

**UNIVERSIDAD ANDINA “SIMON BOLIVAR”
OFICINA LA PAZ**



**MAESTRIA EN ESTRATEGIA EMPRESARIAL
Y COMPETITIVIDAD GLOBAL
(2002-2003)**

**“INVERSION PARA LA AMPLIACION DE UNA
MUEBLERIA EN LA CIUDAD DE ORURO”**

**TRABAJO FINAL DE TESIS PARA
OPTAR EL TITULO DE MAGISTER**

POSTULANTE: Ing. Carmen Rosario Bazán Astete

TUTOR: MSc. Ing. Eduardo Echeverria C.

LA PAZ - BOLIVIA

2011

Dedicatoria

*A mi familia, porque con su apoyo y
comprensión hicieron posible la
conclusión de este trabajo.*

AGRADECIMIENTOS

A DIOS...

Por guiarme y darme fuerza para seguir siempre adelante.

A MIS DOCENTES DE LA ANDINA...

Por inculcarme mucho conocimiento.

A MI TUTOR...

Por brindarme colaboración y apoyo en la elaboración de la tesis.

Muchas gracias!!!

INDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimientos.....	iii
Índice general.....	iv
Índice de anexos.....	viii
Índice de planos.....	viii
Índice de gráficos.....	viii
Índice de diagramas.....	viii
Índice de cuadros.....	ix
Resumen Ejecutivo	xi
A. Introducción	xii
B. Planteamiento del problema	xiii
C. Problema	xiii
D. Objetivos	xiv
E. Hipótesis.....	xiv
F. Justificación	xv
G. Diseño metodológico	xv
H. Limitaciones.....	xvi
1. MARCO TEORICO	1
1.1 Situación de la Industria Maderera.....	1
1.1.1 Cadena de valor.....	1
1.1.2 Uso de los Productos.....	2
1.2 Aprovechamiento Ilegal de la Madera.....	3
1.3 Producción.....	4
1.4 Análisis FODA.....	6
1.5 Diamante de PORTER.....	10
1.6 Indicadores.....	12
1.6.1 El punto de equilibrio.....	13
1.6.2 Indicadores Financieros.....	13
2. SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA	15
2.1 Balance General	16

2.2	Ubicación de la Empresa	16
2.3	Productos para el Mercado Interno	18
2.3.1	Área de construcción	19
2.3.2	Área en Mueblería	19
3.	PRODUCTOS	20
3.1	Características de los Productos	20
3.1.1	Puertas y Ventanas	20
3.1.2	Pisos (Tipo Machihembre)	21
3.2	Normas Bolivianas	21
4.	ANÁLISIS DEL ENTORNO	23
4.1	Diagnóstico de la industria de manufactura en Madera	23
4.2	Industria de Productos de mayor Valor Agregado	23
4.3	Características del consumo en Bolivia	24
4.4	Consumo nacional de Insumos y Materia Prima	25
5.	ANÁLISIS INTERNO Y EXTERNO	26
5.1	FODA	26
5.2	Modelo de Porter	30
5.2.1	Competidores	30
5.2.2	Barreras de Entrada	31
5.2.3	Barreras de Salida	32
5.2.4	Rivalidad entre los Competidores	32
5.2.5	Poder de negociación de los Proveedores	33
5.2.6	Poder de negociación de los Compradores.....	33
5.2.7	Amenaza de ingreso de productos sustitutos	34
5.2.8	Misión y Visión de la empresa	34
6.	ESTRATEGIA COMERCIAL	35
6.1	Tamaño de mercado	35
6.2	Segmento de Mercado	35
6.3	Demanda Potencial	37
6.4	Patrones de Distribución	37

6.5	Canales de distribución	38
6.6	Resumen de Estrategia e Instrumentación	38
6.6.1	Estrategia de Mercadotecnia	38
6.6.2	Estrategia de Fijación de Precios	39
6.7	Promoción y propaganda	39
6.8	Estrategia de Promoción	40
6.9	Estrategia de Ventas	40
6.10	Política de Precios	40
6.11	Políticas de Comercialización	40
6.12	Pronóstico de Ventas	41
7.	SISTEMA OPERATIVO	42
7.1	Requerimientos De Materia Prima, Insumos	42
7.2	Ubicación de la empresa con la ampliación	42
7.2.1	Terreno	45
7.2.2	Áreas requeridas Actuales y Futuras	45
7.2.3	Capacidad Instalada	45
7.3	Manejo de Inventario	45
7.4	Características de Tecnología a implementar	46
7.5	Descripción de la maquinaria y equipo para la ampliación	47
7.6	Programa de producción	52
8.	ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA	53
8.1	Organigrama	53
8.2	Funciones	54
8.2.1	Órganos de Dirección	54
8.2.2	Órganos de Línea	54
9.	SITUACION JURIDICA	56
10.	INVERSIONES.....	58
10.1	Inversión Fija Tangible	59
10.2	Maquinaria y Equipo	60
10.3	Capital de Trabajo	61

10.4	Inversión total para la ampliación	62
10.5	Calendario de Implementación	66
11.	FINANCIAMIENTO	67
11.1	Alternativas de Financiamiento	67
11.1.1	Aporte de Capital, Estructuras opcionales	67
11.2	Necesidades de mano de obra	67
11.2.1	Personal de Supervisión y Gestión	67
11.3	Presupuesto Sueldos Administrativos	68
11.4	Presupuestos de ingresos y Gastos	68
11.4.1	Ingresos	68
11.4.2	Gastos	69
11.4.3	Costos fijos y costos variables.....	75
11.4.4	Flujo de Caja.....	79
11.5	Evaluación económica	80
11.5.1	Valor Actual Neto (VAN)	80
11.5.2	Tasa Interna de Retorno (TIR)	80
11.5.3	Relación Beneficio-Costo (B/C)	80
11.6	Indicadores Financieros	80
11.7	Punto de equilibrio	81
11.8	Análisis de sensibilidad	81
12.	MARCO LEGAL DE LA ORGANIZACIÓN	82
12.1	Trámites Municipales	82
13.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
14.	BIBLIOGRAFÍA	85

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1	Normas técnicas para madera no estructural	86
ANEXO 2	Modelo de puertas y ventanas que elabora mueblería tapia	87
ANEXO 3	Regresión de la demanda de productos	89
ANEXO 4	Cálculo de la demanda insatisfecha	92
ANEXO 5	Estudio de mercado	93
ANEXO 6	Pronostico de ventas para el año 2010	105
ANEXO 7	Balance de material	106
ANEXO 8	Información para la evaluación económica de la inversión	107
ANEXO 9	Punto de equilibrio	109
ANEXO 10	Análisis de sensibilidad	110

INDICE DE PLANOS

PLANO 1	Descripción de la planta con ampliación.....	44
---------	--	----

INDICE DE GRAFICOS

GRAFICO 1	Disposición general de la mueblería.....	17
GRAFICO 2	Nro. De empresas constructoras por departamento.....	35
GRAFICO 3	Curvas de oferta por producto.....	36
GRAFICO 4	Preferencia de publicidad.....	39

INDICE DE DIAGRAMAS

DIAGRAMA 1	Proceso de puertas.....	47
DIAGRAMA 2	Proceso de ventas.....	48
DIAGRAMA 3	Proceso de pisos machimbre.....	48

INDICE DE CUADROS

CUADRO 1	Principales productos elaborados en Bolivia.....	3
CUADRO 2	Estado actual de los proveedores en Bolivia.....	3
CUADRO 3	Principales países productores de prod. Forestales.....	5
CUADRO 4	Aspectos generales de Mueblería Tapia.....	15
CUADRO 5	Descripción de ambientes de la planta.....	18
CUADRO 6	Productos para el mercado interno en construcción.....	19
CUADRO 7	Productos para el mercado interno en mueblería.....	19
CUADRO 8	Consumo de los principales productos forestales en Bolivia.....	24
CUADRO 9	Consumo de insumos nacionales	25
CUADRO 10	Resultados matriz FODA.....	28
CUADRO 11	Matriz de confrontación.....	29
CUADRO 12	Competencia de mueblería Tapia.....	30
CUADRO 13	Competencia de talleres y otros.....	31
CUADRO 14	Oferta histórica de ventas.....	36
CUADRO 15	Proyección de la oferta.....	37
CUADRO 16	Precio de materia prima e insumos.....	42
CUADRO 17	Descripción de la planta con ampliación.....	43
CUADRO 18	Capacidad de producción.....	45
CUADRO 19	Requerimiento de materia prima.....	46
CUADRO 20	Inversión fija intangible.....	59
CUADRO 21	Inversiones tangibles.....	59
CUADRO 22	Presupuesto de equipos requeridos para ampliación.....	60
CUADRO 23	Presupuesto equipo de computo.....	60
CUADRO 24	Presupuesto obras civiles.....	61
CUADRO 25	Presupuesto mobiliario.....	61
CUADRO 26	Presupuesto imprevistos.....	61
CUADRO 27	Capital de trabajo.....	62
CUADRO 28	Inversión total para la ampliación.....	62
CUADRO 29	Fuentes de financiamiento.....	62
CUADRO 30	Estructura de financiamiento.....	63
CUADRO 31	Servicio de deuda Gobierno.....	64
CUADRO 32	Servicio de deuda Banco.....	65

CUADRO	33	Mano de obra.....	67
CUADRO	34	Personal de supervisión.....	67
CUADRO	35	Personal de producción.....	68
CUADRO	36	Personal administrativo.....	68
CUADRO	37	Ventas de producción.....	68
CUADRO	38	Presupuesto de ventas.....	69
CUADRO	39	Presupuesto personal operativo.....	69
CUADRO	40	Presupuesto beneficios sociales.....	70
CUADRO	41	Presupuesto beneficios sociales.....	71
CUADRO	42	Presupuesto materia prima e insumos.....	71
CUADRO	43	Presupuesto de depreciación.....	72
CUADRO	44	Presupuesto de materiales indirectos.....	72
CUADRO	45	Presupuesto de costos generales de fabricación.....	73
CUADRO	46	Presupuesto de gastos de venta.....	73
CUADRO	47	Presupuesto de gastos administrativos.....	74
CUADRO	48	Presupuesto de gastos financieros.....	74
CUADRO	49	Presupuesto de compras.....	74
CUADRO	50	Costos fijos y costos variables.....	75
CUADRO	51	Unidades de proyección del proyecto.....	75
CUADRO	52	Calculo de debito y crédito fiscal.....	76
CUADRO	53	Gastos de mantenimiento y reparación.....	77
CUADRO	54	Gastos de seguros para equipos nuevos.....	77
CUADRO	55	Gastos varios de producción.....	77
CUADRO	56	Presupuesto de depreciación de máq. para ampliación.....	78
CUADRO	57	Flujo de caja.....	79

RESUMEN EJECUTIVO

El presente proyecto muestra la situación actual de “Mueblería Tapia”, aspecto que es indispensable para determinar los factores internos y externos que ayudaron a estimar estrategias que fueron tomadas y puestas en marcha para el crecimiento de la empresa por medio de un financiamiento gubernamental y bancario que permitió proyectar un aumento en productos y por ende en ventas en base a la demanda requerida, logrando así el crecimiento de una micro-empresa para beneficio de la ciudad de Oruro como de la sociedad.

El análisis realizado muestra que Mueblería Tapia es una microempresa estable ya que su producción es continúa, con precios de productos que se justifican por la calidad de la materia prima y la mano de obra calificada, es una empresa con mucha experiencia en la industria de manufactura de madera. Actualmente se encuentra funcionando a su máxima capacidad de producción, demostrando que cuenta con mayor demanda de productos como puertas, ventanas y pisos, misma que no se puede cubrir sino con una ampliación de la planta de producción; lo cual implica la compra de un terreno y nuevos equipos con mayor capacidad y lograr mercados estables y seguros por medio de un financiamiento gubernamental y otro bancario.

El análisis financiero muestra que es factible realizar la ampliación, ya que los ingresos anuales cubren sin ningún riesgo los pagos referidos a deudas con el banco y con el gobierno por medio del PROYECTO PRODUCTIVO ALBA TCP, el cual cuenta con muchos beneficios para empresas de este tipo.

Los indicadores económicos en base al flujo de caja que se obtuvieron son los siguientes: VAN=1.093.174.5, B/C=1.9, una TIR=40.04% y un periodo de recuperación de 4 años, los cuales muestran muy buena rentabilidad para la empresa.

Este y muchos otros factores muestran que “Mueblería Tapia” se encuentra en posibilidad de afrontar este reto tan importante y además demostrar que las micro-empresas pueden lograr crecimientos similares o superiores.

A. INTRODUCCION

La concepción y desarrollo de un proyecto de Inversión involucra numerosas personas que hacen parte de las diferentes áreas funcionales de una organización, pues es como la brújula del empresario, proporcionando los elementos de evaluación indispensables para una respuesta acertada y racional de los desafíos del mercado.

