comercialización de materiales que faciliten el trabajo del carpintero, constructor y los amantes de la madera.

3.3.3 Valores

Honestidad: Todas nuestras acciones evidencian la sinceridad e integridad empresarial en pro del cliente y de nuestros colaboradores.

Compromiso: Con profesionalismo, lealtad y sentido de pertenencia cumplimos nuestros deberes y obligaciones tanto con el público interno como externo, apegados siempre a los objetivos empresariales.

Responsabilidad: Nuestras funciones son cumplidas de forma eficaz, eficiente y oportuna con miras a la satisfacción total de los públicos.

Trabajo en Equipo: La integración e interacción de nuestros colaboradores garantiza el alcance de objetivos corporativos y del cliente.

3.4 Distribución de funciones

3.4.1 Organigrama

A continuación, se presenta la estructura organizacional implementada en donde se puede observar las principales funciones que se desempeña en la empresa:

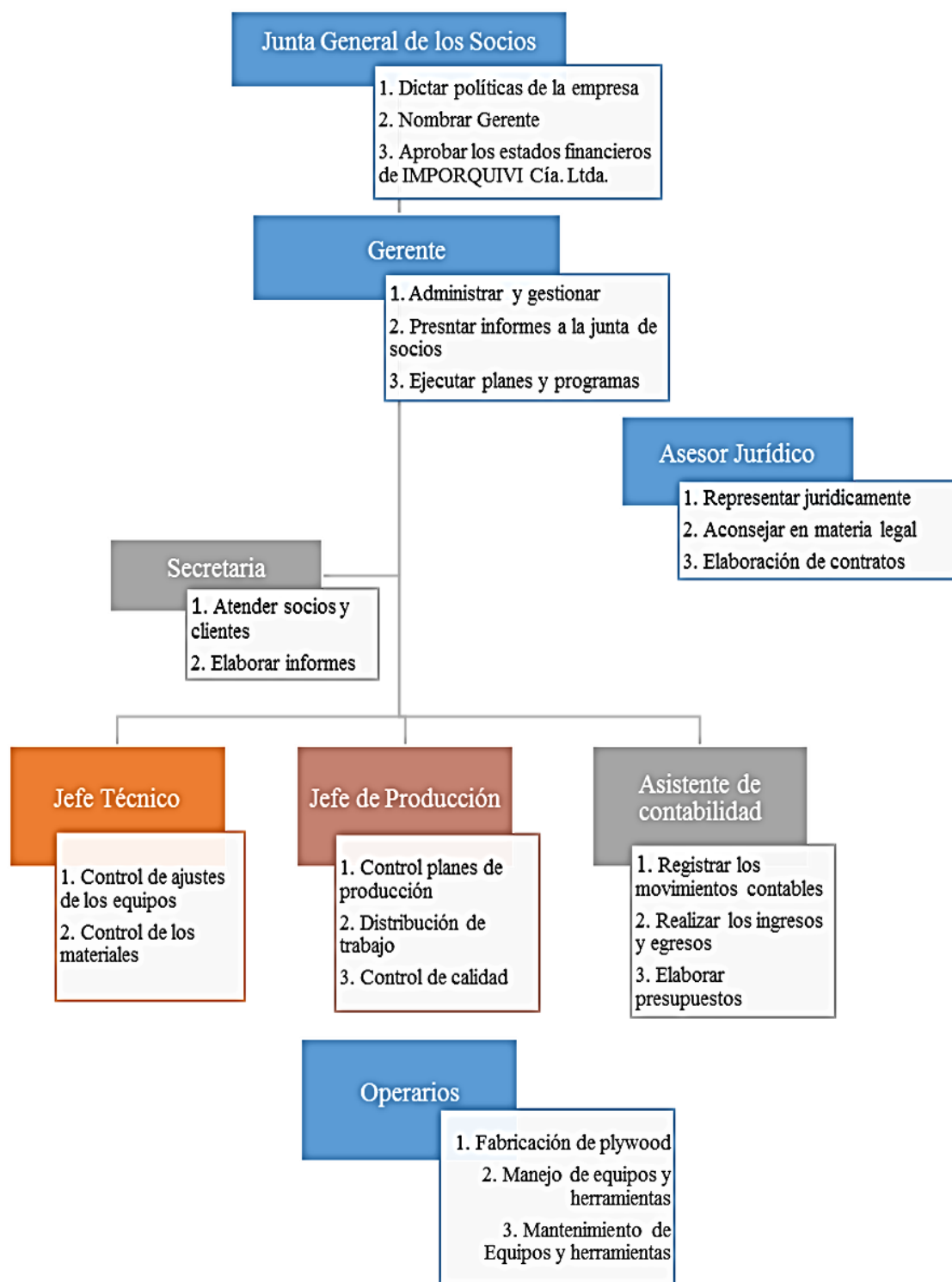


Gráfico 21: Organigrama funcional
Elaborado por: Paúl Quizhpe

3.4.2 Descripción de cargos y manual de funciones

Se ha establecido un manual por departamentos con el fin de mejorar la eficiencia de la organización, en el cual se especifican los cargos de cada departamento, sus funciones específicas, la naturaleza del trabajo, requisitos mínimos del ocupante, las características o valores que se necesitan para el cargo como, por ejemplo, responsabilidad, puntualidad, etc.; y la respectiva capacitación que se necesita para mejorar su eficacia.

El manual de funciones ha sido levantado por medio de la información que han propiciado los jefes de área de cada departamento, mediante las actividades que realizan para cumplir sus funciones.

Tabla 35: *Manual de funciones de Gerencia*

Título del Puesto	Gerente
Naturaleza del trabajo	Planificar, organizar, dirigir y controlar la buena marcha de la empresa con la finalidad de lograr las metas y objetivos propuestos. Supervisar, guiar y planificar el proceso de fabricación de tableros plywood.
Tareas típicas	Planificar las distintas actividades de la empresa. Organizar los recursos, actividades, técnicas de la empresa. Ejecutar los distintos planes de acción. Controlar la ejecución de los planes para realizar los ajustes pertinentes de ser necesario. Representar judicial y extrajudicialmente a la empresa. Seleccionar el personal idóneo para que colabore en la empresa.
Características de clase	Responsabilidad administrativa, económica y técnica en la ejecución de las tareas asignadas.
Requisitos mínimos	Ingeniero Comercial, Ingeniero en Producción. Experiencia mínima tres años en cargos similares
Capacitación	Pyme. Comercialización de productos forestales. Técnicas de mercadeo. Proyectos madereros.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tabla 36: *Manual de funciones de Asesoría Jurídica*

Título del Puesto	Asesor Jurídico
Naturaleza del trabajo	Asesorar e informar sobre los aspectos legales concernientes a la empresa.
Tareas típicas	Asesorar a los directivos y funcionarios de la empresa sobre temas jurídicos Representar conjuntamente con el Gerente, en el ámbito judicial y extrajudicial a la empresa. Participar en los procesos contractuales Participar en las sesiones de la Junta General de Socios
Características de clase	Mantiene autoridad funcional, más no de mando en razón de que aconseja y recomienda, pero no toma decisiones. Siendo su participación eventual.
Requisitos mínimos	Título de Abogado Experiencia mínima dos años en funciones similares
Capacitación	Ley de Compañías Código Civil Código de Trabajo

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tabla 37: *Manual de funciones secretaria*

Título del Puesto	Secretaria
Naturaleza del trabajo	Tramitar documentos confidenciales de la empresa.
Tareas típicas	Mantener buenas relaciones interpersonales, tanto externas como internas. Manejar información confidencial de la empresa. Llevar actas de las reuniones de la Junta General de Socios. Tramitar pedidos del jefe. Enviar y recibir correspondencia de la empresa. Mantener la información administrativa al día.
Características de clase	Responsabilidad de los productos que ofrece la empresa. Se caracteriza por tener autoridad funcional, más no de mando.
Requisitos mínimos	Título de secretaria. Experiencia mínima 1 año.
Capacitación	Curso de secretariado. Curso de atención y servicio al cliente.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tabla 38: *Manual de funciones Jefe Técnico*

Título del Puesto	Jefe Técnico.
Naturaleza del trabajo	Organizar las labores de ajustes de equipos.
Tareas típicas	Cumplir con las disposiciones emitidas por sus superiores. Control de mantenimiento de equipos. Realizar diseños para optimizar los equipos. Mantener la información oportuna de fallas de los equipos.
Características de clase	Requiere iniciativa y concentración para organizar el trabajo.
Requisitos mínimos	Título de Ingeniero Mecánico o Eléctrico. Experiencia mínima 1 año.
Capacitación	Manejo de máquinas electromecánicas.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tabla 39: *Manual de funciones de Producción*

Título del Puesto	Jefe de Producción.
Naturaleza del trabajo	Organizar las labores de producción de la fábrica.
Tareas típicas	Cumplir con las disposiciones emitidas por sus superiores. Control de la producción de la planta. Control de calidad. Mantener la información actualizada de los controles de calidad.
Características de clase	Requiere iniciativa y concentración para organizar el trabajo.
Requisitos mínimos	Título de Ingeniero de Producción. Experiencia mínima 1 año.
Capacitación	Procesos productivos

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tabla 40: *Manual de Funciones Contabilidad*

Título del Puesto	Asistente de Contabilidad.
Naturaleza del trabajo	Ejecutar operaciones contables y análisis financiero.
Tareas típicas	Actualizar el sistema contable de la empresa. Preparar Estados Financieros de la empresa. Establecer el control previo sobre los gastos. Organizar los registros contables. Ejecutar operaciones contables. Realizar análisis financieros
Características de clase	Responsabilidad técnica y económica del manejo de los trámites administrativos y contables.
Requisitos mínimos	Título de Contabilidad y Auditoría. Experiencia mínima 1 año.
Capacitación	Contabilidad de costos. Costos por producción.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tabla 41: *Manual de funciones de Operarios*

Título del Puesto	Operario
Naturaleza del trabajo	Labores de manejo de máquinas y equipos para fabricación de plywood
Tareas típicas	Operar las máquinas y equipos disponibles en la planta Colaborar en la asistencia y reparación de daños. Colaborar en el aseo del equipo y herramientas. Reportar novedades presentados en los equipos. Cumplir con los reglamentos y normas de seguridad e higiene en el trabajo. Las demás que le designe el jefe inmediato.
Características de clase	Requiere de iniciativa y criterio para su ejecución. Requiere concentración individual.
Requisitos mínimos	Técnico en madera, electricidad, mecánico o carreras afines. Experiencia mínima 1 año.
Capacitación	Manejo de máquinas electromecánicas. Estructura de tableros de madera.

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: Paúl Quizhpe

3.5 Conclusiones

El estudio organizacional, a nivel general ha permitido establecer que la empresa que se propone será una Compañía de Responsabilidad Limitada conformada con el aporte de tres socios, y que será creada como parte anexa a la actual empresa de maderas IMPORQUIVI, lo que permitirá aprovechar las fortalezas y ventajas de esta empresa ya constituida, con experiencia y reconocimiento en el mercado.

La empresa pertenecerá al sector de la industria de la madera y estará conformada según un organigrama funcional jerárquico que garantizará el correcto desempeño del personal para el cumplimiento de sus funciones, según lo establecido en el respectivo manual de funciones.

CAPÍTULO IV

ESTUDIO ECONÓMICO FINANCIERO

4.1 Introducción

En este capítulo se aborda la última etapa del análisis de factibilidad de la fábrica de plywood en Cuenca, con el propósito de ordenar y sistematizar la información monetaria que aportaron las etapas anteriores.

El estudio económico financiero determinará el monto total de inversión y el financiamiento que se puede realizar, considerando los requerimientos humanos y materiales para cubrir la capacidad instalada de producción durante un periodo económico, y por supuesto a lo largo de la vida útil de la fábrica. Esta determinación cuantitativa se obtuvo a partir del estudio de mercado que permitió obtener indicadores económicos que servirán de base para determinar la factibilidad o no del proyecto.

4.2 Análisis de financiamiento e inversión

4.2.1 Estructura de financiamiento

El financiamiento se obtendrá de dos fuentes, la primera en un 49%, será mediante la aportación patrimonial de los socios, y la segunda en un 51%, será mediante un crédito comercial a un plazo de 5 años.

Tabla 42: Fuentes de financiamiento de la fábrica de Plywood

Detalle	Porcentaje	Monto
Deuda ¹	51%	\$ 256.876,59
Capital propio	49%	\$ 249.936,00
TOTAL		\$ 506.812,59

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Así mismo se debe mencionar que el financiamiento estará destinado a dos cuentas de activos, con un crédito bancario que en un 100% se destinará a fondos de maniobra o capital de trabajo. De igual manera en su totalidad (100%), los activos fijos serán cubiertos con el patrimonio de los accionistas.

¹ Tabla de amortizaciones por deuda ver en anexos.

Tabla 43: Distribución de las fuentes financiamiento de la fábrica de Plywood

Fuentes	Activos fijos	Porcentaje	Fondo de maniobra	Porcentaje
Crédito Bancario	\$ -	0%	\$ 256.876,59	100%
Patrimonio propio	\$ 249.936,00	100%	\$ -	0%
Total	\$ 249.936,00	100%	\$ 256.876,59	100%

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.2.2 Inversión

Se consideran todas las inversiones que se realicen en bienes tangibles que servirán de apoyo en las operaciones de producción de plywood. La inversión estará designada para equipos de oficina, maquinaria y equipos, herramientas, muebles y enseres, vehículos, y equipos de seguridad.

4.2.2.1 Equipos de oficina

Dado que apenas se empezará a operar en el mercado habrá una limitación de fondos propios, por lo cual se adquirirán 2 computadoras de escritorio y 2 teléfonos fijos, sin embargo, según como avance económicamente la empresa se adquirirán más equipos que sean necesarios para que el personal administrativo realice de manera eficiente sus actividades.

Tabla 44: Inversión en equipos de oficina

Ítem	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Computador de escritorio	3	550,00	1.650,00
Teléfono fijo	2	55,00	110,00
Total			1.760,00

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.2.2.2 Maquinaria y equipos

Se debe prestar especial atención a este rubro puesto que requiere un fuerte desembolso de dinero dado el precio elevado de cada maquinaria. También, hay que recalcar que, la inversión en estos activos es fundamental para este tipo de negocio.

