

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MODELO DE ANÁLISIS FINANCIERO PARA LA EXTENSIÓN DE UNA  
NUEVA LÍNEA DE PRODUCTOS DE MADERA DENOMINADA  
BASICLUMBER

Trabajo final de graduación sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas para optar al grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas con Énfasis en Finanzas

CÉSAR ROSALES CALVO

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2014-01-29

---

## DEDICATORIA

Quisiera dedicar la satisfacción de este proceso académico, principalmente a Dios por la oportunidad, salud e innumerables bendiciones.

A mi familia, seres queridos y cercanos por la colaboración y apoyo incondicional durante este tiempo.

---

## AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas las personas que estuvieron cerca durante este proceso de aprendizaje y quienes compartieron el sacrificio, tiempo y demás recursos invertidos.

A todos mis compañeros, con quienes durante este tiempo estreché vínculos de amistad. En especial al Sr. Max Sánchez por darme la oportunidad de aprender de sus conocimientos y confiar en mí la realización del presente trabajo para la compañía que lidera.

Al Ing. Jorge Arrea, por transmitir el conocimiento y las mejores herramientas técnicas presentadas durante el proceso académico.

Al Sr. Manuel Enrique Rovira, por la atención e interés prestado, no solo al presente trabajo sino en cada una de las oportunidades que he tenido, tengo y espero continuar teniendo de compartir con su persona.

“Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar por el grado y título de Maestría Profesional en Administración y Dirección de Empresas con Énfasis en Finanzas”.

---

Ing. Jorge Arrea Jiménez, MBA  
Profesor Guía

---

Manuel Enrique Rovira Ugalde, MBA  
Profesor Lector

---

Ing. Rónald Alvarado Sandí  
Gerente General Basic Pallet

---

Dr. Aníbal Barquero Chacón  
Director Programa de Posgrado en Administración y Dirección de Empresas

---

Ing. César Rosales Calvo  
Estudiante

# TABLA DE CONTENIDOS

DEDICATORIA .....	II
AGRADECIMIENTOS .....	III
TABLA DE CONTENIDOS.....	V
LISTA DE CUADROS.....	VIII
LISTA DE GRÁFICOS .....	X
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>1 MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO I .....</b>	<b>3</b>
1.1 METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS .....	4
1.1.1 <i>Tipos de evaluación</i> .....	6
1.2 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO .....	9
1.3 FLUJO DE CAJA .....	10
1.3.1 <i>Tipos de flujo de caja</i> .....	11
1.3.2 <i>Calcificación de los flujos de efectivo</i> .....	12
1.4 PROYECCIÓN FINANCIERA .....	15
1.4.1 <i>Funciones de las proyecciones financieras:</i> .....	15
1.4.2 <i>Elaboración de las proyecciones financieras</i> .....	15
1.5 EVALUACIÓN DE PROYECTOS .....	16
1.5.1 <i>Periodo de Recuperación</i> .....	16
1.5.2 <i>Valor actual Neto</i> .....	17
<b>2 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO .....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO II .....</b>	<b>20</b>
2.1 CONTEXTO HISTÓRICO.....	21
2.2 DESCRIPCIÓN ACTUAL .....	21
2.3 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO.....	23
2.3.1 <i>Fortalezas</i> .....	24
2.3.2 <i>Oportunidades</i> .....	24
2.3.3 <i>Debilidades</i> .....	25
2.3.4 <i>Amenazas</i> .....	26
2.4 EL PRODUCTO .....	26
2.4.1 <i>Proceso Productivo</i> .....	28
2.5 PROPUESTA DE NEGOCIO.....	30
2.6 ESTRATEGIA DEL NEGOCIO.....	32
2.6.1 <i>Estrategia de Ventas</i> .....	33

2.6.2	<i>Estrategias Operativas</i> .....	33
2.7	ESTIMACIÓN DEL MERCADO .....	35
2.7.1	<i>Proyección de Crecimiento</i> .....	38
<b>CAPÍTULO III</b>	.....	<b>40</b>
<b>3</b>	<b>ESTIMACIONES, VARIABLES DEL MERCADO Y JUSTIFICACIONES</b> .....	<b>40</b>
3.1	PROYECCIÓN DE VENTAS .....	41
3.1.1	<i>Crecimiento en la Demanda</i> .....	42
3.2	INVERSIÓN INICIAL.....	45
3.2.1	<i>Equipo</i> .....	45
3.2.2	<i>Capital de trabajo</i> .....	46
3.3	COSTOS FIJOS .....	47
3.4	COSTOS VARIABLES.....	49
3.4.1	<i>Materia prima</i> .....	49
3.4.2	<i>Consumibles</i> .....	51
3.4.3	<i>Costo de ventas</i> .....	51
3.4.4	<i>depreciación</i> .....	51
3.5	COSTO DE CAPITAL.....	52
3.6	FINANCIAMIENTO.....	53
3.6.1	<i>Financiamiento del capital de trabajo</i> .....	53
3.6.2	<i>Financiamiento del Equipo</i> .....	53
3.6.3	<i>Combinación de financiamiento</i> .....	54
<b>CAPÍTULO IV</b>	.....	<b>55</b>
<b>4</b>	<b>ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD FINANCIERA DE BASICLUMBER</b> .....	<b>55</b>
4.1	FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE INVERSIÓN .....	56
4.1.1	<i>Flujo de caja del proyecto</i> .....	56
4.1.2	<i>Utilidad e impuestos</i> .....	58
4.2	EVALUACIÓN DEL FINANCIAMIENTO.....	59
4.2.1	<i>Arrendamiento Financiero</i> .....	60
4.2.2	<i>Apalancamiento Operativo Capital de Trabajo</i> .....	62
4.3	COMBINACIÓN DE FINANCIAMIENTO PARA EL EQUIPO Y CAPITAL DE TRABAJO.....	65
<b>CAPÍTULO V</b>	.....	<b>70</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	<b>70</b>
5.1	CONCLUSIONES .....	71
5.2	RECOMENDACIONES .....	72

<b>ANEXO 1</b> .....	<b>73</b>
<b>ANEXO 2</b> .....	<b>76</b>
<b>ANEXO 3</b> .....	<b>78</b>
<b>ANEXO 4</b> .....	<b>80</b>
<b>ANEXO 5</b> .....	<b>82</b>
<b>ANEXO 6</b> .....	<b>91</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>93</b>

---

# RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo principal desarrollar un modelo de análisis financiero para determinar la viabilidad de la extensión de una nueva línea de productos de madera de BASIC Lumber, como herramienta de toma de decisión para la Compañía en cuanto a la conveniencia de dicha inversión.

Por otro lado se pretende determinar el marco teórico relevante para el desarrollo de la propuesta, así como contextualizar de forma general el mercado maderero costarricense.

Además, describir las condiciones actuales de la industria de la madera en Costa Rica, a la empresa BASIC Lumber y su estrategia competitiva actual.

Por otra parte se pretende analizar las condiciones actuales, factores externos e internos de los cuales se pretenden tener una ventaja competitiva, y que afectan directamente el desarrollo de la nueva línea de productos planteada por la Compañía.

De esta forma es necesario desarrollar un modelo de análisis financiero para determinar la viabilidad de la extensión de una nueva línea de productos de madera de BASIC Lumber.

Para concluir, se presentarán las principales conclusiones y recomendaciones derivadas del desarrollo de la propuesta.



---

## LISTA DE CUADROS

CUADRO 1. IDENTIFICACIÓN DE LAS PARTES INTERESADAS DE BASICLUMBER.....	6
CUADRO 2. PORCENTAJE DE CAMBIO EN LAS VENTAS RESPECTO AL AÑO ANTERIOR.....	43
CUADRO 3. DESGLOSE DEL COSTO DE INVERSIÓN EN EQUIPO.....	46
CUADRO 4. ESTIMACIÓN DE GASTO POR ALQUILER .....	47
CUADRO 5. GASTOS DE MANO DE OBRA FIJA.....	48
CUADRO 6. COSTO DE LA MATERIA PRIMA.....	50
CUADRO 7. VARIABLES PARA LA ESTIMACIÓN DEL COSTO DE CAPITAL.....	52
CUADRO 10. CONDICIONES DEL ARRENDAMIENTO FINANCIERO .....	60
CUADRO 11. FLUJOS DEL ARRENDAMIENTO FINANCIERO.....	61
CUADRO 12. TABLA DE AMORTIZACIÓN POR EL PRÉSTAMO HIPOTECARIO CON EL BANCO DE COSTA RICA PARA LA ADQUISICIÓN DEL EQUIPO COTIZADA EN DÓLARES.....	66

---

## LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 2. IMPORTACIÓN DE MADERA EN M <sup>3</sup> .....	37
GRÁFICO 3. VOLUMEN DE CONSTRUCCIÓN ANUAL FORMAL .....	38
GRÁFICO 5. VENTAS POR TIPO DE MOLDURA PARA ENERO 2015 .....	41
GRÁFICO 7. TASA DE CAMBIO DE ÁREA DE CONSTRUCCIÓN .....	44
GRÁFICO 8. INFLACIÓN ANUAL .....	48
GRÁFICO 9. PROYECCIÓN DE LA INFLACIÓN ANUAL .....	49
GRÁFICO 10. PROYECCIÓN DEL PRECIO INTERNACIONAL DE LA MADERA .....	50
GRÁFICO 10. FLUJOS LIBRES ANUALES PROYECTADOS.....	56
GRÁFICO 11. COMPOSICIÓN DE GASTOS.....	57
GRÁFICO 12. COMPOSICIÓN DE LOS GATOS VARIABLES .....	58
GRÁFICO 13. UTILIDADES, FLUJOS E IMPUESTOS .....	59
GRÁFICO 14. EFECTO DEL FINANCIAMIENTO EN LOS FLUJOS DEL PROYECTO .....	61
GRÁFICO 15. FLUJOS CON FINANCIAMIENTO AL CAPITAL DE TRABAJO .....	64
GRÁFICO 16. EFECTO EN LOS FLUJOS CON EL 50% DEL CAPITAL DE TRABAJO .....	67
GRÁFICO 17. VALOR ACTUAL NETO DE LOS ESCENARIOS EVALUADOS .....	68
GRÁFICO 18. TASA INTERNA DE RETORNO DE LOS ESCENARIOS EVALUADOS.....	68

---

# INTRODUCCIÓN

El propósito fundamental del presente proyecto, es determinar el nivel de rentabilidad que podría obtener el Grupo Financiero BASIC Lumber, en caso que invirtiesen en el desarrollo de una nueva línea de productos de madera, utilizado en el acabado en construcciones denominadas “molduras”.

Para lo cual, se iniciará asociando todos los conceptos teóricos necesarios para la fundamentación de estrategias, estimación de datos y fundamentalmente la debida interpretación de la misma, utilizando referencias bibliográficas actuales y reconocidas. Que así mismo, contribuyan a un análisis de la situación actual del mercado de la construcción, no solo en Costa Rica, sino también, de los diferentes países con los que se pretenda establecer alguna relación comercial para el desarrollo del proyecto.

Necesariamente, se realizará una descripción detallada, no solo del producto sino también Grupo Financiero interesado en la evaluación del proyecto, considerando variables tanto logísticas como técnicas, que marcan la diferencia para una compañía con más de 20 años de experiencia en el sector construcción, con socios comerciales alrededor del mundo y con el interés explícito en el presente proyecto.

En conjunto con la descripción del producto, se realizara una descripción del proceso productivo desde la materia prima hasta producto final. El cual, básicamente consta en el formado de láminas de madera de distintas dimensiones y formas, sin los defectos físicos propios de la materia, los cuales son retirados por medio de un proceso de corte y unión. Posteriormente, se molduran las láminas importadas de acuerdo a las distintas colecciones ofertadas y dependiendo del cliente se procede al empaque acordado entre las partes interesadas para la entrega del producto final, el cual es utilizado principalmente como elemento de diseño entre las uniones de las paredes con los pisos o techos, al igual que para marcos de puertas, ventanas y paredes, entre otros muchos usos relacionados.

Posterior al análisis técnico, se consideran las estrategias mercadológicas recomendadas para alcanzar la cantidad potencial del mercado, el cual genere la utilidad suficiente para, hacer frente a los costos operativos necesarios para lograr dichas ventas, todas las cargas legales establecidas en el mercado costarricense, el capital requerido para el desarrollo de al menos un año de actividad, las inversiones necesarias para crecer a lo largo de los 10 años de proyección, mas todos los deberes adquiridos para financiar el proyecto, con los prestamistas externos y posteriormente con los accionistas del proyecto.

Paralelamente, se evaluarán las distintas posibilidades de financiamiento analizando los efectos que generen a la rentabilidad del proyecto, al igual que una sensibilización de las proyecciones considerando distintos escenarios posibles de acuerdo a los cambios macroeconómicos o industriales que se proyecten como posibles durante el ciclo de estudio de la empresa.

Además, se describirán los principales impactos ambientales, sociales y culturales relacionados a su ejecución. Mencionando las posibles opciones para atenuar, controlar, o incrementar los efectos de las mismas, según sea requerido.

Por otra parte, se analizarán los principales factores que podrían generar riesgo sobre la posible inversión. En dicho análisis, no solo se considerarán las causas asociadas a la realización del proyecto, sino también, las posibles soluciones recomendadas para atacar cada una de las causas generadoras del potencial riesgo. Se justificará por medio de las ventajas actuales del grupo las razones por las cuales los accionistas consideran que dicho riesgo puede ser controlado.

Finalmente, se presenta una serie de conclusiones las cuales surgen durante ejecución del presente estudio, junto con las recomendaciones necesarias para que el consorcio financiero BASIC Group pueda decidir sobre la inversión en el proyecto descrito.

## 1 MARCO TEÓRICO

---

# CAPÍTULO I

Mediante el desarrollo del presente capítulo, se busca sustentar teóricamente la metodología de análisis con la que se realizará la evaluación de factibilidad financiera del proyecto en estudio. De forma tal que se justifique el uso de las herramientas, supuestos y metodologías aplicadas para la validación de los resultados e interpretación de estos. Además, pretende ubicar al lector en la cronología en la que se desarrollará la evaluación.

## 1.1 METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Debido a que existen diversas metodologías para la evaluación de proyectos, es necesario determinar cuál es la más indicada de acuerdo con los objetivos, las características y los intereses particulares de los involucrados en cada evaluación. Anteriormente, se determinaron los objetivos del presente estudio y durante el desarrollo del próximo capítulo, se describirá de forma detallada la situación actual del mercado de molduras de madera. Aunque en principio, pudiera parecer evidente que las partes interesadas de un proyecto de inversión son los socios capitalistas, existen muchos otros intereses alrededor de una inversión que, al no identificarlos, se podría dejar de considerar aspectos relevantes que puedan afectar el estudio.

Las normas internacionales definen las partes interesadas como "organizaciones o individuos que tienen uno o más intereses en cualquiera de las decisiones y actividades de un proyecto" (ISO, 2012). La misma norma internacional determina que la relación creada por estos intereses existe independientemente de que las partes sean conscientes de ello. Puede que durante la evaluación de un proyecto, el evaluador no sea siempre consciente de todas las partes interesadas de la organización evaluada, aunque se considera como una buena práctica la identificación de estas. Del mismo modo, puede que muchas partes interesadas no sean conscientes del potencial que podría tener la organización de afectar sus intereses, en caso de aprobar y desarrollar el proyecto evaluado.

Algunas partes interesadas son parte integral de la organización. Esto podría incluir a cualquier miembro, colaborador o propietario de la organización. Estas partes interesadas comparten un interés común en el propósito de la organización en el proyecto y en el éxito en caso de efectuarse.

Las Normas Internacionales de Gestión de Proyectos y Responsabilidad Social determinan que, para la identificación de las partes interesadas, se debería considerar las siguientes preguntas:

- ¿Con quién tiene obligaciones legales la organización?
- ¿Quién podría verse afectado positiva o negativamente por las decisiones o actividades de la organización?
- ¿Quién es más probable que exprese sus inquietudes acerca de las decisiones y actividades de la organización?
- ¿Quién estuvo involucrado en el pasado cuando fue preciso atender inquietudes similares?
- ¿Quién puede ayudar a la organización a tratar impactos específicos?
- ¿Quién puede afectar la capacidad de la organización para cumplir con sus responsabilidades?
- ¿Quién quedaría desfavorecido si se le excluyera del involucramiento?
- ¿Quién se ve afectado en la cadena de valor?

En la figura 1, se muestran las partes interesadas típicas de un proyecto.



Imagen 1. Partes interesadas de un proyecto<sup>1</sup>

Las principales partes interesadas en los resultados del presente proyecto, se considera que son los actuales dueños de la organización BASIC GROUP, en conjunto con sus colaboradores y dependiendo de si se realizará o no la inversión para la expansión de la organización con una nueva línea de productos. Sin embargo, al no ser estos los únicos quienes tienen interés en dicha situación, en el Cuadro 1 se enlistan otros intereses importantes:

---

<sup>1</sup> Tomado de la norma ISO 21500:2012 "Guidance on project management - Lignes directrices sur le management de projet".

**Cuadro 1. Identificación de las Partes Interesadas de BASIC Lumber**

<b>Parte Interesada</b>	<b>Organizaciones</b>	<b>Relación</b>
Consumidores	Ferreterías Depósitos de materiales de construcción Constructoras Distribuidores de materiales	Principales distribuidores y expositores del producto para ofrecer al usuario final.
Productores	EPA MEXICHEM Plywood Productos sustitutos	Competencia
Reguladores	Organismo de Reglamentación Técnica MEIC	Requisitos obligatorios del producto
Intereses Generales	CORRUGADORA DEL GUARCO LANAMME	Proveedores nacionales e internacionales Laboratorios de prueba

Fuente: Elaboración propia.

Si bien es cierto, todos los mencionados en el cuadro anterior tienen alguna relación con la factibilidad del negocio, no se descarta la posibilidad de que existan otras organizaciones con relaciones similares. De momento, lo que sí resulta fundamental es tener la certeza de todos los requisitos que se necesitan por parte de terceros para la comercialización de las molduras de madera en Costa Rica.

#### 1.1.1 TIPOS DE EVALUACIÓN

Como se mencionó anteriormente, existen distintos tipos de evaluación de proyectos, los cuales se pueden dividir de acuerdo con diferentes perspectivas. Los planteamientos publicados en el 2010 por Florencia Roca, se clasifican de la siguiente forma:

##### a. Según el nivel de gestión

###### ***Política – estratégica***

La parte política verá la parte social y política, su consistencia para trascender en el tiempo y que sea en cierta forma equitativo.



### ***Administrativa***

En el caso administrativo, el fin siempre es la mayor racionalización de todos los recursos, el logro de sus planes, objetivos, metas, actividades, programas; expresión de la eficiencia y eficacia en su mayor expresión.

### ***Técnica***

Lo técnico es una mezcla de lo anterior y lo propio, ya que incide hoy en día al mejor logro de los dos puntos anteriores, por el avance en los descubrimientos, su rapidez, medición y precisión. Ya dependerá de cada ciencia qué enfoque científico y técnico aplicarán.

## **b. Según la naturaleza de la evaluación**

La evaluación de proyectos puede ser vista desde dos ópticas diferentes:

### ***Evaluación privada***

Que incluye la "evaluación económica" que asume que el proyecto está totalmente financiado con capital propio, por lo que no hay que pedir crédito, y por otro lado la evaluación financiera, que incluye financiamiento externo.

### ***Evaluación social***

En la evaluación social, tanto los beneficios como los costos se valoran a precios sombra de eficiencia. Aquí interesan los bienes y servicios reales utilizados y producidos por el proyecto.

## **c. Según el momento que en se realiza**

Los distintos tipos de evaluación varían según el momento en que se realicen. Los tipos de evaluación son: ex-ante, de proceso, ex-post y de impacto.

### ***Evaluación supervisada***

Se efectúa antes de la aprobación del proyecto y busca conocer su pertinencia, viabilidad y eficacia potencial. Este tipo de evaluación consiste en seleccionar de entre varias alternativas técnicamente factibles a la que produce el mayor impacto al mínimo costo. Este tipo de evaluación supone la incorporación de ajustes necesarios en el diseño del proyecto, lo cual podría generar incluso el cambio del grupo beneficiario, su jerarquía de objetivos y el presupuesto.

### ***Evaluación de proceso, operativa, de medio término o continua***

Se hace mientras el proyecto se va desarrollando y guarda estrecha relación con el monitoreo del proyecto. Permite conocer en qué medida se viene alcanzando el logro de los objetivos en relación con esto; una evaluación de este tipo debe buscar aportar al perfeccionamiento del modelo de intervención empleado e identificar lecciones aprendidas. Las fuentes financieras suelen requerir la realización de este tipo de evaluación para ejecutar los desembolsos periódicos.

### ***Evaluación ex-post, de resultados o de fin de proyecto***

Se realiza cuando culmina el proyecto. Se enfoca en indagar el nivel de cumplimiento de los objetivos; asimismo, busca demostrar que los cambios producidos son consecuencia de las actividades del proyecto (exclusivamente o en interacción con otras fuentes); para esto suele recurrir a un diseño experimental. No solo indaga por cambios positivos, también analiza efectos negativos e inesperados.

### ***Evaluación de impacto***

Es la que indaga por los cambios permanentes y las mejoras de la calidad de vida producida por el proyecto, es decir, se enfoca en conocer la sostenibilidad de los cambios alcanzados y los efectos imprevistos (positivos o negativos). Esta evaluación necesariamente debe ser realizada luego de un tiempo de culminado el proyecto y no inmediatamente cuando este concluya; el tiempo recomendado para efectuar la evaluación de impacto es de 5 años.

Cabe considerar que las evaluaciones ex-ante y de proceso son consideradas como evaluaciones formativas, debido a que se producen mientras se da la preparación y ejecución del proyecto y sus conclusiones sirven para optimizar la ejecución de este; en tanto que las evaluaciones de resultados y de impacto vienen a ser evaluaciones sumativas que ocurren al culminar el proyecto e incluso un tiempo después de haber culminado, ocurriendo que sus conclusiones servirán para ser transferidas a otras experiencias, pero ya no podrán tener una aplicación directa en el proyecto que ha concluido. Las evaluaciones de resultados y de impacto requieren asumir un diseño específico de investigación.

Todas las clasificaciones para la evaluación de proyectos tienen objetivos, alcances y limitaciones distintas, por lo que la identificación correcta de las clasificaciones aplicables al proyecto en evaluación, resulta fundamental. No solo para justificar teóricamente el método que se utiliza en el estudio, sino que también brinda una guía de aspectos para considerar y otros que será mejor determinarlos en momento diferentes.

De acuerdo con estas posibilidades de análisis, se considera que según el Nivel de Gestión, el presente proyecto tiene un enfoque administrativo, ya que si bien es cierto requiere de conocimiento técnico para la puesta en marcha de una nueva línea de producción o por requisitos de los clientes, los cuales deben ser probados de forma correcta, no es esto el objetivo del análisis.

Por otra parte, se tiene la naturaleza de la evaluación, la cual se considerará como de carácter privado y no implica que no haya una colaboración social, sino más bien, que no se determinará una metodología de medición de impacto social.

Por último, la investigación se debe enmarcar de acuerdo con el momento en el que se realiza, ya que las metodologías de evaluación cambian sustancialmente si lo que se quiere es analizar una empresa que inicia de cero, si es la extensión de un proyecto en marcha o si es con fines de medición de eficiencia o eficacia. Para el presente, se va a enmarcar los requisitos de la evaluación desde un punto de vista de una evaluación supervisada, ya que depende del resultado del presente estudio la decisión a la que se llegue.

## 1.2 DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO

De acuerdo con las clasificaciones enmarcadas en el apartado anterior para la evaluación del proyecto, el cual tiene como objetivo principal proyectar el nivel de rentabilidad generado por la posible inversión, se debe seleccionar cuál método de evaluación financiera presenta las mejores propiedades para cumplir con lo requerido.