Una inversión de una industria sirve como base fundamental del empresario para establecer los parámetros generales y ponerlo en marcha.

La implementación de un proyecto no depende solo de una “buena idea”, también es necesario demostrar que es viable desde el punto de vista técnico, económico y financiero.

Por estas razones el proyecto de inversión ayudará a mejorar e incursionar en todas las áreas funcionales de “Mueblería Tapia”, también se planteará como una herramienta que permita realizar un análisis dinámico de la evolución del entorno externo e interno de la empresa, cuya eficacia consiste en reducir la probabilidad de que ocurran eventos imprevistos dentro del proceso de planificación y organización de la empresa, los cuales en términos generales, son causa del incremento del nivel de riesgo para la empresa.

Mueblería Tapia, es una micro-empresa, ubicada en la ciudad de Oruro con mas de 27 años en el rubro de la madera, dedicada a la manufactura de puertas, ventanas y pisos principalmente aunque su producción también incluye muebles en general pero en menor porcentaje. Con el transcurso de los años, la demanda de dichos productos se ha ido incrementando y la empresa ha tratado que buscar diferentes opciones de crecimiento y es así que la idea de un proyecto de ampliación ha ido madurando día a día.

En Bolivia los pequeños empresarios productores de bienes y servicios son los que tienen en sus espaldas la construcción de la sociedad, los que están día a día ligados con la competencia desigual, con altos costos para la economía formal, la rigidez del sistema financiero; pero los empresarios que creen en nuestro país son los que invierten para crear empleo permanente y generar un movimiento económico y social que repercuta positivamente y logren un crecimiento en la demanda agregada para bien de quienes vivimos en este país.

Pero es también cierto que en nuestro medio las pequeñas empresas no cuentan con una estructura formal en sus diferentes áreas y al existir una desorganización, la carencia de toma de decisiones y el miedo de asumir riesgos, dan una pauta clara de la necesidad de emplear un instrumento de planificación estratégico y operativo.

B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El crecimiento constante de Mueblería Tapia tiende a improvisar su producción, para lograr el cumplimiento de sus pedidos va recurriendo a otros talleres que producen parte de los pedidos que debe cumplir pero muchas veces poco satisfactorias siendo este un riesgo de pérdida de clientes.

La ubicación y la distribución de la planta de producción no es la más adecuada ya que se encuentra en el mismo domicilio del propietario generando mucha incomodidad y como su crecimiento fue improvisado falta más espacio para lograr una producción planificada. Algunos equipos o maquinas son obsoletos convirtiéndose en cuellos de botella en la producción.

La empresa conoce muy poco sobre comercialización de productos, organización y otros, etc., siendo estos instrumentos muy favorables para la empresa.

En estos años de servicio la empresa ha realizado ventas especialmente de puertas, ventanas y pisos, pero esta actividad no se ha masificado por las razones antes mencionadas.

Su principal mercado es el departamento de Oruro, donde existe mucha demanda insatisfecha que cubrir, aunque los destinos de los productos sean el interior del departamento por medio de los mayoristas.

La empresa necesita contar con una planta de producción capaz de responder a las necesidades de los clientes y cubrir poco a poco la demanda insatisfecha del departamento de Oruro.

C. PROBLEMA

En base a los antecedentes se puede formular el siguiente problema:

¿El proyecto de Inversión para la Ampliación de una Mueblería en la ciudad de Oruro, servirá para lograr el financiamiento tanto del proyecto Productivo ALBA-TCP¹ como el bancario y así consolidar la ampliación de Mueblería Tapia y atender el mercado del departamento de Oruro con la elaboración de puertas, ventanas y pisos que son los productos con mayor demanda?

D. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Realizar un proyecto de Inversión para la Ampliación de una Mueblería en la ciudad de Oruro.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Diagnosticar la situación actual de la empresa.
- Analizar los diferentes tipos de productos: puertas, ventanas y pisos.
- Analizar el entorno de la industria manufacturera de la madera.
- Realizar un análisis interno y externo de la empresa (FODA y modelo de las cinco fuerzas de Porter).
- Plantear una estrategia comercial.
- Elaborar un nuevo Lay-out de la empresa con la ampliación.
- Elaborar procesos de elaboración de puertas, ventanas y pisos con la nueva maquinaria.
- Generar una nueva organización de la empresa.
- Plantear el monto de inversión para el financiamiento tanto gubernamental como bancario.
- Analizar la factibilidad económica.
- Analizar la factibilidad financiera.

E. HIPOTESIS

La inversión para la Ampliación de una mueblería en la ciudad de Oruro, permite generar mayor producción de puertas, ventas y pisos mejorando la utilidad de la empresa.

¹ ALBA-TCP. Acuerdo para la aplicación del ALBA y el Tratado de Comercio de los Pueblos (2006)

F. JUSTIFICACION

JUSTIFICACIÓN ECONOMICA

La finalidad de la Ampliación de Mueblería Tapia, es para generar un máximo de utilidad y para tal efecto se deberán calcular indicadores económicos y saber la rentabilidad de la inversión.

JUSTIFICACIÓN TECNICA

Se puede satisfacer el proceso óptimo para la manufactura de puertas, ventanas y pisos que son los productos que se producen en mayor cantidad, además se puede elaborar el diseño estructural de la planta.

También se puede diseñar un sistema de producción mas actualizado y el modo de comercialización será optimizado por el gran mercado al cual se quiere llegar.

Se puede demostrar que en Oruro se factible crear nuevas iniciativas de inversión ya que se cuenta con materia prima y mano de obra calificada.

JUSTIFICACIÓN SOCIAL

Se justifica socialmente ya que aporta el crecimiento de la industria Nacional y principalmente regional, consecuentemente mejores y mayores ingresos económicos a las familias mejorando sus condiciones de vida tanto en la seguridad del trabajador como la de sus familias.

Actualmente Mueblería Tapia da trabajo a 11 personas y esto se puede triplicar con el proyecto de la ampliación, sin mencionar las personas que se benefician indirectamente.

G. DISEÑO METODOLOGICO

Por la complejidad de los procesos y la falta de información en este tipo de manufactura, para tener la información correcta en el plan de Negocios se realizará una investigación tanto explorativa como descriptiva.

- Estudio Explorativo: Para conocer fenómenos relativamente desconocidos y para este fin se recurrirá al Internet y algunos libros relacionados con la industria.

- Estudio Descriptivo: Para describir diferentes situaciones y eventos, especificando las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades que se tenga que someter a algún análisis.

H. DELIMITACIONES

El análisis de inversión para la ampliación de una mueblería de la ciudad de Oruro, es específica para la Mueblería Tapia; por todos los datos específicos que se refieren a la misma y por enfocarse en un problema real de dicha mueblería.

1. MARCO TEORICO

1.1 Situación de la industria maderera

Bolivia es un país que tiene más de 8 millones de hectáreas bajo manejo forestal sostenible¹. Significa que estas áreas forestales han logrado mantener un equilibrio favorable para el ser humano entre la sostenibilidad económica, ambiental o ecológica y social. Es decir, que se aprovecha los bosques sin depredarlos, favoreciendo al hombre y asegurando que la actividad forestal exista para siempre.

La industria maderera mantiene un movimiento económico creciente, no a grandes pasos pero se las ha ingeniado para seguir en crecimiento y poder plantearse objetivos futuros, principalmente de exportación.

Las unidades productivas dedicadas a la actividad maderera, comprendidas en tres categorías: industrias, aserraderos y barracas, generan 63.000 empleos directos, beneficiando a 315.000 personas en 63 poblaciones de los 9 departamentos de Bolivia. La investigación realizada no incluye a los productos no maderables: castaña, palmito y otros, con lo que el aporte económico y social de la actividad aumentaría sustancialmente.

1.1.1 Cadena de Valor

Las etapas que intervienen en la cadena de valor de los muebles de madera son los siguientes:

- Aserradero, esta es la etapa de primera transformación, donde se pre-dimensiona la madera talada de los bosques, la cual posteriormente pasa por un proceso de secado.
- Diseño, esta etapa va de la mano con la fabricación, ya que son procesos complementarios. El diseño es un factor muy importante y debe ir de la mano con las últimas tendencias y características del público objetivo al cual se pretende dirigir el producto. La creatividad, nuevas propuestas, mejora de diseños dependerá de la habilidad y profesionalismo del diseñador. El diseño también toma en cuenta el uso de nuevos insumos que permita crear ventajas competitivas con el fin de optimizar costos.

¹ Fuente: **SmartWood. ONG- certificadora forestal internacional**

- Fabricación, esta es la etapa de transformación secundaria, donde se realiza el habilitado de la madera, que puede ser un habilitado grueso o habilitado fino, según el diseño del mueble. La madera es sometida por varios procesos que van desde el corte, cepillado, escuadrado, lijado entre otros. Una vez listas las piezas, se realiza el armado donde se unen las piezas del mueble. Finalmente se realiza el acabado donde se hace el último control de calidad y retoques necesarios para dar el acabado final.
- Comercialización/Exportación, en esta etapa se realiza el embalaje de los muebles que puede ser con plásticos y cartones que recubran y protejan toda la superficie. Posteriormente se realiza el embarque a destino final.

La importancia de formar parte de la cadena de valor de la industria maderera radica en la amplitud del mercado que permite un continuo abastecimiento en el mercado local. Sin embargo, las exigencias son mayores no solo en términos de calidad sino también en tiempos de entrega, donde la gran mayoría de las pequeñas y medianas empresas aún tienen deficiencias.

La especialización de las pequeñas y medianas empresas, en la elaboración de muebles de madera permite reducir costos, optimizar procesos y desarrollar mano de obra altamente calificada; permitiendo a las empresas enfocar sus esfuerzos en la búsqueda de nuevos mercados y tendencias a largo plazo.

1.1.2 Uso de los productos

La industria forestal boliviana se basa casi exclusivamente en productos de madera sólida. El parque industrial forestal boliviano se compone básicamente por: aserraderos, industria de láminas y contrachapados, industria de tableros reconstituidos e industria de productos de mayor valor agregado. Así, los productos elaborados por la industria forestal en Bolivia son, en términos relativos, muy diversificados. Ver cuadro No. 1

Es importante mencionar que en Bolivia no existen industrias dedicadas a la producción de celulosa y papel, con excepción de pequeñas unidades industriales abocadas exclusivamente a la producción de papel reciclado. La industria forestal boliviana está distribuida en los principales Departamentos del país (Santa Cruz, La Paz, Beni, Pando, Cochabamba, Tarija y Chuquisaca).

Cuadro No. 1: Principales Productos elaborados en Bolivia

Grupos	Principales Productos
Aserrados	Madera escuadrada, tablón, tabla, listón, vigueta, viga, puntal, durmiente, tapajuntas y otros
Láminas	Lámina debobinada y lámina faqueada
Contrachapados	Contrachapado estructural y contrachapado decorativo
Tableros Reconstituidos	Aglomerado crudo, aglomerado revestido con lámina de madera, aglomerado con revestimiento melamínico, aglomerado revestido con chapa dura, chapa dura cruda, chapa dura pintada, chapa dura revestida con lámina de madera
Productos de Mayor Valor Agregado (PMVA)	Puertas, ventanas, aberturas, molduras, pisos (parquet), productos finger joint (edge glue panel, molduras y otros), productos machihembrados, urnas funerarias, artesanías, escaleras, partes y componentes de muebles, muebles (mesas, sillas, cómodas, bancos y sofás), sillas talladas, entre otros

Elaboración: Cámara Forestal de Bolivia

1.2 Aprovechamiento ilegal de la madera

Los factores que pueden promover la existencia de actividades ilegales en el aprovechamiento forestal pueden ser los siguientes:

- **Institucionales:** Falta de capacidad de la Superintendencia Forestal para control efectivo y dificultad burocrática para obtener autorizaciones legales.
- **Económico-técnico:** Búsqueda selectiva de especies valiosas escasas, Industria especializada sin fuentes permanentes de abastecimiento de materia prima, mercados limitados para especies alternativas, utilización de bosques como fuente de dinero fácil y a corto plazo para financiar otras actividades, mayor costo al cumplir con los requisitos de implementar manejo forestal sostenible, bajo costo de riesgo de ser atrapado.
- **Sociales - Culturales:** Informalidad histórica que ha existido en el sector forestal y en algunas regiones, falta de participación activa de la sociedad civil junto con los esfuerzos de la Superintendencia Forestal.

Cuadro No. 2: Estado actual de los proveedores de Madera

Derecho	Nº	Superficie ha según POAF	%
Concesiones (Empresas, ASL, Investigación)	75	65.261,00	50.31
Propiedad privada (Empresas comunitarias, ASL)	440	39.106,00	30.15
Desmontes	2519	25.302,00	19.51
TOTAL	3034	129.699,00	100

Fuente: CONTROL DE OPERACIONES FORESTALES CON ÉNFASIS EN LA ACTIVIDAD ILEGAL, doc.2008

La información incluida en el Cuadro No. 2 corresponde a un estudio de la Corporación Andina de Fomento (CAF) que se encuentra en ejecución.