Tabla 45: *Inversión en maquinaria y equipo*

Nombre de la máquina	Precio Unitario	Cantidad	Costo
Máquina de descortezado mecánico (8 pies)	8500,00	1	8500,00
Máquina peladora mecánica (8 pies)	14700,00	1	14700,00
Fresa frontal (8 pies)	2200,00	1	2200,00
Secadora de aire caliente (2 plataformas)	22500,00	1	22500,00
Descortezador de madera (varas redondas)	5700,00	1	5700,00
NC Spindleless Torno rotativo (pelado-recortes)	12800,00	2	25600,00
Máquina (venner) secadora prensado caliente	10500,00	1	10500,00
Encoladora (8 pies)	6500,00	1	6500,00
Encoladora (4 pies)	2100,00	1	2100,00
Máquina de prensa-Contrachapado	15000,00	1	15000,00
Máquina de prensa caliente -Contrachapado	37000,00	1	37000,00
Sierra para recorte de ambos lados para madera	12300,00	1	12300,00
Máquina lijadora de correa ancha para contrachapado	11500,00	1	11500,00
Mezcladora de pegamento	590,00	1	590,00
Elevador hidráulico de mesa	1500,00	1	1500,00
Vuelco de máquina contrachapada	3900,00	1	3900,00
Caldera de aceite caliente	20000,00	1	20000,00
Motosierra móvil	600,00	2	1200,00
Chapa de cara	35,00	10	350,00
Total			\$ 201.640,00

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.2.2.3 Herramientas

Con lo que respecta a la inversión en herramientas, cabe mencionar que el monto invertido no es tan fuerte como el de maquinarias, pero a pesar de ello, solo se comprarán más de una docena de cada una, ya que son herramientas muy utilizadas.

Tabla 46: *Inversión en herramientas*

Ítem	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Martillos	20	15,00	300,00
Alicates	20	25,00	500,00
Juego de destornilladores	10	30,00	300,00
Gafas	24	5,00	120,00
TOTAL			1220,00

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.2.2.4 Muebles y enseres

Se adquirirán muebles y enseres para el personal administrativo: 3 escritorios, 3 sillones y 4 sillas giratorias.

Tabla 47: *Inversión en muebles y enseres*

Ítem	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Escritorio	3	\$ 140,00	\$ 420,00
Sillón de escritorio	3	\$ 80,00	\$ 240,00
Sillas	4	\$ 60,00	\$ 240,00
TOTAL			\$ 900,00

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.2.2.5 Vehículos

La empresa adquirirá un vehículo tipo camioneta, la misma que será indispensable adquirirla para transportar la materia prima y los productos vendidos.

Tabla 48: *Inversión en vehículo*

Ítem	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Vehículo	1	\$ 43.000,00	\$ 43.000,00
TOTAL			\$ 43.000,00

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.2.2.6 Equipos de seguridad industrial

La seguridad de los trabajadores será importante para el buen funcionamiento de empresa, es por ello, que se invertirá en equipos de seguridad que el Ministerio de Trabajo exige, para que los trabajadores puedan desempeñar sus funciones sin ningún percance.

Tabla 49: *Inversión en equipos de seguridad industrial*

Ítem	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Casco	24	\$ 38,00	\$ 912,00
Guantes	24	\$ 15,00	\$ 360,00
Gafas	24	\$ 6,00	\$ 144,00
TOTAL			\$ 1.416,00

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Como se puede ver en la tabla siguiente, la inversión total en activos fijos es de USD 249.936 dólares, de los cuales el 80,68% se destina a maquinaria y equipos; mientras que el 0,36% de los activos totales estará destinado a muebles y enseres.

Tabla 50: *Activos fijos totales y su porcentaje*

Rubro	Total	Porcentaje
Equipos de oficina	1760,00	0,70%
Maquinaria y equipo	201640,00	80,68%
Herramientas	1220,00	0,49%
Muebles y enseres	900,00	0,36%
Vehículo	43000,00	17,20%
Equipos de seguridad	1416,00	0,57%
Total	249.936,00	100%

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.2.3 Capital de trabajo

La empresa necesitará un fondo de maniobra o capital de trabajo, el mismo que servirá para cubrir los gastos que se deben cubrir ya sea de forma diaria, quincenal o mensual. Este fondo cubrirá los gastos por un tiempo de seis meses, hasta que la empresa perciba ingresos mensuales suficientes para cubrir los pasivos corrientes mensuales.

Este rubro comprende los gastos de nómina, servicios básicos, suministros de oficina, y caja para cualquier imprevisto.

Tabla 51: *Fondos de maniobra o capital de trabajo*

Rubro	Mensual	Periodo	Total
Sueldos administrativos	\$ 2.854,82	6	\$ 17.128,92
Sueldos operacionales	\$ 20.471,28	6	\$ 122.827,67
Publicidad	\$ 30,00	6	\$ 180,00
Teléfono	\$ 50,00	6	\$ 300,00
Servicios básicos (agua y luz)	\$ 200,00	6	\$ 1.200,00
Suministros de oficina	\$ 30,00	6	\$ 180,00
Caja e imprevistos	\$ 10,00	6	\$ 60,00
Materia prima directa	\$ 14.583,33	6	\$ 87.500,00
Materia prima indirecta	\$ 4.583,33	6	\$ 27.500,00
Total	\$ 42.812,76	6	\$ 256.876,59

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Tal como se puede observar en la tabla 52, los activos fijos representan un 49,32% de las inversiones totales, mientras que el capital de trabajo representa el 50,68%. La inversión en activos intangibles, no se realiza en el primer año.

Tabla 52: *Inversiones y su participación en la empresa*

Rubro	Valor	Porcentaje
Activos fijos	249936,00	49,32%
Activos intangibles	0,00	0,00%
Capital de trabajo	256876,59	50,68%
Total	506812,59	100,00%

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.3 Ingresos

Los ingresos que la empresa obtenga serán directamente por ventas, la misma que como se mencionó en el estudio de mercado, están en función de la demanda potencial. Para ello, se aplica una política de precios estratégica para cada tipo de plywood. La estrategia consiste en vender a un 25% menos del precio que vende la competencia para captar mayor volumen de clientes durante su proceso de ingreso al mercado. También es importante mencionar que los precios para los años siguientes se incrementaran en mismo porcentaje que la inflación promedio que se estableció para los costos (3.6%). (Ver Anexo 3).

A continuación, se presenta las ventas por tipo de productos, y ventas totales por año.

Tabla 53: *Ingresos por venta en dólares.*

Espesor	2018	2019	2020	2021	2022
4 mm	113210,27	122291,60	132101,41	142698,12	154144,86
5 mm	36337,82	39252,72	42401,43	45802,73	49476,86
6 mm	87110,53	94098,23	101646,47	109800,19	118607,98
9 mm	95537,60	103201,29	111479,73	120422,25	130082,10
12 mm	164431,23	177621,32	191869,48	207260,58	223886,30
15 mm	105898,85	114393,69	123569,95	133482,30	144189,78
18 mm	115616,60	124890,95	134909,27	145731,22	157421,27
Total	718142,90	775749,81	837977,74	905197,38	977809,15

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.4 Costos

En lo que respecta a los costos de una empresa, estos se pueden clasificar de diferentes maneras, pero para este estudio se procede a clasificarlos según su origen, y según su comportamiento. El primero (según su origen), servirá para armar el estado de resultados, estado de pérdidas y ganancias, y el balance general; mientras que el segundo servirá para calcular el punto de equilibrio en ventas.

4.4.1 Costos según su origen

4.4.1.1 Costos administrativos y de ventas

Se presentan los gastos administrativos² que incurrirán en los próximos cinco años.

Tabla 54: Costos administrativos y de ventas, en dólares

Rubro	Mensual	2018	2019	2020	2021	2022
Sueldos administrativos	2854,82	35411,64	36604,31	37837,14	39111,49	40428,77
Publicidad	30,00	360,00	372,12	384,66	397,61	411,00
Teléfono	50,00	600,00	620,21	641,10	662,69	685,01
Servicios básicos (agua y luz)	200,00	2400,00	2480,83	2564,39	2650,75	2740,03
Suministros de oficina	30,00	360,00	372,12	384,66	397,61	411,00
Total	3164,82	39131,64	40449,60	41811,94	43220,16	44675,82

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.4.1.2 Costos de producción

Los gastos de producción engloban todo lo que tiene que ver con sueldos de operarios, técnicos, materia prima directa y materia prima indirecta. La proyección para los años posteriores se realizó teniendo en cuenta la inflación promedio esperada².

Tabla 55: Costos operacionales, en dólares.

Rubro	2018	2019	2020	2021	2022
Materia prima directa	\$ 175.000,00	\$ 180.894,00	\$ 186.986,51	\$ 193.284,22	\$ 199.794,03
Mano de obra directa	\$ 190.800,00	\$ 197.226,14	\$ 203.868,72	\$ 210.735,02	\$ 217.832,57
Materia prima indirecta	\$ 55.000,00	\$ 56.852,40	\$ 58.767,19	\$ 60.746,47	\$ 62.792,41
Total	\$ 420.800,00	\$ 434.972,54	\$ 449.622,42	\$ 464.765,70	\$ 480.419,01

Elaborado por: Paúl Quizhpe

² La inflación promedio esperada se calculó, en base a la inflación de los últimos cinco años. (ver anexos).

4.4.1.3 Costos de financiamiento

Los gastos de financiamiento serán por concepto de pago de intereses bancarios los cuales, se pagarán por un período de cinco años. El costo de crédito será a una tasa del 17% mensual³, la misma que se realizará en la Corporación Financiera Nacional (CFN).

Tabla 56: *Costos financieros, en dólares.*

	año 2017	2018	2019	2020	2021	2022
Saldo inicial	-	256876,59	221245,38	179061,89	129121,21	69996,84
Interés por préstamo	-	40977,33	34425,05	26667,85	17484,18	6611,69
Pago de capital del préstamo	-	35631,21	42183,49	49940,68	59124,36	69996,84
Pago total del préstamo	-	76608,54	76608,54	76608,54	76608,54	76608,54
Saldo final	256876,59	221245,38	179061,89	129121,21	69996,84	0,00

Elaborado por: Paúl Quizhpe

En la tabla siguiente, para el año 2018, se puede ver que en más del 60% de los costos totales está asignado a los costos operacionales, dentro de estos costos están los sueldos del personal y la materia prima que requieren la mayoría de recursos económicos, y un 5,74% asignado para los costos administrativos.

Tabla 57: *Costos totales*

Rubro	2018	Porcentaje	2019	2020	2021	2022
Costos administrativos y de ventas	39131,64	5,74%	40449,60	41811,94	43220,16	44675,82
Costos operacionales	420800,00	61,78%	434972,54	449622,42	464765,70	480419,01
costos financieros	221245,38	32,48%	179061,89	129121,21	69996,84	0,00
Costos Totales	681177,02	100%	654484,03	620555,57	577982,70	525094,83

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.5 Estados Financieros

Una vez proyectados los costos e ingresos que la empresa reportará en el transcurso de sus operaciones, se presentan los estados financieros proyectados para un período de cinco años. Estos serán útiles para evaluar las ganancias o pérdidas que adquiera al cierre de cada año. Por ello, se presentan a continuación los tres estados financieros más utilizados e importantes para evaluar económicamente a una empresa.

³ Ver en anexos la amortización mensual.

4.5.1 Balance General

El balance general permitirá saber cómo están estructurados los activos, pasivos y patrimonio de la empresa, para posteriormente tomar decisiones sobre posibles cambios.

La tabla 58, presenta el balance general proyectado para cinco años, con cortes al 31 de diciembre de cada año:

Tabla 58: *Balance general al cierre de cada año*

Partida	2018	%	2019	2020	2021	2022
ACTIVOS						
Activos Corrientes	375279,83	63%	519398,14	691543,29	894186,52	1129964,07
Capital de trabajo	375279,83		519398,14	691543,29	894186,52	1129964,07
Activo no corrientes	220237,60	37%	190539,20	160840,80	131142,40	101444,00
Activos Fijos	249936,00		249936,00	249936,00	249936,00	249936,00
(depreciación acumulada)	29698,40		59396,80	89095,20	118793,60	148492,00
Total de activos	595517,43	100%	709937,34	852384,09	1025328,92	1231408,07
PASIVOS Y PATRIMONIO						
Pasivos	221245,38	37%	179061,89	129121,21	69996,84	0,00
Préstamo bancario	221245,38		179061,89	129121,21	69996,84	0,00
Patrimonio	374272,05	63%	530875,45	723262,88	955332,07	1231408,07
Aportación futura capitalización	249936,00		249936,00	249936,00	249936,00	249936,00
Utilidad del ejercicio	124336,05		156603,40	192387,44	232069,19	276076,00
Utilidades retenidas	0,00		124336,05	280939,45	473326,88	705396,07
Total de pasivos y patrimonio	595517,43	100%	709937,34	852384,09	1025328,92	1231408,07

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Una manera de analizar el balance general es mediante el análisis vertical, por ello, este análisis se desarrolla para el primer año de operación. En él se puede ver que los activos corrientes representan un 63% de los activos totales, y por lo tanto cubren completamente los pasivos. Aunque no es lo previsto, pero si la empresa se quedara sin activos corrientes, y necesitara cubrir los pasivos, no representaría un problema puesto que alcanza a cubrir con los activos no corrientes, es decir podría vender todos los activos fijos para pagar las deudas. Bajo los supuestos de que la empresa compra la mercadería al contado, y no posee cuentas por pagar, se observa que las deudas cada año disminuyen.

4.5.2 Estado de resultados

El estado de resultados sirve para observar si la empresa tiene pérdidas o ganancias al final de cada año, este informe sin duda es uno de los más importantes.

Tabla 59: *Estado de resultados, al cierre de cada año.*

Rubro	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	718142,90	775749,81	837977,74	905197,38	977809,15
(Costos Directos)	365800,00	378120,14	390855,23	404019,23	417626,60
Utilidad Bruta	352342,90	397629,66	447122,51	501178,15	560182,55
(Costos Indirectos)	55000,00	56852,40	58767,19	60746,47	62792,41
Utilidad operacional	297342,90	340777,26	388355,32	440431,68	497390,14
Gastos administrativos y ventas	39131,64	40449,60	41811,94	43220,16	44675,82
Gastos Financieros	40977,33	34425,05	26667,85	17484,18	6611,69
Depreciaciones y amortizaciones	29698,40	29698,40	29698,40	29698,40	29698,40
Utilidad antes de Beneficios	187535,52	236204,22	290177,13	350028,94	416404,22
15% utilidades de trabajadores	28130,33	35430,63	43526,57	52504,34	62460,63
Utilidad antes de impuestos	159405,19	200773,58	246650,56	297524,60	353943,59
22% impuesto a la renta	35069,14	44170,19	54263,12	65455,41	77867,59
Utilidad neta	124336,05	156603,40	192387,44	232069,19	276076,00
(-) Pago de dividendos 15%	18650,41	23490,51	28858,12	34810,38	41411,40
Utilidad accionaria	105685,64	133112,89	163529,32	197258,81	234664,60

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Como se puede observar en la tabla anterior, bajo los supuestos de que la inflación promedio esperada para los próximos cinco años es de 3,37% y que las unidades vendidas aumentan en un 4,5% cada año, se observa que las utilidades netas de la empresa, luego de pagar al fisco, cubrir las utilidades de los trabajadores, entonces los dividendos a los accionistas serán mayores cada año, pero este aumento se dará si todo marcha de acuerdo a los supuestos, aunque actualmente el país está pasando por políticas de corto plazo como las salvaguardias, que podrían influir en los costos de ventas.