Igualmente, se debe considerar qué método de evaluación financiera es el más apropiado para dicho objetivo, los cuales se pueden subdividir en dos grandes grupos, que a su vez se subdividen como sigue (Roberto Solé Madrigal, 2011):

### d. Los métodos estáticos

- El método del Flujo neto de caja
- El método Plazo de recuperación.
- El método de la Tasa de rendimiento contable

### e. Los métodos dinámicos

- El Plazo de recuperación dinámico o descontado.
- El Valor Actual Neto (V.A.N.)
- La Tasa de Rentabilidad Interna (T.I.R.)

Una característica importante de los métodos estáticos es que adolecen todos de un mismo defecto: no tienen en cuenta el tiempo. Es decir, no tienen en cuenta en los cálculos, el momento en que se produce la salida o la entrada de dinero (y por lo tanto, su diferente valor).

A diferencia de esto, los dinámicos sí contemplan el valor del dinero en el tiempo, por lo que se profundizará en la descripción de estos; puesto que cada uno de ellos aclara o contempla un aspecto diferente del problema. Usados simultáneamente, pueden dar una visión más completa del panorama de estudio, por lo que generarán un resultado más confiable, el cual es útil considerando que hay una inversión de por medio y la posibilidad de descartar cometer alguno de los siguientes dos errores financieros no deseados en la evaluación de un proyecto:

Error 1. Aceptar un proyecto como rentable, cuando en realidad este no presenta dicho beneficio.

Error 2. Rechazar un proyecto considerando que no es rentable, cuando en realidad si podría presentar beneficios económicos que se dejarán de percibir por la mala conceptualización del estudio.

Para la estimación de cualquiera de estos indicadores, se debe proyectar antes los posibles flujos generados por el proyecto, lo cual se realiza por medio de una estimación de ingresos, gastos tanto fijos como variables, depreciaciones, amortizaciones, pago de impuestos e intereses, capital de trabajo necesario para el funcionamiento continuo de la organización, inversiones futuras que contribuyan al crecimiento proyectado, los ajustes por cuentas contables que no generan una salida real de efectivo y la retribución a los socios por invertir en la compañía.

De esta forma se procederá con la descripción de los flujos de caja y sus componentes.

### 1.3 FLUJO DE CAJA

El flujo de caja es el resultado de la diferencia entre los ingresos (entradas) y egresos (salidas) de efectivo que registra una empresa, generados por una inversión, proyecto o cualquier actividad económica que se realice en un periodo determinado (Orlando Torres, 2011).

Es una herramienta utilizada en las finanzas para observar la dinámica de los ingresos y egresos que perciben los dueños del patrimonio, así como para determinar la rentabilidad futura que puede generar un proyecto en un horizonte de tiempo.<sup>2</sup>

Orlando Torres en la publicación de la Universidad Tecnológica determina que “Un flujo es el saldo de ingresos menos egresos, en términos reales o nominales, que registra una empresa generados por una inversión, actividad productiva o proyecto, en un periodo determinado. Este horizonte de tiempo puede comprender: meses, bimestres, semestres, años, etc., considerando que entre más corto sea el periodo de evaluación más precisos serán los resultados obtenidos”.

Además, como justificación del uso de este método se establece por el mismo autor que “...al momento de evaluar una empresa mediante flujos descontados, su estimación permite realizar diversas operaciones como:

- identificar las fuentes de valor agregado y apalancamiento para el crecimiento de la empresa ,
- evaluar el nivel de rentabilidad actual en función al valor de la compañía,
- obtener nuevas fuentes de financiamiento a través de nuevos inversionistas o socios estratégicos,
- analizar alianzas estratégicas para mejorar el proyecto,
- evaluar estudios económicos del sector al que pertenece, entre otras cuestiones.

---

<sup>2</sup> La evaluación de un proyecto siempre se efectúa sobre el flujo de caja económico de este, pues se supone que el proyecto debe generar recursos por sí mismo para su autosostenibilidad.

Sin embargo, igualmente plantea que al igual que otras herramientas presenta limitaciones al momento de calcularse, sobre todo cuando se trata de valorar una empresa o un proyecto a futuro, debido a que se requiere de una gran cantidad de variables de proyección futura.

Debido a esto, es necesario conocer los diferentes tipos de Flujos de Caja y sus composiciones, ya que estos son la base de la evaluación de la empresa.

### 1.3.1 TIPOS DE FLUJO DE CAJA

De acuerdo con lo establecido en el Cuaderno de Investigación y Teoría Aplicada de la Universidad tecnológica del Perú, existen los siguientes tipos de flujos de caja:

#### 1.3.1.1 FLUJO DE CAJA ECONÓMICO

Es aquel flujo que no incluye en su cálculo los gastos financieros de la empresa ni la amortización del préstamo o la deuda contraída con terceros (es decir, los ingresos y egresos de efectivo vinculados al financiamiento por terceros, como: amortización de deuda, préstamo, pago de intereses por crédito).

En este sentido, se asume que la actividad o proyecto que ejecuta la firma se está solventando con recursos propios.

El siguiente cuadro ejemplifica la composición básica de este.

ESQUEMA DE UN FLUJO DE CAJA ECONOMICO	
Ingresos por Ventas u otros	(+)
(* ) costo de Ventas u otros	(-)
Utilidad bruta o Margen Bruto	(=)
(* ) Gastos Administrativos	(-)
(* ) Gastos de Ventas	(-)
Utilidad Operativa	(=)
Impuestos	(-)
Utilidad Neta	(=)
Depreciación y/o Amortización	(+)
Flujo de Caja Económico	(=)
(* ) se incluye la depreciación ( tangibles) y/o amortización (intangibles)	

### 1.3.1.2 FLUJO DE CAJA FINANCIERO

Muestra la liquidez de las actividades de una empresa en un horizonte de tiempo. En contraste con el flujo de caja Económico incluye en su estimación los ingresos y egresos de efectivo vinculados al financiamiento por terceros.

Este flujo se calcula mediante el siguiente procedimiento:

ESQUEMA DE UN FLUJO DE CAJA FINANCIERO	
Ingresos por Ventas u otros	(+)
(* ) costo de Ventas u otros	(-)
Utilidad bruta o Margen Bruto	(=)
(* ) Gastos Administrativos	(-)
(* ) Gastos de Ventas	(-)
Utilidad Operativa	(=)
Gastos Financieros	(-)
Utilidad antes de Impuestos	(=)
Impuestos	(-)
Utilidad Neta	(=)
Amortización de la deuda	(-)
Depreciación y/o Amortización	(+)
Flujo de Caja Financiero	(=)
(* ) se incluye la depreciación ( tangibles) y/o amortización (intangibles)	

Por su parte, igualmente clasifica estos distintos tipos de flujos en cuatro clasificaciones distintas, según se describen a continuación.

### 1.3.2 CALCIFICACIÓN DE LOS FLUJOS DE EFECTIVO

En la literatura financiera encontramos diferentes clases de flujo de caja, de acuerdo con la información que se presenta a los inversionistas, a los tenedores de deuda o a los dueños del capital (deuda y patrimonio). Según lo establecido en el Cuaderno de Investigación y Teoría Aplicada de la Universidad tecnológica del Perú, los flujos de caja se clasifican de la siguiente forma:

#### *1.3.2.1 FLUJO DE CAJA LIBRE*

Es el efectivo del que dispone la empresa para pagar a los tenedores de deuda (intereses) y a sus accionistas (dividendos). En otras palabras, es el flujo (deuda patrimonio) que queda después de cubrir el requerimiento de capital de un proyecto o actividad económica al que se dedica la firma.

Se obtiene restando de la utilidad operativa neta, los impuestos, las adiciones de capital de trabajo neto y las adiciones de activos fijos netos, posteriormente se suma al resultado la depreciación y/o amortización, según sea el caso. No incorpora en su cálculo el costo de endeudamiento de la empresa (si lo hubiera) o los intereses que se generan por el financiamiento de la actividad o proyecto.

#### *1.3.2.2 FLUJO DE CAJA PARA EL ACCIONISTA*

Es el flujo que les corresponde a los accionistas de una empresa o proyecto (dueños del patrimonio). Este saldo engloba los aportes realizados por los accionistas, los dividendos o utilidades repartidas y la recompra de acciones o de participación con sus respectivos intereses.

Se determina descontando de la utilidad operativa neta, los intereses, los impuestos, la amortización de la deuda, la adición de activos netos y sumando la diferencia del FCF, agrega el costo de financiamiento de la firma en su estimación.

Desde la perspectiva del dueño del patrimonio, los aportes recibidos por la firma son egresos y los dividendos pagados o las participaciones realizadas son ingresos.

#### *1.3.2.3 FLUJO DE CAJA DE DEUDA*

Es el flujo que muestra el saldo disponible para los tenedores de la deuda. Incluye en su estimación los préstamos recibidos por la firma y los intereses pactados. Este flujo se construye desde el punto de vista del tenedor, en donde los préstamos desembolsados se consideran como los ingresos para el prestamista.

#### *1.3.2.4 FLUJO DE CAJA DE CAPITAL*

El capital necesario para que la actividad o proyecto de la empresa se ejecute es aportado por dos agentes: Los dueños del patrimonio y los dueños de la deuda.

En este sentido, el Flujo de Caja de Capital refleja el saldo que obtienen los tenedores de la deuda y los dueños del patrimonio de la empresa, es decir, el flujo neto que se les desembolsa a los dueños del capital (incluido los intereses del préstamo y la rentabilidad de los accionistas). Se elabora desde la óptica de cada dueño del capital.

De acuerdo con los trabajos realizados por Modigliani y Miller (1958 e inicios de los años 60), acerca de la estructura de capital de las empresas (el modo como se distribuye el aporte entre los tenedores de la deuda y los dueños del patrimonio), establecieron que en una economía perfecta donde no se cobran impuestos, el valor de la empresa no cambia por la forma como esté repartido el capital entre patrimonio y deuda. Así:

$$\text{Valor de la firma sin deuda} = \text{Patrimonio sin deuda} =$$

$$\text{Valor de la firma con deuda} = \text{Patrimonio con deuda} + \text{la deuda.}$$

En otras palabras, la estructura de capital no afecta el valor de la firma. Sin embargo, sostuvieron que si existen impuestos estos generan un valor adicional: Ahorros en impuestos por pago de intereses. Por ello, la relación anterior se definiría como:

$$\text{Valor de la firma con deuda} = \text{valor de la firma sin deuda} + \text{valor de los ahorros en impuestos} = \text{valor del patrimonio} + \text{la deuda}$$

Y la estructura del capital sí afectaría al valor de la firma. Con base en estas definiciones, Vélez Pareja (2002) establece que se puede asociar esta igualdad a las clases de flujos desarrollados anteriormente:

$$\text{FCL} + \text{AI} = \text{FCD} + \text{FCA} = \text{FCC}$$

Donde:

- FCL: Flujo de Caja Libre
- FCA: Flujo de Caja para el Accionista
- FCD: Flujo de Caja de la Deuda
- FCC: Flujo de Caja del Capital
- AI: Ahorro en impuestos.

Esta ecuación, el autor la denomina "Conservación de Flujos" y es una relación fundamental que debe cumplirse siempre.



## 1.4 PROYECCIÓN FINANCIERA

Según Georgina Montiel (2009) la proyección financiera es: "...una herramienta que permite visualizar los números futuros de un negocio". (P.2). Bárbara Soriano Martínez (2006) define: "La proyección financiera consiste en plasmar numéricamente, a través de los estados financieros disponibles, la evolución futura de la compañía... Con el objetivo de conocer su viabilidad y permanencia en el tiempo". (P.119).

Las proyecciones financieras forman parte de la planificación que debe existir en una empresa, con respecto de este tema Lawrence J. Gitman (2007) señala: "La planificación financiera es un aspecto importante de las operaciones de la empresa porque proporciona rutas que guían, coordinan y controlan las acciones de la empresa para lograr sus objetivos". (P.102). Por ello, todo plan de negocio debe contar un apartado que detalle las proyecciones; porque es de suma importancia estimar si el proyecto por proponer es rentable.

Por medio de las proyecciones, se pueden generar distintos escenarios, los cuales sirven para evaluar las diferentes posiciones de la inversión: factor determinante para quien o quienes desean invertir en la propuesta de negocio.

### 1.4.1 FUNCIONES DE LAS PROYECCIONES FINANCIERAS:

Son utilizadas para:

- Elaborar y presentar la planificación financiera de una propuesta de negocio o una empresa en curso, la cual desea: expandirse, renovarse o reemplazar parte de sus activos y otros.
- Evaluar presupuestos, los cuales son de suma importancia, para la toma de decisiones.
- Aprender la rentabilidad de nuevos negocios o líneas afines complementarias con el negocio principal.
- Utilizarla como herramienta para búsqueda de socios, los cuales quieran invertir en una propuesta o bien en la venta de una empresa en marcha.

### 1.4.2 ELABORACIÓN DE LAS PROYECCIONES FINANCIERAS

Como se señaló anteriormente, dentro de la estructura de un plan de negocios la parte de evaluación financiera es clave; porque es la que asume la misión de demostrar con números, que la propuesta tiene sentido. Para su evaluación se requiere reunir una serie de información concerniente a factores internos y del entorno, en donde el negocio se va a ejecutar.

Con respecto de los internos están:

- El conocimiento con respecto del objetivo del negocio por proponer. Se debe conocer si está alineado con los intereses de los inversionistas, en el caso de ser un negocio nuevo.
- Las estimaciones en presupuestos (ventas, costos fijos, variables y rentabilidad).
- La cartera de productos en cuanto a: calidad, origen y diversidad.
- Los recursos disponibles (si son limitados o ilimitados).

Con respecto de los factores externos se encuentran:

- Situación de la industria relacionada con la propuesta de negocio.
- Clientes potenciales.
- Evaluación de la competencia.
- Situación económica.
- Análisis de proveedores.

## 1.5 EVALUACIÓN DE PROYECTOS

### 1.5.1 PERIODO DE RECUPERACIÓN

Una de las herramientas por utilizar para evaluar el proyecto de expansión de la unidad de transformación de negocios será el periodo de recuperación, el cual determina el número de periodos necesarios que toma en recuperar la inversión inicial o sus equivalentes de efectivo en el tiempo cero del proyecto. (Solé, 2011, págs. 426-427)

$$\text{Periodo de Recuperación} = I_0 / FC$$

donde:

$I_0$ : Inversión Inicial

$FC$ = Flujos de caja anuales.

Se utilizará la versión de Periodo de Recuperación con los flujos descontados; a continuación se explica el método de descuento por emplearse.

Se han considerado varias salvedades de la herramienta, cuando los flujos netos no sean iguales el periodo de recuperación se calculará con la suma de los flujos hasta que se iguale el valor de la inversión inicial, en caso de tener otros flujos negativos diferentes a la inversión, el periodo de recuperación se determinará como el plazo en que se cubran la totalidad de los flujos. (Solé, 2011, págs. 426-427)

El método del periodo de recuperación no considera la oportunidad de los flujos de efectivo dentro del periodo de recuperación, es decir no considera el valor del dinero en el tiempo. (Ross, 2012, pág. 138)

Para solucionar este problema los flujos pueden ser descontados a su valor presente, seguido se calcula el periodo de recuperación de los flujos descontados

Se descontarán los flujos bajo el siguiente método.

$$I_0 = \sum F_t (1+d)^{-t}$$

donde:

F<sub>t</sub>: Flujo del periodo

I<sub>0</sub>: Inversión Inicial

D: Tasa de descuento

t: Periodo

### 1.5.2 VALOR ACTUAL NETO

Es la suma de los flujos de efectivo netos descontados a valor presente al costo de capital del proyecto o tasa de descuento, la cual contempla los riesgos asociados al proyecto, riesgo financiero y del entorno. (Solé, 2011, pág. 428)

$$\text{Valor Actual Neto: } \sum F_t (1+d)^{-t} - I_0$$

donde:

F<sub>t</sub>: Flujo del periodo

I<sub>0</sub>: Inversión Inicial

D: Tasa de descuento

El VAN será utilizada para propósitos del análisis de factibilidad para determinar el beneficio neto (ganancia) de invertir en el proyecto, según Tarcisio "... Si el resultado es positivo indica que el proyecto es rentable y factible financieramente ya que recupera su inversión, cubre el costo de financiamiento e incrementa la riqueza para los inversionistas..." (Salas, 2011, págs. 5-6)

Las reglas de decisión para el VAN son: (Björnsdóttir, 2010, pág. 9)

- VAN > 0 Se acepta la inversión
- VAN < 0 Se rechaza la inversión
- VAN = 0 Indiferencia a la inversión

La intención de calcular el VAN del proyecto de expansión no pierde utilidad dado que no será comparado con otros proyectos con diferentes magnitudes de inversión o periodos de vigencia distintos.

#### TIR- Tasa Interna de Retorno-Tasa de Descuento

Es una técnica derivada del VAN, con la cual el proyecto será evaluado en función de una única tasa de descuento, el criterio de evaluación dicta que el proyecto debe aceptarse si su TIR es mayor al costo de capital del proyecto, de lo contrario debe ser rechazado. (Solé, 2011, págs. 428-429)

El cálculo de la TIR de un proyecto de inversión es un promedio de los rendimientos futuros esperados de esa inversión, es la tasa de descuento que equiparará el valor presente neto de las entradas de efectivo con la inversión inicial del proyecto. (Gitman, 2000, pág. 314)

$$0 = \sum_{t=1}^n \frac{FC_t}{(1+d)^t} - I_0$$

donde:

FC<sub>t</sub>: Flujo del periodo

I<sub>0</sub>: Inversión Inicial

D: TIR

Como indicador de la rentabilidad del proyecto de expansión de la unidad de negocios, el lector debe considerar que a mayor TIR, mayor rentabilidad y comparado con el rendimiento esperado por la empresa es posible definir si se acepta o rechaza la inversión, su mayor beneficio es que es un rendimiento que indica si el proyecto cubre las fuentes de financiamiento o si genera pérdidas (VAN Negativo)

#### TIRM- Tasa Interna de Retorno Modificada

La tasa interna de retorno modificada (TIRM) será utilizada para superar la deficiencia principal de la TIR en análisis futuros, que considera la reinversión de los flujos a la tasa interna de retorno del proyecto.



## 2 DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO

---

# CAPÍTULO II

En el desarrollo del capítulo, se pretende dar una visión general de por qué se considera conveniente la evaluación del presente proyecto, describiendo la historia, el presente y la misión de la organización, con el fin de determinar la factibilidad de ampliar la línea de productos actuales.

## 2.1 CONTEXTO HISTÓRICO

Durante muchos años el Grupo Pujol-Martí lideró en sus distintas actividades la industria de la construcción de Costa Rica, con énfasis en la comercialización de productos de acero y madera, con la capacidad instalada para la fabricación, distribución y punto de venta. Durante esta época, ya se comercializaban molduras de madera, con la diferencia de que estas eran importadas desde Argentina como producto final. Igualmente se incursionó en la importación del mercado chileno, siendo este último descartado por los administradores, ya que no presentaba la calidad y acabado acostumbrado.

En el año 2007 se ofrece la compra del total de las operaciones y activos del grupo, la cual incluía dentro de sus cláusulas comerciales, la imposibilidad por parte de los dueños de entrar a competir directamente por un lapso de 5 años. Esto con el fin último de resguardar el conocimiento y contactos del negocio. Sin embargo, y para desdicha de los compradores, estos aspectos significaron el cese de las operaciones 6 años después.

## 2.2 DESCRIPCIÓN ACTUAL

Posterior a la venta, los socios antiguamente dueños se dedicaron a la actividad del desarrollo inmobiliario bajo el nombre de Grupo Condal, cuya misión es la construcción de parques industriales, condominios, bodegas y edificios para oficinas. Con el fin de dar apoyo a estas operaciones, la compañía ha crecido en diferentes ramificaciones comerciales bajo el nombre de BASIC Group. El objetivo con estas unidades estratégicas es incrementar los ingresos del grupo, aprovechando la experiencia, activos y conocimiento técnico-comercial. Por otro lado, han encontrado nichos de mercado que presentan sinergias importantes con las operaciones de la compañía y que generan réditos importantes.

De esta forma, la compañía se compone de las siguientes Unidades Estratégicas de Negocio:

- **BASICSeats**

Se especializa en la venta de diversos tipos de sillas para oficina las cuales se importan y comercializan de forma tal que, en las licitaciones públicas y ventas de alto volumen, se oferten productos que cumplan con todos los requisitos de calidad a un precio de al menos 15% inferior que el promedio de la competencia. Como resultado del éxito obtenido en dicha estrategia se ha logrado incursionar en ventas al detalle, mediante la inversión en una sala de exhibición y medios de venta masivos como Yuplón. El éxito durante los últimos 18 meses de operación ha generado un posicionamiento importante en el mercado, por lo que se pretende invertir en una estrategia más agresiva para la venta al detalle e inversiones privadas.

- **BASICSteal**

Esta división nace a raíz de operaciones pasadas, donde se comercializaban diferentes productos de acero como varillas, perfiles y tubo, con éxito en el mercado nacional. Gracias a esto se pretende aprovechar la especialidad de los administradores junto con la red de distintos socios comerciales entre los cuales se incluyen proveedores, consumidores e incluso las demás empresas de la industria nacional.

Actualmente se concentra en ventas de alto volumen, nicho que proyecta un crecimiento potencial importante especialmente por el aumento de inversión en obras, tanto públicas como privadas, junto con resolución del Reglamento Técnico Nacional de varillas, del cual se espera alinear las calidades de la competencia. Esta división es de los principales proveedores en todas las construcciones realizadas por BASIC Construction Company.

- **BASICPallets**

Parte importante por la cual se desarrolla el presente estudio de factibilidad, se debe a la existencia de este negocio, del cual se espera aprovechar toda la posible sinergia que familiariza ambos procesos. BASICPallets se dedica a la comercialización de Tarimas de Madera para el embalaje, por medio de la importación de madera seca, la cual es procesada en una bodega de más de 5000 m<sup>2</sup>, ubicada en Pavas – Costa Rica. Sin embargo, la materia prima para las tarimas se importa de Chile, ya que aquí se presentan mejores condiciones para el tipo de materia prima requerida. En cuanto al proceso productivo, este consiste primero en el corte de las diferentes reglas de acuerdo con las dimensiones y estilo de tarima en producción. Posteriormente se seleccionan las piezas correspondientes para realizar un biselado, el cual sirva como guía para las paletas de los montacargas. Por último, se unen las piezas en el orden indicado, las cuales se fijan entre ellas con una clavadora automática que acciona entre uno y seis taladros hidráulicos según el tamaño del producto.

Como oportunidades latentes del grupo se está en la búsqueda de proveedores que presenten mejores ventajas competitivas por compras de alto volumen, de forma que se importen entre 8 y 10 contenedores mensuales de materia prima para satisfacer la demanda de tarimas y el pronóstico de molduras. De momento, no se ha logrado aprovechar esta situación, ya que los aserraderos norteamericanos presentan mejores condiciones para la materia prima utilizada en molduras y los aserraderos chilenos para tarimas.



- **BASICServices**

Esta es una de las divisiones que presta servicios horizontales a la organización, en el sentido que tiene relación con todas las otras subdivisiones del grupo, lo que permite aprovechar, desde el punto de vista logístico, las compras o importaciones, todos los servicios de contabilidad requeridos para el análisis de cada división, también incluye los cargos fijos para los colaboradores actuales de la compañía quienes también tendrían relación directa con el proyecto de las molduras, como el ingeniero responsable del aporte técnico, el Gerente General responsable de las negociaciones con todos los clientes de la compañía y otros. Además, el pago mensual que se le otorga a esta división incluye los gastos de seguridad de la nave industrial, los cuales se verían diluidos ya no solo entre 2 sino también con BASICLumber.

Otra de las funciones estratégicas de esta unidad de negocio, es el cumplimiento de los objetivos de la compañía como un todo, por lo que en caso de necesidad de extrafinanciamiento, es factible adquirirlo no con un tercero, sino con los recursos generados normalmente por otra unidad de la compañía mediante los servicios de BASIC Services.

- **Basic Construction Company**

Básicamente se dedica al alquiler y construcción de importantes complejos de oficinas, naves industriales y demás. Entre los principales activos de esta compañía están: Edificio Alse, Condominio San Gildar, Casa Grupo Condal, Parque Industrial Condal Pavas, Parque Industrial Condal Tibás, entre otras.