Se debe resaltar en este cuadro que los autores estiman que al menos un 50% de consumo de madera local proviene de fuentes ilegales. El valor de consumo promedio anual por persona por año es de 0.0546m³/persona año que ya incluye este 50% adicional y aún así éste es un valor muy bajo cuando se compara con el consumo promedio de otros países, por lo que el consumo de madera ilegal no registrada podría ser mayor a 50%.

Se menciona como ejemplo que en Estados Unidos se consume en promedio 1.7 m³/persona año y en la China se registra un consumo de 0.11 m³/persona año, valor considerablemente más alto que el valor oficial en Bolivia de alrededor de 0.0273 m³/ persona año.

De 133 inspecciones realizadas, el 39.1% resultan operaciones ilegales y el 18.8% de las operaciones legales están incumpliendo con lo autorizado.

1.3 Producción

La industria forestal boliviana es uno de los sectores más dinámicos de la industria productiva del país; su aporte al PIB es del orden del 3%, que en términos monetarios significa alrededor de 220 millones de dólares americanos. A ello se agrega que el sector genera alrededor de 90 mil empleos (CPROBOL, 2009).

La producción de trozas muestra un crecimiento poco acentuado en la década del '90, reflejando la situación crítica experimentada por el sector forestal. Basado en informaciones oficiales, la producción actual de trozas en Bolivia es del orden de 500.000 m³/año, siendo el Departamento de Santa Cruz el principal productor, seguido por Beni, Cochabamba y Pando.

A nivel mundial en el cuadro No. 3 se presenta a los cinco principales países productores por producto forestal.

Cuadro No. 3: Principales Países Productores de Productos Forestales

Producto Forestal País	Leña de Madera (Miles m3)	Madera Rollo Industrial (Miles m3)	Madera Aserrada (Miles m3)	Tableros de Madera (Miles m3)	Pulpa de Papel (Miles TM)	Papel y Cartón (Miles TM)
U. S . A.		428.452	118.750	45.523	58.537	86.554
India	297.310					
China	191.051	96.421		18.647		35.529
Brasil	132.408	102.994	18.100			
Indonesia	88.981			8.425		
Etiopía	87.471					
U.S.A.						20.852
Canadá		182.787	69.639	14.533	26.640	
Rusia		105.800	20.250			
Japón			17.094		11.373	31.794
Alemania				13.950		18.182
Finlandia					12.539	
Suecia					11.545	
Mundo	1.765.930	1.586.539	420.954	189.256	731.219	323.139

Fuente: Anuario FAO – Productos Forestales 1996 – 2000

El sector forestal ejerce una fuerte influencia en la economía boliviana, sea en la generación de rentas, divisas, empleos, recaudación tributaria, como en muchos otros aspectos.

Recientes estudios han demostrado que Bolivia dispone de un stock de materia prima (madera) de más de 317 millones de m³ en su superficie boscosa y actualmente se estima que la capacidad de producción sostenida del bosque boliviano es del orden de 20 millones de m³/año. Se trata de un potencial de producción bastante significativo, superior en casi 40 veces comparado con los datos oficiales de producción (2009), y también mayor que las capacidades actuales de aprovechamiento y transformación.

Basados en datos de la OIMT (Organización Internacional de Madera), tal potencial representa un 18% de la producción actual mundial de madera tropical en troza (Cámara Forestal de Bolivia, 2009).

En este contexto, las empresas madereras líderes, apoyan el manejo responsable de los bosques y aprovechan las materias primas para la elaboración de productos con alto valor agregado, situación que permite prever el incremento de la oferta de productos forestales certificados para incrementar las exportaciones a los mercados de Estados Unidos y Europa, que exigen alta competitividad al productor boliviano (CPROBOL Centro de Promoción Bolivia, 2009)

1.4 Análisis FODA

El Análisis **DAFO** (en inglés, SWOT - *Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats*) es una metodología de estudio de la situación competitiva de una empresa en su mercado (situación externa) y de las características internas (situación interna) de la misma, a efectos de determinar sus **Fuerzas**, **Oportunidades**, **Debilidades** y **Amenazas**.

La situación interna se compone de dos factores controlables: fortalezas y debilidades, mientras que la situación externa se compone de dos factores no controlables: oportunidades y amenazas.

Es la herramienta estratégica por excelencia más utilizada para conocer la situación real en que se encuentra la organización.

La planificación estratégica

Durante la etapa de planificación estratégica y a partir del análisis DAFO se debe poder contestar cada una de las siguientes preguntas:

- ¿Cómo se puede explotar cada fuerza?
- ¿Cómo se puede aprovechar cada oportunidad?
- ¿Cómo se puede detener cada debilidad?
- ¿Cómo se puede defender de cada amenaza?

Este recurso fue creado a principios de la década de los setenta y produjo una revolución en el campo de la estrategia empresarial. El objetivo del análisis FODA es determinar las ventajas competitivas de la empresa bajo análisis y la estrategia genérica a emplear por la misma que más le convenga en función de sus características propias y de las del mercado en que se mueve.

El análisis consta de cuatro pasos:

- Análisis Externo
- Análisis Interno
- Confección de la matriz FODA
- Determinación de la estrategia a emplear

Análisis Externo

La organización no existe ni puede existir fuera de un ambiente, fuera de ese entorno que le rodea; así que el análisis externo permite fijar las oportunidades y amenazas que el contexto puede presentarle a una organización.

El proceso para determinar esas oportunidades o amenazas se puede realizar de la siguiente manera:

A) Estableciendo los principales hechos o eventos del ambiente que tiene o podrían tener alguna relación con la organización. Estos pueden ser:

De carácter político:

- Estabilidad política del país.
- Sistema de gobierno.
- Relaciones internacionales.
- Restricciones a la importación y exportación.

De carácter legal:

Tendencias fiscales

- Impuestos sobre ciertos artículos o servicios.
- Forma de pago de impuestos.
- Impuestos sobre utilidades.

Legislación

- Laboral.
- Mejoramiento del ambiente.
- Descentralización de empresas en las zonas urbanas.

Económicas

- Deuda pública.
- Nivel de salarios.

- Nivel de precios.
- Inversión extranjera.

De carácter social:

- Crecimiento y distribución demográfica.
- Empleo y desempleo.
- Sistema de salubridad e higiene.

De carácter tecnológico:

- Rapidez de los avances tecnológicos.
- Cambios en los sistemas.

B) Determinando cuáles de esos factores podrían tener influencia sobre la organización en términos de facilitar o restringir el logro de objetivos. O sea, hay circunstancias o hechos presentes en el ambiente que a veces representan una buena OPORTUNIDAD que la organización podría aprovechar, ya sea para desarrollarse aún más o para resolver un problema. También puede haber situaciones que más bien representen AMENAZAS para la organización y que puedan hacer más graves sus problemas.

Oportunidades

Las Oportunidades son aquellas situaciones externas, positivas, que se generan en el entorno y que, una vez identificadas, pueden ser aprovechadas.

Amenazas

Las Amenazas son situaciones negativas, externas al programa o proyecto, que pueden atentar contra éste, por lo que llegado al caso, puede ser necesario diseñar una estrategia adecuada para poder sortearla.

Análisis Interno

Los elementos internos que se deben analizar durante el análisis FODA corresponden a las fortalezas y debilidades que se tienen respecto a la disponibilidad de recursos de capital, personal, activos, calidad de producto, estructura interna y de mercado, percepción de los

consumidores, entre otros. El análisis interno permite fijar las fortalezas y debilidades de la organización, realizando un estudio que permite conocer la cantidad y calidad de los recursos y procesos con que cuenta el ente.

Para realizar el análisis interno de una corporación deben aplicarse diferentes técnicas que permitan identificar dentro de la organización qué atributos le permiten generar una ventaja competitiva sobre el resto de sus competidores.

Fortalezas

Las Fortalezas son todos aquellos elementos internos y positivos que diferencian al programa o proyecto de otros de igual clase.

Debilidades

Las Debilidades se refieren, por el contrario, a todos aquellos elementos, recursos, habilidades y actitudes que la empresa ya tiene y que constituyen barreras para lograr la buena marcha de la organización. También se pueden clasificar: Aspectos del Servicio que se brinda, Aspectos Financieros, Aspectos de Mercadeo, Aspectos Organizacionales, Aspectos de Control.

Las Debilidades son problemas internos, que, una vez identificados y desarrollando una adecuada estrategia, pueden y deben eliminarse.

El mexicano **Raúl Francisco Díaz Mortera** nos dice en su frase *"Un imperio no cae por fuerzas externas sino por debilidades internas"*.

Matriz DAFO

Análisis FODA	Fortalezas	Debilidades
Análisis Interno	Capacidades distintas Ventajas naturales Recursos superiores	Recursos y capacidades escasas. Resistencia al cambio Problemas de motivación del personal
	Oportunidades	Amenazas
Análisis Externo	Nuevas tecnologías Debilitamiento de competidores Posicionamiento estratégico	Altos riesgos - Cambios en el entorno

De la combinación de fortalezas con oportunidades surgen las potencialidades, las cuales señalan las líneas de acción más prometedoras para la organización.

Las limitaciones, determinadas por una combinación de debilidades y amenazas, colocan una seria advertencia.

Mientras que los riesgos (combinación de fortalezas y amenazas) y los desafíos (combinación de debilidades y oportunidades), determinados por su correspondiente combinación de factores, exigirán una cuidadosa consideración a la hora de marcar el rumbo que la organización deberá asumir hacia el futuro deseable.

1.5 Diamante de PORTER

El **Análisis Porter de las cinco fuerzas o Diamante de Porter** es un modelo estratégico elaborado por el economista y profesor de la Harvard Business School Michael Porter en 1979.

Las 5 Fuerzas o el Diamante de Porter es un modelo holístico que permite analizar cualquier industria en términos de rentabilidad. Fue desarrollado por Michael Porter en 1979 y, según el mismo, la rivalidad con los competidores viene dada por cuatro elementos o fuerzas que, combinadas, crean una quinta fuerza: la rivalidad entre los competidores.

(F1) Poder de negociación de los clientes. Se refiere a la capacidad que existe en el sector para negociar con los clientes. Entre los factores que se engloban en esta fuerza podemos citar los siguientes:

- Concentración de compradores respecto a la concentración de compañías.
- Grado de dependencia de los canales de distribución.
- Posibilidad de negociación, especialmente en industrias con muchos costes fijos.
- Volumen comprador.
- Costes o facilidades del cliente de cambiar de empresa.
- Disponibilidad de información para el comprador.
- Capacidad de integrarse hacia atrás.
- Existencia de sustitutos.
- Sensibilidad del comprador al precio.
- Ventaja diferencial (exclusividad) del producto.

- Análisis RFM del cliente (Compra Recientemente, Frecuentemente, Margen de Ingresos que deja).

(F2) Poder de negociación de los proveedores. La capacidad de negociar con los proveedores, se considera generalmente alta por ejemplo en cadenas de supermercados, que pueden optar por una gran cantidad de proveedores, en su mayoría indiferenciados. Algunos factores asociados a la segunda fuerza son:

- Facilidades o costes para el cambio de proveedor.
- Grado de diferenciación de los productos del proveedor.
- Presencia de productos sustitutivos.
- Concentración de los proveedores.
- Solidaridad de los empleados (ejemplo: sindicatos).
- Amenaza de integración vertical hacia adelante de los proveedores.
- Amenaza de integración vertical hacia atrás de los competidores.
- Coste de los productos del proveedor en relación con el coste del producto final.

(F3) Amenaza de nuevos entrantes. Mientras que es muy sencillo montar un pequeño negocio, la cantidad de recursos necesarios para organizar una industria aeroespacial es altísima. En dicho mercado, por ejemplo, operan muy pocos competidores, y es poco probable la entrada de nuevos actores. Algunos factores que definen ésta fuerza son:

- Existencia de barreras de entrada.
- Economías de escala.
- Diferencias de producto en propiedad.
- Valor de la marca.
- Costes de cambio.
- Requerimientos de capital.
- Acceso a la distribución.
- Ventajas absolutas en coste.
- Ventajas en la curva de aprendizaje.
- Represalias esperadas.
- Acceso a canales de distribución.
- Mejoras en la tecnología

(F4) Amenaza de productos sustitutivos. Como en el caso citado en la primera fuerza, las patentes farmacéuticas o tecnologías muy difíciles de copiar, permiten fijar los precios en solitario y suponen normalmente una muy alta rentabilidad. Por otro lado, mercados en los que existen muchos productos iguales o similares, suponen por lo general baja rentabilidad. Podemos citar entre otros, los siguientes factores:

- Propensión del comprador a sustituir.
- Precios relativos de los productos sustitutos.
- Coste o facilidad de cambio del comprador.
- Nivel percibido de diferenciación de producto.
- Disponibilidad de sustitutos cercanos.