En promedio cada año, las utilidades accionarias aumentarían en un 22%, si se cumplen los supuestos contables, pero también es importante mencionar que si se presentan shock internos o externos como: políticas de salvaguardias, recesión económica, o algún otro factor externo no se podrá decir lo mismo.

4.5.3 Flujo de caja

Para la construcción del flujo de caja se calcularon las ventas en función de las cantidades vendidas cada año, y en función de los incrementos de precios. Cabe recalcar que las unidades vendidas aumentan cada año en una tasa del 4.5%, y el precio aumenta cada año en un 3,7% por motivos de la inflación. Para los incrementos en los costos directos e indirectos también se tomó en cuenta la inflación dado que, para los siguientes años, los proveedores nos venderán la mercadería a precios más altos. Para el pago de dividendos, de acuerdo a las políticas de los accionistas, se pagarán cada año un 15% de las utilidades obtenidas.

Tabla 60: *Flujo de caja en dólares.*

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Transacciones operacionales						
Ingresos operacionales	0,00	718142,90	775749,81	837977,74	905197,38	977809,15
Ventas	0,00	718142,90	775749,81	837977,74	905197,38	977809,15
Egreso operacionales	506812,59	483999,47	514573,37	547412,11	582725,46	620747,23
(inversión)	506812,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
(costos directos)	0,00	365800,00	378120,14	390855,23	404019,23	417626,60
(costos indirectos)	0,00	55000,00	56852,40	58767,19	60746,47	62792,41
(utilidades trabajadores)	0,00	28130,33	35430,63	43526,57	52504,34	62460,63
(impuestos)	0,00	35069,14	44170,19	54263,12	65455,41	77867,59
Saldo operacional neto de caja	-506812,59	234143,43	261176,44	290565,63	322471,93	357061,91
Transacciones de financiamiento						
Ingresos por financiamiento	256876,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Préstamo	256876,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egreso por financiamiento	0,00	76608,54	76608,54	76608,54	76608,54	76608,54
(pago de deuda)	0,00	76608,54	76608,54	76608,54	76608,54	76608,54
Saldo neto después de pagar deudas financieras	-249936,00	157534,89	184567,90	213957,09	245863,39	280453,37

Transacciones con el inversionista						
Ingresos	249936,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Aportación patrimonial	249936,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Egresos (pago de dividendos)	0,00	18650,41	23490,51	28858,12	34810,38	41411,40
Saldo neto después de transacciones	0,00	138884,48	161077,39	185098,97	211053,01	239041,97
Saldo acumulado de caja al final del año						
	0,00	138884,48	161077,39	185098,97	211053,01	239041,97
Elaborado por: Paúl Quizhpe						

Como se puede observar en la tabla anterior, la empresa obtiene para todos los años flujos positivos de dinero una vez cubierto los gastos operacionales, financieros y patrimoniales. Pero como era de esperarse para el año en el cual se comienza invirtiendo, los flujos operativos, y financieros son negativos. El primero porque solo se registra gastos, y aún no se tiene ingresos por ventas, mientras que, en el segundo, aunque no se comienza a pagar intereses bancarios es negativo porque aún no se registra el aporte patrimonial societario. Mientras que el saldo acumulado al final del año en el que se comienza a invertir es cero, porque todo el saldo neto después de pagar intereses se cubre con aporte patrimonial.

4.6 Punto de equilibrio

4.6.1 Costos fijos y variables

Clasificar los costos fijos y variables es otra manera de poder clasificar los costos y gastos de una empresa, por ello, se los desglosa de la siguiente manera:

4.6.1.1 Costos fijos

Estos son los costos que la empresa incurrirá de manera fija, independientemente de si está produciendo o no, sin embargo, hay que aclarar que, aunque su nombre lo determina como un costo que se mantiene fijo, al pasar los años este también puede incurrir en modificaciones.

Tabla 61: *Costos Fijos, en dólares*

Partida	2018	2019	2020	2021	2022
Sueldos administrativos ⁴	35411,64	36604	37837,14	39111,49	40428,77
Servicios Básicos ⁵	2400,00	2481	2564,39	2650,75	2740,03
Publicidad	360,00	372	384,66	397,61	411,00
Suministro de oficina	360,00	372	384,66	397,61	411,00
Total	38531,64	39829	41170,84	42557,48	43990,81

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.6.1.2 Costos variables

Igualmente basándose en las políticas contables de la empresa, se ha destinado los costos directos, y costos indirectos como costos variables, dado que, el monto de gasto en un año, dependerá de la cantidad que se produzca cada mes. Los materiales indirectos que intervienen en la fabricación de plywood, son todos los que intervienen en la carga fabril y no son parte del producto final; pero indirectamente forman parte del mismo.

Tabla 62: *Costos Variables, en dólares.*

Partida	2018	2019	2020	2021	2022
Costos directos ⁶	365800,00	378120,14	390855,23	404019,23	417626,60
Costos indirectos ⁷	55000,00	56852,40	58767,19	60746,47	62792,41
Total	420800,00	434972,54	449622,42	464765,70	480419,01

Elaborado por: Paúl Quizhpe

4.6.1.3 Determinación del punto de equilibrio

Este indicador será útil para determinar el nivel de ventas que iguala los costos totales con los ingresos totales. Es decir, en el punto de equilibrio los ingresos que obtenga la empresa al final de cada año se igualarán con los costos totales del mismo año, por lo que en este nivel de ventas todos los costos y gastos se habrán cubierto con los ingresos obtenidos por ventas, y no habrá ni pérdidas, ni ganancias.

Sin embargo, dado que el objetivo de los socios que aportaron es tener un margen de ganancias, las políticas de ventas, así como las funciones de todos los que trabajarán en la empresa, estarán lo más alejadas del punto de equilibrio, o tener niveles de ventas por

⁴ Ver en anexos el desglose de sueldos administrativos.

⁵ Ver en anexos el desglose de sueldos operacionales.

⁶ Los costos directos se presentan en anexos.

⁷ Los costos indirectos se presentan en anexos.

encima de los puntos de equilibrio, es decir, que los ingresos sean más altos que los costos, y que esa brecha sea creciente con el transcurso del tiempo.

Tabla 63: Punto de equilibrio por ventas, en dólares.

Partida	2018	2019	2020	2021	2022
Ventas	718142,90	775749,81	837977,74	905197,38	977809,15
Costo Fijo	38531,64	39829,39	41170,84	42557,48	43990,81
Costo Variable	420800,00	434972,54	449622,42	464765,70	480419,01
Costo total	459331,64	474801,93	490793,26	507323,18	524409,82
Punto Equilibrio (ventas)	93061,66	90668,14	88836,81	87466,27	86480,64

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Para el primer año la empresa no podrá tener ventas por debajo de los USD 93.061,66 dólares, en el peor de los escenarios tendría que vender por un valor igual al antes mencionado, para que no tenga pérdidas, pero tampoco ganancias, lo único que se perdería, si se llega a dar este caso, sería el costo de oportunidad del valor invertido y el tiempo que se ha desperdiciado en no tener ganancias. Para el 2019 el punto de equilibrio disminuye, y para los años posteriores de igual manera. Por lo que queda claro que a medida que pasan los años, la empresa se vuelve más fuerte, y el monto de ventas mínimas se vuelve más pequeño, ya que las ganancias se incrementan.

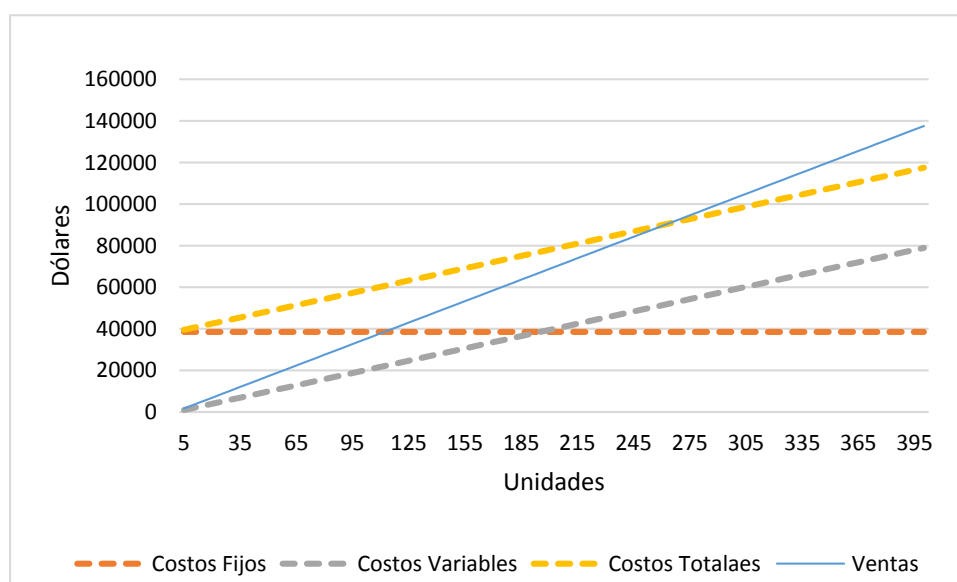


Gráfico 22: Punto de equilibrio para el año 2018

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Así, mismo en la gráfica 22 se puede ver que para el año 2018, la empresa debe vender no menos de 260 unidades aproximadamente para no incurrir en pérdidas, ya que, si lo hace por debajo de esta cantidad, los costos serán mayores que las ventas.

4.7 Evaluación del proyecto

Aquí se utilizarán herramientas financieras que permitirán saber qué tan rentable es el proyecto, en qué tiempo se recuperará la inversión inicial, en qué tasa de rentabilidad generar el proyecto, etc.

En la parte que corresponde a la evaluación del proyecto se aplicarán los siguientes indicadores:

- ✓ WACC (Costo Promedio Ponderado de Capital)
- ✓ VAN (Valor actual Neto)
- ✓ TIR (Tasa Interna de Retorno)
- ✓ Recuperación de la inversión
- ✓ Relación Costo/beneficio (RCB)

4.7.1 Costo promedio de capital (WACC)

El costo de capital permite determinar el valor de la empresa como un todo y al mismo tiempo examina la factibilidad de llevar a cabo un proyecto de inversión; este se obtiene mediante la siguiente expresión matemática:

$$WACC = r_e \frac{E}{(E + D)} + r_d(1 - T) * \frac{D}{(E + D)}$$

$$r_e = Rf + \beta (Rm + Rf)$$

Donde:

E= Capital propio

D= deuda financiera

r_e = costo de fondos propios

r_d = coste de la deuda

T= tasa impositiva

Rf= tasa de rentabilidad para inversiones sin riesgo (de bonos del Estado)

Rm= rendimiento de mercado.

$B = \text{Riesgo del mercado.}$

En este caso, de acuerdo al Banco Central del Ecuador (BCE, 2017) el rendimiento de los bonos del tesoro a 5 años es de 1,044 %. De igual forma el Servicio de Rentas Internas (SRI, 2017) establece una tasa impositiva sobre las ganancias empresariales de 22% para el presente periodo fiscal.

Por otro lado, el valor β es de 0,41 y el rendimiento de mercado de 1,31 %; estos datos de fueron tomados de la empresa Nankai Plywood Co. Ltda. Que cotiza en la bolsa de valores de los Estados Unidos⁸.

$$r_e = 1,044\% + 0,41 (1,31\% + 1,044\%)$$

$$r_e = 1,05\%$$

Tabla 64: *Calculo del WACC*

Fondos Propios	E	\$ 249.936,00
Endeudamiento	D	\$ 256.876,59
Tasa libre de riesgo	rf	1,04%
Rentabilidad esperada	re	1,05%
Rendimiento de mercado	rm	1,31%
βeta	B	0,40%
Prima de mercado	rm - rf	0,27%
Tasa impositiva	Tc	22,00%
Costo de deuda	rd	17%
Ke E/(E+D) + Kd (1-T)		
WACC	D/(E+D)	7,24%

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Como se puede observar, la tasa de descuento para actualizar el flujo de fondos que la empresa espera recibir, si se cumple los supuestos planteados es de 7,24%, calculará qué tan rentable es el proyecto. Sin embargo, es importante mencionar que esta tasa es una combinación de la tasa de descuento de dos fuentes de financiamiento (aportaciones

⁸ <http://www.reuters.com/finance/stocks/overview?symbol=7887.T>

de los accionistas, y prestamos bancario), para ello se ha utilizados otros índices que han sido necesarios investigar.

4.7.2 Valor actual neto (VAN)

Este indicador permitirá obtener el valor actualizado de todos los flujos que la distribuidora obtenga en el transcurso de los cinco años proyectados; para ello, se utilizará la tasa del costo promedio ponderado de capital que se calculó anteriormente.

En la tabla 65, se presenta el valor actual neto calculado:

Tabla 65: *Valor actual neto de los flujos de fondos de la empresa (En Dólares)*

Año	Flujo de Fondos	Factor de actualización (7,24%)	Flujo neto de fondos actualizados
0	(506813)	1,000	(506812,59)
2018	138884	0,933	129510,13
2019	161077	0,870	140066,63
2020	185099	0,811	150090,82
2021	211053	0,756	159584,87
2022	239042	0,705	168548,30
Total			240.988,16

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Como se puede observar, si todo marcha de acuerdo a los supuestos planteados anteriormente, la suma de los flujos que la empresa obtenga en un horizonte de cinco años, traídos a valor presente y a una tasa de descuento (WACC) de 7,24%, será de USD 240.988,16. Este valor da una señal positiva de que el proyecto será rentable, dado que de todos los flujos que obtenga en cinco años, en la actualidad, equivalen a USD 240.988,16 dólares aproximadamente. Aparte de que el VAN es positivo, se tendrá una rentabilidad bastante alta. Sin embargo, sería necesario calcular el TIR y el tiempo en que se recuperará. Es por ello que se explicará el TIR.