## 2.3 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

El objetivo final del presente proyecto es iniciar de nuevo con la comercialización de molduras de madera de alta calidad y finos acabados, las cuales se utilicen tanto en el desarrollo de nuevos inmuebles como en la remodelación de estos, hasta alcanzar la mayor participación en este mercado.

Con la diferencia fundamental que, en esta oportunidad, se pretende procesar la materia prima en territorio nacional, de forma que se aprovechen las fortalezas y oportunidades potenciales que tiene la compañía por el desarrollo del proyecto. Entre estas fortalezas y oportunidades se encuentran:

### 2.3.1 FORTALEZAS

Debido a políticas públicas donde no se incentivaba el desarrollo forestal nacional, la oferta de la materia prima para la industria maderera decreció considerablemente durante los últimos años, lo que ha ocasionado un aumento del precio y desde luego una reducción en el consumo final. Adicional a esto, los tratados de libre comercio contienen cláusulas relativas a la madera, por lo que el costo de la importación mejora el de la oferta nacional. Gracias a esto, se pretende ofertar un producto con mejores cualidades a un precio final de hasta un 10% inferior que el de la competencia. Por otra parte, dicha disminución en la demanda ha ocasionado desabastecimiento de producto en los distintos puntos de venta, de forma que no hay una marca de molduras bien posicionada en el mercado.

Como se mencionó, en operaciones pasadas la compañía ya comercializaba dicho producto, por lo cual tiene todo el conocimiento no solo del proceso productivo sino también de la comercialización de este. Por tal razón, ya se tiene un contrato comercial con el principal distribuidor de molduras del país, que equivale a más del 70% del mercado nacional. De esta forma es que se cuenta con toda la proyección de ventas para el 2014 y cifras exactas del 2013.

Antes de iniciar con la producción de tarimas de madera utilizadas para embalaje, los socios invirtieron en la remodelación y adaptación de una nave industrial de más de 5000 m<sup>2</sup> propiedad de los inversionistas. Esta cuenta con oficinas administrativas, bodega para materia prima y producto terminado, instalaciones adecuadas para el tratamiento de madera, con ventilación, recolección de aserrín y horno de secado junto con un área para despacho preparada para furgones y ubicada en la zona céntrica de Pavas, en San José, Costa Rica. Si bien es cierto, el uso de estas instalaciones incurre en un costo asociado, este es realmente menor a la inversión que se debería hacer en caso de tener que alquilar a un tercero. Por otra parte, el espacio de las instalaciones considerando lo necesario para BASIC Lumber, quedaría a un 70% de capacidad.

Además de estas fortalezas, las cuales actualmente se tienen, existe una serie de oportunidades latentes en el mercado que son fundamentales para el éxito del proyecto.

### 2.3.2 OPORTUNIDADES

El mercado actualmente importa el producto ya terminado, de forma que no solo debe pagar por el costo de la materia prima, sino también el del proceso. De esta forma, deben realizar la importación con al menos 2 meses de anticipación para lograr el reabastecimiento nacional, pagando un costo por adelantado superior al de la madera en bruto, por lo que deben invertir una mayor cantidad de recursos en Inventarios y por ende en Capital de Trabajo. Es así como nace la idea de procesar la madera en Costa Rica, ya que si se les reduce el tiempo de entrega a los distribuidores locales de 2 meses a 2 semanas, estos reciben un beneficio proporcional en la disminución de recursos por emplear para la compra del producto, mejorando su ciclo de efectivo.

Por otra parte, ni los distribuidores ni sus proveedores invierten en promoción del producto para el cliente final, por lo que se pretende modificar esta práctica para incentivar el consumo, demostrando que es un producto de alta calidad y finos acabados.

Al ser el producto procesado en su lugar de origen (Suramérica), este por condiciones normales presenta nudos a lo largo de la superficie, por lo que para ser eliminados deben extender el proceso productivo en 2 tareas adicionales. Primero deben eliminar dichos nudos de las reglas de madera, cortando las secciones de las piezas aumentando el desperdicio, segundo, deben volver a juntar las piezas sin nudos para venderlas en dimensiones estándar. Esto ocasiona incrementos en costos e inversión por el equipo necesario. Sin embargo, con la propuesta de procesar la madera en Costa Rica, es posible importar las reglas de madera sin nudos en la superficie, por lo que solo se deben cortar y moldurar, ya que la misma máquina cepilla la superficie moldurada dejando el acabado deseado.

Derivado a esta estrategia, se pueden realizar distintos modelos y diseños a gusto del cliente, permitiendo llevar el ritmo de consumo de acuerdo con el gusto del mercado y procesar únicamente las solicitudes realizadas, sin asumir el riesgo de producir altos volúmenes del producto menos gustado.

Como oportunidad potencial, se espera encontrar un proveedor capaz de suministrar altos volúmenes de madera en las distintas calidades necesarias para la demanda de producción de tarimas y molduras, de forma que se obtenga beneficios por consumo y se reduzca el Costo de la Materia Prima.

Habiéndose planteado las Fortalezas y Oportunidades se procede con la descripción de las Debilidades y Amenazas que puedan atentar con el éxito del objetivo.

### 2.3.3 DEBILIDADES

Debido a dichas políticas nacionales, la impresión del consumidor respecto al uso de la madera permanece errónea en gran cantidad de la población, viendo este como un producto poco amigable con el medio ambiente, sin saber que proviene de madera cultivada para dicho uso.

Debido a la mala calidad del servicio como la de los productos ofrecidos actualmente, el mercado ha encontrado la solución en una serie de productos sustitutos para el mismo fin. Entre los principales se encuentran los realizados a base de fibrocemento, con el inconveniente que estos son más caros, contaminantes y deseados.

#### 2.3.4 AMENAZAS

Como amenaza principal se consideran los cambios en el Precio Internacional de la Madera, ya que en los últimos 5 años ha aumentado en promedio un 9,8%, valor muy por encima a lo acostumbrado 10 años atrás, cuando el precio incluso tendía a la baja.

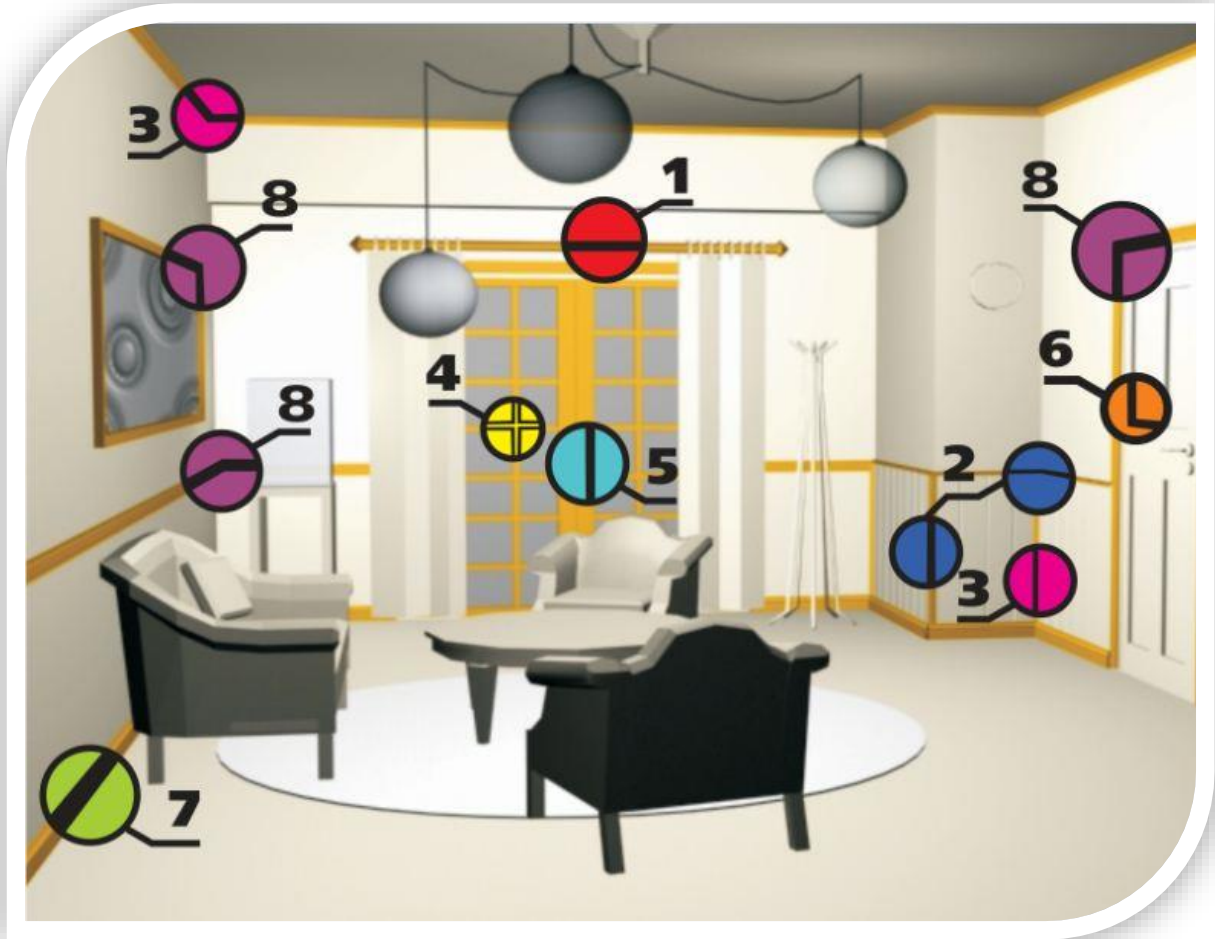
Si bien es cierto, es parte de la estrategia ofertar a los distribuidores locales, podría aumentar los riesgos, ya que la rotación del producto depende de la efectividad de terceros. Siendo estos, igualmente interesados en el éxito de la rotación del producto generando ganancias para todos; esto es un aspecto de lo cual no se tiene gran manipulación, por lo que se considera como amenaza potencial.

Habiendo descrito los antecedentes y estatus actual de la compañía, se procede con la descripción detallada del producto y su comercialización.

#### 2.4 EL PRODUCTO

Las molduras de madera forman parte de la gran variedad de aplicaciones que se le da a la madera aserrada; las molduras son tradicionalmente utilizadas en la decoración de edificaciones, marcos, bordes y todo tipo de muebles. Otro de los usos es la denominada tablilla, necesario para el soporte de cielos rasos y construcciones livianas. Como es de imaginar, estos se venden en distintas aplicaciones, según los gustos del cliente; estas aplicaciones son ilustradas en la siguiente figura.

Imagen 2. Usos de las molduras



El detalle de las características de cada producto enumerado en la imagen anterior, al igual que imágenes de productos reales acabados se muestran en el Anexo 5.

Como se muestra en la imagen anterior, son muchos los usos para este producto, todos fabricados a partir de la misma materia prima y con el mismo equipo cotizado para el proyecto. Esta es una ventaja importante, ya que los productores locales no desarrollan toda la gama de opciones, de forma tal que muchos clientes descartan el producto, ya que no encuentran todos los tipos en los mismos tonos o acabados.

Esta característica se debe a que el poco porcentaje de producto hecho a partir de madera nacional, proviene de distintas especies nativas, las cuales presentan una diversa mezcla de peculiaridades no deseables para el consumidor. Entre estas se puede mencionar el estado de la madera, ya que no toda pasa por un proceso de secado; al no ser así, la madera se expone al ataque de plagas, cambios dimensionales y de apariencia.

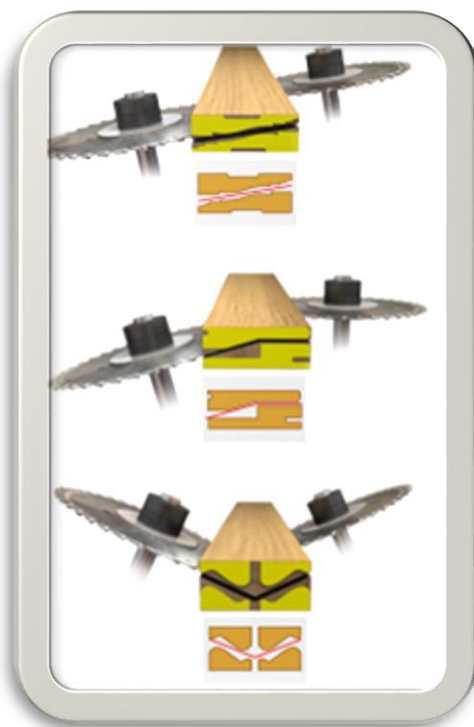
Por otra parte, la madera aserrada que se importa para estos fines, sí pasa por un proceso de secado por aspectos legales; sin embargo, esta tiene nudos, por lo que deben ser eliminados y para esto se requiere de una ampliación en el proceso y, además, de todas las consecuencias, queda la marca de unión entre reglas de forma notable en la superficie de la madera.

#### 2.4.1 PROCESO PRODUCTIVO

El primer aspecto fundamental es la materia prima, esta es de madera seca de pino importada de Alabama, Estados Unidos, en medidas de 210 cm de largo, con 12,5 cm de ancho y 2,5 cm de espesor denominadas "reglas". Estas dimensiones obedecen a la operatividad del proceso, ya que así es posible maquilar los distintos tipos de productos.

Teniendo la madera aserrada en las dimensiones mencionadas se da inicio a la primera etapa del proceso, en la que se debe cortar la regla en la forma y dimensiones que permitan maximizar la efectividad del proceso reduciendo el desperdicio ocasionado por la molduradora y la misma cortadora. Esta primera etapa se realiza con una máquina cortadora o perfiladora, la cual se ilustra en la siguiente imagen.

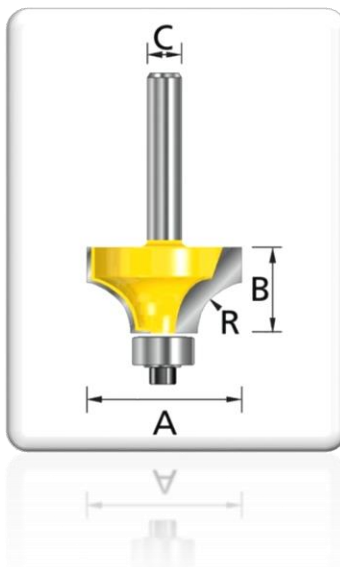
Imagen 3. Esquemas de corte de la Sierra Partidora



Como se muestra en la imagen anterior, la función de esta máquina es dividir la tabla como se importa, de forma que su área útil se duplique pudiendo moldurar la sección de corte, ilustrado con la línea roja en la imagen, dando como resultado 2 molduras a partir de una regla.

El siguiente paso es el moldurado, con el beneficio de que este a su vez es capaz de cepillar la madera de forma simultánea mientras que da la forma del diseño final. La máquina está compuesta de una serie de rotores afilados y ordenados de forma que al atravesar la regla por ellos, esta es biselada y lijada en toda la superficie que entre en contacto con los rotores giratorios ilustrados en la siguiente figura.

*Imagen 4. Rotores de la molduradora*



Al ser estos rotores dependientes del diseño para producto final, es necesario contar con la cantidad de rotores suficientes para la gama de productos ofertados; por esta razón se considera adquirir un troquel para metal que sirva para afilar y perfilar las cuchillas de los rotores, siendo esta una tarea de apoyo al proceso central.

Al finalizar este proceso, el producto está acabado, por lo que solo resta el empaque para su distribución. Este se hace de la siguiente forma.

Imagen 5. Empaque del producto.



Con el fin de minimizar los costos de empaque, el embalaje del producto se hace con una combinación de plástico y cartón, de forma que en los dos extremos de las molduras se coloca una caja de cartón y para la unión y cierre del intermedio se forra con un plástico termocontraíble. Para la aplicación de este es necesario un equipo el cual aplica un flujo de alta temperatura en el perímetro del paquete, provocando la adición y contracción del plástico hasta que se corta en el extremo unificando el paquete completo.

Como proceso previo, se incluye una etiqueta la cual queda plastificada pero visible, al igual que las molduras, lo que facilita la distinción de estilos y productos.

Como proceso paralelo se hacen paquetes de todo el aserrín resultado del proceso de corte y moldurado, el cual se vende en bolsas para distintos usos.

## 2.5 PROPUESTA DE NEGOCIO

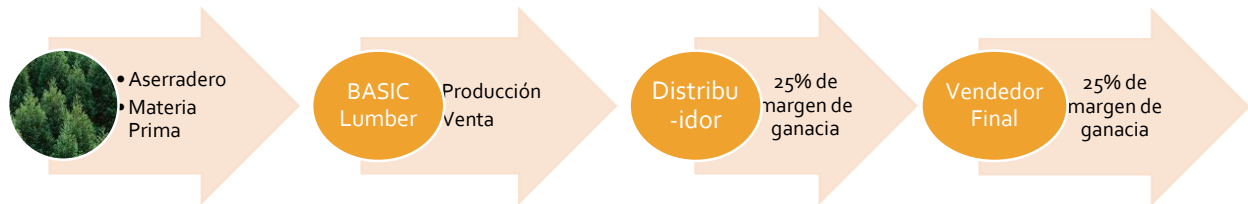
Conociendo el objetivo del proyecto, se hace claro que la idea del negocio básicamente es: importar madera aserrada, procesarla en molduras de madera, venderla a socios comerciales quienes aportan la distribución y red de puntos de venta en todo el país, para adueñarse de dicho mercado.

Sin embargo, existen riesgos, inversión, gastos y competencia, factores que deben ser mitigados o contralados si se espera cumplir con lo planificado. Para esto, hace falta presentar elementos diferenciadores a todas las partes interesadas del mercado, de forma que al final se inclinen por los productos propuestos.

Antes de la descripción de las estrategias diferenciadoras se procede con la definición de las partes interesadas en el proceso comercial, las cuales se ilustran en la siguiente imagen.



**Imagen 6.** Intermediarios en el proceso de comercialización.



Fuente: Elaboración propia.

El primer actor es el aserradero, al ser este el proveedor de la materia prima resulta fundamental en el éxito del proyecto; esto porque una de las amenazas fundamentales es el precio de la materia prima y como oportunidad potencial se considera la unificación de proveedores para todos los tipos y clases de maderas consumidos por el grupo para obtener descuentos por volumen. Además, gracias a la calidad de la materia prima y sus características, es factible realizar un proceso mucho más eficiente al de la competencia, entregar un producto final con mejores acabados y obtener un precio mejor al de la madera local gracias a tratados de libre comercio.

El siguiente eslabón de la cadena de suministros de molduras sería la presente propuesta de negocio, de la cual se espera procesar la madera con la eficiencia, calidad y requisitos necesarios.

Una vez procesada la madera, convertida y empacada como producto final, hace falta hacerlo disponible para el cliente final; esto se logra con los siguientes 2 participantes del mercado. El distribuidor es el encargado de rotar el producto entre el fabricante y el vendedor final, con la responsabilidad fundamental de cumplir con los plazos y cantidades negociadas. Por otro lado, aporta la red de contactos con la logística de distribución donde el éxito está en el alcance de este, siendo el distribuidor con mayores clientes el más importante del mercado. Este a cambio, cobra un 25% adicional al valor de la mercadería transportada.

Por último, está quien tiene a disposición del cliente final el producto, este tiene la responsabilidad de ofertar el producto en estantes adecuados como los ilustrados en la siguiente imagen.

*Imagen 7. Disposición en punto de venta*



Por su parte, el vendedor final infla el precio a un margen acordado del 25% para el cliente final a cambio de la disponibilidad de espacio para la demostración y venta. De esta forma, se entiende que para que el proyecto funcione se debe lograr que el resultado en la ecuación de precios sea equivalente e inferior al del mercado actual y productos sustitutos. Para esto se proponen las siguientes estrategias de negocio.

## 2.6 ESTRATEGIA DEL NEGOCIO

Entendiendo que el precio es un factor determinante en la evaluación del proyecto, la estrategia principal es poner a disposición del cliente final un producto mejor, más elegante y al menos 10% más económico que los productos actuales. Por lo tanto, el costo de producción debe permitir tanto a los distribuidores como al vendedor final marginar el porcentaje correspondiente. La propuesta de mejorar el precio al consumidor obedece a la expectativa de dos objetivos:

- a) Aumentar el volumen de ventas incentivando al consumidor final por un precio accesible, y
- b) Empoderarse del mercado.

Si bien es cierto, se podría considerar eliminar la figura de distribuidor y vendedor reduciendo la cadena de suministros, pretendiendo una mayor rentabilidad, esta estrategia presenta mayores riesgos y detalles logísticos en los cuales el grupo de inversionistas actualmente no está interesado.

Sin embargo, al no ser el precio el único factor determinante, es necesario incluir estrategias diferenciadoras de forma que se alcance el nivel de ventas proyectado sin sobrepasar los gastos presupuestados, de forma tal que se pueda hacer frente a las cargas del financiamiento y a la expectativa de los inversionistas.

Al ser incluidas estas dos estrategias en el presente estudio, se detallan las consideraciones incluidas dentro de cada uno de los análisis como descripción del entorno del mercado.

### 2.6.1 ESTRATEGIA DE VENTAS

Con el fin de no solo alcanzar las ventas proyectadas sino más bien de sobrepasarlas, se debe considerar las características fundamentales por las que el mercado a lo largo de toda la cadena de suministros debiera preferir estas molduras y no las de la competencia. Entre las características principales del negocio, podemos mencionar: el precio, la disponibilidad, la calidad y el diseño. Sin embargo, al no ser los usuarios finales nuestros clientes directos, la estrategia de ventas debe ser dirigida en dos sentidos: Uno al cliente directo y el otro al usuario final. Ambos críticamente necesarios para el éxito del negocio.

Si durante la comercialización del producto se cumple con todas las características antes mencionadas, es muy factible que el usuario final a la hora de la elección se incline por nuestros productos y que, por ende, los distribuidores prefieran transportar estas molduras y no los de la competencia o incluso sustitutos. Sin embargo, para disminuir el riesgo y sobrepasar el panorama conservador, se pretende que el proyecto sea lo suficientemente rentable para invertir un 3% de las ventas en publicidad y medios que brinden soporte al punto de venta, de forma que estas se incrementen.

Por otro lado, a favor de los distribuidores se pretende cargar al capital de trabajo el monto equivalente a 30 días de crédito, de forma que puedan recuperar parte de la inversión y utilizarla para cancelar el saldo con el proveedor de molduras, BASICLumber. Además, por el simple hecho de que las molduras sean procesadas en Costa Rica, esto acorta el tiempo de transacción en comparación al que tienen actualmente por importar el producto terminado, lo que les permite reducir considerablemente los inventarios.

Como resultado de estos beneficios, los distribuidores tendrían una disminución en su ciclo de conversión de efectivo, lo que sin duda alguna es de gran beneficio para las organizaciones. Con las acciones mencionadas anteriormente, se considera estar incentivando al usuario final de forma que se incline por estas molduras y con los clientes directos se estipulan condiciones diferenciadas e inexistentes en el mercado actual, las que generan beneficios para ambas partes.

Con estas 3 estrategias (3% de inversión en ventas, incremento del Capital de Trabajo y una diferencia de precio del 10%) se considera que los diferentes clientes, según la cadena de suministros, tendrán incentivos suficientes para seleccionar a BASICLumber, como su proveedor.

### 2.6.2 ESTRATEGIAS OPERATIVAS

El siguiente desafío una vez evaluado y aprobado un proyecto de inversión, es realizarlo y no precisamente por las implicaciones de trámites, permisos y negociaciones a las que esto conlleva, sino también por la calidad del producto y del proceso en el que este se desarrolle. Esto porque, independientemente de lo compleja que sea la logística para la apertura, al cliente le es indiferente, lo que espera es que el producto y servicio cumplan con sus requisitos a lo largo del tiempo.

Por esta razón, la calidad es fundamental, ya que al no satisfacer a los clientes, es probable que estos cambien de proveedor, lo que generaría un impacto negativo en las ventas, los gastos fijos superen los ingresos o que incluso se den saldos de flujo negativos al final del periodo para este proyecto.