(F5) Rivalidad entre los competidores. Más que una fuerza, la rivalidad entre los competidores viene a ser el resultado de las cuatro anteriores. La rivalidad entre los competidores define la rentabilidad de un sector: cuanto menos competido se encuentre un sector, normalmente será más rentable y viceversa.

El modelo de las Cinco Fuerzas de Porter propone un modelo de reflexión estratégica sistemática para determinar la rentabilidad de un sector, normalmente con el fin de evaluar el valor y la proyección futura de empresas o unidades de negocio que operan en dicho sector.

1.6 Indicadores

Existe un componente fundamental que muchas veces no se analiza con la debida atención cuando se quiere desarrollar un proyecto para una empresa y es el monto de dinero que se necesita para ponerlo en funcionamiento y mantenerlo. Para ello es imprescindible tomar en cuenta cuales son los activos fijos (terreno, inmuebles, maquinaria, equipos, etc.) y capital de trabajo (dinero en efectivo, sueldos, compras de materias primas y materiales, publicidad, etc.), que debe tener la empresa antes de que comience a generar ingresos. Si no se realiza esta previsión, se corre el riesgo de una asfixia financiera al poco tiempo de iniciado el negocio.

La determinación de los costos no solo se utiliza para el cálculo de rentabilidad de un negocio, sino también como una herramienta importante para fijar los precios de los bienes y servicios que se comercializan.

Es de práctica común que se calcule el precio de venta agregando al costo de producción un margen de utilidad. Puede ocurrir que el precio fijado de esta manera quede fuera del mercado porque es superior al de la competencia. Por lo tanto será necesario revisar los costos, cotejar los precios existentes en el mercado y verificar hasta donde están dispuestos a pagar los consumidores.

1.6.1 El punto de equilibrio

El análisis del punto de equilibrio es un cálculo crítico para el mantenimiento de un negocio. Implica la determinación del volumen de ventas necesario para que la empresa no gane ni pierda. Por encima de este volumen de ventas el negocio proporciona utilidades y por debajo se producen pérdidas.

La formula es muy simple:

$$Q = F / (P - V)$$

donde,

P	Precio por unidad vendida
Q	Cantidad producida y vendida
F	Costos fijos totales
V	Costos variables por unidad

Entonces el punto de equilibrio viene dado por:

$$\begin{aligned} \text{Ingreso total} &= \text{Costo total} \\ \text{Precio} * \text{Cantidad} &= \text{Costo variable} * \text{Cantidad} \end{aligned}$$

1.6.2 Indicadores Financieros

Toda empresa tiene por objetivo generar utilidades. Sin embargo muchas empresas en determinados periodos pueden tener pérdidas o rentabilidad nula. Esta situación a largo plazo se hace sostenible y la empresa no sobrevive.

Para calcular la utilidad de un negocio es imprescindible considerar todos los componentes necesarios para determinar por un lado lo que se denomina “costo” para producir un bien o un servicio y por otro lado los “ingresos” generados por la venta de los mismos.

No se debe confundir ingresos con ganancias. El ingreso es el valor que recibe la empresa por los bienes y servicios que comercializa. A ese valor se le debe restar el monto de todos los componentes que intervienen en la producción de esos bienes o servicios (costos), para obtener un resultado económico, que puede ser positivo (ganancia) o negativo (pérdida). Debe presentarse además un análisis de flujo de fondos realizado con una serie de herramientas financieras o criterios de evaluación de inversión. Algunos indicadores financieros que no deben dejar de incluirse en un proyecto de ampliación son:

- Periodo de Recuperación (payback)
- Valor actual neto (VAN)
- Tasa interna de retorno (TIR)

1.6.2.1 Periodo de recuperación

También denominado payback, payoff, indica el tiempo que la empresa tardará en recuperar la inversión, con la ganancia que genera el negocio. Es una cantidad en meses o años.

Puede calcularse en forma simple, sumando los resultados netos al monto de la inversión inicial, hasta llegar a cero; pero es más útil calcular el periodo de recuperación compuesto en el que se incorpora una tasa al flujo de caja que refleja las diferencias temporales.

1.6.2.2 Valor actual neto (VAN)

Es el valor de la inversión en el momento cero, descontados todos sus ingresos y egresos a una determinada tasa, que refleja las expectativas de retorno depositadas en el proyecto. Indica un monto en bolivianos que representa la ganancia que se podría tomar por adelantado al comenzar un proyecto, considerando la “tasa de corte” establecida.

1.6.2.3 Tasa interna de retorno (TIR)

Es la tasa de interés efectiva que da la inversión en el negocio en evaluación. Es la máxima tasa que es posible pagar por el financiamiento de un proyecto, ya que devolviendo un préstamo con esa tasa, con lo ingresos generados, el proyecto no daría ganancia ni pérdida.

2. SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

“Mueblería Tapia “es una microempresa que se dedica a la manufactura en madera, el tiempo de operación de esta microempresa es mas de 27 años al servicio de la ciudad de Oruro, cubriendo un porcentaje relevante en el mercado interno.

Sus características son las siguientes:

Cuadro No. 4: Aspectos generales de Mueblería Tapia

Propietario	Víctor Tapia Choque
Logo de identificación	Mueblería Tapia
Código de MyPE FUNDEMPRESA	156131
Tienda de exhibición	Velasco y Jaén
Dirección	Cobija y Almirante Graw N°375
Teléfono	5263398-5285317
Rubro	Manufactura en Madera
Tiempo de Actividad	27 años

Fuente: Elaboración propia en base a datos obtenidos en la planta

A inicio de sus actividades en el año 1981 la empresa contaba únicamente con una sierra circular, cepilladora y muchas herramientas manuales, al pasar los años se fue incrementando la demanda y la maquinaria ya no era suficiente ni la mano de obra. Cubre los pedidos tanto para la tienda de exposición como pedidos directos; para el primero elabora sus productos de madera blanda por ser de bajo precio y los pedidos normalmente son de buena madera por la calidad de la misma. Posteriormente en el año 1995 se acoplaron otras maquinarias como: cierras circulares, cepilladoras, además de una tornadora, groseadora, tupí, sierra sin fin, mesa de lijado y una primera ampliación en los ambientes del taller, equipos con los que cuenta actualmente.

La planta opera a su máxima capacidad, debido a la diversidad de productos que elabora, además considerando que la demanda supera a la oferta es que la empresa debe buscar alianzas con otros talleres para cumplir los pedidos de los clientes, garantizando tanto la calidad como el precio.

2.1 Balance General

Al 30 de marzo del 2009

ACTIVO			PASIVO		
Activo Circulante			Pasivo Circulante		
Efectivo			Impuestos por Pagar	844,0	
Caja (Bancos en reserva)	11.648,0		Proveedores		
Caja Chica			Acreeedores Diversos	12.500,0	
Clientes			Anticipo de clientes		
Documentos por cobrar	100.000,0		Préstamos bancarios a corto plazo	70.700,0	
Inventarios	27.161,0				
Otros		138.809,0			
Total Activo Circulante			Total Pasivo Circulante		84.044,0
Activo Fijo			Préstamo bancario a largo plazo		
Terreno		96.557,0			
Edificio	141.400,0		TOTAL PASIVO		84.044,0
Depreciación Acumulada	70.700,0	70.700,0	CAPITAL		
Maquinaria y Equipo	114.732,0		Capital Social	106.050,0	
Depreciación Acumulada	67.978,1	46.753,9	Resultados Acumulados	49.893,0	
Equipo de Cómputo	3.243,1		Resultados de Ejercicios	100.688,1	
Depreciación Acumulada	3.165,5	77,6	Utilidad de la gestión	18.421,4	
Mobiliario y Equipo de Oficina	3.224,0				
Depreciación Acumulada	1.280,0	1.944,0	Total Capital		275.052,5
Herramientas	7.078,0				
Depreciación Acumulada	2.823,0	4.255,0	TOTAL PASIVO Y CAPITAL		359.096,5
Total Activo Fijo		220.287,5			
TOTAL ACTIVOS		359.096,4			

Fuente: Mueblería Tapia

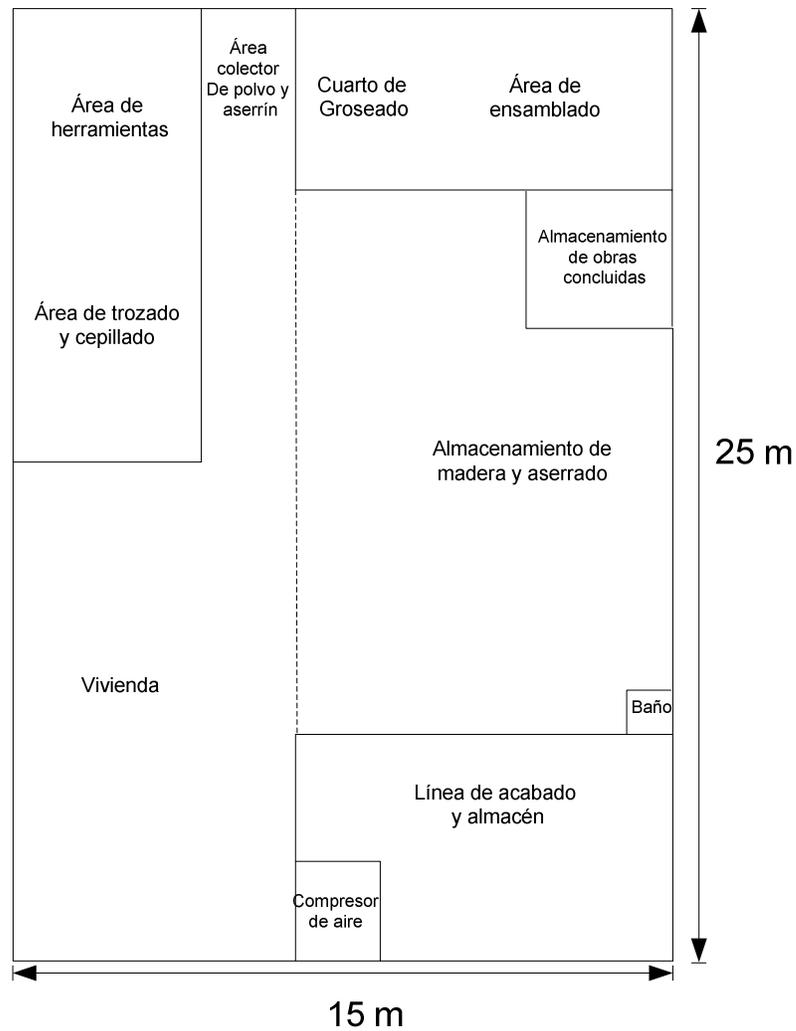
El Balance general de la última gestión muestra que existe una estabilidad en la empresa porque se nota que no existen perdidas ni deudas a largo plazo.

2.2 Ubicación de la Empresa

Actualmente la empresa se encuentra en la calle Cobija y Almirante Grawn No. 375 y el almacén se encuentra en la calle 1ro. De Mayo y Abaroa ambas ubicadas al sudoeste de la ciudad de Oruro.

La planta cuenta con un ambiente limitado e inadecuado para la salud del trabajador ya que no se cuenta con extractores de polvo de aserrín y solo se protegen con respiradores desechables con filtros desechables que no es suficiente para su seguridad, esta escasez se lo esquematizara en un Lay Out.

Grafico No. 1: Disposición general de Mueblería Tapia



Fuente: Mueblería Tapia

Cuadro No. 5: Descripción de los ambientes de la planta

Sector de Trabajo(*)	Actividad	Área (m ²)	Nº de empleados(**)	Iluminación
Aserrado	Cortar la madera de cuarterones a tableros y listones rectos (cierra circular)	40	2	Inadecuada solo focos
Trazado	Trazado de las dimensiones y la forma que tendrá el producto (mesa de diseño y trazado)	8	3	Adecuada, ventanas focos
Cepillado	En este sector se busca obtener una o dos caras de la madera lisa y en escuadra y con espesor definido (cepilladora, groseadora)	10	2	Inadecuada solo focos
Cabeceado, biselado	Según el producto que se elabore se desbasta la madera en dimensiones requeridas.(Tupi).	10	1	Inadecuada solo focos
Armado – ensamblado	Dar en forma manual con ayuda de herramientas como la prensa.	18	1	Adecuada, ventanas focos
Barnizado	En este sector se realiza el acabado final y antes de esto se debe revisar el producto terminado.	20	1	Inadecuada solo focos no tiene ventilador
Baño	Para operarios	3		Foco, ventana
Patio de madera	Aquí se descarga la madera previo romaneo y se forman ripas para el secado natural.	140	-	Foco
Área colector de Aserrín	Almacenamiento de aserrín y viruta	7.5	-	Sin foco
Total		256.5	10	

Fuente: Elaboración propia con datos medidos en planta.