4.7.3 Tasa Interna de Retorno (TIR)

La TIR corresponde a la tasa de descuento que determina que el valor actual de los flujos de caja sea igual al valor actual de los flujos de inversión, considerando los siguientes criterios para la toma de decisiones:

- ✓ Si la TIR es mayor a la tasa del costo del capital, se acepta el proyecto.

✓ Si la TIR es igual a la tasa del costo del capital, es indiferente ejecutar el proyecto

✓ Si la TIR es menor a la tasa del costo del capital, se rechaza el proyecto.

En esta tasa se iguala el valor actual de los ingresos de efectivo con el valor actual de egreso de efectivo. Por lo tanto, servirá para comparar con la tasa de costo de capital, la misma que si la primera es mayor a la segunda, el proyecto es rentable, e indicaría que el proyecto genera una mayor rentabilidad que el costo de oportunidad. Véase la tasa interna de retorno en la tabla 66:

Tabla 66: Tasa interna de retorno de la empresa

TIR	22%
TCK	7,24%
TIR > TCK	Se acepta

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Como se puede ver en la tabla anterior, la tasa de interés que pagará el proyecto es mayor a la tasa mínima aceptable (tasa de descuento), por lo que se considera viable la inversión en este proyecto. La tasa de rentabilidad es 3,04 veces más que la tasa del costo de financiamiento, por lo que es muy buena decisión invertir en este negocio.

4.7.4 Período de Recuperación de Capital (PRC)

Consiste en analizar el tiempo que se necesita para recuperar la inversión original, en medida de la rapidez con la cual el proyecto reembolsará el desembolso del capital original empleado para poner en marcha la fábrica de plywood.

Tabla 67: Período de recuperación de capital

Año	FNE (Flujo Neto de Efectivo)	FNE (Acumulado)
0	506813 (b)	
1	138884	138884
2	161077	299962
3	185099	485061
4 (a)	211053 (d)	696114 (c)
5	239042	935156

Elaborado por: Paúl Quizhpe

Para el cálculo del PRC, se utilizó la siguiente expresión matemática:

$$PRC = a + \frac{(b - c)}{d}$$

$$PRC = 4 + \frac{506813 - 696114}{211053}$$

$$PRC = 3,10$$

$$PRC = 0,10 * 12 = 1,2 \rightarrow 1 \text{ mese}$$

$$PRC = 3 \text{ años y } 1 \text{ mes}$$

El período de recuperación de capital es de 3 años y 1 mes aproximadamente. Este dato indica que la inversión se recuperará en menos de 5 años. Es un tiempo razonable para el monto de inversión que se realizará, y además en un año adicional al año en el que se recupera (5) se tendrá casi dos veces más lo invertido⁹.

4.7.5 Relación Beneficio Costo (RBC)

La RBC se interpreta como el valor obtenido en calidad de beneficio, por cada dólar invertido. Para la toma de decisiones se considera los siguientes parámetros:

- ✓ B/C mayor a 1, se puede realizar el proyecto
- ✓ B/C = 1, es indiferente realizar el proyecto
- ✓ B/C menor a 1, se debe rechazar el proyecto

Para el cálculo de la Relación Beneficio – Costo, se aplicó la siguiente expresión matemática:

$$RBC = \left(\frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Costos actualizados}} \right)$$

$$RBC = \left(\frac{397626,33}{2649825,58} \right)$$

$$RBC = 1,28$$

⁹ Siempre y cuando no se alteren los supuestos, establecidos al comienzo de este estudio económico.

La relación beneficio – costo de la fábrica de plywood es mayor que 1, indicador que evidencia y sustenta la rentabilidad del proyecto; es decir, que, por cada dólar invertido, recibirá un dólar con veintiocho centavos USD 1,28

4.8 Ratios Financieros

4.8.1 Liquidez

La empresa en el primer año tendrá liquidez suficiente para cubrir sus activos corrientes, dado que la ratio de liquidez indica que por cada dólar que se deba la empresa tendrá 2 dólares disponibles para cubrir esa deuda.

$$Liquidez = \left(\frac{\text{activo corrinete}}{\text{pasivo corriente}} \right)$$

$$Liquidez = \left(\frac{375279,83}{221245,38} \right)$$

$$Liquidez = 2$$

4.8.2 Índice de endeudamiento

El índice de endeudamiento es de 37%, lo cual representa que la inversión está financiada con un 37% por fondos ajenos. Es decir, en más de una cuarta parte, los fondos de inversión provienen de fuentes externas mediante préstamos, por lo que hay que ser muy cautelosos en los procesos de recuperación del capital.

$$Indice\ de\ endeudamiento = \left(\frac{Total\ de\ pasivos}{Total\ de\ activos} \right)$$

$$Indice\ de\ endeudamiento = \left(\frac{595517,43}{221245,38} \right)$$

$$Indice\ se\ solvencia = 0,37$$

4.8.3 Rendimientos sobre activos

Como se puede ver, los rendimientos sobre los activos son de 0,21, lo que quiere decir que, por cada dólar invertido en activos, este generara 0,21 centavos de utilidad.

$$Rendimientos\ sobre\ activos = \left(\frac{Utilidad\ neta}{Total\ de\ activos} \right)$$

$$\text{Rendimientos sobre activos} = \left(\frac{124336,05}{595517,43} \right)$$

$$\text{Rendimientos sobre activos} = 0,21$$

4.8.4 Rendimientos sobre patrimonio

La rentabilidad de los fondos patrimoniales está bastante bien, ya que por cada dólar de patrimonio se obtiene una utilidad de 49 centavos.

$$\text{Rendimientos sobre patrimonio} = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio neto}} \right)$$

$$\text{Rendimientos sobre patrimonio} = \left(\frac{124336,05}{249936,00} \right)$$

$$\text{Rendimientos sobre patrimonio} = 0,49$$

4.8.5 Margen de utilidad

La utilidad de la empresa es de 17 centavos por cada dólar que ingresa por ventas. Lo que evidencia aún más la rentabilidad de la misma.

$$\text{Margen de utilidad} = \left(\frac{\text{Utilidad neta}}{\text{ventas}} \right)$$

$$\text{Margen de utilidad} = \left(\frac{124336,05}{718142,90} \right)$$

$$\text{Margen de utilidad} = 0,17$$

4.9 Conclusiones

Para concluir se puede argumentar que, de acuerdo a la naturaleza del negocio que se está analizando, las inversiones en maquinarias y equipos son muy altos, ya que los mismos son los activos fijos fundamentales para realizar los procesos operacionales. Por este motivo, se vuelve indispensable aplicar una buena política de depreciación de los mismos, que permita reponer cada una de estos equipos cuando se hayan deteriorado completamente.

Por otro lado, con respecto a los costos de materia prima, en este estudio se ha supuesto que todos se compran al contado, es decir, la empresa no tiene cuentas por pagar. Pero

habrá que realizarse un supuesto más real, dado la empresa recién estará operando y no dispondrá de todo el dinero para comprar al contado. Sumándole a esto, de debe establecer una política eficiente de inventarios, para no tener demasiada mercadería comprada que luego se pueda dañar, si no se lo utiliza pronto.

A pesar de las fuertes inversiones realizadas, el proyecto será rentable dado que genera un VAN positivo de USD 240.988 dólares, por los flujos de dinero que obtenga en un periodo de cinco años. Lo anterior dicho, se evidencia aún más, por la rentabilidad que generara la empresa (TIR), ya que la misma es de 22%, y es totalmente superior al costo ponderado de capital WACC (combinación del costo de la deuda, y costo de patrimonio) que fue de 7,24%.

CONCLUSIONES

Luego de haber cumplido con el propósito de esta investigación, a continuación, se presentan las principales conclusiones a las que se ha llegado:

- Se ha elaborado un estudio de mercado aplicado a seis empresas comercializadoras de tableros de madera que conforman la oferta, y a una muestra de 189 empresas dedicadas a la fabricación de muebles que conforman la demanda de plywood en la ciudad de Cuenca, encontrando que no se satisface la demanda actual, y evidenciando que existe una demanda anual de 2040,37 m³.
- Con respecto al estudio técnico, se ha establecido que la ciudad de Cuenca cuenta con el parque industrial, que es el lugar idóneo en donde puede implementarse la fábrica, dado que es un lugar amplio dentro del cual se puede tener un mejor manejo de la materia prima, así como también facilitar el proceso de distribución, para lo cual se ha determinado la necesidad de una planta de 1260.25 m² para responder a la capacidad instalada de la fábrica que es de 780m³ plywood por año.
- El estudio organizacional establece la creación de una empresa de Responsabilidad Limitada conformada con el aporte de tres socios, y que será creada como parte anexa a la actual empresa de maderas IMPORQUIVI que pertenecerá a la industria maderera y dedicada a la fabricación y comercialización de plywood.
- El estudio financiero determina que el proyecto requiere de una inversión total de \$506.813 cuya fuente de financiamiento estará estructurada en un 51% por préstamos bancario y 49% por aporte personal de los socios, el cual será recuperado en el período de 3 años y 1 mes.
- Después de analizados los ingresos y egresos, se ha obtenido un VAN de \$240.988,16 con un TIR del 22% con los cuales se evidencia que el proyecto es factible.
- Se requiere que los administradores garanticen un margen de ventas de al menos \$93.061,66 al año para mantener su punto de equilibrio y generar utilidades.

- Los índices financieros demuestran que la relación beneficio – costo de la fábrica de plywood es mayor que 1, indicador que evidencia y sustenta la rentabilidad del proyecto; es decir, que, por cada dólar invertido, recibirá un dólar con veintiocho centavos (USD 1,28).
- La empresa en el primer año tendrá liquidez suficiente para cubrir sus activos corrientes, dado que la ratio de liquidez indica que por cada dólar que se deba la empresa tendrá 2 dólares disponibles para cubrir esa deuda.
- La rentabilidad de los fondos patrimoniales alienta a la inversión, en razón de que, por cada dólar de patrimonio, se obtiene una utilidad de 49 centavos, y la utilidad para la empresa es de 17 centavos por cada dólar que ingresa por ventas, lo que evidencia factibilidad para emprender el proyecto.

RECOMENDACIONES

Al término del presente estudio, y en base a los resultados y conclusiones emitidas en la investigación, se recomienda:

- Considerando que la idea de negocio responde a las necesidades actuales del mercado y considerando que los resultados obtenidos tanto en el VAN como en el TIR es recomendable llevar a cabo este proyecto cuya inversión será recuperable en menos de los 5 años proyectados.
- Es importante que los socios interesados en el emprendimiento de este negocio, se mantengan alerta a cumplir el Punto de Equilibrio proyectado para cada año, y así garantizar su rentabilidad.
- Se recomienda poner especial esfuerzo en las estrategias de publicidad y ventas a nivel personal, es decir, prestando especial interés a las visitas personalizadas a los posibles clientes para dar a conocer las características y beneficios del producto que se oferta, lo cual permitirá generar una ventaja importante con respecto a la competencia.
- Se recomienda que la empresa aplique políticas de crédito pues, de acuerdo a los ratios financieros, la empresa alcanza un 37% de pasivos, éstos disminuirían con el tiempo, por lo que, con una política de cuentas por cobrar, por debajo del 10%, no se avizoran problemas de liquidez, considerando además que, se aspira ampliar la cartera de clientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Alelu, M., López, N., Cantín, S., & Rodríguez, M. (2010). *Universidad Autónoma de Madrid*.
Obtenido de
http://uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Curso_10/ENCUESTA.pdf
- Asamblea Nacional . (2008). *Constitución del Ecuador* . Montecristi.
- Ayala, L. E. (2015). *Gerencia de Mercadeo*. Obtenido de
<http://3w3search.com/Edu/Merc/Es/GMerc037.htm>
- BCE. (2017). www.bce.ec. Obtenido de
<https://www.bce.fin.ec/index.php/component/k2/item/267-tasas-de-inter%C3%A9s-y-cotizaciones>
- Cárdenas, J. M. (05 de mayo de 2012). *Ciclo de vida del producto*. Obtenido de
<https://www.gestiopolis.com/ciclo-de-vida-del-producto/>
- Chiavenato, I. (1999). *Administración de recursos humanos*. Editorial Mc Graw Hill.
- Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España . (2008). *CSCAE*. Obtenido de
http://www.cscae.com/area_tecnica/aitim/actividades/act_paginas/libro/11%20Tableros%20contrachapados.pdf
- CSCAE. (01 de octubre de 2016).
http://www.cscae.com/area_tecnica/aitim/actividades/act_paginas/libro/11%20Tablero%20contrachapados.pdf. Recuperado el 01 de octubre de 2016, de
http://www.cscae.com/area_tecnica/aitim/actividades/act_paginas/libro/11%20Tableros%20contrachapados.pdf
- Dirección General de Servicios Parlamentarios. (2007). *LEY DEL SISTEMA ECUATORIANO DE LA CALIDAD*. Quito: Dirección General de Servicios Parlamentarios.
- Druker, P. (2013). *Análisis y diseño de procesos empresariales* . 1-20.
- Dvosking, R. (2004). *Fundamentos de marketing: teoría y experiencia*. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.

- EKOS. (2014).
<http://www.ekosnegocios.com/empresas/Empresas.aspx?idE=373&nombre=ENCHAPE S%20DECORATIVOS%20SA%20ENDESA&b=1>. Recuperado el 13 de octubre de 2016, de
<http://www.ekosnegocios.com/empresas/Empresas.aspx?idE=373&nombre=ENCHAPE S%20DECORATIVOS%20SA%20ENDESA&b=1>
- Finnish Forest Industries Federation. (2002). *Handbook Finnish Plywood*. Obtenido de <https://www.forestindustries.fi/mediabank/887.pdf>
- Fischer, L., & Espejo, J. (2011). *Estudio y análisis del mercado*. México D.F.: Mc Graw Hill.
- Flores, J. (2015). *Plan de Negocios para pequeñas empresas, Segunda Edición*. Bogotá: Ediciones de la U.
- Herrera, P. (2009). *Investigación de Mercados*. Bogotá: Eco Ediciones.
- IMPORQUIVI Cía. Ltda. (2016). *IMPORQUIVI Cía. Ltda.* Obtenido de <http://pisosymaderas.com.ec/>
- INEC. (2015). *Directorio empresarial*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directorio-de-empresas-2014/>
- INEC. (13 de octubre de 2016). <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=DIEE2014&MAIN=WebServerMain.inl>. Recuperado el 13 de octubre de 2016, de <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=DIEE2014&MAIN=WebServerMain.inl>
- INEN. (2003). *NORMA TÉCNICA ECUATORIANA NTE INEN 900:2003*. Quito: INEN.
- McGraw-Hill Education. (2016). *El Estudio del mercado*. Obtenido de <http://assets.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448169298.pdf>
- Mejía, V. (2014). *Estudio de Factibilidad para la creacion de la Empresa de produccion y Comercializacion de Jeans "Fashion Jeans" en la ciudad de Cuenca*.