#### *2.6.2.1 SISTEMA DE GESTIÓN*

Con el fin de minimizar estos factores de riesgo, se consideran herramientas internacionalmente reconocidas que ayuden a gestionar la calidad de los productos y de los procesos. Sin embargo, la implementación de estos Sistemas de Gestión requiere inversión de recursos, que para los inversionistas son requisitos obligatorios en todos sus proyectos como política de calidad y seguro para sus inversiones.

Para este efecto se pretende evaluar la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en la norma ISO 9001 por múltiples razones: además de ser desarrollada específicamente para mitigar las amenazas anteriormente citadas, durante la última década ha sido de gran reconocimiento especialmente en Latinoamérica, ya que en Europa y otros mercados son requisitos obligatorios desde hace ya más de 10 años. Por otro lado, siendo que el país cada vez firma más Tratados de Libre Comercio con diferentes países y que incluyen cláusulas interesantes para la industria de la madera, esta misma herramienta facilitaría las negociaciones no solo con clientes internos sino también con el comercio regional.

Por lo que se estaría aprovechando de una estrategia operativa, la cual tiene como objetivo principal, mantener la calidad del producto durante su ciclo de vida, pero a la que además se le pretende aprovechar como medio distintivo en el mercado, obteniendo réditos económicos y la satisfacción del cliente. Sin embargo, para que el mercado tenga la credibilidad esperada en los Sistemas de Gestión de Calidad, este debe ser continuamente evaluado por un ente de tercera parte sin interés particular por la comercialización del producto, con las competencias y acreditaciones correspondientes, el cual emita un certificado que haga constar el cumplimiento de los requisitos comunicados. Como es de suponer, esto genera un costo adicional a la implementación de este, y al ser una empresa pyme se tiene la ventaja de costos diferenciados.

#### *2.6.2.2 PROCESO PRODUCTIVO*

Las molduras actualmente comercializadas en Costa Rica se desarrollan básicamente de 3 formas. La mayor cantidad de estas se molduran a partir de pino aserrado e importado, con el beneficio de no pagar impuestos por la materia prima, pero con la desventaja de que esta presenta nudos en la superficie. Estos nudos se consideran como defectos en la madera para muebles y usos similares, por lo que no es un detalle deseable en el producto. Por esta razón, los comercializadores que desarrollan molduras a partir

de esta madera deben aplicar 2 procesos adicionales: uno es eliminar los defectos y el otro es unir las piezas una vez eliminados dichos defectos.

La siguiente forma es la importación de las molduras ya procesadas listas para la venta, las cuales presentan un costo de producción mucho menor al de fabricación nacional, pero que debe pagar impuestos superiores al de la madera aserrada sin procesar.

Por último, están las molduras realizadas en territorio nacional a partir de madera igualmente producida en Costa Rica. Como se mencionó, este mercado presenta grandes debilidades y contrataciones importantes en el desarrollo forestal de madera para estos usos. Por otra parte, la calidad, oferta y variedad de diseños en el producto no es comparable con propuesto.

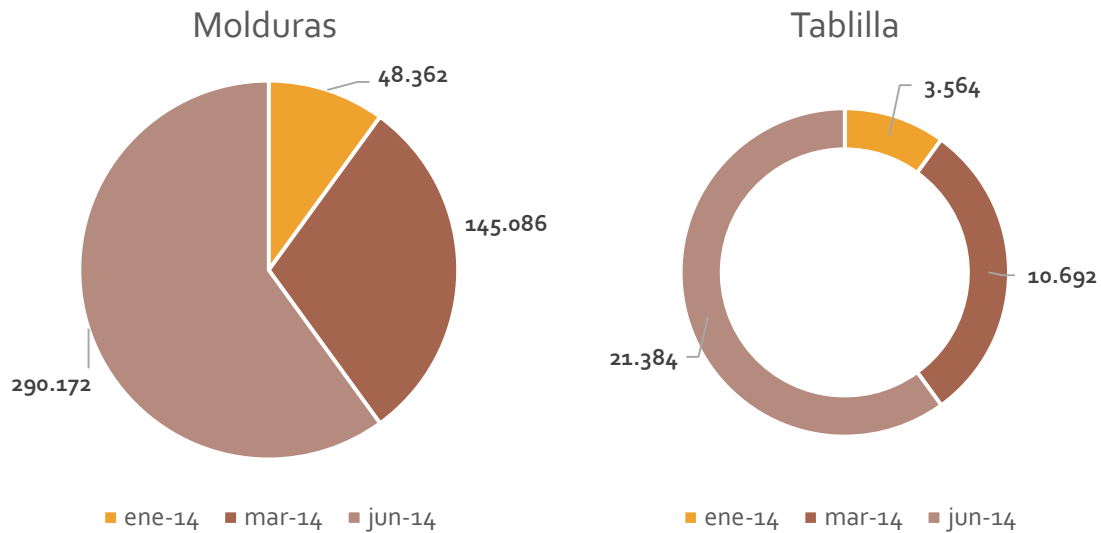
Conociendo esta realidad, es que se genera la segunda estrategia operativa, esta consiste en aprovechar el Tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos en el que la madera está libre de impuestos y que además, presentan reglas de madera de tamaño estándar y sin defectos visibles. De esta forma, no se debe incurrir en gastos adicionales en la operación y compra de equipo.

Así es que se sustenta la posibilidad de ofertar un producto de calidad superior y a un precio inferior para el consumidor final.

## 2.7 ESTIMACIÓN DEL MERCADO

Para determinar el tamaño total del mercado, el cual podrá estar interesado en la adquisición del producto, sería necesario realizarlo a partir de una proyección de ventas de acuerdo con una combinación de criterios como el análisis fundamental y el comportamiento histórico de este. Sin embargo, el proyecto presenta la facilidad de contar con un acuerdo comercial con el principal distribuidor de molduras el país. Los detalles del volumen de venta acordados se detallan en el anexo 1, mientras que el siguiente gráfico ilustra el total del volumen negociado en unidades de productos, molduras y tablillas por separado.

Gráfico 1. Acuerdo comercial para el primer semestre del 2014.

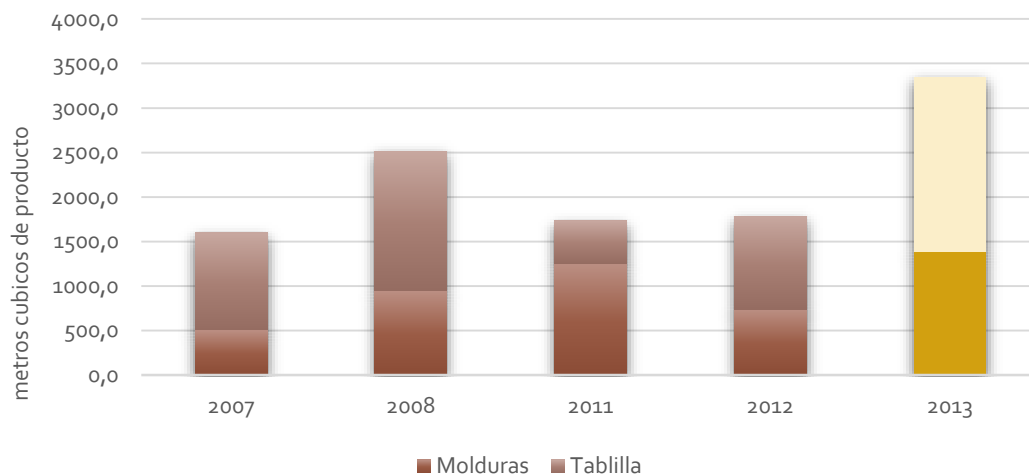


Los valores corresponden a las unidades acordadas para el primer mes, trimestre y semestre del 2014.

Teniendo un volumen de ventas negociado para el primer semestre de funcionamiento del proyecto, hace falta determinar el nivel de crecimiento anual para los siguientes meses y años en que se pretende tener en funcionamiento la planta, con el fin de aprovechar la inversión y maximizar las ganancias.

De igual forma, se considera necesario justificar la posibilidad real de comercializar el volumen de venta acordado, por lo que se realiza un análisis del consumo histórico de molduras de madera, el cual se presenta en el siguiente gráfico.

Gráfico 2. Importación de Madera en m<sup>3</sup>



Fuente: Datos tomados del Ministerio de Hacienda.

A diferencia del gráfico 1, el anterior muestra los datos en metros cúbicos de madera, mientras que el primero representa la suma de unidades negociadas con el socio. Esta información es de gran utilidad, ya que no solo muestra un comportamiento creciente en cuanto al consumo, sino que también permite determinar que realmente existe un mercado lo suficientemente amplio para absorber la cantidad acordada con el distribuidor. De hecho, estas cantidades detalladas en el Anexo 1 para el 2015, obedecen a la misma cantidad de material distribuido y vendido por el Socio Comercial durante el 2013, siendo el 2014 un año de transición en el cual se espera procesar lo suficiente para estrechar vínculos de confianza con proveedores y clientes sobrepasando la curva de inicialización de procesos y aprendizaje. De esta forma parece factible vender mayores cantidades en el 2015 que las ya acordadas.

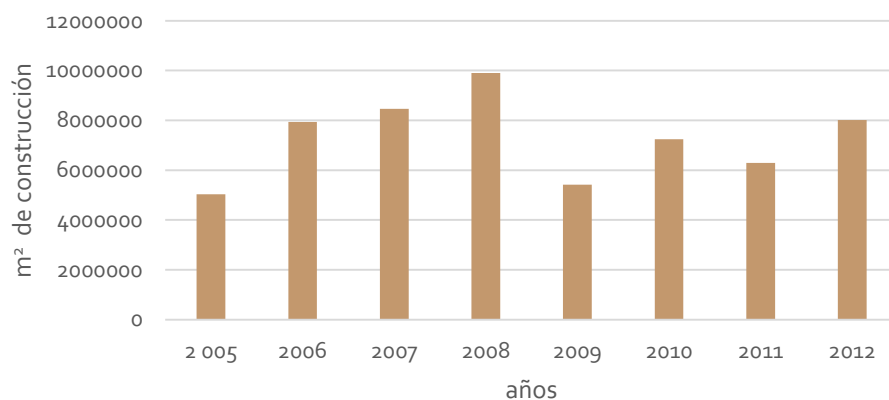
Por otra parte, se debe mencionar la falta de información para los años 2009 y 2010, esto porque al ser perdidos posteriores a la crisis inmobiliaria, no se consideran como fidedignos para proyectar ventas con base en esa información. Aparte de la caída mencionada durante los años posteriores a la crisis, se evidencia un crecimiento significativo en el consumo de los productos de hasta un 87,8% para el último año respecto al anterior.

Otra característica importante de los valores mostrados en el gráfico 2, es que los valores anteriores al 2012 corresponden a la cantidad de molduras importadas, mientras que el 2013 corresponde a lo vendido por el socio comercial. Retomando el comportamiento del mercado antes descrito, es importante recalcar que si bien es cierto el nivel de importación tiende a la alza, este aún no representa la totalidad del mercado, ya que a esto se debe agregar las molduras desarrolladas a partir de madera nacional y las que se procesan en Costa Rica pero con pino seco importado.

### 2.7.1 PROYECCIÓN DE CRECIMIENTO

Habiendo justificado el volumen de ventas inicial, es necesario determinar el comportamiento que este tendrá posterior al primer año, dato fundamental especialmente si la inversión no se ha recuperado en dicho lapso. Para esto, se analizan las condiciones generales de la industria de construcción en Costa Rica y no específicamente la información del producto, aunque igualmente se proyectan aumentos considerables, información que se evidencia en el siguiente gráfico.

*Gráfico 3. Volumen de Construcción Anual Formal*



Fuente: Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.

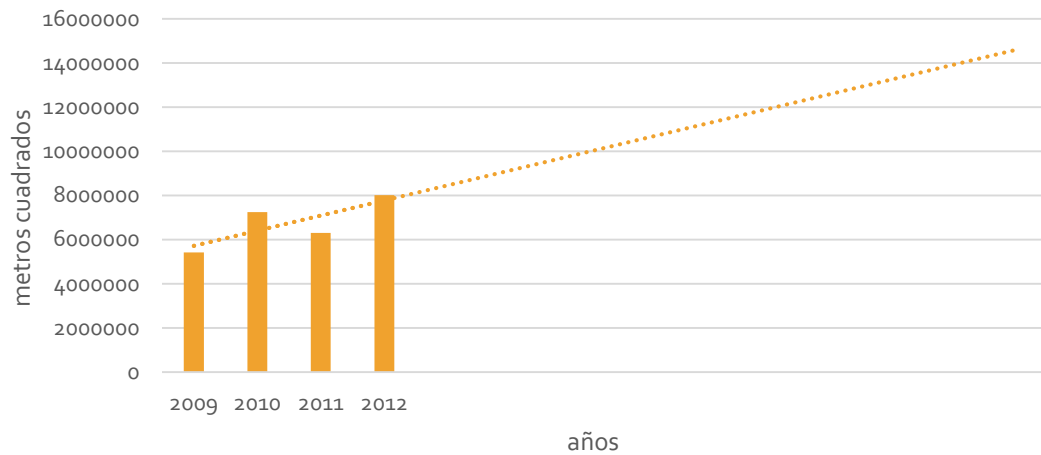
Al igual que la información anterior y como se repite en todos los indicadores relacionados a la construcción, durante la transición del 2008 al 2010, se muestran tendencias similares en respuesta a la crisis inmobiliaria y el efecto de acontecimientos macroeconómicos de la época.

Es importante considerar que la información mostrada es tomada con base en los metros cuadrados de construcción que hayan sido formalmente tramitados ante el Colegio de Ingenieros y de Arquitectos de Costa Rica (CFIA). Por lo cual, se espera un crecimiento todavía mayor al reflejado, ya que el mismo CFIA indica que las construcciones formalizadas representan a lo sumo el 70% del total de las construcciones desarrolladas en el país.

Por estas razones es que se proyecta el crecimiento de la construcción utilizando como base el comportamiento de los últimos 4 años, del que se pronostica un comportamiento creciente visible en el siguiente gráfico.



Gráfico 4. Proyección en el incremento de la Construcción



Fuente: Colegio Federado de Ingenieros y de Arquitectos.

De esta forma, se tiene que el mercado actual de las molduras supera los 4.000 m<sup>3</sup> de producto y entendiendo que su uso está directamente relacionado al crecimiento de la construcción, la cual de acuerdo con lo proyectado en el gráfico anterior se estima un crecimiento anual promedio del 15%, se puede considerar que sí existe mercado suficiente que justifique la inversión del proyecto. Por lo que resta combinar todas las variables de mercado, gastos de proceso, inversiones de equipo, capital de trabajo y demás cuentas necesarias para determinar por medio de un modelo de factibilidad financiera la factibilidad del negocio.

### 3 ESTIMACIONES, VARIABLES DEL MERCADO Y JUSTIFICACIONES

---

## CAPÍTULO III

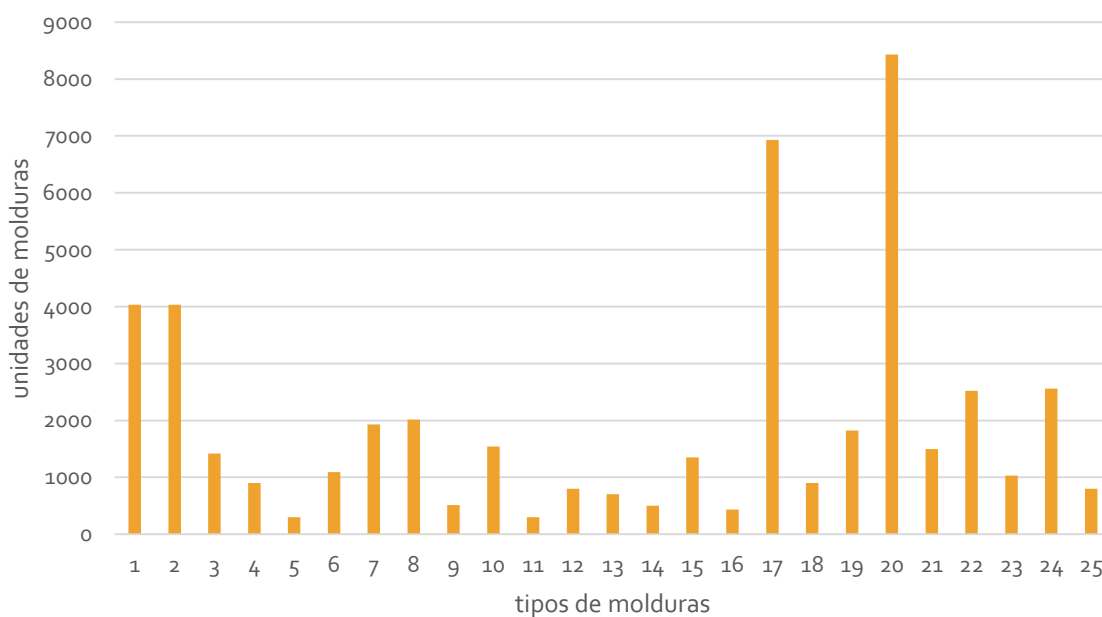
Durante el desarrollo del capítulo, se pretende justificar los montos de las variables utilizadas para la proyección y evaluación de flujos, la determinación del financiamiento, el Costo del Capital para los socios, e *inversión* en las estrategias operativas y mercadológicas antes expuestas.

### 3.1 PROYECCIÓN DE VENTAS

Todo tipo de organizaciones lucrativas o no, necesitan de algún tipo de recursos para poder llevar a cabo sus funciones, independientemente se comercialicen en forma de servicios o productos. Para el caso en estudio, proveniente de una empresa lucrativa, con inversionistas que esperan la mayor rentabilidad al menor riesgo e inversión posible y cuyo objetivo es liderar el mercado regional, las ventas son un factor clave en la ecuación.

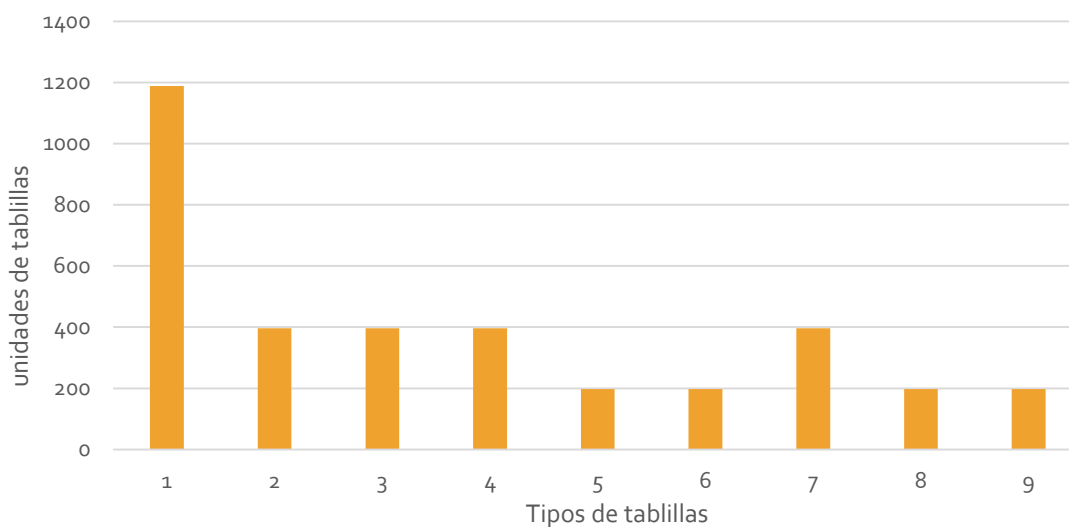
Si bien es cierto, BASICGroup cuenta con un acuerdo de venta por las cantidades de molduras detalladas en el Anexo 1, este es únicamente por el primer semestre del 2015 y la cantidad de ventas no lograrían cubrir la inversión inicial. Es por esto que hace falta determinar un factor de crecimiento durante el resto del periodo, el cual combine la situación actual del mercado con la experiencia de los administradores. Dicho factor, por políticas sugeridas por la empresa al igual que otros, se proyectarán de forma conservadora, por lo que solo se considerará para el inicio del proyecto en el 2015 las ventas ya establecidas con el Socio comercial, las cuales se detallan en los siguientes gráficos de acuerdo con cada tipo de producto.

Gráfico 5. Ventas por tipo de moldura para enero 2015



Fuente: Departamento de ventas, Socio Comercial.

Gráfico 6. Ventas por tipo de Tablilla para enero 2015.



Fuente: Departamento de ventas, Socio Comercial.

En el Anexo 5, se muestran imágenes reales de ciertos productos antes graficados.

En los dos gráficos anteriores se muestra el volumen de venta respectivo a cada tipo de producto para al menos el primer mes del 2015, mientras que en el Anexo 1 se encuentra el detalle completo de las ventas hasta el primer semestre del mismo año, tanto en unidades como en metros cúbicos respectivos. Sin embargo, para justificar la inversión necesaria hacen falta ventas por más tiempo, de forma que los beneficios mencionados se prologuen por al menos lo que las máquinas tarden en devaluarse contablemente, con el fin de optimizar la rentabilidad de la inversión.

Por esta razón, se procede a estimar el comportamiento del mercado para los próximos años, por la cual es necesario realizar todos los estudios de mercado de acuerdo con el crecimiento de la construcción, importación de madera, fabricación de madera nacional, entre otros.

### 3.1.1 CRECIMIENTO EN LA DEMANDA

Al comparar el volumen de importación de las molduras procesadas durante los cuatro últimos años por medio de un análisis horizontal, se obtienen los resultados mostrados en el siguiente cuadro. Estos porcentajes de variación se utilizarán para proyectar el cambio porcentual de ventas a partir del 2015, año en el que se proyectan los primeros ingresos para la compañía.

**Cuadro 2. Tasa de cambio de importaciones anuales.**

<b>m<sup>3</sup> Madera</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>
<b>Molduras</b>	86%	32%	-41%	87%
<b>Tablilla</b>	44%	-69%	116%	88%
<b>Total</b>	58%	-31%	3%	88%

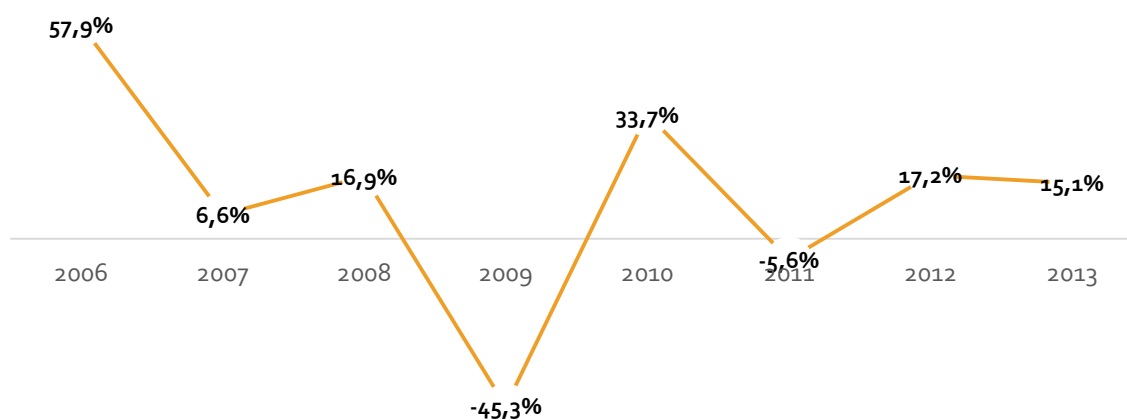
Fuente: Ministerio de Hacienda.

Si bien es cierto en el 2011 se reportó decrecimiento en las importaciones, este cambio es respecto al volumen importado en el 2008, periodo en que las ventas alcanzaron el mayor volumen registrado en los últimos 6 años y que de acuerdo con el comportamiento de la construcción y su crecimiento estimado (ver gráficos 4 y 5), estos volúmenes se alcanzarán de nuevo con expectativas a incluso sobrepasar dicha demanda.

En cuanto al comportamiento general de las importaciones, la historia muestra un crecimiento promedio anual del 29% en producto terminado, valor que en comparación a otras industrias es realmente alto. Sin embargo, este omite resultados en época de crisis, además que son las importaciones las que por situaciones del mercado surgen con mayor fuerza en comparación a las desarrolladas nacionalmente, tanto con madera importada y como las hechas a partir de madera nacional.