Los productos que se elabora son a base de materia prima de primera calidad (Mara, Cedro, Roble, Laurel, etc.), con una humedad promedio de 15-20 % y además cuenta con una infinidad de diseños en todos los productos.

2.3 Productos para el Mercado Interno

Actualmente se fabrica en su mayoría puertas, ventanas, pisos y mobiliario escolar, se podría atender la demanda de muebles en general pero no se cuenta con el espacio ni la capacidad.

El departamento de Oruro es el mercado que abarca la empresa, específicamente clientes directos que solicitan pedidos y los intermediarios que se dedican a la comercialización de dichos productos. Los productos que se elaboran tienen diferentes fines ya sea para la industria de la construcción como para el área de mueblería.

2.3.1 Área de construcción

Para el área de construcción se elabora puertas, Ventanas, en diferentes diseños y materia prima de primera calidad como: Roble, Cedro, Palo María, Laurel, etc.

Cuadro No. 6: Productos para el mercado interno en Construcción

Productos	Especie de la madera	Diseño
Ventanas	Cedro, roble, laurel, tejeyeque, mara macho, ochoo, bibosi, etc.	Coloniales, ventanas para vidrio entero, tipo corrediza ó batiente, otros
Puertas	Cedro, roble, laurel, tejeyeque, mara macho, ochoo, bibosi, etc.	Coloniales, vidrieras, con tableros planos, tipo mamparas,,puertas placa y otros
Parquet	Cedro, paquíó, Tropical	Contempla diseños en rectángulo que forman en algunos casos mosaicos
Machihembre	Palo maría, mara macho, isigo, mara cambara, Quina Quina, Tajibo, Paquíó, almendrillo, Siirari etc.	(Es el espesor y ancho normal). e= 2 cm , a=8.5-9-11.5-14 cm Largo según pedido Para pedidos E=1 pulg a=9 cm

Fuente: Elaboración propia

2.3.2 Área en Mueblería

En el área de Mueblería se elabora roperos, peinadoras, estantes, mesas, sillas, etc. en diferentes diseños y materia prima de primera calidad como Roble, Cedro, pino, etc.

Cuadro No. 7: Productos para el mercado interno en Mueblería

Productos	Especie de la madera	Diseño
Sillones	Cedro, roble	En diferentes modelos
Bancos para iglesias y salones de reunión	Cedro, roble	Con espaldar y sin espaldar, de tablero entero o solo con fajas de madera, torneados, etc.
Sillas	Cedro, roble, laurel rojo	Torneadas, sillas comunes, sillas de comedor
Muebles de Cocina	Cedro, roble, venesta prensada	Pedido con muestras de catálogos
Muebles de Oficina	Cedro, roble, venesta prensada	Pedido con muestras de catálogos
Mesas	Cedro, roble, mara, etc.	Pedido con muestras de catálogos

Fuente: Elaboración propia

3. PRODUCTOS

Los productos con mayor demanda que actualmente se tiene en el mercado son:

- Puertas
- Ventanas
- Pisos Entablonado o Machihembre

La manufactura de los diferentes productos son controlados en base a especificaciones y normas nacionales, como también normas internacionales (anexo 1).

3.1 Características de los Productos

Las características de los productos son importantes porque deben ser acordes a los requerimientos de los clientes (anexo 2).

3.1.1 Puertas y Ventanas

Tipo: Producto manufacturado en base a madera semi-dura y dura (conífera y latí foliada)². Es fabricado bajo normas de calidad, en madera maciza seleccionada de las siguientes especies: Mara, Cedro, Roble, Ochoo, Bibosi. En diversos tipos de modelos, de catálogos y diseños de Mueblería Tapia.

Nombre: Su nombre común es simplemente puertas o ventana pero dependiendo el modelo será codificado (Puertas de tablero diamantada, puertas y ventanas coloniales, de tablero plano y entero, etc.).

Vida útil: Los productos que se elaboran tienen 1 año de garantía y una vida útil de 15 años en terminado natural pero con barnices protectores del sol y ataques ambientales aumenta a 20-30 años sin presentar daños.

Complementarios: En el caso de bienes complementarios, se considera como tales aquellos que suelen consumirse acompañados del producto principal como vidrio, plástico, metal, etc.

Envase o empaque: El envase o empaque no debe deformar el producto, en el caso de puertas y ventanas generalmente se acomoda en canastillos de madera y si su destino es a las fronteras de nuestro país debe ir acompañada con una envoltura de cartón.

² Conífera y latifoliada: tipos de madera semi-dura y dura respectivamente

Condiciones de manejo: Si el destino es la frontera deben ir acomodados en canastillos firmes, para luego ser fumigados en el contenedor para evitar la contaminación de posibles insectos u hongos que no pertenezcan al hábitat de su posterior destino o provoque daño en las puertas en el trayecto de transporte.

3.1.2 Pisos (Tipo Machihembre)

Los pisos de madera son clasificados en tres grandes grupos:

Pavimentos pegados o parquets. Se fabrica en diferentes dimensiones a solicitud del cliente con madera seca al 13+-2 % en humedad en especies: Quina Quina, Paquio(Jatoba), Tajibo(Ipe), Palomaria, Almendrillo.

Según el tamaño de los parquets, se dividen en:

- *Parquet mosaico* el tamaño de la madera es muy pequeño.
- *Lamparquet* son láminas de maderas de dimensiones mayores a los anteriores.
Anchos 140(6")-115(5")-90(4") mm. el largo según pedido, espesor de 20 mm. (3/4 ")

Tipo: Producto manufacturado en base a madera dura (latí foliada)

Nombre: Su nombre común es simplemente pisos parquet, pisos machihembre, del modelo y tipo de madera en que se manufacture será codificado

Vida útil: Los productos que se elaboran tienen 3 años de garantía y una vida útil de 30 años.

Envase o empaque: Los productos para la frontera deben ir embalados con cartón, nylon y sujetados con algún material como el suncho de aluminio.

Complementarios: Pueden ir acompañados con cerámica, plástico u otros.

Condiciones de manejo: Los pisos con destino a la frontera deben ir acomodados en canastillos firmes, para luego ser fumigados en el contenedor para evitar la contaminación de posibles insectos u hongos que no pertenezcan al hábitat de su posterior destino o provoque daño en el producto en el trayecto de transporte.

3.2 Normas Bolivianas

IBNORCA creado por Decreto Supremo N° 23489 y ratificado como parte componente del Sistema Boliviano de Calidad, es la Organización nacional de Normalización responsable del estudio y elaboración de normas Bolivianas.

Como las normas técnicas se constituyen en instrumentos de ordenamiento tecnológico, orientadas a aplicar criterios de calidad, su utilización en la manufactura en madera (área de carpintería), es un compromiso de conciencia y responsabilidad del sector productivo y de exigencia del sector consumidor. Las normas que actualmente se tiene son:

- NB 129005-07 “Puertas- Medidas de huecos o vanos de puertas y puertas no expuestas a la intemperie”
- NB 129006-07 “Ventanas- Terminología y definiciones”
- NB 129007-07 “Ventanas- Medidas normalizadas para ventanas exteriores”
- NB 129008-07 “Ventanas- Ventanas de madera requisitos”

4. ANALISIS DEL ENTORNO

4.1 Diagnóstico de la industria de manufactura en Madera

El movimiento económico en la actividad forestal se encuentra en crecimiento. En Bolivia existen 3.030 unidades productivas dedicadas a la actividad maderera, comprendidas en tres categorías: industrias, aserraderos y barracas, los cuales generan 63.000 empleos directos, beneficiando a 315.000 personas en 63 poblaciones de los 9 departamentos de Bolivia.

La evolución de exportaciones, ha tenido un tímido crecimiento en términos de volumen (4% promedio anual). A pesar de esto, gracias a la mejora de precios en los últimos años el crecimiento en valores FOB registró un mayor movimiento, 13% promedio anual.

Según su uso, el rubro que ha tenido mayor impulso fue la exportación de muebles (que incluyen las mesas de centro, auxiliares, laterales, esquineros, armarios, bares, baúles, consolas, repisas, entre otros.) con un ritmo de crecimiento promedio anual de 10% durante el periodo 2002-2006 y una participación del 65% del total de exportaciones de muebles. Otro rubro que tiene una tendencia positiva en sus exportaciones es la de muebles para dormitorio, cuyo crecimiento promedio anual fue de 18% y una participación de 27% del total exportado en esta categoría. A nivel de Latinoamérica, los principales países exportadores son Brasil y México; Chile aparece con una pequeña participación en el rubro de muebles de dormitorio y oficina.

4.2 Industria de Productos de mayor Valor Agregado

El desarrollo de la industria de productos de mayor valor agregado en Bolivia es reciente. Principalmente a partir de la década del noventa, con el apoyo de diferentes organismos internacionales, varios proyectos fueron desarrollados para apoyar esta actividad industrial en el país. Los productos de mayor valor agregado han sido considerados por la mayoría de los productores locales como una de las mejores opciones para que la industria forestal boliviana se torne competitiva frente al mercado externo. Se estima que existan aproximadamente 700 industrias de productos de mayor valor agregado en Bolivia, predominando micro y pequeñas empresas, localizadas en los principales centros urbanos del país, como Santa Cruz, La Paz y Cochabamba. A pesar de que la producción de muebles es bastante limitada, diversas

iniciativas están siendo conducidas para productos específicos, como por ejemplo muebles coloniales (sillas talladas, comedores, camas y otros) y muebles de jardín. (Plan Estratégico para el Desarrollo Forestal de Bolivia, Abril 2007).

4.3 Características del consumo en Bolivia

El mercado doméstico para productos forestales se muestra bastante limitado, tanto por su reducida población (9 millones de habitantes) como por su bajo poder adquisitivo (PIB per cápita de Bs. 7000/año), como se puede ver en el cuadro No. 8 donde se muestra el consumo de los principales productos forestales en Bolivia.

Los productos certificados presentan una excelente oportunidad de negocio para Bolivia en el exterior, dada la creciente demanda.

Cuadro No. 8: Consumo de los principales productos forestales en Bolivia

Producto	Consumo	
	Total	Per Cápita (1.000 hab.)
Madera Aserrada (m3)	450.000	55,3
Contrachapado (m3)	21.500	2,6
Tableros reconstituidos		
• Aglomerado (m3)	15.500	1,9
• Chapa Dura (m3)	12.000	1,5
• MDF (m3)	1.400	0,2
Productos de Mayor Valor Agregado (m3) (1)	35.000	4,3
Papel (ton)	60.000	7,4

(1) Incluye puertas, molduras, ventanas, esquineros, marcos, pisos, muebles y otros

Elaboración: Cámara Forestal de Bolivia

4.4 Consumo nacional de Insumos y Materia Prima

Es importante mencionar que la industria de manufactura de madera en Bolivia es una de las que más utiliza Materia prima Nacional, casi en un 100% ya que son muy pocos los productos secundarios que se utilizan en el proceso productivo. Ver cuadro No. 9

Cuadro No. 9: Consumo de Insumos Nacionales- Indicadores de encadenamiento

Actividad Industrial	Insumos importados /total de insumos importados de la Ind. (%)	Insumos Nacionales /total de insumos nacionales de la Ind. (%)	% de insumo Nacional	% de insumo Importado
Productos Alimenticios Bebidas y Tabaco	46	56	80	20
Textiles confecciones y cuero	6	6	78	22
Madera. Producción de madera y muebles	0	2	100	0
Papel. Imprenta y editoriales	13	2	31	69
Químicos. Caucho y Plásticos	20	26	81	19

Fuente: Extraídos de INE, por UDAPE (Unidad de Análisis de Políticas Sociales y Económicas).

5. ANALISIS INTERNO Y EXTERNO

El FODA y el modelo de las cinco fuerzas de Porter ayudarán a la empresa a determinar su posición actual para seleccionar las estrategias a seguir y medir su nivel de competitividad.

5.1 FODA

El análisis FODA nos mostrará las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa.

- **Fortalezas**
 - Experiencia en la elaboración de puertas y ventanas.
 - Conocimiento de diversos modelos que se rediseñan o recopilan de libros de carpintería.
 - Contar con la maquinaria básica para los diferentes trabajos que se atienden en el mercado interno.
 - Tener a disposición mano de obra calificada en este rubro.
 - Contar con capital propio.
 - Contar con una tienda de exposición para obtener contratos y pedidos.
 - Trabajar con la capacidad máxima en el taller.

- **Oportunidades**
 - Posibilidad de acceder a préstamos en bancos como: Banco Sol, Banco Ganadero, Banco Mercantil, Fie, PRODEM.
 - Contar con financiamientos del gobierno vigente en equipos, infraestructura, materia prima.
 - Contar con financiamientos de los organismos no gubernamentales para la adquisición de nuevos equipos.
 - Posibilidad de ampliación de la empresa.
 - Poseer proveedores en materia prima de buena calidad y a moderado precio.
 - Optar por ingresar a nuevos mercados de otros departamentos del país.
 - Contar con Licitaciones y adjudicaciones directas en el mercado interno.
 - Existencia de demanda insatisfecha en el departamento de Oruro.