- Orjuela, S., & Sandoval, P. (Diciembre de 2002). *Guía del estudio de mercado para la evaluación de proyectos* . Obtenido de <https://emprendeunefa.files.wordpress.com/2008/09/guia-del-estudio-de-mercados-para-la-evaluacion-de-proyectos.pdf>
- Peralta, N. (2009). *La industria maderera nacional, incidencia tributaria en su proceso productivo y de comercialización* . Obtenido de <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2695/1/T0878-MT-Peralta-Industria%20maderera.pdf>
- Pérez, D., & Ubago, I. P. (17 de Noviembre de 2006). *El precio: Tipos y Estrategias de fijación* . Obtenido de http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:45110/componente45108.pdf
- Pita Fernández, S, P., & Díaz, S, P. (2002). *Unidad de Epidemiología Clínica y Bioestadística*. Obtenido de http://www.postgradoune.edu.pe/documentos/cuanti_cuali2.pdf
- Prieto, J. (2013). *Investigación de mercados*. Colombia: ECOE Ediciones.
- Pro Ecuador*. (2016). Obtenido de <http://www.proecuador.gob.ec/>
- Robles, G., & Acérreca, C. (2000). *Administración Un enfoque interdisciplinario* . México: Pearson Educación .
- Rocha C. , H. (2013). *SlideShare*. Obtenido de <http://es.slideshare.net/fabysol/segmentacion-de-mercado-y-variables>
- Rodríguez, J. (2012). *Cómo elaborar y usar los manuales administrativos* . Obtenido de https://issuu.com/cengagelatam/docs/como_elaborar_manuales_administrativos_rodriguez_v/4
- Sánchez, M. (2004). *Manual de trabajo social* . México: Plaza y Valdéz, S.A. .
- SRI. (2017). www.sri.ec. Obtenido de <http://www.sri.gob.ec/web/guest/home>
- Superintendencia de Compañías. (2016). *Superintendencia de Compañías*.
- Thompson, I. (13 de Mayo de 2013). *Tipos de organigramas*.
- Vanegas, J. L. (2005). *Diseño de estrategias de mercado para mejorar la imagen de la electroferretería "Las America" en la ciudad de Cuenca* . Obtenido de <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/1122/1/05028.pdf>

- Velazquez, E. (2012). *Canales de Distribución y Logística*. Tlalnepantla: Red Tercer Milenio S.C.
- Viteri, A. &. (2010). *Documento de análisis del sector forestal en el contexto de adaptación y mitigación al cambio climático del sector uso de suelo, cambio de suelo, y silvicultura (forestal) en el Ecuador. Documento de Análisis, Quito, Ecuador: Ministerio del Ambiente. Quito.*

ANEXOS

Anexo 1: Encuesta fábrica de muebles



ENCUESTA FABRICA DE MUEBLES

Buenos días, el objetivo de la presente es obtener información sobre la demanda de tableros de madera Plywood en las parroquias urbanas del cantón Cuenca, ante lo cual solicito sírvase contestar las siguientes preguntas, tomando en consideración que la información proporcionada tendrá solamente fines académicos.

1. ¿Los tableros de madera Plywood requeridos para su trabajo, a quien compra?

Distribuidoras a nivel local()

Distribuidora a nivel nacional()

Lo importa()

Otro: _____

2. ¿Si usted adquiere los tableros de madera Plywood a una distribuidora local, cual es ésta?

3. ¿Cuáles son los motivos, por los cuales usted prefiere adquirir el tablero de Plywood en este establecimiento?

Calidad()

Precio ()

Ubicación del establecimiento ()

Características del producto ()

4. ¿La compra de tableros de Plywood las realiza usted?

Semanalmente ()

Mensualmente ()

Trimestralmente ()

Semestralmente ()

5. Considerando que el tamaño de la plancha de Plywood es estándar ¿Cuál es el espesor de éste que usted más demanda?

4 mm()

5 mm()

6 mm()

9 mm()

12 mm()

15 mm()

18 mm()

6. ¿En promedio, que cantidad de Plywood usted adquiere cada vez que realiza la compra?

4 mm()

5 mm()

6 mm()

9 mm()

12 mm()

15 mm()
18 mm()

7. ¿Cómo percibe usted el servicio prestado de los distribuidores de Plywood, en donde usted se abastece de este material?

Excelente()
Bueno ()
Malo()
Regular()
No contesta()

8. ¿Considerando la siguiente escala, siendo 1 el más importante y 3 el menos importante?
¿Califique los siguientes atributos que debería tener el tablero de madera Plywood?

Atributos	Escala		
	1	2	3
Ofrecer solida garantía en el tablero Plywood			
El precio este acorde a la calidad y espesor del tablero Plywood			
Información relacionada a las características del tablero Plywood			

9. ¿Cuál es el precio del tablero de madera Plywood que ha pagado, según las siguientes opciones?

Espesor tablero de madera Plywood	Precio (USD)						
	De \$9 a \$12	De \$12 a \$16	De \$17 a \$21	De \$23 a \$28	De \$30 a \$35	De \$37 a \$44	De \$41 a \$49
5 mm							
6 mm							
9 mm							
12 mm							
15 mm							
18 mm							

10. ¿Ha tenido alguna mala experiencia con la compra de Plywood?

SI()
NO()
Porque:

11. ¿Por lo regular en que utiliza el Plywood? Marque dos opciones

Para pisos, paredes y techos en la construcción de viviendas()

Paneles de refuerzo()

Pisos, paredes, techos en los vehículos()

Para pisos de contenedores()

Paquetes y cajas()

Paneles de encofrado ()

Materiales de armazón()

Muebles en general()

Otro: _____

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 2: Encuesta distribuidores de Plywood Cuenca



ENCUESTA A DISTRIBUIDORAS

Buenos días, el objetivo de la presente es obtener información sobre la demanda de tableros de madera Plywood en las parroquias urbanas del cantón Cuenca, ante lo cual solicito sírvase contestar las siguientes preguntas, tomando en consideración que la información proporcionada tendrá solamente fines académicos.

1. ¿Qué tiempo lleva su establecimiento distribuyendo tableros de Plywood?

2. Considerando que el tamaño de la plancha de Plywood es estándar ¿Cuál es el espesor del tablero de Plywood que más demanda tiene en su distribuidora?

- 4 mm()
- 5 mm()
- 6 mm()
- 9 mm()
- 12 mm()
- 15 mm()
- 18 mm ()

3. ¿En promedio, mensualmente cual es la cantidad de plywood que es demandada por los consumidores en su establecimiento?

- 4 mm()
- 5 mm()
- 6 mm()
- 9 mm()
- 12 mm()
- 15 mm()
- 18 mm ()

4. ¿Por lo general, usted adquiere los tableros de madera Plywood?

- Productora nacional ()
- Productora internacional ()

5. ¿La preferencia de este producto en la productora seleccionada anteriormente es por?

- Precio ()
- Calidad ()
- Características del producto ()

6. ¿Con que frecuencia usted realiza su pedido de tableros de Plywood a la productora?

- Semanalmente ()
- Mensualmente ()
- Trimestralmente ()
- Semestralmente ()

7. ¿En promedio, que cantidad de Plywood usted solicita a la productora de manera mensual?

- 4 mm()
 5 mm()
 6 mm()
 9 mm()
 12 mm()
 15 mm()
 18 mm ()

8. ¿Cuál es el precio del tablero de madera Plywood que ha pagado, según las siguientes opciones?

Espesor tablero de madera Plywood	Precio (USD)						
	De \$9 a \$12	De \$13 a \$16	De \$17 a \$21	De \$23 a \$28	De \$30 a \$35	De \$37 a \$44	De \$41 a \$49
4 mm							
5 mm							
6 mm							
9 mm							
12 mm							
15 mm							
18 mm							

9. ¿Cómo percibe usted los servicios de los fabricantes de Plywood, en donde usted compra este material?

- Excelente()
 Bueno ()
 Malo()
 Regular()
 No contesta()

10. ¿Le gustaría que en la ciudad existiera una fábrica dedicada a la fabricación de tableros de Plywood?

- Si ()
 No ()
 ¿Por qué?

11. Si existiera una empresa que fabrique Plywood en la ciudad de Cuenca. ¿Por qué medio le gustaría enterarse del producto que fabrica y vende?

- Por la prensa()
 Televisión()
 Radio()
 Redes sociales()
 Correo electrónico()
 Otros: _____

12. ¿En dónde le gustaría que estuviese ubicado la fábrica?

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Anexo 3: Cálculos para el estudio financiero

Tabla 68. Amortización de la deuda financiera

MESES	FECHA	INTERESES	AMORTIZACIÓN	PAGO TOTAL	SALDO PENDIENTE
0	31/12/2017			0,00	256.876,59
1	31/01/2018	3.639,09	2.744,96	6.384,04	254.131,63
2	28/02/2018	3.600,20	2.783,85	6.384,04	251.347,78
3	28/03/2018	3.560,76	2.823,28	6.384,04	248.524,50
4	28/04/2018	3.520,76	2.863,28	6.384,04	245.661,22
5	28/05/2018	3.480,20	2.903,84	6.384,04	242.757,37
6	28/06/2018	3.439,06	2.944,98	6.384,04	239.812,39
7	28/07/2018	3.397,34	2.986,70	6.384,04	236.825,69
8	28/08/2018	3.355,03	3.029,01	6.384,04	233.796,67
9	28/09/2018	3.312,12	3.071,93	6.384,04	230.724,75
10	28/10/2018	3.268,60	3.115,44	6.384,04	227.609,30
11	28/11/2018	3.224,47	3.159,58	6.384,04	224.449,72
12	28/12/2018	3.179,70	3.204,34	6.384,04	221.245,38
13	28/01/2019	3.134,31	3.249,74	6.384,04	217.995,65
14	28/02/2019	3.088,27	3.295,77	6.384,04	214.699,87
15	28/03/2019	3.041,58	3.342,46	6.384,04	211.357,41
16	28/04/2019	2.994,23	3.389,81	6.384,04	207.967,60
17	28/05/2019	2.946,21	3.437,84	6.384,04	204.529,76
18	28/06/2019	2.897,50	3.486,54	6.384,04	201.043,22
19	28/07/2019	2.848,11	3.535,93	6.384,04	197.507,29
20	28/08/2019	2.798,02	3.586,02	6.384,04	193.921,26
21	28/09/2019	2.747,22	3.636,83	6.384,04	190.284,43
22	28/10/2019	2.695,70	3.688,35	6.384,04	186.596,09
23	28/11/2019	2.643,44	3.740,60	6.384,04	182.855,49
24	28/12/2019	2.590,45	3.793,59	6.384,04	179.061,89
25	28/01/2020	2.536,71	3.847,33	6.384,04	175.214,56
26	28/02/2020	2.482,21	3.901,84	6.384,04	171.312,72
27	28/03/2020	2.426,93	3.957,11	6.384,04	167.355,61
28	28/04/2020	2.370,87	4.013,17	6.384,04	163.342,43
29	28/05/2020	2.314,02	4.070,03	6.384,04	159.272,40
30	28/06/2020	2.256,36	4.127,69	6.384,04	155.144,72
31	28/07/2020	2.197,88	4.186,16	6.384,04	150.958,56
32	28/08/2020	2.138,58	4.245,47	6.384,04	146.713,09
33	28/09/2020	2.078,44	4.305,61	6.384,04	142.407,48
34	28/10/2020	2.017,44	4.366,61	6.384,04	138.040,88
35	28/11/2020	1.955,58	4.428,47	6.384,04	133.612,41
36	28/12/2020	1.892,84	4.491,20	6.384,04	129.121,21
37	28/01/2021	1.829,22	4.554,83	6.384,04	124.566,38
38	28/02/2021	1.764,69	4.619,35	6.384,04	119.947,03
39	28/03/2021	1.699,25	4.684,80	6.384,04	115.262,23
40	28/04/2021	1.632,88	4.751,16	6.384,04	110.511,07

41	28/05/2021	1.565,57	4.818,47	6.384,04	105.692,60
42	28/06/2021	1.497,31	4.886,73	6.384,04	100.805,86
43	28/07/2021	1.428,08	4.955,96	6.384,04	95.849,90
44	28/08/2021	1.357,87	5.026,17	6.384,04	90.823,73
45	28/09/2021	1.286,67	5.097,38	6.384,04	85.726,35
46	28/10/2021	1.214,46	5.169,59	6.384,04	80.556,77
47	28/11/2021	1.141,22	5.242,82	6.384,04	75.313,94
48	28/12/2021	1.066,95	5.317,10	6.384,04	69.996,84
49	28/01/2022	991,62	5.392,42	6.384,04	64.604,42
50	28/02/2022	915,23	5.468,82	6.384,04	59.135,61
51	28/03/2022	837,75	5.546,29	6.384,04	53.589,32
52	28/04/2022	759,18	5.624,86	6.384,04	47.964,45
53	28/05/2022	679,50	5.704,55	6.384,04	42.259,90
54	28/06/2022	598,68	5.785,36	6.384,04	36.474,54
55	28/07/2022	516,72	5.867,32	6.384,04	30.607,22
56	28/08/2022	433,60	5.950,44	6.384,04	24.656,78
57	28/09/2022	349,30	6.034,74	6.384,04	18.622,04
58	28/10/2022	263,81	6.120,23	6.384,04	12.501,80
59	28/11/2022	177,11	6.206,94	6.384,04	6.294,87
60	28/12/2022	89,18	6.294,87	6.384,04	0,00

Elaborado por: Paul Quizhpe V.

Tabla 69. Amortización de la deuda financiera

Inflación anual	Porcentaje
Abr 2013	3,03%
Abr 2014	3,23%
Abr 2015	3,03%
Abr 2016	3,23%
Abr 2017	4,32%
Promedio	3,37%

Elaborado por: Paul Quizhpe V.

Tabla 70. Materia prima directa

Ítem	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Trozas de árbol	1400	\$ 125,00	\$ 175.000,00
TOTAL			\$ 175.000,00

Elaborado por: Paul Quizhpe V.