En cuanto al crecimiento de la construcción, indicador de suma importancia, muestra igualmente un panorama favorable según los datos reportados ante el CFIA e ilustrados en el siguiente gráfico. Siendo que la historia dicta una crisis inmobiliaria de impacto similar a la del 2009 aproximadamente cada 20 años y que la última fue hace menos de cinco, se considera que las proyecciones con estos indicadores generen resultados fiables para el estudio.

Gráfico 7. Tasa de cambio de área de construcción



Fuente: Valores tomados de acuerdo con el CFIA.

Si bien es cierto hacia el 2011 se evidencia una disminución, se debe considerar que el gráfico ilustra la tasa de cambio respecto al año anterior, lo que realmente significa que la construcción sí creció, mas no así, en la misma medida y volumen al año anterior, lo cual es normal considerando que fue un año postcrisis y el efecto de crecimiento acelerado no se puede dar con la misma fuerza todos los años.

En cuanto a la disminución en el último periodo, esta se considera incierta, ya que el valor no incluye las construcciones tramitadas en octubre, noviembre y diciembre del 2013. Por esta razón, las expectativas son que el año cierre con más metros cuadrados de construcción que el 2012.

En cuanto al comportamiento general del sector construcción en los últimos 4 años, denotan un crecimiento absoluto de un 15% promedio anual. Si bien es cierto podría parecer un indicador alto, este obedece a la reacción que tuvo la economía posterior a su recesión, en la cual se inyectó capital en infraestructura para generar empleo, se abrieron créditos a clase media del país para inversión en hogar, se firmaron tratados de libre comercio con muchos países y la clase social menos alta se vio en la oportunidad de invertir en remodelación. Estas acciones generaron como resultado un crecimiento acelerado, el cual, al ser un país en vías de desarrollo con cambios políticos venideros que apuntan a inversión fuerte en construcción, se podría considerar que se mantenga este factor por al menos 2 años más.

No obstante, la experiencia de los inversionistas al igual que la de los administradores es apuntar a un valor de crecimiento no solo real, sino que también muy conservador. De forma que si la importación de molduras ha crecido un 20% anual en los últimos 3 años y que el sector construcción en general evidencia un crecimiento del 8,9% en el mismo tiempo, no sería correcto basarse en uno solo indicador para proyectar las ventas.

Siendo así, se considera que el mercado de las molduras está en oportunidad de auge, ya que las importaciones de producto final crecen y estas no son las que presentan la mayor ventaja competitiva. Por otra parte, el sector construcción igualmente aumenta, mas no quiere decir, que se espera crezca con la misma intensidad todos los años. Sin embargo, al ser la metodología de estudio la evaluación de la suma de flujos en tiempo presente, la ventaja más importante de recuperar la inversión al inicio del proyecto se ve parcializada en el sentido que los flujos serán igualmente reportados, en un futuro. Por estas razones, considerando el perfil conservador se considera utilizar un crecimiento lineal durante todos los años, y no uno variable que refleje un crecimiento descendente año tras año.

Y es así como considerando un margen de crecimiento entre el 15% para los primeros años hasta un 5% para el ocaso del proyecto, da como resultado un crecimiento anual promedio del 10%.

## 3.2 INVERSIÓN INICIAL

Para antes alcanzar dichas ventas derivadas de la comercialización de molduras de madera, es necesario realizar una inversión inicial según las necesidades del proceso. En este caso, la inversión inicial deriva en dos aplicaciones distintas: la primera es la compra del equipo requerido durante la producción de los distintos modelos incluido el empaque. La segunda y más alta inversión es el Capital de Trabajo, el cual básicamente consta de la materia prima requerida para iniciar el proceso de fabricación y tener suficiente para que cuando este se acabe ya se cuente con otra cantidad suficiente para que el ciclo se repita hasta el final del proyecto en el que no se vuelva a invertir para continuar con la producción. Además, como estrategia comercial se brindan 30 días de crédito, lo que genera cuentas por cobrar.

### 3.2.1 EQUIPO

Como se detalló anteriormente, el proceso productivo requiere de diferentes etapas en las que se convierten las reglas de madera en molduras decorativas de diferentes acabados. Cada una de estas etapas, son realizadas en combinación del recurso humano con un equipo específico para cada tarea. Por lo que es necesario encontrar una combinación rentable entre el costo del equipo y la eficiencia de este.

Por lo que los criterios para la adquisición del equipo están alineados a 2 estrategias fundamentales: Primero, la calidad del producto, ya que se requiere de equipo que sea capaz de procesar las reglas sin dejar defectos visibles sobre su superficie, por lo que requiere de mantenimiento sistemático, especialmente a las sierras y cuchillas de las máquinas. Segundo, la eficiencia y costos del proceso son variables fundamentales, ya que para poder ofertar 10% por debajo de la competencia se requieren de procesos productivos eficientes.

Ambas características encarecen el costo del equipo, sin embargo, no se debe incurrir en la inversión de la "Finger Joint", máquina utilizada para eliminar defectos en la madera. Por otra parte, el equipo debe ser capaz de procesar la cantidad estimada de madera de forma que dé abasto a la demanda. Por esta razón, se consideró la compra de equipo semiautomático de alta calidad, el cual es importado de China, por lo que genera los siguientes costos:

**Cuadro 3. Desglose del costo de inversión en Equipo**

<b>Equipo</b>	<b>Valor</b>
Molduradora	USD 72.500,00
Troquel	USD 14.000,00
Perfiladora	USD 12.500,00
Termo plastificadora	USD 22.800,00
<b>Totales</b>	<b>USD 121.800,00</b>
Flete	USD 4.800,00
Impuestos	USD 17.724,00
Instalación	USD 10.000,00
<b>Gran total</b>	<b>USD 154.324,00</b>

Fuente: Plan de Negocio "Basic Pallets".

Como se muestra en el cuadro anterior y se detalla en el Anexo 3, se cotizan 2 máquinas indispensables para el proceso productivo (Molduradora y Perfiladora), al igual que el troquel necesario para el mantenimiento de las 2 anteriores. Por último, una termoplastificadora para empaque.

Como ventaja adicional al equipo cotizado en el cuadro, es que para procesar la demanda proyectada requiere únicamente del 40% de la capacidad de proceso, por lo que se puede incrementar las ventas sin invertir en nuevos equipos, permitiendo ampliar el margen de ganancia.

### 3.2.2 CAPITAL DE TRABAJO

La segunda gran partida que compone la inversión inicial es el capital de trabajo, el cual representa más del 70% del total de egresos del primer año de evaluación. Siendo una partida tan representativa a continuación se detalla la composición de dicho presupuesto.

- **Inventario**

La cantidad de inventario es resultado de la cantidad de materia prima necesaria para la producción de 2 meses según lo estimado en ventas. La razón de los 2 meses parte de que se requiere de 1 mes de transporte desde los EE.UU. hasta Costa Rica, más alrededor de 3 semanas de trámites y transportes internos y una semana de prevención. El inventario para el material de empaque y las piezas de mantenimiento para el equipo se proyectan para un mes, ya que son proveedores nacionales con abastecimiento suficiente y seguro.

- **Cuentas por cobrar**

Nacen debido a la estrategia de ventas evaluada, la cual, como fue descrito, consiste en brindar 30 días de crédito a los clientes como beneficio adicional para promover las ventas.



Para estas cuentas, igualmente se proyecta un crecimiento anual de acuerdo con las ventas y como estas representan un monto manejable para los socios de la compañía, estos consideran aportar los incrementos anuales como parte del capital social por políticas propias.

Una vez determinado el valor que representa el tamaño del mercado y las inversiones necesarias para aspirar al beneficio producido por estas ventas, es necesario estimar los gastos originados por la operación de la empresa. Estos se subdividen en dos: los que dependen del volumen de fabricación y los que independientemente se venda o no siempre se les tendrá que hacer frente. Dichos gastos se detallan a continuación.

### 3.3 COSTOS FIJOS

Entre las partidas correspondientes a los costos fijos se consideraron las siguientes:

El Alquiler, el cual corresponde a un área calculada de acuerdo con las necesidades de producción para dar abasto a las ventas proyectadas, como se detalla en el siguiente cuadro. Importante recalcar que al ser estas las mismas instalaciones de BASIC Construction Company representa beneficios múltiples para los accionistas y administrativos en cuanto al control operativo de ambas empresas Pallets y Lumber.

**Cuadro 4. Estimación de gasto por Alquiler**

Área Necesaria	m <sup>2</sup>
Materia Prima	140
Producción	200
Producto Terminado	30
<b>Total</b>	<b>370</b>
Precio m <sup>2</sup>	\$ 6,00
Alquiler Mensual	\$ 2.220,00
<b>Alquiler Anual</b>	<b>\$ 26.640,00</b>

Fuente: Información suministrada por BASIC Services.

Otro de los gastos incluidos dentro de esta cuenta es el de Mano de Obra fija, la cual se compone básicamente del administrativo responsable de que la parte productiva del negocio cumpla efectivamente con las expectativas y proyecciones financieramente pronosticadas. Por otra parte, se consideran beneficios en los costos de la implementación de la Estrategia Operativa, aunque otros costos como los de la certificación, son adicionales. En el cuadro 3 se desglosan los costos por dicho colaborador.

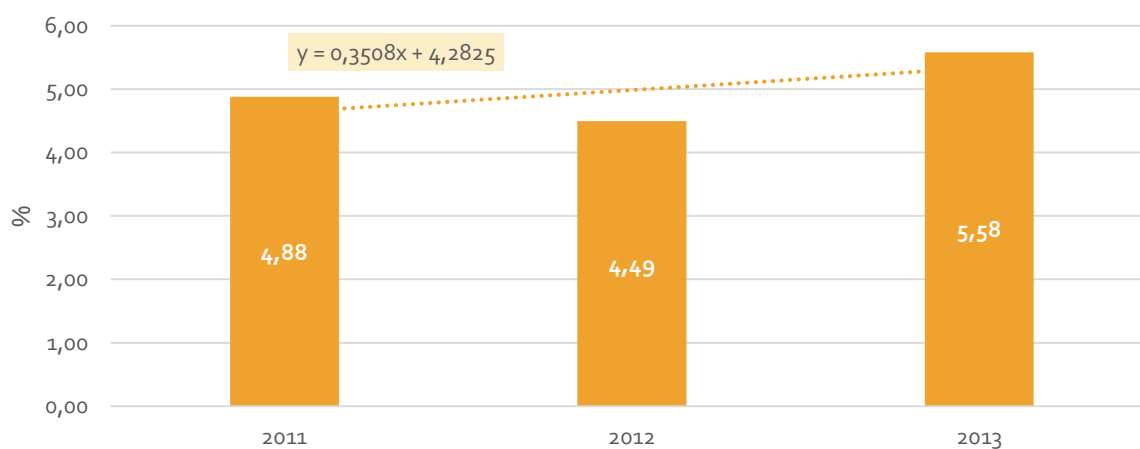
Cuadro 5. Gastos de Mano de Obra Fija

Concepto	Monto
Salario Bruto	\$ 3.000.000
Cargas Sociales	52%
<b>Anual por persona</b>	<b>\$ 54.720,00</b>

El siguiente costo es el que corresponde a los servicios de contabilidad, análisis de factibilidad financiera, administrativos como limpieza, seguridad y otras prácticas que resultan requisitos del grupo, el cual también se encarga de la realización de dichos procesos a través de BASIC Services. Estos costos son estipulados por la misma compañía y tienen un costo de \$24.000,00 anuales.

Todos los costos fijos tienen un incremento anual de acuerdo con la proyección realizada a la inflación.

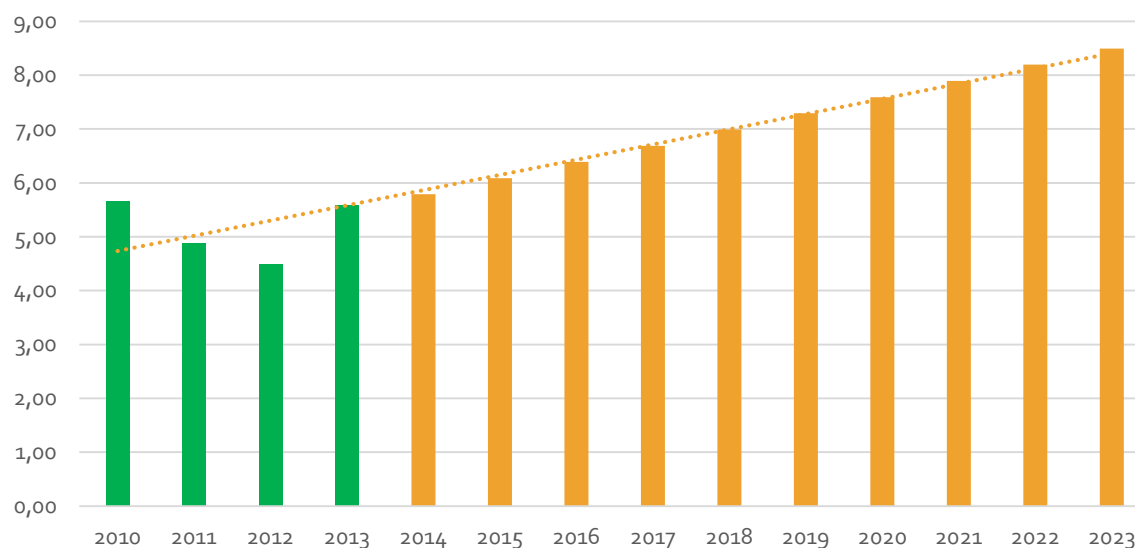
Gráfico 8. Inflación Anual



Fuente: Valores tomados del Banco Central de Costa Rica.

Primeramente se estimó el comportamiento de la inflación de los últimos 4 años, pero al ser el 2010 el año con la mayor inflación reportada, con un valor del 5,66%, el comportamiento tiende a la disminución, cosa que no está apegado a la realidad nacional ni de acuerdo con lo estimado por el Banco Central. Por esta razón, se realizó el estudio con la información a partir del 2011, de la cual se estimó la pendiente de la línea de tendencia para proyectar los próximos años, tal como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 9. Proyección de la Inflación Anual



Fuente: Valores tomados del Banco Central de Costa Rica y elaboración propia.

De acuerdo con la pendiente estimada de los valores históricos, se proyecta un crecimiento anual de 4,9% finalizando en el 2023 con una inflación del 8,49%. Inflación similar a la que tuvo Costa Rica en el 2009 e inferior a la reportada en años anteriores a este, por lo que se considera una proyección realista.

### 3.4 COSTOS VARIABLES

El segundo rubro de gastos para considerar, son aquellos que varían de acuerdo con el volumen de las ventas; entre estos costos se incluyen los siguientes:

#### 3.4.1 MATERIA PRIMA

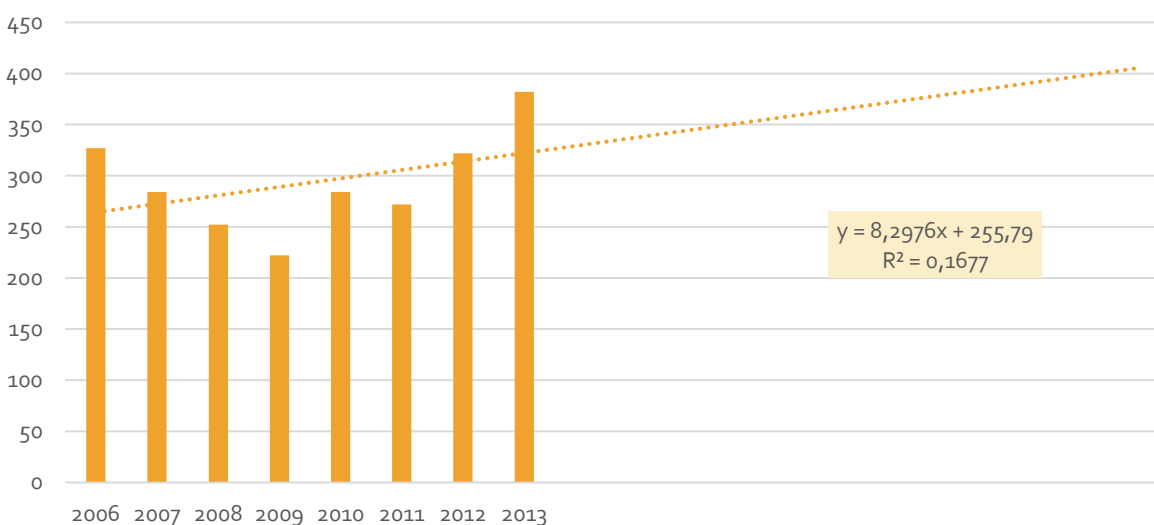
El costo de la madera se tasa de acuerdo con los precios internacionales, la cual se cotiza actualmente en el mercado a \$286/m<sup>3</sup> de pino en las medidas deseadas para inicios del 2014. Sin embargo, como se mencionó, la madera es importada de Estados Unidos, por lo cual genera los siguientes costos adicionales:

**Cuadro 6. Costo de la Materia Prima**

Rubro	\$ / m <sup>3</sup>
Madera EE.UU.	USD 286,00
Logística	USD 73,00
Almacén fiscal	USD 5,71
Agencia	USD 3,57
Impuestos	USD 11,05
Flete interno	USD 17,14
<b>FOB</b>	<b>USD 396,48</b>
Merma (8%)	USD 31,72
<b>Total proceso</b>	<b>USD 428,20</b>

Fuente: BASIC Group.

Por otro lado, es importante determinar el aumento promedio anual que esta tendrá durante los próximos 10 años de estudio. Para esto, se realiza una proyección de precios internacionales de la siguiente forma:

**Gráfico 10. Proyección del precio Internacional de la madera**

Mediante el análisis horizontal de los datos anteriores, se obtiene como resultado un crecimiento del 2,29% anual para los años de proyección, lo cual es aproximado a lo estimado por la Oficina Nacional Forestal. No así, considerando la demanda creciente por los diversos sistemas constructivos en liviano utilizados en Estados Unidos a partir de la misma madera que las utilizadas para las molduras, y con el fin

de continuar con el perfil conservador se proyecta el crecimiento para el precio de la materia prima de 4% anual.

#### 3.4.2 CONSUMIBLES

En cuanto a los Consumibles, se incluyen todos los productos igualmente considerados en el cálculo capital de trabajo, específicamente en los inventarios pero únicamente los considerados para adquirir en el mercado nacional. De acuerdo con lo indicado por el fabricante de las máquinas y los costos de material de empaque, se requieren \$12,85 por metro cúbico de madera procesada para juntar, empacar y etiquetar, el producto listo para despacho. Este costo incluye igualmente los consumibles necesarios para el equipo de fabricación, como roles, cierras y lubricantes, el cual se podría considerar como el costo de mantenimiento.

Para la estimación del costo de los Servicios Públicos, se calcula mediante la potencia de los 6 motores de los que están compuestos los equipos mencionados, entre todos acumulan una potencia total de 37 HP por hora según el fabricante, lo que corresponde a 27,59 kW por hora, por lo que de acuerdo con el costo de electricidad Alcance 178 a La Gaceta No.219, en la cual se estipulan \$3,84 por kilowatt. De aquí, se estima que para el primer año se requieren de \$72.884, el cual aumenta cada año no solo en proporción al aumento de la materia prima sino que también a la inflación nacional. Los detalles del cálculo del costo de este rubro se detallan en el Anexo 6.

#### 3.4.3 COSTO DE VENTAS

Otro de los costos variables incluidos en el análisis, como parte de una estrategia de crecimiento, es el costo de ventas, el cual presupuesta lo relativo al diseño de las diferentes colecciones de productos, incluyendo material para dar soporte a la fuerza de ventas, como panfletos, vallas publicitarias, mostradores, entre otros. Además, se debe considerar el desarrollo de los diseños para los rotores que troquelan las molduras y logo de la marca. Al no ser el usuario final el cliente directo de BASICLumber, se consideran costos publicitarios pero no aplican para campañas masivas. En el Anexo 5 se muestran ejemplos de colecciones y materiales que presentan la inversión de esta partida.

Para cubrir dichos costos, se proyecta utilizar el 3% de las ventas anuales correspondientes, de forma que se justifique el crecimiento en ventas, por lo que año tras año se espera que la inversión en este rubro se potencialice más.

#### 3.4.4 DEPRECIACIÓN

En cuanto a la depreciación, es la única partida que varía en monto de acuerdo con los distintos métodos de financiamiento evaluados, ya que es factible adquirir la maquinaria por medio de un arrendamiento financiero del cual no se debe declarar la depreciación del equipo sino hasta una vez traspasado este al final del contrato.

Para la evaluación del proyecto en sí, se utiliza el método de depreciación lineal, cargando el mismo monto durante todos los años del estudio, el cual al ser un monto contable útil para la declaración de impuestos, estos cargos son devueltos al flujo de caja posterior a la declaración de impuestos.

### 3.5 COSTO DE CAPITAL

Una vez calculadas las variables para la proyección de flujos, hace falta la variable necesaria para calcular tanto el valor del proyecto, como su rentabilidad. Para los dos indicadores utilizados, hace falta saber cuánto es el costo de los inversionistas por invertir su capital en este proyecto y no utilizarlo en otro proyecto. Para calcular el costo que representa la inversión en un proyecto, BASIC Group utiliza como referencia el modelo CAPM, el cual incluye una variable de riesgo de acuerdo con el sector en el que participa la compañía y se adiciona un factor de riesgo país por las implicaciones de inversión en Costa Rica. Para el Costo de Capital se utilizaron las siguientes variables:

**Cuadro 7. Variables para la Estimación del Costo de Capital**

<b>Variable</b>	<b>Valor</b>
<i>Libre de Riesgo</i> <sup>A</sup>	3,0%
$\beta$ <sup>B</sup>	1,72
<i>Rendimiento Mercado</i> <sup>C</sup>	7,49%
<i>Bono tesoro de Costa Rica</i> <sup>D</sup>	8,9%
<i>Riesgo País</i> <sup>E</sup>	3,0%
<b>K CAPM:</b>	<b>13,72%</b>

Fuentes:

<sup>A</sup> – Bono del Tesoro de los Estados Unidos a 10 años.

<sup>B</sup> – Promedio de siete empresas del mismo sector de la Bolsa de New York.

<sup>C</sup> – Tomado del indicador S&P 500 a 10 años.

<sup>D</sup> – Según la Bolsa Nacional de Valores a 10 años

<sup>E</sup> – De acuerdo con lo publicado por Damodaran Online.

De esta forma, se tiene que la rentabilidad mínima esperada por los inversionistas para este proyecto, es de al menos un 13,72%. Este valor es utilizado como referencia para la estimación de los indicadores del proyecto, por lo que cuanto mayor rentabilidad proporcione, mejor será para los inversionistas, siendo este valor lo mínimo considerado.

### 3.6 FINANCIAMIENTO

El financiamiento es un buen medio para maximizar la rentabilidad de los proyectos, ya que en este a cambio de un desembolso inicial, se deben pagar cuotas periódicas bajo una serie de condiciones aprobadas por las partes, prestamista y deudor. Si bien es cierto, esto conlleva a pagar intereses, parte del monto es deducible de cargas tributarias y permite, ya sea, dar acceso a quienes no tengan el capital suficiente pero sí las condiciones para aspirar a un crédito, la posibilidad de desarrollar el plan de negocio, o para quienes sí tienen el capital suficiente a un costo superior que el del crédito, la posibilidad de mejorar las condiciones.

Con el fin de apalancar la inversión del proyecto en estudio, se consideran diferentes opciones de financiamiento disponibles en el mercado, para posteriormente identificar la que presenta mayores beneficios a la rentabilidad y al riesgo de la inversión.

Al estar la inversión inicial compuesta básicamente de 2 cuentas, el Capital de Trabajo y compra de Equipo, se considera que el mercado presenta 3 opciones factibles para evaluar.

#### 3.6.1 FINANCIAMIENTO DEL CAPITAL DE TRABAJO

La primera de ellas es un préstamo revolutivo de Capital de Trabajo, el cual conlleva a un desembolso inicial por el avalúo de las propiedades para hipotecar más un pago periódico por los intereses pactados, los cuales se saldan anualmente según los montos y reinicia el ciclo. El detalle de las condiciones del préstamo se encuentra en el Anexo 2.