- **Debilidades**
 - Inadecuada infraestructura.
 - Falta de equipos con mayor precisión.
 - Ubicación del taller provocando altos costos de transporte.
 - Falta de registros, inventario y datos históricos de producción.
 - Falta de experiencia para aplicar estrategias de venta.
 - Falta de organización por no contar con un organigrama establecido en la empresa.

- **Amenazas**
 - La tecnología cambiante.
 - El retraso industrial en el rubro de manufactura de madera.
 - Productos sustitutos como puertas y ventanas de metal u otros materiales.

Lista de jerarquización

Estos elementos son evaluados de acuerdo a una escala ordinal de 1 a 3, que significan:

- nadie es mejor que nosotros
- Estamos en la media
- Hay un problema grave, la competencia es mas fuerte en este aspecto

No.	DEBILIDADES	VALOR
1	Inadecuada infraestructura.	2
2	Falta de equipos con mayor precisión.	2
3	Ubicación del taller provocando altos costos de transporte.	3
4	Falta de registros, inventario y datos históricos de producción.	2
5	Falta de experiencia para aplicar estrategias de venta.	2
6	Falta de organización por no contar con un organigrama establecido en la empresa.	3

No.	FORTALEZAS	VALOR
1	Experiencia en la elaboración de puertas y ventanas.	1
2	Conocimiento de diversos modelos que se rediseñan o recopilan de libros de carpintería.	1
3	Contar con la maquinaria básica para los diferentes trabajos que se atienden en el mercado interno	2
4	Tener a disposición mano de obra calificada en este rubro.	2
5	Contar con capital propio	2
6	Contar con una tienda y un puesto de venta para la obtener contratos de pedidos.	2
7	Trabajar con la capacidad máxima en el taller.	1

No.	AMENAZAS	VALOR
1	La tecnología cambiante.	2
2	El retraso industrial en el rubro de manufactura de madera.	2
3	Puertas y ventanas de metal y madera traídas a bajo precio de la ciudad de La Paz	3

No.	OPORTUNIDADES	VALOR
1	Posibilidad de acceder a préstamos en bancos como: Banco Sol, Banco Ganadero, Banco Mercantil, Fie, PRODEM.	2
2	Contar con financiamientos del gobierno vigente en equipos, infraestructura, materia prima.	1
3	Contar con financiamientos de los organismos no gubernamentales para la adquisición de nuevos equipos.	1
4	Posibilidad de ampliación de la planta	1
5	Poseer proveedores en materia prima de buena calidad y a moderado precio.	1
6	Optar por ingresar a nuevos mercados de otros departamentos del país.	2
7	Contar con Licitaciones y adjudicaciones directas en el mercado interno.	2
8	Obtener capacitación en este rubro ya que se los capacita en INFOCAL.	1
9	Existente de demanda en el departamento de Oruro.	2

En resumen eliminando los puntos marcados con 1 (nadie es mejor que nosotros en este aspecto), el resultado final para la elaboración de la matriz D.A.F.O. es el siguiente:

Característica	Puntuación	Característica	Puntuación
Fortalezas	4	Oportunidades	4
Debilidades	4	Amenazas	4

Valoración de influencia-dependencia

Calificación	Influencia-dependencia
0	Ninguna
1	Mínima
2	Media
3	Alta

Cuadro No 10. Resultado de matriz D.A.F.O.

		OPORTUNIDADES						T	AMENAZAS						T
		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6	
FORTALEZAS	1	3	1	2	2	0	0	8	3	2	1	0	0	0	6
	2	2	3	1	2	0	0	8	2	2	1	0	0	0	5
	3	3	2	3	2	0	0	10	2	3	1	0	0	0	6
	4	2	2	3	3	0	0	10	1	1	1	0	0	0	3
	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T								36							21
DEBILIDADES	1	2	1	2	2	0	0	7	2	2	1	0	0	0	5
	2	3	2	2	2	0	0	9	3	2	1	0	0	0	6
	3	1	2	1	2	0	0	6	0	1	1	0	0	0	2
	4	1	1	0	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0
	5	1	2	3	3	0	0	9	0	1	2	0	0	0	3
	6	2	1	1	1	0	0	5	1	0	0	0	0	0	1
T								39							17

Fuente: Elaboración propia

Cuadro No. 11. Matriz de confrontación

ANALISIS EXTERNO		
ANALISIS INTERNO	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	Estrategia ofensiva	Estrategia Defensiva
DEBILIDADES	Estrategia adaptativa	Estrategia de Supervivencia

Fuente: Elaboración propia

Mediante el análisis de resultados de la matriz F.O.D.A., puede afirmarse que la empresa se ubica en el cuadrante D.O., que corresponde a la estrategia adaptativa, donde el cuadrante debilidad - oportunidad ejerce mayor influencia, por lo que será necesario formular una estrategia encaminada a buscar ventajas competitivas, orientadas al aprovechamiento de las oportunidades en el mercado por medio de la ampliación de la planta y la oportunidad de producir productos de mejor calidad que la competencia y así lograr una adaptabilidad con el medio cubriendo la demanda requerida; es decir que se plantea como estrategia competitiva ofrecer a los clientes productos de calidad.

5.2 Modelo de PORTER

El modelo propuesto por Michael Porter perfila un esquema simple y práctico para poder formular un análisis de cada sector industrial. A partir de este modelo la empresa puede determinar su posición actual para seleccionar las estrategias a seguir.

5.2.1 Competidores

En la ciudad de Oruro son aproximadamente 90 talleres las que se encuentran afiliadas a la Asociación de Carpinteros el “Porvenir” y los que no están asociados son productores independientes como el caso de Mueblería Ríos, también dentro de los competidores se encuentran los productores de otros departamentos que también ofertan sus productos en el mercado orureño. Ver cuadro No. 12 donde se especifica las características de los competidores y el cuadro No. 13 relacionado a la competencia de talleres y empresas más representativas según el número de puestos y comerciales

Cuadro No. 12: Competencia de Mueblería Tapia y participación del mercado

Mueblerías	Precio de Venta			Propietario	Personal	%
	(1)P puerta,	(2)Ventana	(3)Pisos			
Mueblería Ríos	Productos no elaborados			-	Capacitado	40
Mueblería Terceros	Productos no elaborados			Mario Terceros	Capacitado	30
Mueblería Castro	Productos no elaborados			Sr. Castro	Capacitado	15
Mueblería Bermúdez	Productos no elaborados			Sr. Bermúdez	Capacitado	5
Otros	Productos no elaborados			-	Capacitado	10
Mueblerías y carpinterías				Propietario	Personal	%
Chugu	(1)900	(2)790	(3) 57	Freddy Quispe	No Capacitado	30
Mueblería Tapia	(1)950	(2)800	(3)55	Victor Tapia	Capacitado	20
Mueblería Maribel	(1)900	(2) 800		Bartolomé Figueredo	Capacitado	10
Mueblerías Arias	(1)1000	(2)850		Luis Arias	Capacitado	5
Mueblería Fernández	(1)950	(2)800		Carlos Fernández	Capacitado	5
Carpinteros artesanos	-			-	Capacitados	30

Fuente: Mueblería Tapia con datos obtenidos de la Asociación el Porvenir, (%) Participación en el mercado orureño, ver anexo 5, Estudio de mercado

Cuadro No. 13: Competencia de talleres y empresas más representativas
Según el número de puestos y comerciales

Actividad	Dirección	Nº	Tipo de venta
Elaboración de Puertas y Muebles	Junín, Bacovik	24	Comerciales o Tiendas
Elaboración de Puertas	Junín, Bacovik	32	Puestos
Elaboración Muebles	Velasco	20	Comerciales
	Velasco	18	Puestos
	Junín, Bacovik	24	Tiendas
Elaboración puertas y ventanas de Fierro	Junín, Bacovik	3	Tiendas
Elaboración Puertas y Pisos en Gral.	Bacovik y Ejercito	7	Comerciales
	Reinaldo Vázquez quintana y ejercito	4	Comerciales
Los que poseen tiendas pero no están afiliados a la asociación	-	3	Comerciales que traen productos de La Paz
Total		135	

Fuente: Elaboración propia con recaudación de información propia.

La cantidad de asociados en la Asociación de Carpinteros el “El Porvenir “, es de 90 propietarios de carpinterías y esto nos muestra que la mayoría de los artesanos y carpinteros de Oruro están registrado en dicha asociación y solo 45 trabajan de manera informal o son parte de otra organización como es el caso de los puestos de venta de la calle Velasco Galvarro.

5.2.2 Barreras de Entrada

Las industrias establecidas hoy en día tienen mayor probabilidad y oportunidad de lograr un significativo desarrollo, siendo el caso de Mueblería Tapia; por el contrario la probabilidad de que exista un crecimiento significativo en la industria maderera o para poner en marcha un proyecto es mínima, se hace bastante difícil un crecimiento principalmente por la falta de experiencia en el rubro y los elevados costos en la maquinaria.

Estas aseveraciones vienen dadas porque para competir en el mercado se necesita ingresar a economías de escala cada vez mayores, los requerimientos de capitales son altos, el costo de un cambio de sector industrial a otro es elevado, el acceso a materia prima es bastante difícil.

5.2.3 Barreras de Salida

Las Barreras se constituyen en limitantes o restricciones que hacen que no sea fácil dejar una actividad o negocio. Estos factores estratégicos, económicos o emocionales son las fuerzas que pueden o no mantener a las empresas compitiendo aun cuando estén con rendimientos bajos.

En el caso de “Mueblería Tapia”, los siguientes elementos determinan el poder de las barreras de salida: Los equipos que se usan en la manufactura en madera son fácilmente negociables a otros microempresarios que demandan los mismos por el costo diferenciado, es decir; los equipos y maquinarias no constituyen una barrera de salida para la empresa.

Con la ampliación de la empresa se realizarán contratos formales con los empleados, por lo que la salida del negocio implicará un despido de trabajadores suponiendo costos de tipo laboral como finiquitos de cancelación de contratos.

El factor emocional es una barrera de salida. Puede importar mucho el carácter emocional a la hora de cerrar una empresa, el prestigio ganado, los sentimientos personales que afectan estas decisiones, se convierten muchas veces en fuertes barreras de salida por tratarse de un negocio familiar.

5.2.4 Rivalidad entre los Competidores

La rivalidad del sector esta determinada por el nivel competitivo que se da entre las empresas del sector. Así la rivalidad dentro del sector no es alta, ya que muy pocas empresas son competitivas, pero se está dando un incremento del número de competidores que no esta preocupando a los participantes del sector.

Las asociaciones de carpinterías son débiles en la competencia y la rivalidad en el sector es relativamente baja pero esta en aumento sobre todo por la ampliación de microempresarios como Chagú y Mueblería Maribel.

5.2.5 Poder de negociación de los Proveedores

Es importante el análisis del poder de negociación de los proveedores ya que estos influyen en la empresa y el sector. “Mueblería Tapia” requiere como materia prima la madera y se obtiene realizando el pedido directo a proveedores conocidos, que abastecen del mismo hace varios años, cuyo negocio consiste básicamente en la provisión de madera en vigas, listones, tableros, cuartones, etc. Sin embargo, temporalmente se va adquiriendo mas materia prima para probables pedidos, los demás insumos se adquieren de ferreterías o importadores directos.

Numero de proveedores

Los insumos se adquieren de diferentes proveedores, establecidos en la ciudad de Oruro, se tiene buenas relaciones con cada uno de ellos. A su vez, con el transcurso del tiempo se ha establecido nuevos proveedores del interior del país.

Por tanto, dentro del sector existen numerosos proveedores, poco concentrados y organizados, no obstante el poder negociador de los proveedores no es alto, a excepción con talleres que trabajan informalmente, participando en la determinación de los precios, calidad de los productos, y periodos de espera para la entrega.

5.2.6 Poder de negociación de los Clientes

Los clientes de Mueblería Tapia son diversos y sus requerimientos diferentes, es decir; los pedidos de clientes individuales normalmente no son similares entre unos y otros ya que los gustos difieren, las instituciones de igual manera licitan con requerimientos específicos y los mayoristas realizan pedidos por cantidades de productos similares pero a menor precio.

Por tanto el poder de negociación de los clientes es alto ya que los clientes son diversos y los pedidos son diferentes de acuerdo al gusto exigente y cambiante de cada persona, institución o moda.

Con la producción planificada y comparando la producción de PROMAD S.A. (industria dedicada a la manufactura de puertas, ventanas y otros de la ciudad de La Paz), se ha visto que los pisos parquet han tenido una buena aceptación, se vislumbra un crecimiento en la cantidad de compradores y más aún con una buena información acerca del producto y sus beneficios.