Tabla 71. Mano de obra directa

Item	Sueldo mensual	Sueldo anual
Jefe técnico (1)	\$ 800,00	\$ 9.600,00
Jefe de producción (1)	\$ 700,00	\$ 8.400,00
Operarios (24)	\$ 14.400,00	\$ 172.800,00
TOTAL		\$ 190.800,00

*Elaborado por: Paul Quizhpe V***Tabla 72.** Materia prima indirecta

Ítem	Cantidad	Precio Unitario	Costo Total
Resina y pegamentos	Lote	--	\$ 35.000,00
Otros insumos inherentes	Lote	--	\$ 20.000,00
TOTAL			\$ 55.000,00

*Elaborado por: Paul Quizhpe V***Tabla 73.** Depreciación de equipos de oficina

	Año 0	2018	2019	2020	2021	2022
Valor inicial del activo		1760,00	1179,20	598,40	17,60	1196,80
Depreciación anual		580,80	580,80	580,80	580,80	580,80
Depreciación acumulada		580,80	1161,60	1742,40	2323,20	2904,00
Nuevos activos fijos		0,00	0,00	0,00	1760,00	0,00
Activo fijo neto	1760,00	1179,20	598,40	17,60	1196,80	616,00

*Elaborado por: Paul Quizhpe V***Tabla 74.** Depreciación de muebles y enseres

	Año 0	2018	2019	2020	2021	2022
Valor inicial del activo		900,00	810,00	720,00	630,00	540,00
Depreciación anual		90,00	90,00	90,00	90,00	90,00
Depreciación acumulada		90,00	180,00	270,00	360,00	450,00
Nuevos activos fijos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activo fijo neto	900,00	810,00	720,00	630,00	540,00	450,00

*Elaborado por: Paul Quizhpe V***Tabla 75.** Depreciación de maquinaria y equipos

	Año 0	2018	2019	2020	2021	2022
Valor inicial del activo		201640,00	181476,00	161312,00	141148,00	120984,00
Depreciación anual		20164,00	20164,00	20164,00	20164,00	20164,00
Depreciación acumulada		20164,00	40328,00	60492,00	80656,00	100820,00
Nuevos activos fijos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Activo fijo neto	201640,00	181476,00	161312,00	141148,00	120984,00	100820,00

Elaborado por: Paul Quizhpe V

Tabla 76. Depreciación en herramientas

	Año 0	2018	2019	2020	2021	2022
Valor inicial del activo		1220,00	1098,00	976,00	854,00	732,00
Depreciación anual		122,00	122	122	122	122
Depreciación acumulada		122	244	366	488	610
Nuevos activos fijos		0	0	0	0	0
Activo fijo neto	1220,00	1098,00	976,00	854,00	732,00	610,00

Elaborado por: Paul Quizhpe V

Tabla 77. Depreciación en vehículo

	Año 0	2018	2019	2020	2021	2022
Valor inicial del activo		43000,00	34400,00	25800,00	17200,00	8600,00
Depreciación anual		\$ 8.600,00	8600	8600	8600	8600
Depreciación acumulada		8600	17200	25800	34400	43000
Nuevos activos fijos		0	0	0	0	0
Activo fijo neto	43000,00	34400,00	25800,00	17200,00	8600,00	0,00

Elaborado por: Paul Quizhpe V

Tabla 78. Depreciación en equipos de seguridad

	Año 0	2018	2019	2020	2021	2022
Valor inicial del activo		1416,00	1274,40	1132,80	991,20	849,60
Depreciación anual		\$ 141,60	141,6	141,6	141,6	141,6
Depreciación acumulada		141,6	283,2	424,8	566,4	708
Nuevos activos fijos		0	0	0	0	0
Activo fijo neto	1416,00	1274,40	1132,80	991,20	849,60	708,00

Elaborado por: Paul Quizhpe V

Tabla 79. Proyección de ventas, en unidades

Espesor	IMPORQUIVI Cía. Ltda.	EDIMCA	MASISA	Comercial Andrade	DISTABLASA	PROMADERAS	Total Año 2017	2018	2019	2020	2021	2022
4 mm	57,99	72,49	46,39	34,79	50,74	41,75	304,15	318	332	347	363	379
5 mm	17,72	22,15	14,17	10,63	15,50	12,76	92,94	97	101	106	111	116
6 mm	42,53	53,16	34,02	25,52	37,21	30,62	223,05	233	244	255	266	278
9 mm	50,31	62,89	40,25	30,19	44,02	36,23	263,9	276	288	301	315	329
12 mm	92,13	115,16	73,7	55,28	80,61	66,33	483,2	505	528	551	576	602
15 mm	59,43	74,29	47,55	35,66	52	42,79	311,72	326	340	356	372	388
18 mm	68,91	86,13	55,13	41,34	60,29	49,61	361,42	378	395	412	431	450
Total	389,07	496,27	317,18	222,78	347,39	285,47	2040,37	2132	2228	2328	2433	2543

Elaborado por: Paul Quizhpe V

Tabla 80. Precios proyectados por espesor de producto, en dólares

Plywood por medida	Precio de competencia 2017	Precio de la empresa				
		2018	2019	2020	2021	2022
4 mm	474,92	356,19	368,19	380,60	393,43	406,69
5 mm	498,86	374,15	386,75	399,79	413,26	427,19
6 mm	498,30	373,73	386,32	399,34	412,80	426,71
9 mm	461,91	346,43	358,11	370,18	382,65	395,55
12 mm	434,19	325,64	336,62	347,96	359,69	371,81
15 mm	433,46	325,10	336,05	347,38	359,08	371,18
18 mm	408,16	306,12	316,44	327,10	338,12	349,52
Promedio		343,91	355,50	367,48	379,86	392,66

Elaborado por: Paul Quizhpe V

Tabla 81. Personal administrativo

CARGO	Salario mensual	APORTE PATRONAL (11,15%)	DECIMO TERCERO	DECIMO CUARTO	VACACIONES	FONDO DE RESERVA (8,33%)	TOTAL mensual
Gerente	900,00	100,35	75,00	31,25	3,13	74,97	1184,70
Asistente de contabilidad	450,00	50,18	37,50	31,25	1,56	37,49	607,97
Secretaria	390,00	43,49	32,50	31,25	1,35	32,49	531,08
Personal administrativo	390,00	43,49	32,50	31,25	1,35	32,49	531,08
Total	2130,00	237,50	177,50	125,00	7,40	177,43	2854,82

Elaborado por: Paul Quizhpe V

Tabla 82. Proyección de gastos en personal administrativo

CARGO	Total anual	2018	2019	2020	2021	2022
Gerente	14216,34	14695,15	15190,08	15701,68	16230,51	16777,16
Asistente de contabilidad	7295,67	7541,39	7795,38	8057,93	8329,32	8609,85
Secretaria	6372,91	6587,55	6809,42	7038,76	7275,83	7520,88
Personal administrativo	6372,91	6587,55	6809,42	7038,76	7275,83	7520,88
Total	34257,84	35411,64	36604,31	37837,14	39111,49	40428,77

Elaborado por: Paul Quizhpe V

Tabla 83. Personal operacional

Cargo	Salario mensual	Aporte patronal (11,15%)	Décimo tercero	Décimo cuarto	Vacaciones	Fondo de reserva (8,33%)	Total mensual
Jefe técnico	800,00	89,20	66,67	31,25	2,78	66,64	1056,53
Jefe de producción	700,00	78,05	58,33	31,25	2,43	58,31	928,37
Operarios (24)	14400,00	1605,60	1200,00	31,25	50,00	1199,52	18486,37

Total	15900,00	1772,85	1325,00	93,75	55,21	1324,47	20471,28
--------------	-----------------	----------------	----------------	--------------	--------------	----------------	-----------------

Elaborado por: Paul Quizhpe V

Tabla 84. Proyección de gastos en personal operacional

CARGO	Total anual	2018	2019	2020	2021	2022
Jefe técnico	12678,41	13105,42	13546,81	14003,07	14474,69	14962,20
Jefe de producción	11140,49	11515,70	11903,55	12304,46	12718,87	13147,24
Operarios (24)	221836,44	229307,89	237030,98	245014,18	253266,26	261796,27
Total	245655,34	255947,01	264500,34	273341,71	282480,83	291927,71

Elaborado por: Paul Quizhpe V

Anexo 4: Glosario

Población Económicamente Activa (PEA). - la población de 12 años y más que normalmente está ocupada o que, estando desocupada, busca activamente empleo.¹⁰

Mercado. - Es el conjunto total de personas u organizaciones con necesidades por satisfacer, dinero para gastar y la disposición y la voluntad de gastarlo.¹¹

Demanda. - expresa las actitudes y preferencias de los consumidores por un artículo, mercancía o servicio. Es decir, la demanda de una mercancía (Bien) es la cantidad de ella que el individuo estaría dispuesto a comprar en un momento dado, a los diversos precios posibles.¹²

Oferta. - es el fenómeno correlativo a la demanda. Se le considera como la cantidad de mercancías que se ofrece a la venta a un precio dado por unidad de tiempo. La oferta de un producto se determina por las diferentes cantidades que los productores están dispuestos y actos para ofrecer en el mercado, en función de varios niveles de precios, en un periodo dado⁶

Precio. - es la expresión monetaria del valor. También se puede decir que es la cantidad de dinero que tenemos que dar a cambio de mercancías o servicios, con el cual lo que realmente hacemos es expresar monetariamente el valor de dichas mercancías y servicios⁶

Comercialización. - En toda producción el único fin y propósito es el consumo; y el interés del productor debiera atenerse solamente hasta donde sea preciso para la promoción del consumidor¹³. **Mercado Potencial.** - como el conjunto de personas del mercado total que además de tener necesidad del producto, están en condiciones de adquirirlo.¹⁴

Mercado Real. - Corresponde a un subgrupo pequeño del mercado meta, y que tienen características distintas y que buscan otros beneficios y que se ha logrado captar y son un grupo estratégico a corto plazo⁸

Segmentación de Mercado. - es un proceso que consiste en dividir el mercado total de un bien o servicio en varios grupos más pequeños e internamente homogéneos. Así que se podría decir que la segmentación es conocer realmente a los consumidores y supondrá uno de los

¹⁰ Gordillo Montalvo José, Evolución y Dinamia de la Población Económicamente Activa, en Revista Análisis Económico 12, Colegio de Economistas de Quito, noviembre de 1988, p. 183.

¹¹ Sulser Valdéz, R., & Pedrosa Escandón, J. (2004). Reglas básicas para el pequeño y mediano exportador. México D.F.: ISEF

¹² Ávila Macedo, J. (2006). Economía. Jalisco: Umbral.

¹³ Olivera García, A. (2016). Academia.edu. Obtenido de <http://utu.uy.academia.edu/anacarolinaoliveragarcia>

¹⁴ Herrera, P. (2009). Investigación de Mercados. Bogotá: Eco Ediciones

elementos decisivos en el éxito de una estrategia de marketing de una empresa, ya que la segmentación es también un esfuerzo por mejorar la precisión del marketing de una empresa.¹⁵

Estudio de Factibilidad. - reúne en un documento único toda la información necesaria para evaluar un negocio y los lineamientos generales para ponerlo en marcha ¹⁶

¹⁵ León Ale, F. (2015). ¿Qué es la segmentación de mercado? Merca 2.0, 1-3.

¹⁶ Revista Dinero. (2003). Cómo armar un plan de negocios. Revista Dinero.

Doctora Jenny Ríos Coello, Secretaria de la Facultad de Ciencias de la Administración de la Universidad del Azuay,

CERTIFICA:

Que, el Consejo de Facultad en sesión del 22 de diciembre de 2015, conoció la petición del(a)(os)(as) estudiante(s) **QUIZHPE VIMOS PAUL ANDRES** con código(s) 50429 registrado(s)(as) en la Unidad de Titulación Especial, quien(es) denuncia(n) su trabajo de titulación denominado: **"ANALISIS DE FACTIBILIDAD PARA UNA FABRICA DE PLYWOOD COMO ESTRATEGIA DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES. CASO DE ESTUDIO: IMPORQUIVIA. LTDA."** y presentado como requisito previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial. El Consejo de Facultad acoge el informe de la Junta Académica y aprueba la denuncia. Designa como Director(a) al(a) Eco. Andrés Ugalde Vásquez y como miembro del Tribunal Examinador al(a) Ing. María Elena Castro Rivera. De acuerdo al cronograma de la Unidad de Titulación, el(a)(as)(os) peticionario(s)(a)(as) para desarrollar y presentar su trabajo de titulación tiene(n) un plazo hasta el 15 de abril de 2016, debiendo realizar dos sustentaciones parciales del trabajo en las semanas del 18 al 22 de enero y del 14 al 18 de marzo de 2016 en su orden.

Cuenca, 23 de diciembre de 2015



Dra. Jenny Ríos Coello
**Secretaria de la Facultad de
Ciencias de la Administración**

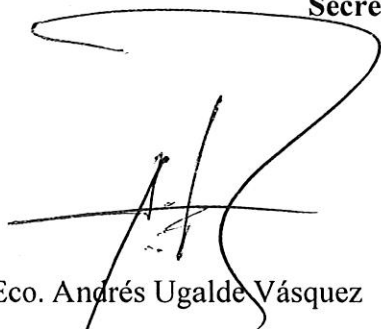
CONVOCATORIA

Por disposición de la Junta Académica de Administración de Empresas, se convoca a los Miembros del Tribunal Examinador, a la sustentación del Protocolo del Trabajo de Titulación: "*Estudio de factibilidad Fábrica de Plywood*", presentado por el(a)(os) estudiante(s) QUIZHPE VIMOS PAUL ANDRES, con código 50429, previa a la obtención del grado de Ingeniero(s)(a)(as) Comercial(es), para el **Miércoles, 09 de diciembre de 2015, a las 21:00 .**

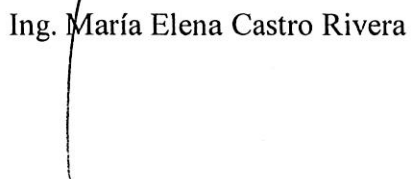
Cuenca, 30 de noviembre de 2015



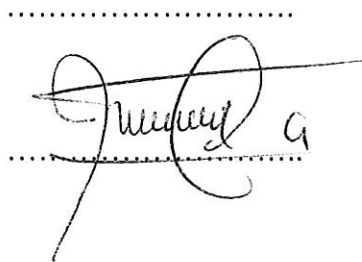
Dra. Jenny Ríos Coello
Secretaria de la Facultad



Eco. Andrés Ugalde Vásquez



Ing. María Elena Castro Rivera

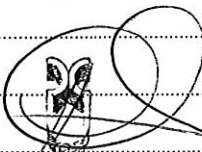


DOCTORA JENNY RIOS COELLO SECRE-
TARIA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
DE LA ADMINISTRACION DE LA UNI-
VERSIDAD DEL AZUAY.