#### 3.6.2 FINANCIAMIENTO DEL EQUIPO

Por otra parte, está el financiamiento de la compra de la maquinaria, la cual es evaluada por 2 vías. La primera es adquirirlo por medio de un arrendamiento financiero cuyas condiciones se detallan en el Anexo 2 y que como características principales se considera una Tasa Efectiva Anual de 10,57% a 48 meses y con una comisión de \$5000 como desembolso inicial. Esta modalidad tendría la particularidad que la depreciación del equipo aplica una vez finalizado el periodo de financiamiento y realizado el traspaso, el cual es cancelado por adelantado.

### 3.6.3 COMBINACIÓN DE FINANCIAMIENTO

Por otro lado, está la posibilidad de financiar la compra de la maquinaria con un préstamo hipotecario con el mismo Banco de Costa Rica, el que presenta un interés anual del 7,50% con cuota nivelada amortización variable. Sin embargo, con el fin potencializar las proyecciones, esta opción se proyecta en combinación con financiamiento del Capital de Trabajo.

Con esta información se tienen los insumos suficientes para realizar la proyección y análisis del Proyecto.



## 4 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD FINANCIERA DE BASICLUMBER

---

### CAPÍTULO IV

Una vez determinadas todas las inversiones requeridas para la comercialización de las molduras, la estimación de los gastos fijos y variables del proceso productivo, el costo de las estrategias operativas y comerciales, estimado el Costo de Capital de los socios, más todas las proyecciones del mercado, indicadores macroeconómicos y cotizaciones de equipos y fuentes de financiamiento aplicables al proyecto, hace falta incluir todos estos efectos en un modelo de evaluación, el cual se detalla en el desarrollo del presente capítulo.

#### 4.1 FACTIBILIDAD DEL PROYECTO DE INVERSIÓN

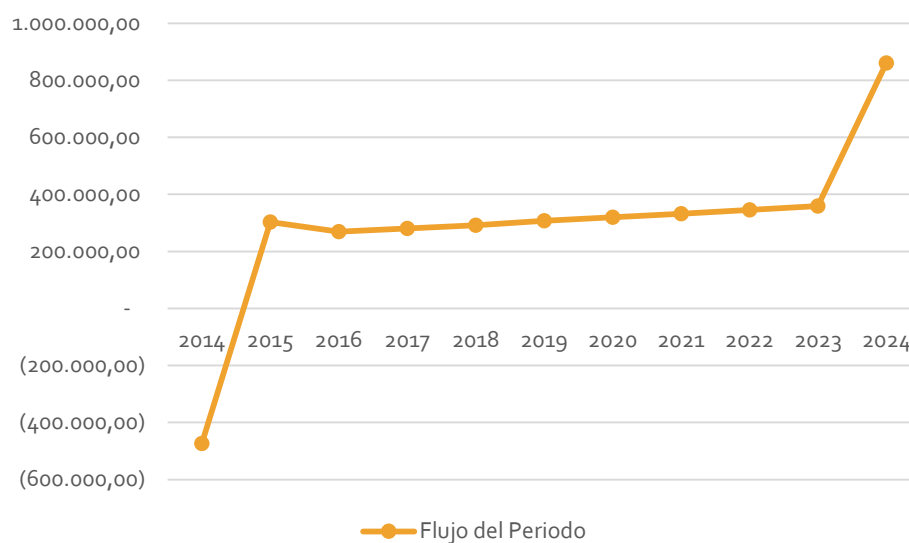
Para determinar el nivel de rentabilidad BASICLumber, se realiza una proyección por 10 años de todos los flujos de caja que ocasionan la venta de molduras, restando todos los gastos ocasionados, las estrategias consideradas para el crecimiento del proyecto y disminución de riesgo, así como la inversión del equipo y costo de capital.

Posterior a la determinación de los resultados del proyecto, se incluyen los efectos resultantes de los distintos métodos de financiamiento, con el fin de determinar cuál es la forma en la que se maximicen las ganancias.

##### 4.1.1 FLUJO DE CAJA DEL PROYECTO

En respuesta al objetivo principal del presente, se incluye en un flujo de caja todos los movimientos de efectivo financieros ocasionados por la comercialización de las molduras. En el Anexo 5 se muestra el flujo de caja proyectado, del cual se genera los siguientes Flujos Netos:

*Gráfico 10. Flujos libres anuales proyectados*



Fuente: Elaboración propia.

Como se evidencia con el gráfico anterior, el proyecto presenta posterior a la inversión inicial flujos libres por más de \$200.000 anuales. Naturalmente, el último año del proyecto se recupera de la inversión inicial el Capital de Trabajo, efecto que justifica el aumento del 140% de ingresos respecto al 2023.

Por otra parte, se determina que el periodo de recuperación de la inversión inicial no se logra sino pasada la segunda semana del octavo mes del segundo año, es decir que se necesita de los ingresos netos de poco más de 19 meses para recuperar la inversión.

#### 4.1.1.1 INDICADORES FINANCIEROS

Como parte del objetivo del presente estudio, que es determinar el nivel de rentabilidad del proyecto, es necesario utilizar indicadores financieros para determinar la ganancia y rentabilidad esperada. Para esto se determinan los siguientes indicadores, a los flujos mencionados:

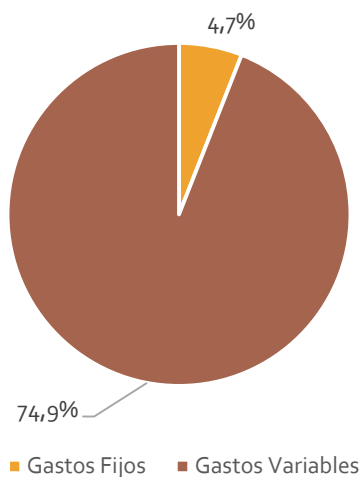
**VAN Proyecto    \$ 1.183.357,52**  
**TIR Proyecto        52%**

De acuerdo con los resultados, se considera que es un proyecto rentable, ya que genera una ganancia 47% mayor a lo mínimo esperado por los inversionistas, del cual, la suma de las ganancias anuales y estimadas a valor presente superan el \$1.150.000.

#### 4.1.1.2 ANÁLISIS DEL FLUJO – GASTOS

En cuanto al detalle de la composición de flujo de caja, es importante considerar el nivel de importancia de las partidas de acuerdo con las ventas, gastos o composición de la partida correspondiente. El primer aspecto para considerar, es la representatividad de los gastos respecto a los ingresos, de lo que se tiene lo siguiente:

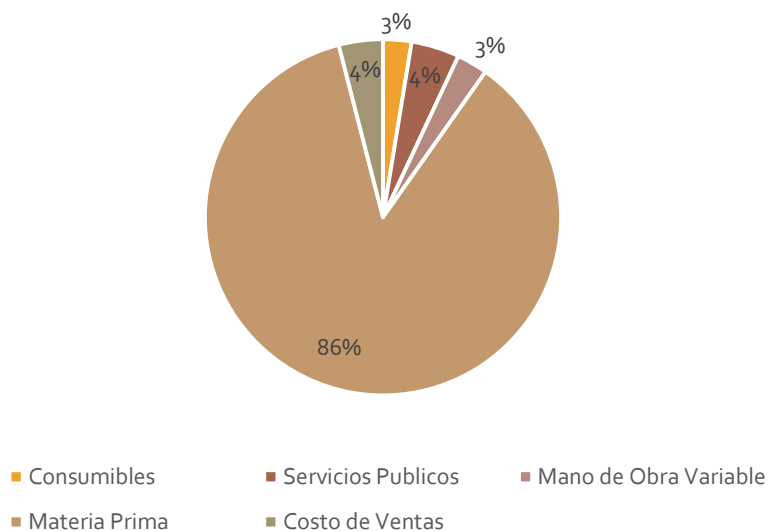
Gráfico 11. Composición de Gastos



Fuente: Elaboración propia.

Siendo los gastos variables, la cuenta más representativa respecto a las ventas con prácticamente el 75% del total de estas, se realiza una desintegración de la composición de dicha partida con el fin de evaluar la representatividad de cada una de las cuentas que componen los gastos variables, los cuales se detallan en el siguiente gráfico.

Gráfico 12. Composición de los Gatos Variables



Fuente: Elaboración propia.

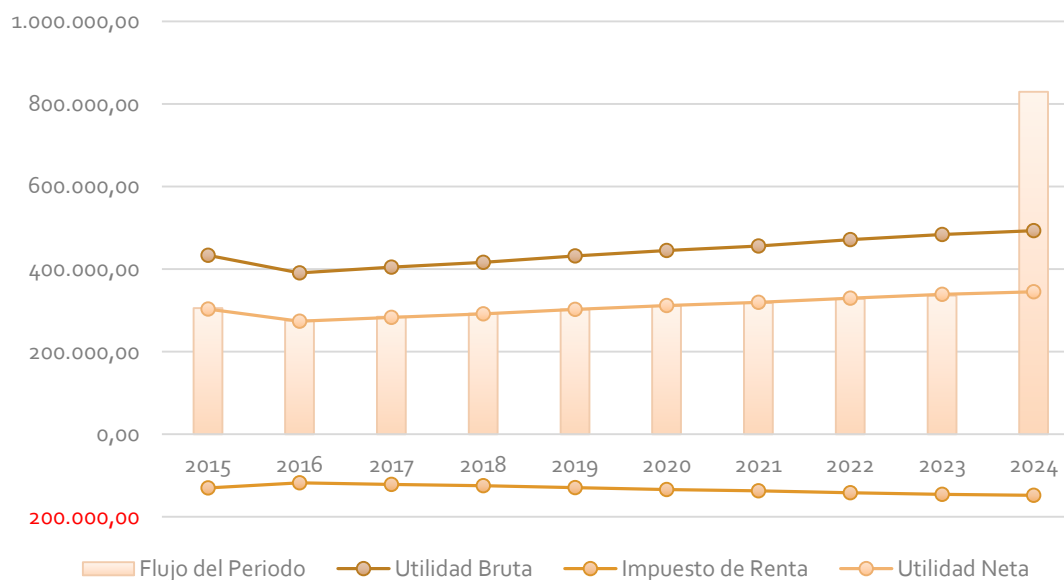
Del pasado gráfico se obtiene como resultado que la Materia Prima sería el costo más importante en la operación de BASICLumber, la cual representa 86% del total de gastos. Por esta razón, se puede considerar que el desempeño de la compañía está estrechamente ligado al precio y abastecimiento de la madera. Razón por la cual, se incrementa el volumen de inventarios en 8 días de producción, con el fin de minimizar riesgos por aumentos inesperados en el precio de la madera, inconvenientes de tráfico o logística de importaciones o cualquier otro inconveniente relacionado a la cuenta más representativa de la operación de la compañía, en cuanto a gastos operativos se refiere.

Por otro lado, se evidencia la oportunidad estratégica de encontrar un precio aún más bajo al actual para la materia prima, por medio de descuentos por volumen. Para esto, sería necesario llegar a un acuerdo con un proveedor que sea capaz de suministrar las cantidades, calidades y dimensiones requeridas, tanto para el proceso productivo de las molduras como de las tarimas. Y con el fin, de disminuir riesgos y no ser dependientes 100% a un solo proveedor, se pueden mantener negociaciones con los proveedores actuales pero en menores frecuencias y volúmenes, progresivamente.

#### 4.1.2 UTILIDAD E IMPUESTOS

En cuanto a los pagos obligatorios por impuestos sobre la renta, los cuales corresponden al 30% de las utilidades reportadas, aumentan en dicha proporción, como se muestra en el siguiente gráfico.

Gráfico 13. Utilidades, Flujos e Impuestos



Fuente. Elaboración propia.

En el gráfico anterior se evidencia la congruencia entre el crecimiento de los impuestos según las utilidades, donde la diferencia entre ellas se mantiene a lo largo del periodo. Por otro lado, podría ser un mal entendido que el Flujo del Periodo es igual que la Utilidad Neta, lo que se da porque el crecimiento anual del Capital de Trabajo equivale a un monto similar a la regresión por depreciación por no implicar una salida de efectivo. En cuanto a la diferencia del último año en el que se sobrepasan los \$800.000 como flujo del 2024, se debe a la devolución del capital de trabajo, ya que este dinero no se tendrá que reinvertir en nuevos inventarios ni se tendrán ventas, por lo que tampoco Cuentas por Cobrar.

## 4.2 EVALUACIÓN DEL FINANCIAMIENTO

Con el fin de maximizar estos resultados, se procede a la evaluación de los flujos resultantes del proyecto en combinación con los efectos de 3 distintos métodos de financiamiento. Esto con el fin de obtener el beneficio de no tener que desembolsar de principio la totalidad del capital necesario para adquirir los recursos del proyecto, haciendo frente a un costo por el préstamo del capital. Por otro lado, el costo de capital de los socios es mayor al del financiamiento, lo que generaría beneficios adicionales. Y para finalizar, se espera una mejora en el pago a los impuestos por el escudo fiscal legalmente aplicable al porcentaje correspondiente a los intereses del Banco.

#### 4.2.1 ARRENDAMIENTO FINANCIERO

El arrendamiento financiero consiste en un acuerdo con el BAC San José donde dicha entidad adquiere el equipo pero otorga derechos exclusivos sobre la utilización de estos a BASICLumber por un periodo de 4 años. Esto a cambio de un pago mensual fijo y por adelantado, equivalente a un monto correspondiente al total del costo del equipo con una tasa de interés del 10,57% anual. Dicho pago generaría al año siguiente los beneficios fiscales correspondientes al periodo anterior.

Por otra parte, como requisito inicial para este apalancamiento hace falta, además, cancelar al inicio del periodo una renta en depósito más \$5000 como comisión por apertura, los cuales incluyen el traspaso de los activos al final del periodo.

De esta forma se generarían cambios a los flujos del proyecto, de acuerdo con las siguientes condiciones:

**Cuadro 10. Condiciones del arrendamiento financiero**

<b>Valor</b>	<b>\$ 154.324,00</b>
<b>Intereses</b>	10,57 %
<b>Comisión</b>	<b>\$ 5.000,00</b>
<b>Pago</b>	<b>\$ 3.921,89</b>

Fuente: BAC San José

De acuerdo con las condiciones estipuladas y cotizadas por el banco (Ver Anexo 2) y resumidas en el cuadro anterior, se debe cancelar un equivalente a \$3.921,89 mensuales por derecho de uso del equipo y para seguridad del banco el equivalente a \$12.844,00 como pago inicial para el apalancamiento. El cual generaría los siguientes flujos.

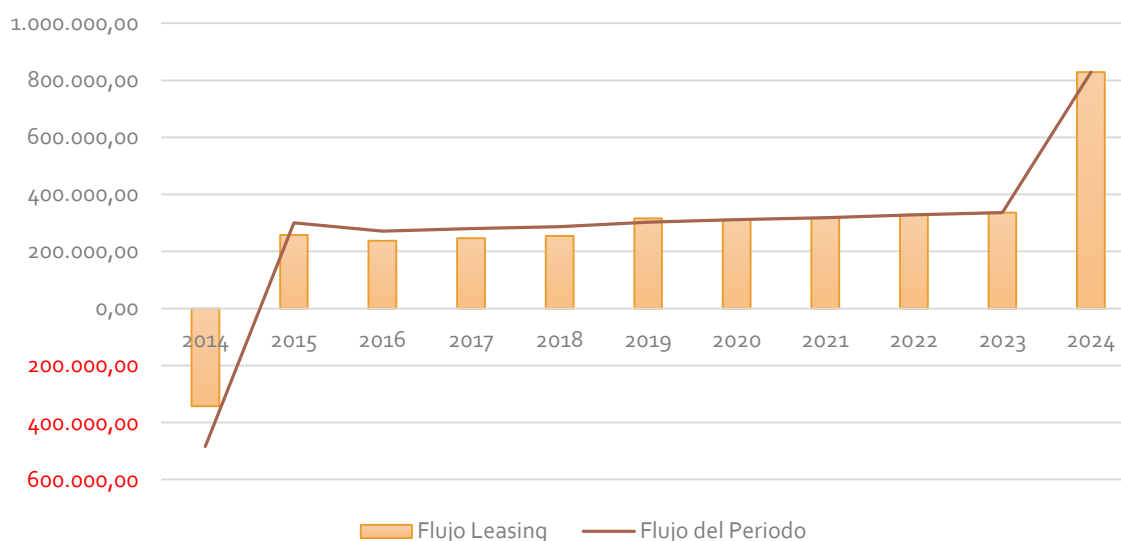
**Cuadro 11. Flujos del arrendamiento financiero**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Ingresos</b>	\$ 154.324,00					
<b>Egresos</b>	\$ (12.843,78)	\$ (47.062,68)	\$ (47.062,68)	\$ (47.062,68)	\$ (47.062,68)	
<b>Beneficio Fiscal</b>		\$ 3.853,13	\$ 14.118,80	\$ 14.118,80	\$ 14.118,80	\$ 14.118,80

Fuente: Elaboración propia.

Como se mencionó anteriormente, la suma de los pagos mensuales efectuados durante un periodo fiscal, son exonerarles de impuestos, beneficio ejecutable al año siguiente por tener condiciones de pago anticipado. Por otro lado, se reporta como ingreso el equivalente a la inversión en equipo y se cancela únicamente el rubro por seguros y comisiones, el cual representa apenas el 8% del total de la inversión que se tendría que hacer en caso de no contar con fuentes de financiamiento.

Considerando que, por los primeros 4 años, el flujo cambiaría considerablemente, por el efecto de la depreciación del equipo, la inversión inicial y las cuotas de mensuales, hace falta determinar el efecto de estas medidas en los flujos de los primeros 5 años.

**Gráfico 14. Efecto del financiamiento en los flujos del proyecto**

Fuente: Elaboración propia.

Como es de esperar, se evidencia la disminución en la inversión inicial, aunque no en la mayor cantidad, ya que el Capital de Trabajo representa más del doble del costo del equipo financiado en este modelo. Por otro lado, se evidencian las disminuciones en los flujos del 2015 al 2018 por los pagos requeridos, los cuales en promedio significan una disminución del 14% anual. Para el último año impactado directamente por la fuente de financiamiento, que es el 2019, se evidencia un aumento al 4,5% con relación al flujo del proyecto, efecto del beneficio fiscal.

Como es de esperar, todas estas modificaciones en los flujos, generan cambios en los indicadores de rentabilidad del proyecto, generando así un incremento del 3,5% en el Valor Actual Neto del proyecto con este financiamiento. Igualmente genera una mejora del 25% en la rentabilidad, dado por la Tasa Interna de Retorno. De esta forma, los indicadores del proyecto con el arrendamiento financiero serían los siguientes:

<b>VAN Leasing</b>	<b>\$ 1.279.282,16</b>
<b>TIR Leasing</b>	<b>75%</b>

Con esto se comprueba la teoría del apalancamiento una vez más, donde se aumenta la rentabilidad por el uso de dicha herramienta, legal, comprobada y disponible en el mercado. En cuanto al riesgo se refiere, si bien es cierto este aumenta, hay que considerar que en el acuerdo del arrendamiento, se cotiza una cuota de seguro, más una comisión por adelantado y que, además, los activos no cambian de propietarios sino hasta el vencimiento del contrato, los cuales responden en caso de cancelación del contrato. Por esta razón, se considera un financiamiento seguro, por lo que no, el que potencializa con mayor fuerza los beneficios del proyecto.

#### 4.2.2 APALANCAMIENTO OPERATIVO CAPITAL DE TRABAJO

Otra de las opciones de financiamiento es que los accionistas aporten el costo del equipo, pero que se financie el Capital de Trabajo; esta opción tiene mucho sentido considerando que este corresponde al 68,1% de la inversión inicial, por lo que se esperaría optimización en los beneficios no solo del proyecto sino incluso del escenario de financiamiento anterior. Por otra parte, la compañía actualmente posee un préstamo revolutivo de este tipo con el Banco de Costa Rica, para el cual responden activos ajenos al proyecto pero propiedad de los mismos inversionistas. Estos activos permiten por su valor fiscal ser hipotecados por la diferencia entre el valor fiscal resultado de un nuevo avalúo y el préstamo actual de la compañía. De esta forma se ejecuta el extrafinanciamiento necesario para el capital de trabajo de la nueva Marca Comercial del Grupo. Las condiciones de dicho apalancamiento son las siguientes:



Imagen 1. Condiciones del crédito de acuerdo con el Banco de Costa Rica

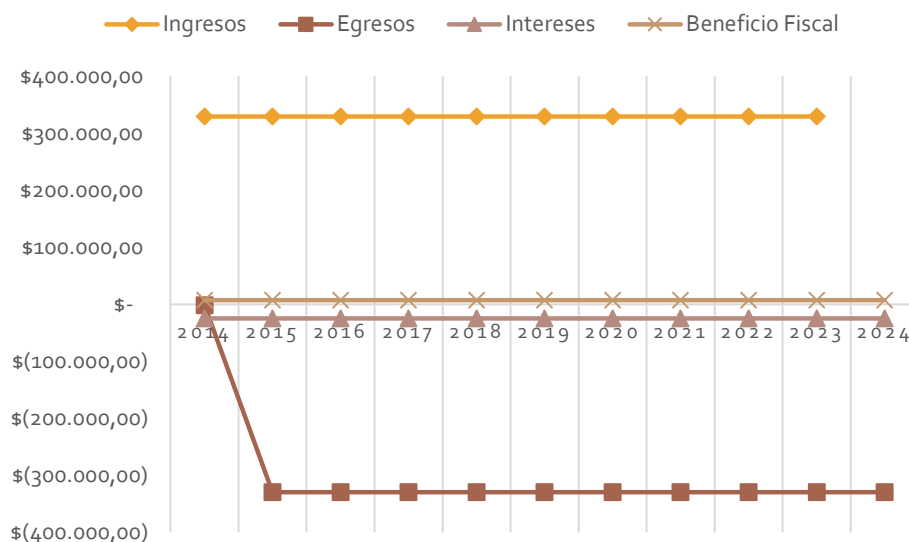
**1. Línea de Crédito en Cuenta Corriente**

MONEDA	:	Dólares
DEUDOR	:	Basic Pallets
CODEUDORA	:	Basic Construction Company
MONTO	:	\$1.000.000.00
TOPE	:	Comercio
PLAN DE INVERSION	:	Capital de Trabajo (Importación de Madera)
FORMA DE PAGO	:	Abonos mensuales y consecutivos imputables a capital más intereses vencidos..
PLAZO DEL CONTRATO	:	3 años
PLAZO DEL GIRO	:	Hasta 12 meses, siempre y cuando se cumpla con SUGEF 1-05.
TASA DE INTERES	:	<u>3 meses</u> : Prime Rate + 2.75% (6.00%) Tasa Piso 6.00%. <u>6 meses</u> : Prime Rate + 3.00% (6.25%) Tasa piso 6.25% <u>12 meses</u> : Prime Rate + 3.25 (6.50%) Tasa piso 6.50%
COMISIONES	:	Manejo: 1% por desembolso anualizada Mora: 2.00% Inspección: \$36.00 por cada inmueble Fideicomiso: \$1.000.00
GARANTIA	:	Constitución de Fideicomiso de Finca Filial.
COSTO DE AVALUO	:	\$1.480.00
COSTOS LEGALES	:	Timbres por constitución de fideicomiso.

Fuente: Banco de Costa Rica.

De acuerdo con el Banco Central de Costa Rica, la Prime Rate para el 27 de noviembre del 2013, eran 3,25%, esto sumado al 3,25% de imposición del Banco posterior a los 12 meses suman la misma cantidad que la tasa piso. Siendo la perspectiva general del proyecto evaluar el escenario conservador, se aumenta para todos los años un punto porcentual al de dicha tasa olvidando, además, los beneficios otorgados durante los primeros 6 meses del crédito. De esta forma se generarán los siguientes flujos:

Gráfico 15. Flujos con Financiamiento al Capital de Trabajo



Fuente: Elaboración propia.