5.2.7 Amenaza de ingreso de productos sustitutos

Los productos de madera pueden ser sustituidos fácilmente por otros productos similares pero a base de otra materia prima como metal, plásticos y otros; pero la calidad, la estética y ciertas características propias de la misma determinan que los productos sustitutos no son una amenaza directa mas bien se diferencian de acuerdo al gusto y uso simplemente.

5.2.8 Misión y Visión de la empresa

Misión

La misión de la empresa es la siguiente:

“Mueblería Tapia es una empresa dedicada a la elaboración y diseño de muebles manufacturas de maderas de clase dura y semidura. Suministrando así un producto confiable y a precio módico”

Visión

La visión de la empresa es la siguiente:

“Ser la empresa numero uno a nivel departamental en la fabricación y distribución de puertas, ventanas y pisos principalmente con la ampliación de la empresa, introduciendo además nuevos diseños logrando de esta manera los mejores servicios integrales en el rubro”

6. ESTRATEGIA COMERCIAL

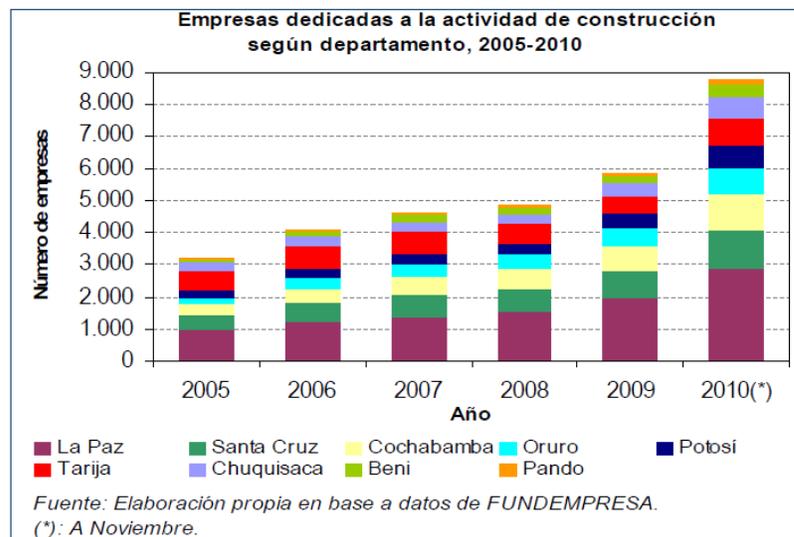
6.1 Tamaño de mercado

Se debe aclarar y aceptar que es un hecho que la industria manufacturera cuenta con muchas empresas que trabajan en la clandestinidad y sin las reglas o normas necesarias básicas para la producción de diversos bienes. Un ejemplo claro ocurre en la industria de mueblería y carpintería. Los problemas principales que se suscitan con respecto a los productos son: falta de información estadística y evasión de impuestos, por lo que es bastante difícil de determinar el tamaño de mercado real, aunque de acuerdo a la demanda insatisfecha se puede obtener una aproximación.

6.2 Segmento de Mercado

Los segmentos de mercado de Mueblería Tapia son: El consumidor final (personas independientes), instituciones (Alcaldía, universidades, Prefectura y otros) y mayoristas o intermediarios. Con la ampliación se continuará atendiendo al mismo mercado pero cubriendo la demanda insatisfecha con mayor eficiencia que en la actualidad y promoviendo contratos con empresas constructoras ya que es un mercado muy atractivo por el incremento de las mismas durante los últimos 6 años como se puede ver en el gráfico No. 2

Gráficas No. 2: Empresas dedicadas a la actividad de la construcción por departamento



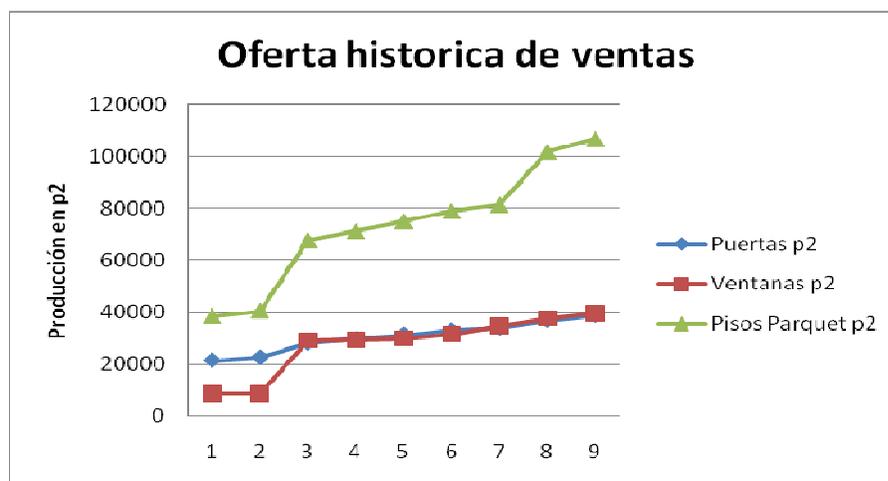
La ampliación fortalecerá y ampliará el mercado, atendiendo el mercado actual del departamento de Oruro y las provincias por medio de los intermediarios o mayoristas. Se cuenta con un volumen de producción actual de 479,7m³. Ver cuadro No. 14 y en el gráfico No. 2 se puede observar la creciente oferta, que más o menos oscila en un 5% anual.

Cuadro No. 14: Oferta Histórica de ventas de Mueblería Tapia (En p² manufacturados)

Año	Puertas p ²	Ventanas p ²	Pisos Parquet p ²	Total m ³
2001	21457,1	8662,9	38590,9	162,1
2002	22586,4	8750,4	40622	169,7
2003	28233	29167,9	67703,3	295,1
2004	29718,9	29462,6	71266,6	307,7
2005	31283,1	30063,9	75017,5	321,6
2006	32929,6	31646,2	78965,8	338,5
2007	33948	34776	81408	354,1
2008	36900	37800	101760	416,2
2009	41454,5	47728	114179,7	479,7

Fuente: Elaboración propia

Gráficas No. 3: Curvas de Oferta por Producto



Fuente: Elaboración propia, con datos del Cuadro N° 14

La proyección de la oferta se basa en el crecimiento de las ventas en base a históricos de la empresa, como se puede apreciar en el cuadro No. 15, mismos que no reflejan la demanda futura por tanto se va considerar que la producción del 2009 será igual al 2010, es decir al inicio de la ejecución de la ampliación y se realizará una regresión lineal (anexo 3), ya que según los datos es la curva mas adecuada para la empresa, mencionar también que las ventas

pronosticadas se las elaboró desde el punto de vista mas pesimista es decir; sin contemplar la capacidad de la ampliación.

Cuadro No. 15: Proyección de la oferta
(En pies cuadrados manufacturados)

Año	Puertas p ²	Ventanas p ²	Pisos p ²	total p ²	total m ³
2010	41454,5	47728,0	114179,7	203362,2	479,7
2011	43604,1	51693,8	122318,4	217616,3	513,4
2012	45753,7	55659,6	130457,1	231870,4	547,0
2013	47903,2	59625,4	138595,9	246124,5	580,6
2014	50052,8	63591,1	146734,6	260378,5	614,2
2015	52202,3	67556,9	154873,3	274632,5	647,9
2016	54351,9	71522,7	163012,0	288886,6	681,5
2017	56501,4	75488,5	171150,7	303140,6	715,1
2018	58651,0	79454,2	179289,5	317394,7	748,7
2019	60800,5	83420,0	187428,2	331648,7	782,4

Fuente: Elaboración propia

6.3 Demanda Potencial

La demanda potencial se fundamenta en un detalle de la cantidad de puertas, ventanas y pisos que se fabricarán anualmente, tomando en cuenta que actualmente solo se produce pisos parquet en algunas ocasiones de pedidos grandes, para el proceso de cálculo se toma tales datos y se asume la producción y costos de pisos mensuales y anuales. La demanda se obtuvo del cuadro No. 51 referida a Unidades de Producción del Proyecto transformando los mismos en función de los productos para consumidores finales y mayoristas (anexo 4).

6.4 Patrones de Distribución

Una gran parte del mercado Orureño está acostumbrado a comprar de los vendedores ubicados en la parte central de la ciudad en forma inmediata y tomando en cuenta solo los bajos precios. Por lo general existe mucha fuga de clientes por las comerciales paceñas en Oruro. Los compradores objetivo que son un 20% del total no siempre adquieren los productos diseñados por Mueblería Tapia, esto por falta de una estrategia de venta bien definida, puesto que para ellos no es imprescindible los bajos precios ya que prefieren la calidad y belleza en el acabado de los productos.

6.5 Canales de distribución

La empresa contempla los siguientes canales de distribución:

Fabricante-Mayorista-Minorista-Consumidor: Este canal se utiliza en la mayoría de los casos para la venta a provincias (Villazón, Iquique), en donde la empresa hace un contrato con un tercero, vendiéndole sus productos, y este tercero se encarga de comercializarlo a los minoristas (con un porcentaje de ganancia) dentro del mercado y estos a su vez venden al consumidor final.

Fabricante-Minorista-Consumidor: Existen muchos minoristas a los cuales se les hace entrega de ciertos productos para que ellos puedan comercializar dichos productos con un cierto porcentaje de ganancia hacia el consumidor final.

Fabricante-Consumidor: Este canal se utiliza actualmente ya que se tiene una comercial de exposición, para vender los productos directamente al consumidor, ahí también se hace la recepción de pedidos, con la diferencia de que se busca potencializar este canal mediante la práctica de marketing para aumentar las visitas a dicha comercial.

6.6 Resumen de Estrategia e Instrumentación

- La estrategia competitiva es la diferenciación de los productos, puertas, ventanas y pisos principalmente por su calidad porque de esta manera dichos productos serán únicos y distintos del resto.
- Para ello se llevará a cabo esta diferenciación enfocando los segmentos de mercados homogéneos y mostrando las ofertas con mejores precios, aplicando nueva tecnología y cumplimiento de los pedidos con esmero y puntualidad; con apoyo de promoción y propaganda y así obtener beneficios.

6.6.1 Estrategia de Mercadotecnia

La estrategia de mercadotecnia es el centro de la estrategia principal:

- Enfatizar la calidad del producto promoviendo el apoyo Post-venta para diferenciarse de la competencia.

6.6.2 Estrategia de Fijación de Precios

Se debe cobrar adecuadamente por los productos que se ofrece. La estructura de rendimiento tiene que coincidir con la estructura de costo para que los salarios que aseguren un buen servicio y el apoyo este balaceado con los precios que fijen. Asegurando además la ganancia.

Precios actuales de los productos

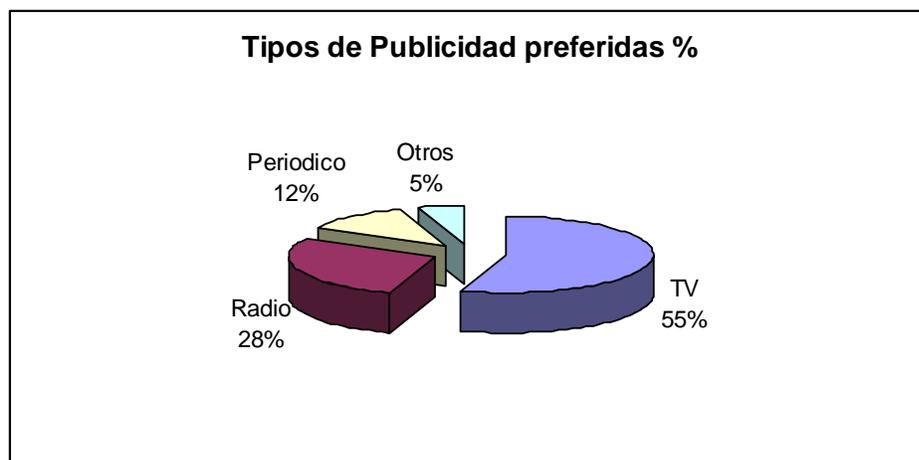
	PRODUCCION (Bs.)	VENTA S/F (Bs.)	VENTAS C/F (Bs.)
Puertas	651.51	794,72	946.1
Ventanas	569.84	695.2	827.62

El precio de producción es neto al cual se adiciona un % de ganancia que en este caso es de 22% mismo que aceptable en la ciudad de Oruro que se encuentra en el rango de 15% a 25%, con ese dato se obtiene el precio de venta sin factura y para vender con factura se adiciona el 16% correspondiente.

6.7 Promoción y propaganda

Actualmente las empresas utilizan los distintos medios de comunicación para la publicidad y propaganda de sus productos, pero la televisión obviamente tiene mayor aceptación del consumidor, este tipo de publicidad es costosa, pero el consumidor final también acepta otro tipo de propaganda como radio y algunos medios escritos como periódicos (anexo 5).