CERTIFICA:

Que, el señor **Paúl Andrés Quizhpe Vimos**, registrado con código 50429, una vez que aprobó
todas las asignaturas del plan de estudios de la carrera de Administración de Empresas, egresó de
la Facultad el 5 de Junio de 2015.

Cuenca, Diciembre 3 de 2015


UNIV. DEL
FACULTAD DE
ADMINISTRACION
SECRETARIA

No. Derecho 0132058

rgp.-

Cuenca, 17 de octubre de 2016.- Decano de la Facultad de Ciencias de la Administración, con autorización amplia y suficiente concedida por el Consejo de Facultad en sesión del 25 de febrero de 2016, conoce la petición del estudiante **PAUL ANDRES QUIZHPE VIMOS** con código 50429, quien solicita prórroga para la presentación del trabajo de titulación: **"ANALISIS DE FACTIBILIDAD PARA UNA FABRICA DE PLYWOOD COMO ESTRATEGIA DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES. CASO DE ESTUDIO: IMPORQUIVIA LTDA."**, presentado como requisito previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial, cuya fecha de presentación vence el 15 de octubre de 2016; *considerando el literal b) del Art. 6 del Instructivo para la Conformación y Funcionamiento de las Unidades de Titulación Especial en las Carreras de Grado de la Universidad del Azuay, aprobado por el Consejo Universitario el 05 de mayo de 2015, resuelve aprobar la solicitud y conceder una prórroga de seis meses adicionales, como último plazo, esto es hasta el 15 de abril de 2017.*

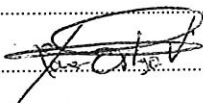
El señor Paúl Andrés Quizhpe Vimos, finalizó su malla curricular el 14 de febrero de 2015, por tanto tiene que realizar actualización de conocimientos, por cuanto han transcurrido más de 18 meses desde la fecha de finalización de sus estudios.

Cuenca, octubre 17 de 2016.



Ing. Xavier Ortega Vásquez
Decano de la Facultad de
Ciencias de la Administración
FACULTAD DE
ADMINISTRACION
SECRETARIA

Decano de la Facultad de Ciencias de la Administración, Cuenca 15 de abril de 2016.- Con autorización amplia y suficiente concedida por el Consejo de Facultad en sesión del 25 de febrero de 2016, conoció la petición del estudiante **PAUL ANDRES QUIZHPE VIMOS**, con código 50429, quien solicita prórroga para la presentación del trabajo de titulación: "Análisis de factibilidad para una fábrica de plywood como estrategia de sustitución de importaciones. Caso de estudio: Imporquivi Cía. Ltda", previa a la obtención del título de Ingeniera Comercial.- *El señor Decano considerando el libera b) del Art. 6 del Instructivo para la Conformación y Funcionamiento de las Unidades de Titulación Especial en las Carreras de Grado de la Universidad del Azuay, aprobado por el Consejo Universitario el 5 de mayo de 2015 de reformada el 17 de noviembre de 2015, resuelve aprobar la solicitud y conceder una prórroga de seis meses, esto es hasta el 15 de octubre de 2016.*



Ing. Xavier Ortega Vásquez

Decano





ACTA

SUSTENTACIÓN DE PROTOCOLO/DENUNCIA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

1.1 Nombre del estudiante: QUIZHPE VIMOS PAUL ANDRES

Código: 50429

1.2 Director sugerido: Eco. Andrés Ugalde Vásquez

1.3 Codirector (opcional): _____

1.4 Tribunal: Ing. María Elena Castro Rivera

1.5 Título propuesto: "Estudio de factibilidad Fábrica de Plywood"

1.6 Resolución:

1.6.1 Aceptado sin modificaciones _____

1.6.2 Aceptado con las siguientes modificaciones:

- Metodología: Eliminar: - Determinación de la
Muestra y - Aplicación de la herramienta estadística.
Cambiar por: - Análisis del cliente.

1.6.3 Responsable de dar seguimiento a las modificaciones:

1.6.4 No aceptado

• Justificación:

.....
Eco. Andrés Ugalde Vásquez

.....
Sr. Paúl A. Quizhpe Vimos

Tribunal

.....
Ing. María Elena Castro Rivera

.....
Dra. Jenny Ríos Coello
Secretaria de Facultad

Fecha de sustentación: Miércoles, 09 de diciembre de 2015, a las 21:00.

**RÚBRICA PARA LA EVALUACIÓN DEL PROTOCOLO DE TRABAJO DE TITULACIÓN****1.1 Nombre del estudiante:** QUIZHPE VIMOS PAUL ANDRES**Código** 50429**1.2 Director sugerido:** Eco. Andrés Ugalde Vásquez**1.3 Codirector (opcional):****1.4 Título propuesto:** Estudio de factibilidad Fábrica de Plywood**1.5 Revisores (tribunal):** Ing. María Elena Castro Rivera**1.6 Recomendaciones generales de la revisión:**

	Cumple totalmente	Cumple parcialmente	No cumple	Observaciones (*)
Línea de investigación				
1. ¿El contenido se enmarca en la línea de investigación seleccionada?				
Título Propuesto				
2. ¿Es informativo?				
3. ¿Es conciso?				
Estado del arte				
4. ¿Identifica claramente el contexto histórico, científico, global y regional del tema del trabajo?				
5. ¿Describe la teoría en la que se enmarca el trabajo				
6. ¿Describe los trabajos relacionados más relevantes?				
7. ¿Utiliza citas bibliográficas?				
Problemática y/o pregunta de investigación				
8. ¿Presenta una descripción precisa y clara?				
9. ¿Tiene relevancia profesional y social?				
Hipótesis (opcional)				
10. ¿Se expresa de forma clara?				
11. ¿Es factible de verificación?				
Objetivo general				
12. ¿Concuerda con el problema formulado?				
13. ¿Se encuentra redactado en tiempo verbal infinitivo?				
Objetivos específicos				



14.¿Concuerdan con el objetivo general?				
15.¿Son comprobables cualitativa o cuantitativamente?				
Metodología				
16.¿Se encuentran disponibles los datos y materiales mencionados?				
17.¿Las actividades se presentan siguiendo una secuencia lógica?				
18.¿Las actividades permitirán la consecución de los objetivos específicos planteados?				
19.¿Los datos, materiales y actividades mencionadas son adecuados para resolver el problema formulado?				
Resultados esperados				
20.¿Son relevantes para resolver o contribuir con el problema formulado?				
21.¿Concuerdan con los objetivos específicos?				
22.¿Se detalla la forma de presentación de los resultados?				
23.¿Los resultados esperados son consecuencia, en todos los casos, de las actividades mencionadas?				
Supuestos y riesgos				
24.¿Se mencionan los supuestos y riesgos más relevantes?				
25.¿Es conveniente llevar a cabo el trabajo dado los supuestos y riesgos mencionados?				
Presupuesto				
26.¿El presupuesto es razonable?				
27.¿Se consideran los rubros más relevantes?				
Cronograma				
28.¿Los plazos para las actividades son realistas?				
Referencias				
29.¿Se siguen las recomendaciones de normas internacionales para citar?				
Expresión escrita				
30.¿La redacción es clara y fácilmente comprensible?				
31.¿El texto se encuentra libre de faltas ortográficas?				



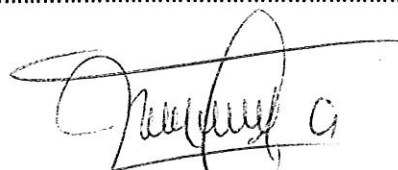
(*) Breve justificación, explicación o recomendación.

- Opcional cuando cumple totalmente,
- Obligatorio cuando cumple parcialmente y NO cumple.

.....
.....
.....



.....
Eco. Andrés Ugalde Vásquez



.....
Ing. María Elena Castro Rivera



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Facultad de Ciencias de la Administración

Escuela de Administración de Empresas

Protocolo de trabajo de titulación

**Título: "ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA UNA FABRICA DE PLYWOOD
COMO ESTRATEGIA DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES. CASO DE
ESTUDIO: IMPORQUIVI CIA. LTDA."**

Paul Andres Quizhpe Vimos

Director sugerido:

Andrés F. Ugalde Vázquez

Cuenca – Ecuador

2015



1. DATOS GENERALES

1.1 Nombre del estudiante : Quizhpe Vinos Paul Andres

1.1.1 Código: 50429

1.1.2 Contacto:

Telf. Convencional: 072890344

Celular: 0999754962

Correo electrónico: pquizhpe@imporquivi.com

1.2 Director

1.2.1 Contacto: Andrés F. Ugalde Vázquez

Celular: 0998639470

Correo electrónico: augalde@uazuay.edu.ec

1.3 Co-director (opcional)

1.4 Asesor metodológico

1.5 Tribunal designado

1.6 Aprobación

1.7 Línea de investigación de la carrera: Emprendimiento

1.7.1 Código UNESCO: 5311:99

1.8 Tipo de Trabajo de Titulación

Modelos de negocio

1.9 Título propuesto: "ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA UNA FABRICA DE PLYWOOD COMO ESTRATEGIA DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES. CASO DE ESTUDIO: IMPORQUIVI CIA. LTDA."

1.10

1.11 Estado del proyecto: Proyecto Nuevo

El proyecto que se desarrollará en este trabajo de titulación propone la creación de la primera fábrica de plywood en la ciudad de Cuenca; el mismo posee necesidades de intervención de varias áreas involucradas en el proceso de generación del modelo de negocio, por lo tanto es interdisciplinar

2. CONTENIDO:

2.1 Motivación de la investigación:

La situación vivida en el año 2015 (imposición de salvaguardas a productos importados en Ecuador) ha impulsado el desarrollo de nuevos proyectos dentro de las empresas que se dedican a la importación de tableros de madera, que muestran oportunidades de crecimiento y además se convierten en salidas para la posible existencia de una nueva crisis. Por lo que, el talento humano de las empresas se encuentran enfocados en buscar cada día mejores vías de desarrollo que permitan el crecimiento tanto personal como corporativo.

La generación de un nuevo modelo de negocio que beneficie a este sector y que brinde una salida en caso de crisis es motivo principal para el desarrollo de esta propuesta,

debido a la influencia e impacto que éste puede generar tanto en el crecimiento empresarial como en el apoyo al cambio de la matriz productiva del País, en cuanto al crecimiento de la producción nacional.

Además, la propuesta que se generará al culminar este proyecto de investigación puede ser la base para la implementación de modelos de negocio similares en el país que mejoren las condiciones de vida de los ciudadanos y ciudadanas ecuatorianos.

2.2 Problemática:

En los primeros meses del año 2015, en el Ecuador se implementaron nuevas salvaguardias que afectaron directamente a varios productos importados; la fundamentación del gobierno de turno para tomar esta decisión fue principalmente: la apreciación del dólar, la caída del precio del petróleo y la necesidad de proteger la producción nacional. (Nacimba, 2015)

Las salvaguardias impuestas por el Gobierno Nacional afectaron a algunos productos que las importadoras de tableros de madera comercializan, por lo que se tuvo que optar por nuevas medidas para no decaer significativamente en ventas.

Frente a esto, los empresarios que se dedican a la importación han considerado pertinente hacer un análisis de beneficios costo/compra y costo/producción de productos altamente comercializados en la empresa, entre ellos se encuentra el "Plywood", conocido en Ecuador también como "Triplex", que además de su alta demanda en la ciudad, el costo aproximado de inversión es mucho menor que la implementación de fábricas de otros productos.

Por lo tanto, el análisis de factibilidad para la creación de una fábrica productora de Plywood es necesaria y oportuna, ya que permitirá al sector importador pasar por un proceso que inicia en la disminución de las importaciones de éste hasta su total eliminación, consiguiendo beneficios como: agilizar la obtención del material, disminución de costos y generación fuentes de trabajo

2.3 Pregunta de investigación:

¿Es factible sustituir la importación de tableros de madera por una producción local?

¿Cuáles son las posibilidades de establecer una fábrica de plywood en la ciudad?

2.4 Resumen:



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Este trabajo propone como tema de investigación un análisis de factibilidad económico para la creación de una empresa de producción de plywood en la ciudad de Cuenca, aplicado específicamente al caso Imporquivi Cia. Ltda. La idea nace a partir de las medidas implementadas por el Gobierno Ecuatoriano en la imposición de aranceles a productos importados y a la necesidad de conseguir productos en menor tiempo y a más bajos costos.

La necesidad de ejecutar este proyecto en la ciudad de Cuenca se debe al crecimiento que ha tenido Imporquivi Cia Ltda en sus últimos años en la importación de Plywood, y al riesgo de una nueva medida gubernamental en cuanto a imposiciones arancelarias a los productos importados.

La investigación se enfocará en estudiar las importaciones que ha realizado Imporquivi Cia. Ltda., en cuanto a tableros de Plywood, y la posibilidad de financiar una empresa de producción propia de este material, para reemplazar sus compras a proveedores extranjeros.

2.5. Estado del arte y marco teórico:

El sector de la madera según el Boletín Mensual Análisis Sectorial de MIPYMES No. 8 en el Ecuador es de gran relevancia en la industria nacional, se atribuye a la utilización de 200.000 plazas directas de empleo y alrededor de 100.000 indirectas (CORPEL, EXPOECUADOR, COMAFORSE, AIMA, & CAPEIPI, 2007) (FLACSO & MIPRO, 2010).

El sector forestal permite fuentes de trabajo para diferentes tipos de empresas, ya sea en su transformación primaria como en la secundaria. Entendiéndose por transformación primaria a la madera al natural de bosques nativos o bosques cultivados (Vásquez Merino, 2002) en donde se encuentran presentes industrias como aserraderos, en donde se prepara la madera en su etapa inicial para un posterior proceso productivo como el corte en trozas usando tecnología limitada; fábricas de contrachapado, encargados de la producción de tableros plywood o triplex para su producción se utiliza diversos tipos de árboles como Pachaco, Pino, Eucalipto en donde el proceso consiste en el pegado de láminas de madera con cola (Castellano Reyes, 2007); fábrica de Aglomerados y MDF estas fábricas se dedican a la producción de tableros de partículas y tableros de densidad media, en estos se utiliza un proceso de producción que demanda tecnología de punta, pues fabricas ecuatorianas exportan sus productos y cumplen con estándares de calidad internacional; fábrica de astillas, se usa para la producción de lápices, palillos siendo solo una empresa la que cumple con esta actividad que se encuentra en la provincia de Esmeraldas (Corporacion de Manejo

Forestal Sustentable, s.f) (CORPEI, EXPOECUADOR, COMAFORSE, AIMA, & CAPEIPI, 2007).