Así se conforman los flujos producidos por el apalancamiento la Capital de Trabajo, donde los ingresos corresponden al mismo monto de los egresos, lo que significa únicamente que se reportan los ingresos por \$329.406 que son cancelados al final del próximo año, por lo que dichos montos se reportan año a año y al final del proyecto, durante su último año, no se hace más que cancelar sin retomar la deuda, por lo que no se muestran ingresos para el 2024.

Por esta razón es que los intereses y los beneficios fiscales son las partidas relevantes a evaluar, por este apalancamiento, del cual se debe cancelar un monto total de \$24.705 anuales por el beneficio obtenido de no tener que aportar al inicio el Capital de Trabajo y como resultado a dicha carga, es factible aplicar el escudo fiscal por un monto de \$7.411 anuales. Estos cambios, como es de esperar, deben generar modificaciones en los indicadores utilizados para la evaluación del proyecto resultando de la siguiente manera:

<b>VAN Financiamiento CT</b>	<b>\$ 1.377.906,24</b>
<b>TIR Financiamiento CT</b>	<b>160,98 %</b>

De esta forma, se proyecta un crecimiento del 6% en el Valor actual Neto, lo que corresponde a un beneficio por más de \$85.000 en comparación a lo proyectado sin ningún tipo de beneficio. Por otra parte, se incrementa la rentabilidad en un 53% respecto al mismo punto de comparación, resultando en una Tasa Interna de Retorno del 160,98%.

Evidentemente se perciben beneficios del financiamiento, los cuales son incluso mayores a los evaluados en el escenario anterior, en el que se financia la adquisición del equipo, esto por ser un monto mayor a apalancar. Igualmente los riesgos se incrementan, especialmente porque en este caso responden activos ajenos al proyecto si no se pudiese hacer frente a los cargos por intereses.

Al haberse incrementado los posibles beneficios por el financiamiento evaluado, se procede a un financiamiento mezclado, donde se adquiere la maquinaria por un préstamo hipotecario y por el método revolutivo recién estimado se financiaría únicamente el 50% del total del capital de trabajo.

#### 4.3 COMBINACIÓN DE FINANCIAMIENTO PARA EL EQUIPO Y CAPITAL DE TRABAJO

El tercer método de evaluación de financiamiento consta de una combinación de un préstamo hipotecario para la totalidad de inversión del equipo y un préstamo revolutivo por el 50% del Capital de Trabajo. Las condiciones de cada uno de estos es la misma a la utilizada para la evaluación individual de cada escenario antes expuestas.

Sin embargo, al ser un préstamo hipotecario el medio para la adquisición del equipo y no un arrendamiento financiero, este conlleva a distintas consideraciones. En este caso, la compañía sería propietaria de la maquinaria desde el momento de la compra, por lo que se puede reportar la depreciación desde el 2015. Por otro lado, al tener que cancelar intereses durante 10 años, se pueden obtener beneficios fiscales por el monto para cancelar.

Para esta parte del crédito de la evaluación se generaría la siguiente tabla de amortización:

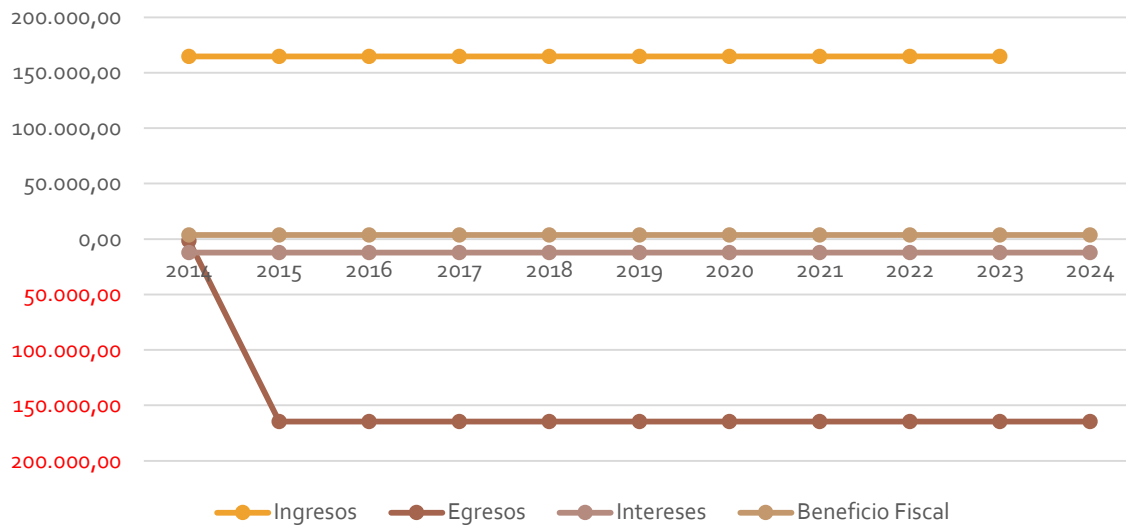
**Cuadro 12. Tabla de amortización por el préstamo hipotecario con el Banco de Costa Rica para la adquisición del equipo cotizada en dólares.**

<b>Año</b>	<b>Cuota</b>	<b>Interés</b>	<b>Amortización</b>	<b>Saldo</b>
0				<b>\$ 154.324,0</b>
1	\$ 22.482,8	\$ 11.574,3	\$ 10.908,5	\$ 143.415,5
2	\$ 22.482,8	\$ 10.756,2	\$ 11.726,7	\$ 131.688,8
3	\$ 22.482,8	\$ 9.876,7	\$ 12.606,2	\$ 119.082,6
4	\$ 22.482,8	\$ 8.931,2	\$ 13.551,6	\$ 105.531,0
5	\$ 22.482,8	\$ 7.914,8	\$ 14.568,0	\$ 90.963,0
6	\$ 22.482,8	\$ 6.822,2	\$ 15.660,6	\$ 75.302,4
7	\$ 22.482,8	\$ 5.647,7	\$ 16.835,2	\$ 58.467,2
8	\$ 22.482,8	\$ 4.385,0	\$ 18.097,8	\$ 40.369,4
9	\$ 22.482,8	\$ 3.027,7	\$ 19.455,1	\$ 20.914,3
10	\$ 22.482,8	\$ 1.568,6	\$ 20.914,3	\$ -

Como se evidencia en la tabla anterior y se detalla en el Anexo 2, las condiciones del préstamo son a cuota fija amortización variable, lo que quiere decir que siempre se cancelaría el mismo monto a la entidad financiera, más no así, sería el mismo monto correspondiente a intereses y amortizaciones durante el crédito, ya que el Banco con el fin de reducir su riesgo, inicia adjudicándose mayor parte de la cuota en los intereses y amortizando la menor cantidad al saldo de la deuda, relación que se modifica con el pasar de la vida útil del crédito.

Por otro, hacen falta las condiciones del crédito para el 50% del capital de trabajo, que corresponde a un monto superior a los \$160.000, con un interés igualmente inflado en un punto porcentual al estimado real, siendo de 7,50% anual y el costo del mismo avalúo a los activos de los inversionistas cotizados en el escenario en el que igualmente se apalanca el Capital de Trabajo pero en su totalidad. Bajo estos criterios se generarían los siguientes flujos con dicho préstamo.

Gráfico 16. Efecto en los Flujos con el 50% del Capital de Trabajo



Fuente: Elaboración propia.

Al igual que en la evaluación del financiamiento por la totalidad del Capital de Trabajo, los montos correspondientes a los ingresos y egresos coinciden con la cantidad apalancada, ya que estos se perciben al inicio del periodo y se pagan durante la transición del próximo año, junto con los intereses correspondientes a \$12.352 anuales, los que generan un beneficio fiscal por \$3.705 anuales.

De esta forma, la combinación de las fuentes de financiamiento para distintos objetivos, generan modificaciones a los indicadores de rentabilidad del proyecto de inversión resultando de la siguiente manera:

<b>VAN Financiamiento Mix</b>	<b>\$ 1.358.586,62</b>
<b>TIR Financiamiento Mix</b>	<b>151%</b>

Siendo así, igualmente se muestran mejoras considerables respecto a la evaluación del proyecto original sin financiamiento, no así, respecto al apalancamiento total del capital de trabajo. En comparación con el modelo original, esta combinación de financiamientos genera un incremento al Valor Actual Neto del 8,03% que representa en términos monetarios más de \$109.000 y en términos porcentuales respecto a la rentabilidad del proyecto, este mejor en 59,50%.

En lo que respecta a la comparación del escenario de financiamiento actual respecto al anterior, en el que se financia la totalidad del CT, este presenta una disminución del beneficio del VAN en 1,42%, lo que significan \$19.300 de diferencia. Por lo que, igualmente, se presenta una disminución en la rentabilidad del proyecto de 6,91%. En resumen, se pueden comparar dichos indicadores en los siguientes gráficos.

Gráfico 17. Valor Actual Neto de los escenarios evaluados

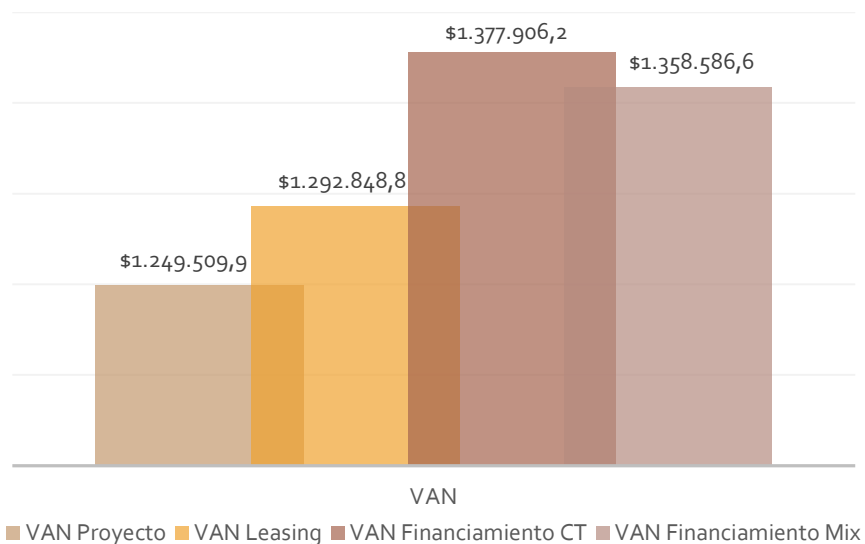
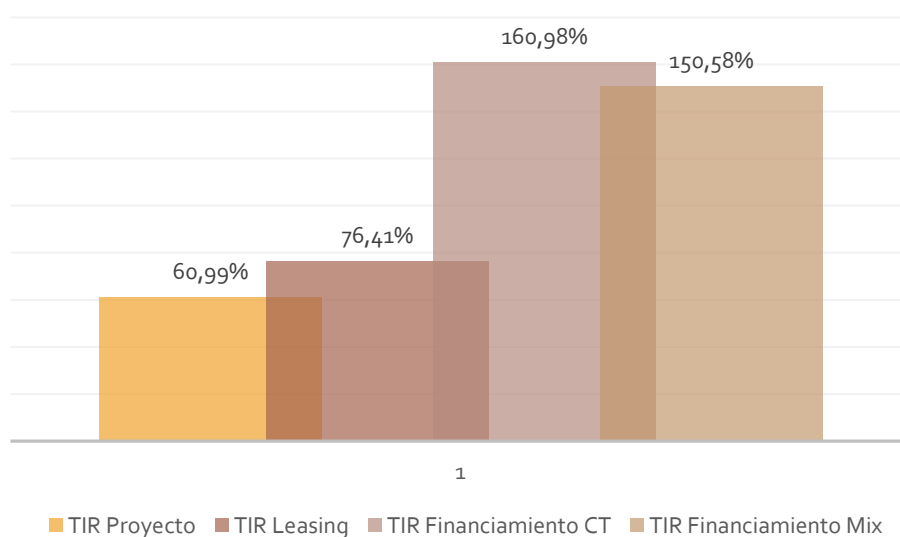


Gráfico 18. Tasa Interna de Retorno de los escenarios evaluados



De acuerdo con estos resultados proyectados en los gráficos anteriores, se considera que en términos de rentabilidad el proyecto con un financiamiento total del Capital de Trabajo presenta mayores beneficios en cuanto a su rentabilidad.

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

---

### CAPÍTULO V

Posterior a la descripción actual de la compañía y del mercado en que se envuelve, se determinaron las variables económicas por utilizar para realizar una proyección de flujos con el fin de determinar la viabilidad del proyecto. Durante el análisis de conjunto, se genera una serie de conclusiones y recomendaciones que basados en los hechos descritos anteriormente se recapitulan en este apartado.



## 5.1 CONCLUSIONES

BASICGroup es una compañía sólida, con un Valor de Mercado superior a los \$80.000.000 compuesto por una serie de unidades estratégicas gestionadas de forma que se maximice la generación de capital y se faciliten las inversiones que proporcionen el crecimiento deseado, en el cual se pueda invertir el Capital generado. Por esta misma razón, cuenta con una serie de beneficios tangibles e intangibles, los cuales conllevan a la consideración de ampliar las inversiones con el proyecto denominado BASICLumber.

Debido a la decreciente oferta de madera en el mercado nacional, las necesidades expuestas por los socios comerciales quienes justifican las proyecciones de ventas, el crecimiento gestionado de la compañía y las posibles fuentes de financiamiento, se consideran las condiciones del mercado sean muy prometedoras para la inversión. Por otra parte, siendo el tamaño total del mercado más grande al considerado, teniendo en cuenta las posibilidades de exportación del producto y la reactivación de la economía y en específico del sector construcción, se considera que las situaciones del mercado son ideales para la evaluación y consideración de la inversión.

Se determina que el costo de la Materia Prima es la cuenta más representativa de las proyecciones siendo este el 93% del total de gastos, lo que la clasifica como una cuenta prioritaria, razón por la que se adiciona a los inventarios, la producción correspondiente a una semana de trabajo adicional en caso de demoras o variaciones en los precios. Además, se proyecta un aumento del precio internacional de la madera del 4%, lo que significa un punto porcentual por encima a lo estimado por la Oficina Nacional Forestal.

Como resultado de las evaluaciones realizadas, las cuales son justificadas técnicamente, se proyecta una rentabilidad mínima del 60% sobre la inversión, lo que significa que todos los flujos proyectados y descontados a Valor Presente a un costo de capital de los socios de un 13,72%, este proyecto generaría beneficios actuales por más de \$1.200.000. Además, al tener acceso a distintas fuentes de financiamiento se proyectan mejorías en dicha rentabilidad por más de un 59%, lo que resulta en un aumento de hasta \$109.000 dependiendo de la fuente de financiamiento por utilizar.

Se considera que los riesgos relacionados a dicha inversión no son superiores a los tolerados por los inversionistas, ya que como se proyectó, los beneficios esperados incluso con financiamiento, indiferentemente el seleccionado, todas las proyecciones son positivas. Además, se debe considerar que las proyecciones se realizaron utilizando el criterio más conservador posible, incluyendo, aumentos en los intereses, costos e inventarios por encima a los cotizados. Por otra parte, el crecimiento de ventas es justificado al comportamiento histórico de uno solo de los 2 Socios Comerciales, por lo que se asume que no se adquirirán nuevos clientes.

Por otra parte, con el fin de reducir el riesgo, se proyectan inversiones en estrategias operativas que faciliten el funcionamiento de la empresa y estrategias de ventas que justifiquen el aumento proyectado. Por lo que, en términos de rentabilidad y riesgo, el proyecto es factible.

## 5.2 RECOMENDACIONES

Se recomienda a la compañía BASICGroup invertir en la expansión de una nueva línea de productos de madera, denominadas molduras, con el fin de aprovechar toda la capacidad instalada actual haciendo uso de los beneficios disponibles y maximizando las ganancias.

Por otra parte, se recomienda otorgar a los clientes las condiciones utilizadas en el análisis, las cuales no solo son inexistentes en el mercado nacional, sino que les generaría beneficios económicos y logísticos a los clientes. Estas recomendaciones básicamente están asociadas a la inversión del 3% de las ventas a la generación de nuevas ventas, evaluar externamente un Sistema de Gestión de Calidad que facilite las operaciones del negocio y otorgar 30 días de crédito en las ventas y un precio 10% inferior al de la competencia. Si bien es cierto, parecen ser muchos los beneficios otorgados, se considera positivo acogerse a las recomendaciones con el fin de apoderarse del mercado.

Asimismo, se recomienda financiar la inversión del Capital de Trabajo por medio de un préstamo revolutivo a 10 años, con una tasa impositiva del 7,50% o inferior, ya que es de esta forma que se obtienen mayores beneficios del proyecto en términos de rentabilidad superando en un 6,91% a la segunda mejor opción de apalancamiento evaluada. Por otra parte, el aumento en el riesgo que generaría dicha estrategia de financiamiento no se considera representativa en comparación a los beneficios proyectados, además, el grupo ya está igualmente apalancado, ya que se considera una opción viable siendo el Costo de Capital de los socios superior al Costo de la Deuda.

Al ser la Materia Prima una cuenta clasificada como prioritaria, se recomienda negociar posibilidades de descuento por volumen a distintos aserraderos del mundo quienes puedan ofrecer madera en las calidades y dimensiones requeridas en el proceso de fabricación tanto de molduras como de tarimas, que tenga la capacidad de aserrar el volumen necesario para la demanda de dichos procesos y que, evidentemente, otorgue mejores precios que los proveedores actuales. Con el fin de disminuir el riesgo por dependencia, se recomienda en caso de encontrarse dicho proveedor, realizar una transición moderada de proveedores, de forma que se mantengan negociaciones con los actuales.

# ANEXO 1

## 6 PROYECCIÓN DE VENTAS

Nueva Lista Precios Negociada						Programa Mensual		Programa Trimestral (Abr - Mayo – Jun 13)	3 Meses	Programa Semestral (Jul a Dic '13)	6 Meses		
DESCRIPCION	m <sup>3</sup>	Venta Estimada Mensual unidades	un/UV	Cajas Sugeridas	Precio Neto FOB Bs As (USD/un)	Volumen sugerido (un)	Importe Venta Sugerido	Volumen sugerido (un)	Importe Venta Sugerido \$	Total m3	Volumen sugerido (un)	Importe Venta Sugerido	Total m3
BATIENTE PINO 1/2"x1"x2.13m (09x20mm) MADECO	0,000686	4000	112	36	0,44	4032	<b>1.774,08</b>	12096	<b>5.322,24</b>	8,301	24192	<b>USD 10.644,48</b>	16,603
BATIENTE PINO 1/2"x1"x3.13m (09x20mm) MADECO	0,001008	4000	112	36	0,63	4032	<b>2.540,16</b>	12096	<b>7.620,48</b>	12,199	24192	<b>USD 15.240,96</b>	24,397
CILINDRO PINO 19mmx3.05m MADECO ( Chodorge es de 22mm )	0,0019654	1400	49	29	1,28	1421	<b>1.818,88</b>	4263	<b>5.456,64</b>	8,379	8526	<b>USD 10.913,28</b>	16,757
CILINDRO PINO 28mmx3.05m MADECO ( Chodorge es de 33mm )	0,0044221	900	22	41	2,88	902	<b>2.597,76</b>	2706	<b>7.793,28</b>	11,966	5412	<b>USD 15.586,56</b>	23,933
CILINDRO PINO 38mmx3.05m MADECO (Chodorge es de 42mm)	0,0078616	300	15	20	6,42	300	<b>1.926,00</b>	900	<b>5.778,00</b>	7,075	1800	<b>USD 11.556,00</b>	14,151
CORNISA PINO VENECIA ANCHA 13x67mmx3.05m MADECO (Chodorge 14x68mm)	0,0044221	800	26	42	2,61	1092	<b>2.850,12</b>	3276	<b>8.550,36</b>	14,487	6552	<b>USD 17.100,72</b>	28,974
CORNISA PINO VENECIA ANGOSTA 13x42mmx3.05m MADECO (Chodorge 14x44mm)	0,0029481	1500	42	46	1,75	1932	<b>3.381,00</b>	5796	<b>10.143,00</b>	17,087	11592	<b>USD 20.286,00</b>	34,175
CUARTO REDONDO PINO 1"x3.05m (19x19mm) MADECO (Chodorge 21x21mm)	0,0019654	2000	56	36	1,15	2016	<b>2.318,40</b>	6048	<b>6.955,20</b>	11,887	12096	<b>USD 13.910,40</b>	23,774
CUARTO REDONDO PINO 1/2"x3.05m (10x10mm) MADECO	0,00049135	500	256	2	0,30	512	<b>153,60</b>	1536	<b>460,80</b>	0,755	3072	<b>USD 921,60</b>	1,509
CUARTO REDONDO PINO 3/4"x3.05m (13x13mm) MADECO	0,00110554	1500	110	14	0,70	1540	<b>1.078,00</b>	4620	<b>3.234,00</b>	5,108	9240	<b>USD 6.468,00</b>	10,215

ESQUINERO PINO 20x20mmx3.05m MADECO	0,00196541	300	100	3	1,15	300	<b>345,00</b>	900	<b>1.035,00</b>	1,769	1800	<b>USD 2.070,00</b>	3,538
ESQUINERO PINO 31x31mmx3.05m MADECO	0,00442217	800	50	16	2,60	800	<b>2.080,00</b>	2400	<b>6.240,00</b>	10,613	4800	<b>USD 12.480,00</b>	21,226
GUARNICION BARROCO PINO 13x67mmx3.05m MADECO (Chodorge 14x65mm)	0,00442217	700	32	22	2,61	704	<b>1.837,44</b>	2112	<b>5.512,32</b>	9,340	4224	<b>USD 11.024,64</b>	18,679
GUARNICION INGLESА PINO 19x88mmx3.05m MADECO (Chodorge 21x90mm)	0,00786164	500	14	36	4,60	504	<b>2.318,40</b>	1512	<b>6.955,20</b>	11,887	3024	<b>USD 13.910,40</b>	23,774
GUARNICION ROMANA PINO 13x67mmx3.05m MADECO (Chodorge 14x70mm)	0,00442217	1000	26	52	2,61	1352	<b>3.528,72</b>	4056	<b>10.586,16</b>	17,936	8112	<b>USD 21.172,32</b>	35,873
MARCO SEGURIDAD PINO SET 1.1/2"x4" (34x93mm) MADECO	0,00831368	350	144	3	10,90	432	<b>4.708,80</b>	1296	<b>14.126,40</b>	10,775	2592	<b>USD 28.252,80</b>	21,549
MEDIA CANA PINO 1"x1"x3.05m (19x19mm) MADECO	0,00196541	5000	110	63	1,15	6930	<b>7.969,50</b>	20790	<b>23.908,50</b>	40,861	41580	<b>USD 47.817,00</b>	81,722
MEDIA CANA PINO 3/4"x3/4"x3.05m (14x14mm) MADECO	0,00110554	800	180	5	0,70	900	<b>630,00</b>	2700	<b>1.890,00</b>	2,985	5400	<b>USD 3.780,00</b>	5,970
RODAPIE ANDINO PINO 13x88mmx3.05m MADECO (Chodorge 14x92mm)	0,00589623	1500	16	114	3,45	1824	<b>6.292,80</b>	5472	<b>18.878,40</b>	32,264	10944	<b>USD 37.756,80</b>	64,528
RODAPIE MEDITERRANEO PINO 10x67mmx3.05m MADECO	0,00294811	7000	34	248	1,73	8432	<b>14.587,36</b>	25296	<b>43.762,08</b>	74,575	50592	<b>USD 87.524,16</b>	149,151
RODAPIE PINO LISO 1/2"x3"x3.05m (10x67mm) MADECO	0,00294811	1500	34	44	1,73	1496	<b>2.588,08</b>	4488	<b>7.764,24</b>	13,231	8976	<b>USD 15.528,48</b>	26,462
TAPAJUNTAS PINO 09x27mmx3.05m MADECO	0,00147406	2500	90	28	0,92	2520	<b>2.318,40</b>	7560	<b>6.955,20</b>	11,144	15120	<b>USD 13.910,40</b>	22,288
VENILLA PINO 1"x1"x3.05m (21x21mm) MADECO	0,00196541	1000	49	21	1,15	1029	<b>1.183,35</b>	3087	<b>3.550,05</b>	6,067	6174	<b>USD 7.100,10</b>	12,134
VENILLA PINO 1/2"x1/2"x3.05m (09x09mm) MADECO	0,00049135	2500	256	10	0,30	2560	<b>768,00</b>	7680	<b>2.304,00</b>	3,774	15360	<b>USD 4.608,00</b>	7,547
VENILLA PINO 3/4"x3/4"x3.05m (13x13mm) MADECO	0,00110554	800	100	8	0,70	800	<b>560,00</b>	2400	<b>1.680,00</b>	2,653	4800	<b>USD 3.360,00</b>	5,307
							<b>72.153,85</b>		<b>216.461,55</b>	<b>347,12</b>		<b>USD 432.923,10</b>	<b>694,24</b>

DESCRIPCION	M3	Venta Estimada Mensual unidades	un/UV	Cant FR Sug	Pcio Neto FOB Bs As (USD/un)	mensual		Trimestral			Semestral		
						Volumen sugerido (un)	Importe Vta Sugerido	Volumen sugerido (un)	Importe Vta Sugerido	Total M3	Volumen sugerido (un)	Importe Vta Sugerido	Total M3
PINO TABLILLA BRASILIA 1/2"x5"x2.44m (10x120mm)(10 PZS) MADECO	0,0393082	400	99	12	USD 19,73	1188	USD 23.439,24	3564	USD 70.317,72	140,094	7128	USD 140.635,44	280,189
PINO TABLILLA BRASILIA 1/2"x5"x3.05m (10x120mm)(10 PZS) MADECO	0,0491352	350	99	4	USD 24,63	396	USD 9.753,48	1188	USD 29.260,44	58,373	2376	USD 58.520,88	116,745
PINO TABLILLA BRASILIA 1/2"x5"x3.66m (10x120mm)(10 PZS) MADECO	0,0589623	300	99	4	USD 30,50	396	USD 12.078,00	1188	USD 36.234,00	70,047	2376	USD 72.468,00	140,094
PINO TABLILLA LISA 1/2"x5"x2.44m (10x120mm) (10 PZS) MADECO	0,0393082	250	99	4	USD 17,94	396	USD 7.104,24	1188	USD 21.312,72	46,698	2376	USD 42.625,44	93,396
PINO TABLILLA LISA 1/2"x5"x3.05m (10x120mm) (10 PZS) MADECO	0,0491352	300	99	2	USD 22,40	198	USD 4.435,20	594	USD 13.305,60	29,186	1188	USD 26.611,20	58,373
PINO TABLILLA LISA 1/2"x5"x3.66m (10x120mm) (10 PZS) MADECO	0,0589623	300	99	2	USD 26,91	198	USD 5.328,18	594	USD 15.984,54	35,024	1188	USD 31.969,08	70,047
PINO TABLILLA LISA 1/2"x5"x2.44m (10x120mm) (10 PZS) MADECO S-Plast	0,0393082		99	4	USD 17,04	396	USD 6.747,84	1188	USD 20.243,52	46,698	2376	USD 40.487,04	93,396
PINO TABLILLA LISA 1/2"x5"x3.05m (10x120mm) (10 PZS) MADECO S-Plast	0,0491352		99	2	USD 21,28	198	USD 4.213,44	594	USD 12.640,32	29,186	1188	USD 25.280,64	58,373
PINO TABLILLA LISA 1/2"x5"x3.66m (10x120mm) (10 PZS) MADECO S-Plast	0,0589623		99	2	USD 25,57	198	USD 5.062,86	594	USD 15.188,58	35,024	1188	USD 30.377,16	70,047
							USD 78.162,48		USD 234.487,44	490,33		USD 468.974,88	980,66
							USD 150.316,33		USD 450.948,99	837,45		USD 901.897,98	1674,90
<b>TOTAL GENERAL</b>								USD 150.316,33		USD 450.948,99	837,45	USD 901.897,98	1674,90

## FINANCIAMIENTO

## Financiamiento del Capital de Trabajo



02 octubre del 2013

Licenciado  
Sanchez Miranda Max  
Basic Pallets  
S. O.

Estimado señor:

Nos complace saludarle, agradeciendo de antemano la confianza depositada en el Banco de Costa Rica.

Es un placer participar en la expansión de su compañía y para tales efectos le enviamos la siguiente propuesta crediticia.

**1. Línea de Crédito en Cuenta Corriente**

MONEDA	:	Dólares
DEUDOR	:	Basic Pallets
CODEUDORA	:	Basic Construction Company
MONTO	:	\$1.000.000.00
TOPE	:	Comercio
PLAN DE INVERSION	:	Capital de Trabajo (Importación de Madera)
FORMA DE PAGO	:	Abonos mensuales y consecutivos imputables a capital más intereses vencidos..
PLAZO DEL CONTRATO	:	3 años
PLAZO DEL GIRO	:	Hasta 12 meses, siempre y cuando se cumpla con SUGEF 1-05.
TASA DE INTERES	:	<u>3 meses</u> : Prime Rate + 2.75% (6.00%) Tasa Piso 6.00% <u>6 meses</u> : Prime Rate + 3.00% (6.25%) Tasa piso 6.25% <u>12 meses</u> : Prime Rate + 3.25 (6.50%) Tasa piso 6.50%
COMISIONES	:	Manejo: 1% por desembolso anualizada Mora: 2.00% Inspección: \$36.00 por cada inmueble Fideicomiso: \$1.000.00
GARANTIA	:	Constitución de Fideicomiso de Finca Fidal.
COSTO DE AVALUO	:	\$1.480.00
COSTOS LEGALES	:	Timbres por constitución de fideicomiso.

## Financiamiento del arrendamiento financiero



### Análisis operación BASIC Group

Monto Total Arrendado	180.000,00	Monto Total Arrendado	180.000,00
Plazo (meses)	36,00	Plazo (meses)	48,00
Desembolso Inicial		Desembolso Inicial	
1 Renta con IVA (1/36)	6.432,20	1 Renta con IVA (1/48)	5.231,48
1 Renta en Depósito (36/36)	6.432,20	1 Renta en Depósito (48/48)	5.231,48
Comisión por Apertura	1.800,00	Comisión por Apertura	5.000,00
Total	<u>14.664,40</u>	Total	<u>15.462,96</u>
Rentas a Pagar Restantes (34 Rentas)	218.694,80	Rentas a Pagar Restantes (46 Rentas)	240.648,08
Costo Total del Proyecto	233.359,20	Costo Total del Proyecto	256.111,04
Tasa Efectiva Anual	9,88%	Tasa Efectiva Anual	10,57%

#### NOTAS:

Cifras Expresadas en dólares americanos.

## ANEXO 3

## INVERSIÓN INICIAL

## Molduradora

Córdoba, 13 de Octubre de 2013

Señores  
**RONALD ALVARADO**  
 TE: 506 8892 1424 Cel-  
 Email: [ronalsan@racsa.co.cr](mailto:ronalsan@racsa.co.cr) / [ralvarado@basicgroup.cr](mailto:ralvarado@basicgroup.cr)  
 COSTA RICA

COTIZACIÓN FACTURA PRO FORMA N° 1312-1/12

**EQUIPO:** Afiladora perfiladora de cuchillas rectas y de forma

- Diámetro interno de la piedra de afilado		60 mm
- Diámetro mínimo de herramienta		100 mm
- Diámetro máximo de herramienta		300 mm
- Largo máximo del muñeco		240 mm
- Motor de arrastre		1,5 HP (1,1 Kw)
- Velocidad variable del husillo con variador de frecuencia		1500/3000 rpm.
- Angulo corte y descarga	Radial	10-30 grados
	Descarga	0-20 grados
		60 grados
- Capacidad tanque líquido refrigerante		50 litros
- Potencia instalada		2 HP (1,5 Kw.)
- Voltaje		480 V - 60 hz.
- Dimensiones	largo	1.150 mm
	ancho	1.250 mm
	alto	1.450 mm
	peso	600 Kg.

ACCESORIOS

- Piedra de desbaste
- Piedra de acabado
- Husillo porta cabezotes

MARCA: LINARES

MODELO: Copimac dl-300

Unidad nueva de nuestra fabricación.

CONTINUA COTIZACIÓN FACTURA PRO-FORMA N° 1312-2/12

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- Máximo diámetro piedra afilado	225 mm
- Espesor de la piedra de afilado:	
- en cerámica	5 mm
- en borazon	10 mm

- Material templado para hacer plantillas
- Manual de operaciones

CONTINUA COTIZACIÓN FACTURA PRO-FORMA N° 1312-2/12

PRECIOS Y CONDICIONES

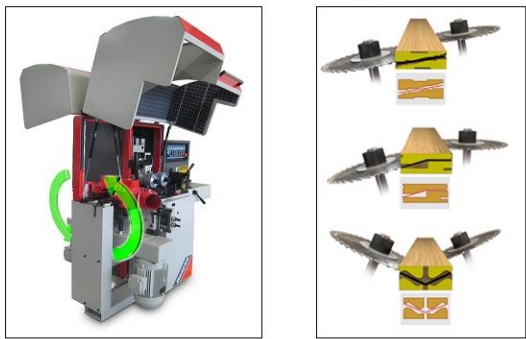
Precio ex work Fábrica Linares Weihai – China	
Afiladora COPIMAC dl 300	U\$S 12.500.-

**Son dolares estadounidenses: Doce mil quinientos.-**

Forma de pago: Anticipo 30 %, saldo: con transferencia antes de embarque  
 Plazo de entrega: 60 días a partir de la recepción de la Orden de Compra y anticipo mas tiempo oceanico.  
 Lugar de entrega: en Planta WEIHAI LINARES – Shandong – China .  
 Transporte (Flete y Seguro): por cuenta y riesgo del comprador .  
 Puesta en marcha: el servicio técnico de la puesta en marcha es por cuenta de Liser S.A. Los gastos de viaje, estadía, alimentos y traslados de los técnicos es a cargo del vendedor .



Continua Pro-forma N° 1712-1/12, pag. 2 de 4

**Partidor inclinable****Algunos esquemas de corte**

- Rolos dentados
- Motor eje vertical derecho 12,5 HP
- Motor eje vertical izquierdo 12,5 HP
- Motor de avance 5,0 HP
- Mesas cromadas
- Presión máxima de trabajo 6 bar.
- Velocidad de aire aprox. 30-35 m/s
- Cantidad de aire aprox. 3000 m³/h
- Voltaje y amp. 480 V /60 Hz

**PRECIO Y CONDICIONES:**

Precios F.O.B. Fábrica Weihai – China	
SP-150	US\$ 22.800

**Sistema de arrastre**

Continua Pro-forma N° 1712-1/12, pag. 3 de 4

**CARACTERISTICAS TECNICAS**

- Ancho máximo de corte 150 mm
- Altura máxima de corte 80 mm
- Velocidad de arrastre variable (electrónicamente) 10-60 m/min.
- Diámetro máximo de la sierra 250 mm
- Diámetro de los ejes verticales 40 mm
- Rolo de arrastre inferior y superior neumático

Continua Pro-forma N° 1712-1/12, pag. 4/4

**Términos**

Forma de pago: Anticipo 30 % saldo con transferencia antes de Embarque.
Plazo de entrega: 80 días a partir de la confirmación mediante Orden de Compra mas tiempo oceánico
Los precios se entienden: equipo pronto para despacho puesto sobre camión en planta Grupo Weihai-Linares, Weihai-shandong- China. Flete y seguro por cuenta y riesgo del comprador.

**Puesta en Marcha**

El servicio técnico de la puesta en marcha es por cuenta de Liser S.A. Los gastos de viaje, estadía, alimentos y traslados de los técnicos son a cargo del comprador. Será coordinada con el Departamento de Servicio Técnico – Liser, debiéndose considerar hasta 15 días a partir de la fecha de recepción de los equipos en planta del cliente para dar comienzo a las tareas. Asimismo, previo al viaje del técnico/s, el cliente deberá contar con los servicios de energía y aire comprimido instalados y en condiciones de funcionamiento.
---

**Garantías**

Durante 12 meses a partir de la puesta en marcha para piezas mecánicas. Durante este período, todos los materiales mecánicos que componen el equipo están garantizados, comprometiéndose Linares a reparar o sustituir cualquier pieza que en condiciones normales de uso y conservación presenten defecto e interfieran en el correcto funcionamiento del equipo (excepto que los daños sean debidos al descuido, mal mantenimiento, utilización no conforme a nuestra instrucción, negligencia del operador o causado por razones externas no imputables a nosotros directamente). Fuera del período de garantía: los repuestos y el servicio técnico están a disposición del cliente mediante cotización.
--

Validez de la oferta: 30 días

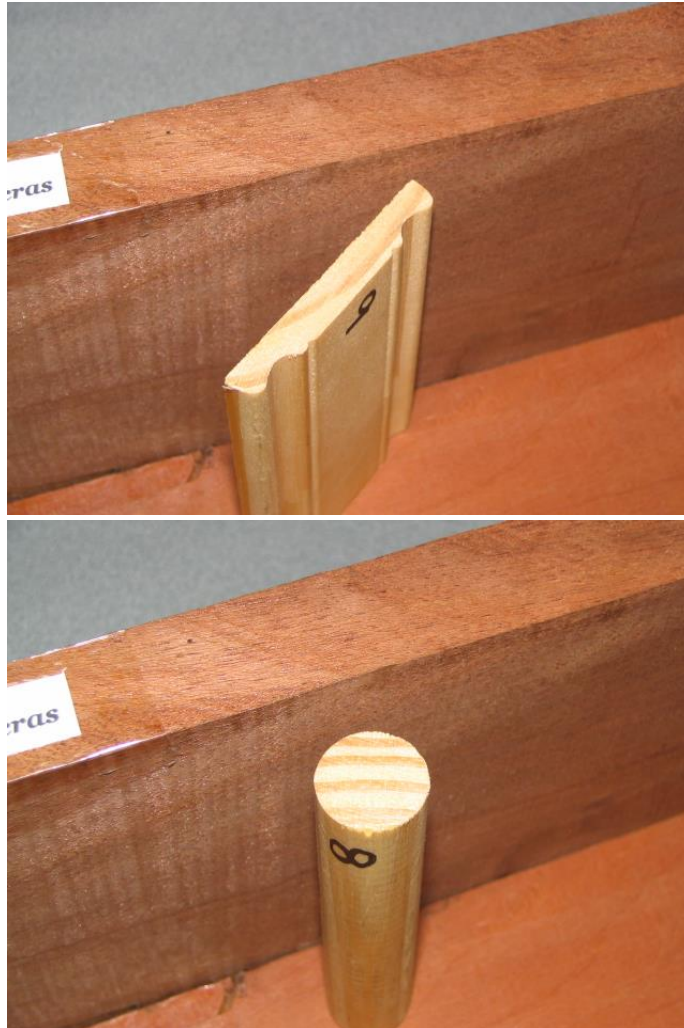
# ANEXO 4

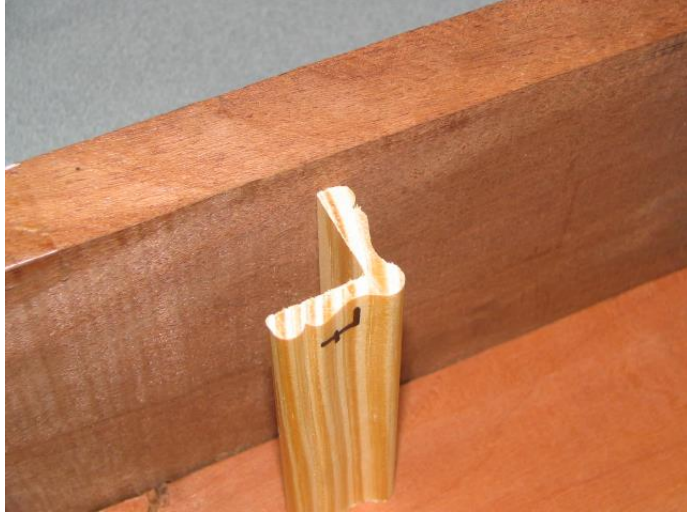
## 7 FLUJO DE CAJA

BASIC Lumber											
Flujo de Caja Proyectado											
Flujo de Caja	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
<b>Ventas</b>											
4% Madera m <sup>3</sup>		3.349,79	3.483,78	3.623,13	3.768,06	3.918,78	4.075,53	4.238,55	4.408,10	4.584,42	4.767,80
<b>Total de Ventas</b>		<b>2.220.911,36</b>	<b>2.309.747,82</b>	<b>2.402.137,73</b>	<b>2.498.223,24</b>	<b>2.598.152,17</b>	<b>2.702.078,25</b>	<b>2.810.161,38</b>	<b>2.922.567,84</b>	<b>3.039.470,55</b>	<b>3.161.049,37</b>
<b>Actividades Operativas</b>											
Gastos Fijos		105.360,00	111.773,58	118.913,79	126.867,81	135.735,49	145.631,29	156.686,59	169.052,46	182.902,76	198.437,97
<b>Gastos Variables</b>											
Consumibles		43.030,94	44.752,18	46.542,27	48.403,96	50.340,12	52.353,72	54.447,87	56.625,79	58.890,82	61.246,45
Servicios Públicos		72.884,06	75.799,42	78.831,40	81.984,65	85.264,04	88.674,60	92.221,59	95.910,45	99.746,87	103.736,74
Mano de Obra Variable		46.694,40	48.562,18	50.504,66	52.524,85	54.625,84	56.810,88	59.083,31	61.446,64	63.904,51	66.460,69
4% Materia Prima		1.434.364,76	1.551.408,93	1.613.465,29	1.678.003,90	1.745.124,05	1.814.929,01	1.887.526,18	1.963.027,22	2.041.548,31	2.123.210,24
3% Costo de Ventas		66.627,34	69.292,43	72.064,13	74.946,70	77.944,56	81.062,35	84.304,84	87.677,04	91.184,12	94.831,48
<b>Otros</b>											



IMÁGENES DEL PRODUCTO











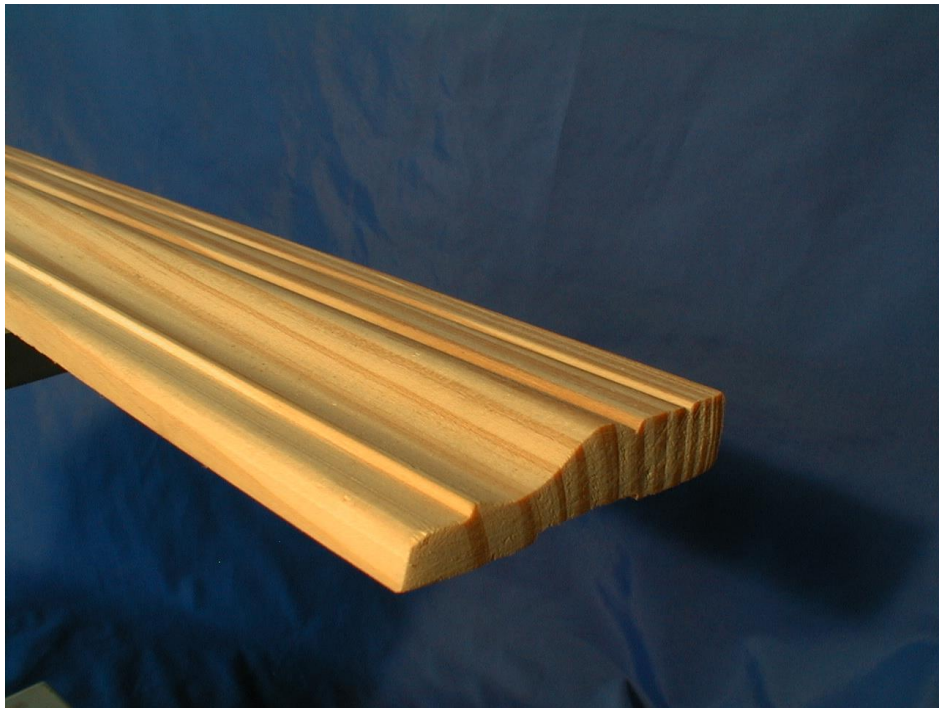














## ANEXO 6

**I. C. E.**

Publicada en el Alcance 178 a La Gaceta No.219 del 13 de noviembre de 2012

**Servicio de generación****T-CB Ventas a ICE distribución y a la CNFL****Cargo por Potencia**

Período punta	Por cada kW	2.688
Período valle	Por cada kW	2.688

**Cargo por energía**

Período punta	Por cada kWh	50,7
Período valle	Por cada kWh	41,5
Período nocturno	Por cada kWh	35,4

**T-SD Ventas al servicio de distribución****Cargo por Potencia**

Período punta	Por cada kW	2.688
Período valle	Por cada kW	2.688

**Cargo por energía**

Período punta	Por cada kWh	50,0
Período valle	Por cada kWh	41,0
Período nocturno	Por cada kWh	35,0

**T-UD Usuarios directos del servicio de generación del ICE****Cargo por Potencia**

Período punta	Por cada kW	\$3,84
Período valle	Por cada kW	\$3,84

**Cargo por energía**

Período punta	Por cada kWh	\$0,072
Período valle	Por cada kWh	\$0,059
Período nocturno	Por cada kWh	\$0,051

<b>Servicio de transmisión</b>			
<b>T-TE Transmisión</b>			
	energía	KWh	8,60
<b>T-Teb Transmisión</b>			
	energía	KWh	\$0,016
<b>Servicio de distribución</b>			
<b>T-RE Residencial</b>			
	Primeros		
	200	KWh	75
	De 201 a		
	300	kWh	139
	Por cada kWh		
	adicional.		145
<b>T-GE General</b>			
<b>Menos de 3 000 KWh</b>			
	Por cada kWh		115
<b>Más de 3 000 KWh</b>			
	Por cada kWh		67
	Por cada kW		10.583
<b>T-CS Preferencial</b>			
<b>Menos de 3 000 KWh</b>			
	Por cada kWh		73
<b>Más de 3 000 KWh</b>			
	Por cada kWh		37
	Por cada kW		8.793
<b>T-MT Media tensión</b>			
<b>Cargo por Potencia</b>			
	Período punta	Por cada kW	10.644
	Período valle	Por cada Kw	7.431
	Período nocturno	Por cada kW	4.759
<b>Cargo por energía</b>			
	Período punta	Por cada kWh	66
	Período valle	Por cada kWh	24
	Período nocturno	Por cada kWh	16
<b>T-MTb Media tensión</b>			
<b>Cargo por Potencia</b>			
	Período punta	Por cada kW	\$16,93
	Período valle	Por cada Kw	\$11,82
	Período nocturno	Por cada kW	\$7,57
<b>Cargo por energía</b>			
	Período punta	Por cada kWh	\$0,105
	Período valle	Por cada kWh	\$0,038
	Período nocturno	Por cada kWh	\$0,024
<b>T-AP Alumbrado público</b>			<b>€3,43</b>

## BIBLIOGRAFÍA

### Libros

- Gitman, L. (2003, Tercera Edición). *Principios de Administración Financiera*. México: Editorial Pearson Prentice Hall.
- Ketelhöhn, W., Marín, N., & Montiel, E. L. (2004). *Inversiones, Análisis de inversiones estratégicas*. Bogotá: Norma S.A.
- Sapag, N. e. (2000, Cuarta Edición). *Preparación y Evaluación de Proyectos*. Chile: Editorial Mc Graw Hill.
- Sapag, N. (2007, Primera Edición). *Proyectos de Inversión Formulación y Evaluación*. México: Editorial Person Prentice Hall.

### Fuentes de Internet

- <http://www.indoorclimbing.com/worldgyms.html>. (s.f.). Recuperado el 15 de octubre de 2008
- *MaxLifestyle International Inc.* (2008). Recuperado el 2 de noviembre de 2008, de <http://www.abc-of-rockclimbing.com/info/indoor-climbing.asp>
- <http://www.hacienda.go.cr/tica/Consultas/hCnConsVariasE.aspx>

### Otras fuentes

- Chaves, F. Decisiones de inversión. Universidad de Costa Rica, 2008.
- Salas, T. Curso Integrado de Alta Gerencia. Finanzas. Universidad de Costa Rica, 2008
- INTE ISO 21500, Gestión de proyectos, 2012.