En la industria secundaria podemos mencionar a quienes hacen uso de la materia prima que se obtuvo de la industria primaria para agregarle un valor o transformar este material en diferentes productos tales como muebles, pallets, pisos, acabados de la construcción, artesanías, manualidades, etc. En esta industria se emplea mayor mano de obra debido a que para la fabricación de estos productos se necesita a mayor personal a diferencia de la industria primaria en la cual sus procesos de producción intervienen maquinaria y tecnología. Entre las actividades de esta industria se puede mencionar a los acabados de la construcción refiriéndose al uso de la madera en ventanas, puertas, cielo raso, pisos, etc.; muebles, en esta actividad se puede ver con claridad en la provincia del Azuay que existen gran cantidad de fabricantes de muebles de madera se puede mencionar a grandes fábricas como Colineal, Vitefama, Madeform, y a su vez podemos visualizar en ciertos sectores de la ciudad grupos de carpinteros que se dedican a esta actividad; artesanías, la elaboración de estas piezas surgen de temas culturales, religiosos en donde las personas expresan su creatividad y son reconocida tanto por los ciudadanos como extranjeros que visitan nuestra ciudad.

Al tener conocimiento de lo que el sector maderero representa en Ecuador y de la importancia que tiene en la economía del país, el gobierno ha implantado medidas que protegen la producción nacional mediante la aplicación de salvaguardias lo que genera una ventaja a las empresas nacionales y creó restricciones en cuanto a la importación de tableros de madera a Ecuador, esta medida está respaldada por la caída del precio del petróleo y la apreciación del dólar. (Nacimba, 2015)

Debido a estas medidas el sector importador maderero sufrió un desbalance por lo que perdió competitividad ante las empresas nacionales, frenando así la importación de estos productos para el mercado y a su vez están en constante preocupación por nuevas medidas que temen pueden ser implantadas por el gobierno a otros productos a cuales no se ha cargado con estas medidas arancelarias.

El gobierno nacional ha propuesto un cambio en la matriz productiva, pretende que pase de un enfoque concentrador excluyente y apoyado en los recursos naturales a un modelo democrático incluyente y basado en el conocimiento de los ecuatorianos, es decir que el ecuatoriano como ser humano se encuentre sobre el capital; siendo este un modelo propuesto en el cual se esperan resultados a largo plazo (Villena Izurieta, 2015).



UNIVERSIDAD DEL AZUAY

Entre los ejes de transformación de la actual matriz productiva, según la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo - Senplades, se encuentra diversificación de la matriz productiva, generación de valor agregado, fomento de las exportaciones y la sustitución de importaciones. En lo referente a las importaciones se plantea sustituir en el corto plazo bienes y servicios que ya se producen actualmente. (Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, 2013)

Teniendo en consideración todos los aspectos que han influenciado en este sector, considero oportuno la implementación de una fábrica de tableros plywood.

Hipótesis

Es factible sustituir las importaciones de plywood por una producción local //

Objetivo general

Analizar la factibilidad de la implementación de una fábrica de plywood en la ciudad de Cuenca.

Objetivos específicos

- Realizar un estudio de mercado para determinar el segmento al cual se va a dirigir la producción de plywood.
- Elaborar un estudio técnico para determinar los procedimientos apropiados para la adecuada producción de plywood.
- Realizar un estudio organizacional y plan de negocio para establecer las normas legales para la constitución del negocio, definir estructura administrativa, procedimientos y funciones.
- Efectuar un estudio económico financiero para determinar el financiamiento de la empresa de plywood.

Metodología:

En este trabajo de titulación se utilizarán dos tipos de investigación: En la primera etapa se realizará una revisión bibliográfica de todo tipo de material (libros, revistas, artículos científicos, material audiovisual) que nos permita hacer un acercamiento a los conceptos claves para el desarrollo del estudio y establecer concepciones determinantes que

servirán como fundamento para la siguiente fase del trabajo. También, en la etapa uno, se identificará todo el marco legal requerido para la ejecución del proyecto. En la segunda etapa se utilizará la investigación de campo, mediante la cual se llevará a cabo un estudio de mercado y la identificación de todos los factores que intervienen en la posible construcción de la fábrica de plywood propuesta.

2.6 Alcance y resultados esperados

Al llevar a cabo el estudio tanto bibliográfico como de campo se podrá obtener una visión clara sobre la factibilidad de construir una fábrica de plywood en la ciudad de Cuenca y el impacto que ésta cause.

También se podrán identificar los beneficios que Imporquivi Cia. Ltda. Obtendrá tras este proyecto y las posibles dificultades que se presenten a lo largo del desarrollo e implementación del mismo. Por lo tanto, la empresa podrá determinar si el proyecto, con miras a futuro, sustituirá las importaciones del producto e impulsará el desarrollo de proyectos similares. Por último se podrá tener una aproximación sobre el movimiento de la industria maderera en cuanto a consumo y producción de plywood en la ciudad.

2.7 Supuestos y riesgos:

El desarrollo minucioso de los objetivos específicos permitirá evitar los riesgos que se enlistan a continuación:

Dentro del estudio de mercado, la mala determinación de la población para la aplicación de herramientas de recolección de datos puede dar resultados erróneos que sostenga una proyección falsa sobre el consumo del producto en la ciudad.

En el estudio técnico, la identificación negativa de los procesos de producción del Plywood puede afectar a los resultados en cuanto a calidad final e inversión en costos operativos. La errada determinación de requerimientos para la creación de la fábrica en cuanto a permisos y la obtención de la materia prima puede provocar inconvenientes en la ejecución.

Tanto el estudio de mercado como el estudio técnico ayudarán a identificar los factores necesarios para armar el plan de negocios, por lo que, si se obtienen datos erróneos en estas etapas, la proyección dentro del plan será muy especulativa. Todos los anteriores son factores fundamentales para llevar a cabo el análisis financiero y las conclusiones

en cuanto a proyección de balances, proyección de ventas y flujo de caja, que determinan el éxito o fracaso del proyecto.

2.8 Presupuesto:

Rubro o denominación	Costo	Justificación
Equipo de computación	250	Elaboración de la tesis
Movilización	150	Investigación y reuniones con el tutor
Internet	50	Consultas del tema
Teléfono	40	Comunicación
Material de oficina	60	Desarrollo del tema
Viajes	200	Investigación de campo
Otros	150	
Total	900	

2.9 Financiamiento

Autofinanciamiento

2.10 Esquema tentativo : (Debe contener los contenidos básicos)

CAPITULO 1: Estudio de Mercado

- Análisis del Producto
- Ciclo de vida del producto
- Análisis de la demanda
- Dimensionamiento del mercado
- Variables de segmentación
- Análisis de los clientes
- Análisis de la competencia
- Análisis de precio
- Análisis de la comercialización

CAPITULO 2: Estudio Técnico

- Análisis de procesos de producción de Plywood
- Análisis de recursos
- Análisis del tamaño
- Análisis de la localización

CAPITULO 3: Estudio de organización y plan de negocio

- Características de la fábrica de Plywood
- Clasificación Ambiental
- Marco legal

CAPITULO 4: Estudio económico financiero

- Análisis de inversiones
- Análisis de financiamiento
- Análisis de ingresos
- Análisis de egresos, costos y gastos.
- Resultados financieros
- Presupuesto de caja
- Evaluación financiero y económica
- Evaluación de factibilidad



AZUAY

Objetivo específico	Actividad	Resultado esperado	Tiempo (semanas)
Realizar un estudio de mercado para determinar el segmento al cual se va a dirigir la producción de plywood.	Análisis del Producto	Conocer el segmento al que se va a dirigir la producción de plywood. Determinar las características del producto; competidores y demanda.	8 semanas
	Ciclo de vida del producto		
	Análisis de la demanda		
	Dimensionamiento del mercado		
	Variables de segmentación		
	Determinación de la muestra		
	Aplicación de la herramienta estadística		
	Análisis de la competencia		
	Análisis de precio		
Elaborar un estudio técnico para determinar los procedimientos apropiados para la adecuada producción de plywood.	Análisis de la comercialización	Identificar los recursos necesarios para la implementación de la fábrica.	6 semanas
	Análisis de procesos de producción		
	Análisis de recursos		
	Análisis del tamaño		
Realizar un estudio organizacional y plan de negocio para establecer las normas legales para la constitución del negocio, definir estructura administrativa, procedimientos y funciones.	Análisis de la localización	Conocer los requerimientos legales y permisos de funcionamiento para la implementación y funcionamiento de la	4 semanas
	Características de la fábrica		
	Clasificación Ambiental		
	Marco legal		
Efectuar un estudio económico financiero para determinar el financiamiento de la empresa de plywood.	Análisis de inversiones	Determinar la inversión necesaria y establecer las fuentes de financiamiento para el proyecto.	6 semanas
	Análisis de financiamiento		
	Análisis de ingresos		
	Análisis de egresos, costos y gastos.		
	Resultados financieros		
	Presupuesto de caja		
	Evaluación financiero y económica		
TOTAL TIEMPO			24 semanas

2.12 Referencias:

Castellano Reyes, M. (2007, Enero). *dspace.ups.edu.ec*. Retrieved 12 5, 2015, from <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7023/1/UPS-ST000533.pdf>

CORPEI, EXPOECUADOR, COMAFORSE, AIMA, & CAPEIPI. (2007, 04). Planificaicion estrategica transformacion y comercializacion de madera en el Ecuador.

Corporacion de Manejo Forestal Sustentable. (s.f). COMAFORS. Retrieved 12 5, 2015, from Ecuador Forestal: <http://comafors.org/noticias-y-eventos/industria-de-la-madera-una-gran-oportunidad-para-el-pais-944.html>

FLACSO, & MIPRO. (2010). Sector Maderero. *Boletín Mensual de Análisis Sectorial de MIPYMES*(8), 18.

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (2010). *Base de datos de resultados del censo nacional económico*. Retrieved from <http://redatam.inec.gob.ec/cgi-bin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CENEC&MAIN=WebServerMain.inl>

Nacimba, A. (2015, 3 9). *El Ciudadano*. Retrieved from <http://www.elciudadano.gob.ec/salvaguardias-buscan-protger-la-produccion-nacional/>

Secretaria Nacional de Planificacion y Desarrollo. (2013). *EL ROL DE LAS COMPRAS PÚBLICAS EN EL CAMBIO DE LA MATRIZ PRODUCTIVA DEL ECUADOR*. Retrieved from Subsecretaria de inversion publica: <http://www.scpm.gob.ec/wp-content/uploads/2013/07/Salom%C3%B3n-Tenorio.pdf>

Vásquez Merino, E. (2002). La industria forestal en el Ecuador.

Villena Izurieta, N. (2015, 2). El Ecuador y el proceso de cambio de la matriz productiva: consideraciones para el desarrollo y equilibrio de la balanza comercial. *Observatorio de la Economía Latinoamericana*. Retrieved from <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/ec/2015/matriz-productiva.html>



UNIVERSIDAD DEL
AZUAY

2.13

Firma de responsabilidad (estudiante)

Paul Andrés Quizhpe Vimos

2.14

Firma de responsabilidad del director

Ing. Andrés F. Ugaldé Vázquez

2.15

Fecha de entrega: 10 de Diciembre de 2015

Cuenca, diciembre 10 del 2015

Ingeniero

Xavier Ortega

DECANO FACULTAD CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

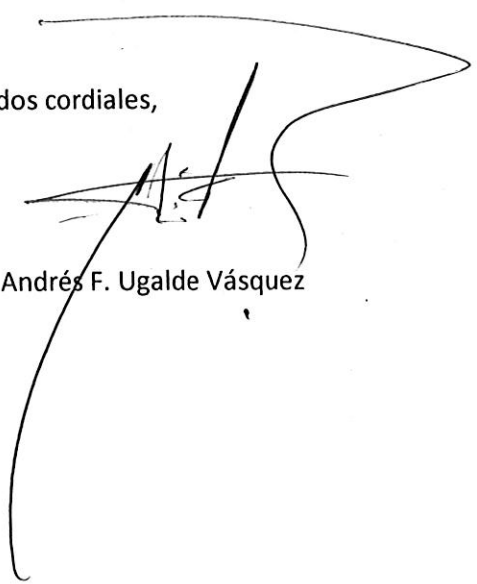
Universidad del Azuay

Ciudad

Respetado Xavier,

Tengo por informarle que el Sr. Paul Andrés Quizhpe Vimos realizó los cambios sugeridos por la comisión, a su diseño de tesis titulado "ANALISIS DE FACTIBILIDAD PARA UNA FABRICA DE PLYWOOD COMO ESTRATEGIA DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES. CASO DE ESTUDIO: IMPORQUIVI CIA. LTDA.", los cuales los he verificado.

Saludos cordiales,



Ing. Andrés F. Ugalde Vásquez



Cuenca, 7 de diciembre del 2015

Ingeniero

Xavier Ortega Vásquez

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración:

Estimado Señor Decano, yo, Paul Andrés Quizhpe Vimos con C.I. No. 0104745013 y código 50429, estudiante de la Carrera de Administración de Empresas, solicito muy comedidamente a usted autorice el diseño de tesis previo a la obtención del título de Ingeniero Comercial. El tema de tesis es: "ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD PARA UNA FABRICA DE PLYWOOD COMO ESTRATEGIA DE SUSTITUCION DE IMPORTACIONES. CASO DE ESTUDIO: IMPORQUIVIA LTDA."

Por la favorable acogida que brinde usted a la presente, anticipo mis agradecimientos.

Atentamente.

Paul Andrés Quizhpe Vimos

Estudiante de la Facultad de Ciencias de la Administración

Carrera de Administración de Empresas

Universidad del Azuay

Cuenca, 7 de Diciembre del 2015

Ingeniero

Xavier Ortega Vasquez

DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACION

UNIVERSIDAD DEL AZUAY

De mi consideración:

Estimado Señor Decano; yo, Maria Veronica Quizhpe Vimos con CI 0104444369, en calidad de Gerente General de la empresa "Importadora y Distribuidora de Tableros de Madera IMPORQUIVI CIA. LTDA." autorizo al Sr. Paul Andrés Quizhpe Vimos, a substraer la información necesaria de la empresa antes ya mencionada, para elaborar la tesis previa a la obtención del título de Ingeniero Comercial.

Por la favorable acogida que brinde Usted a la presente, anticipo mis agradecimientos.

Atentamente,
IMPORQUIVI CIA. LTDA.


Firma Autorizada

Maria Veronica Quizhpe Vimos

Gerente General

IMPORQUIVI CIA. LTDA.