Grafico No.4: Preferencia de publicidad



Fuente: Elaboración Propia

6.8 Estrategia de Promoción

Actualmente se cuenta con publicidad en radio como única forma principal de alcanzar a los compradores. De la misma forma que se cambian las estrategias, se necesita cambiar la forma en que se promociona la empresa.

Publicidad

Se está desarrollando un mensaje central de posicionamiento. "Servicio a domicilio sin cargo adicional" para realizar la medición de puertas y ventanas principalmente y así diferenciarse de la competencia y la propaganda por medio televisivo.

Folleto de Ventas

Para promover la empresa, sus productos y la ubicación de la empresa.

Publicidad por medio de regalos

Incentivar a los clientes con obsequios como gorras, poleras, llaveros, overoles, calendarios, puesto que esto mejorará la imagen y aumentará las ventas y pedidos.

6.9 Estrategia de Ventas

- Se necesita dar a conocer la empresa por medio de los productos.
- Lograr la diferenciación tanto por el servicio y apoyo post-venta.
- Se espera que las ventas sean mayores a 2`700.000 de Bs. al próximo año. (presupuesto de ventas cuadro No. 38)

6.10 Política de Precios

Se plantea que:

- Todo pago es y deberá ser siempre al contado, para evitar moras.
- Si el servicio es a domicilio se hará un cargo extra previo convenio.

6.11 Políticas de Comercialización

Créditos: Los clientes de mayor confianza pueden favorecerse de los créditos, los que demuestren responsabilidad y puntualidad en los pagos; las primeras ventas se harán al

contado en un primer momento para que el riesgo no sea mayor o se ofrecerá créditos siempre y cuando exista un respaldo (contrato o garantías), pero solo en caso de cantidades considerables.

Descuentos: Se harán descuentos a clientes que tengan pedidos grandes, es decir dependiendo de la cantidad del pedido se realizara descuentos del 5 a 20 % del monto total del producto, es decir que a mayor cantidad de pedido mayor será la rebaja en su costo.

Entrega: Ya que la microempresa trabaja bajo pedido en su mayoría, se establecerá plazos de entrega con el cliente y se consensuada un margen de tolerancia por casos fortuitos y se cumplirá con un contrato escrito.

Recargos: Solo en caso de incumplimiento se harán recargos, tanto para el cliente como para la empresa, previo convenio en un contrato escrito.

Transporte y Almacenaje

El transporte y almacenaje no son críticos en el presente proyecto ya que los productos a elaborar son duraderos en el tiempo, aunque se tiene que contar con un mínimo de inventario de producto terminado ya que se tiene un elevado capital en la materia prima almacenada en secado.

6.12 Pronóstico de Ventas

Los elementos importantes del pronóstico de ventas se muestran en las ventas totales por mes que se van incrementando en función a las épocas altas y bajas de venta como se puede ver en el anexo 6, donde además de puede ver la cantidad mensual de productos a elaborar.

7. SISTEMA OPERATIVO

7.1 Requerimientos De Materia Prima, Insumos

Control de la materia prima. Es importante el registro de la madera que ingresa (Romaneó³) a la planta y el movimiento del mismo en las diferentes maquinas ya que de esta forma se controla que el material no sea desperdiciada.

Los insumos que se requieren en la microempresa ampliada serán:

- *Pegamento-Carpicola:* El pegamento o carpicola que se utiliza generalmente es de origen nacional ya que es de buena calidad, La industria de pegamento es Pinturas MONOPOL.
- *Clavos:* Se adquiere de la ferretería elaborado por CORINSA.
- *Barnices:* Generalmente es de origen extranjero, pero también se cuenta con nacionales como UZEBOL_Martin, tinte transparente para madera de origen mineral se adquiere en diferentes colores y propiedades como: selladores, barnices, tintes, etc.

Cuadro No. 16 Precio de Materia Prima e Insumos

Insumo	Precio por Unidad
Madera (Puertas y Pisos)	4.50-11.5 Bs/p ²
Pegamento	20 Bs/litro
Barniz	21.5 Bs/litro
Tiner	11 Bs/ litro
Lija	6 Bs/ metro
Selladora	21.5 Bs/litro

Fuente: Muebleria Tapía

7.2 Ubicación de la empresa con la ampliación

La empresa se trasladará a la zona sud oeste llamada barrio Itos según el análisis por el método Ranking de Factores, elaborado por la empresa.

³ Proceso de ordenado y apilado de la madera

Cuadro No. 17: Descripción del plano de ampliación de Mueblería Tapia

1. Almacén de desperdicios (Aserrín, viruta, trozos de madera)	6. Secado natural	11. Estacionamiento	16. Oficina de administración
2. Sala de quemador y caldera	7. Oficina de producción y mantenimiento	12. Área de ampliaciones	17. Oficina del gerente
3. Cámara de secado	8. Zona de proceso de Pisos	13. Sala para exposición de pisos, puertas y ventanas	18. Portería
4. Almacén de agua, Tanques	9. Zona de Carpintería	14. Sala de exposición de muebles	19. Comedor del personal, (cocina, baño)
5. Preparado de paquetes o apilado de madera para el secado	10. Área de despacho	15. Secretaria	20. Vestidor

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar en el cuadro No. 17 y el plano No.1, se contará con una planta suficientemente amplia para instalar toda la maquinaria, el equipo con que cuenta actualmente mueblería Tapia, los almacenes y demás zonas requeridas, contando con suficiente espacio para el eficiente recorrido y traslado de los materiales y productos terminados.

Además existe espacio suficiente para la futura ampliación de la capacidad instalada o la implementación de una nueva línea de productos.

7.2.1 Terreno

Con respecto al terreno es necesario disponer un área de 2,000 m², (Se buscara un terreno en plena carretera principal), el cual se considera un área para ampliación.

7.2.2 Áreas requeridas Actuales y Futuras

El área requerida actual es de 825.35 m², pero se esta considerando 2300m² en total, es decir 1500 m² adicionales para futuras ampliaciones, especialmente para el proceso de secado de la madera al aire libre.

7.2.3 Capacidad Instalada

La capacidad instalada de Mueblería Tapia, equivale al 30% de la planta con ampliación; es decir; la capacidad instalada será de 1500 m³/año y para el tiempo de ejecución del proyecto la capacidad solo llegará aproximadamente solo al 57 % de capacidad total.

Cuadro No. 18: Capacidad de producción para el primer año

Puertas = 40 und/ trab al mes	*Capacidad en puertas = 160 puertas/mes	8400 p ² /mes
Ventanas = 45 und/trab al mes	*Capacidad en ventanas = 180 ventanas/mes	8800 p ² /mes
Pisos parquet = 3 m ³ /4trab al día	*Capacidad en pisos = 80 m ³ /mes	33920 p ² /mes

Fuente: Elaboración Propia. Con datos obtenidos en Mueblería Tapia

7.3 Manejo de Inventario

La empresa ha establecido como política de inversión manejar el mínimo volumen posible en almacén de producto terminado ya que se cuenta con un elevado costo de inventario de materia prima en el secado natural. Los Volúmenes mensuales de materia prima se estiman a continuación:

Volúmenes mensuales de materia prima estimada

Materia Prima	Cantidad
Madera	10741 p ²
Carpicola	100 Lt
Clavo	25 kilos
Barniz	80 Lt
Selladora	80 Lt
Tiner –keroseno	50 Lt
Lija	180 m.

Cuadro No. 19: Requerimiento de materia Prima

Año	Puertas p ²	Ventanas p ²	Pisos p ²	total p ²	total m ³
2010	45600,0	52500,8	127881,3	225982,0	533,1
2011	47964,5	56863,2	136996,6	241824,3	570,5
2012	50329,1	61225,6	146112,0	257666,6	607,8
2013	52693,5	65587,9	155227,4	273508,9	645,2
2014	55058,1	69950,2	164342,8	289351,0	682,6
2015	57422,5	74312,6	173458,1	305193,2	720,0
2016	59787,1	78675,0	182573,4	321035,5	757,3
2017	62151,5	83037,4	191688,8	336877,7	794,7
2018	64516,1	87399,6	200804,2	352720,0	832,1
2019	66880,6	91762,0	209919,6	368562,1	869,4

Fuente: Elaboración Propia.

En base a datos históricos de materia prima y los desperdicios de cada producto por medio del balance de material (anexo 7) se determina el pronóstico de materia prima.

7.4 Características de Tecnología a implementar

La tecnología que requiere para la ampliación de Mueblería Tapia es: Tupí, Sierra Cinta, Escuadrada, Lijadora banda, Torno coprador de dos piezas, Moldurera, Endentadota, Finguer, Prensa, Múltiple, Equipos para servicios auxiliares (Instalaciones Eléctricas), Infraestructura para el Horno secador (Solo se considera la inversión de la primera fase de la secadora de madera)

7.5 Descripción de la maquinaria y equipo para la ampliación

Los equipos que se ha de adquirir para la ampliación fueron seleccionados para mejorar y optimizar la producción de puertas, ventanas, muebles y pisos.

Diagrama N° 1: Diagrama de proceso de Puertas

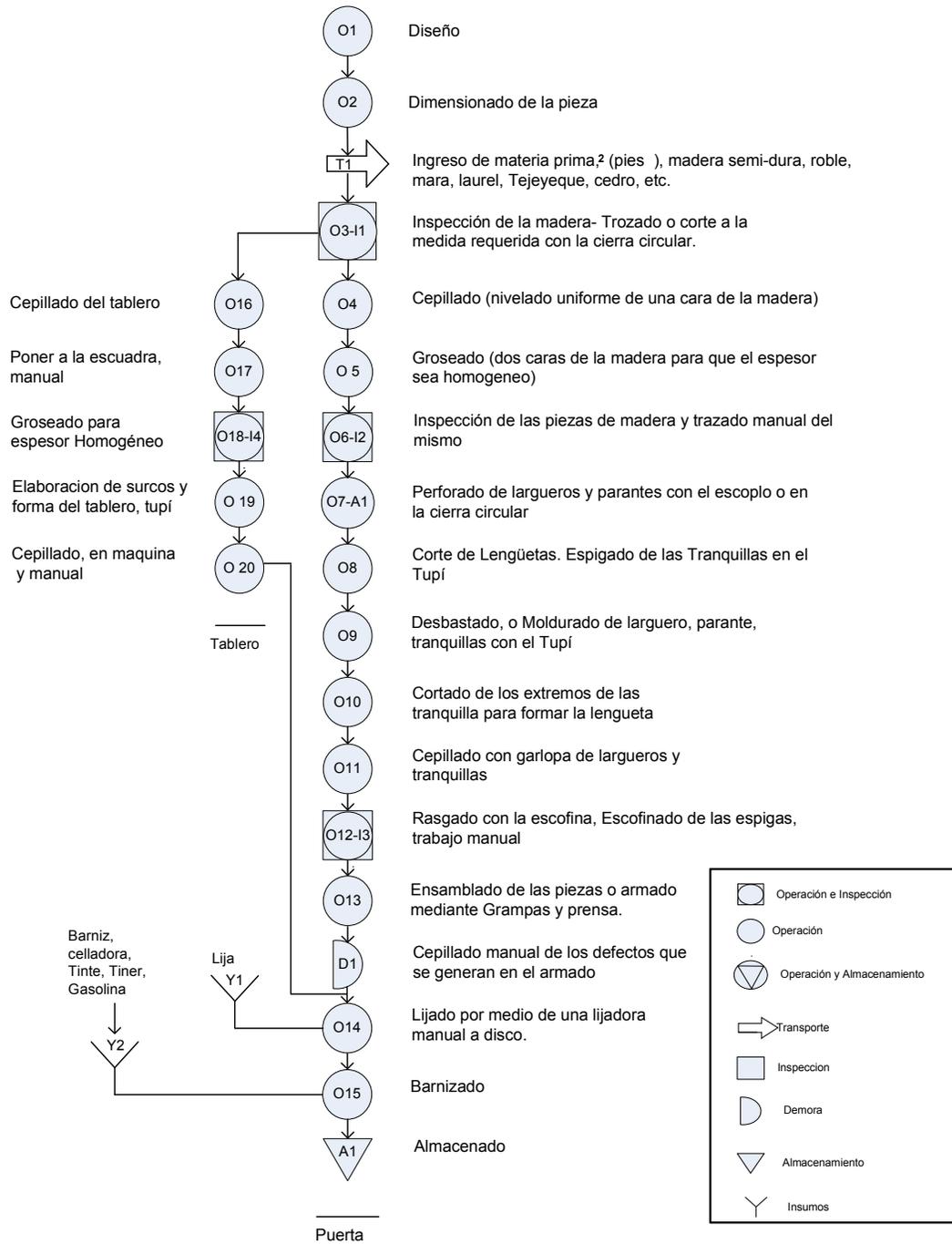


Diagrama N° 2: Diagrama de proceso de Ventanas

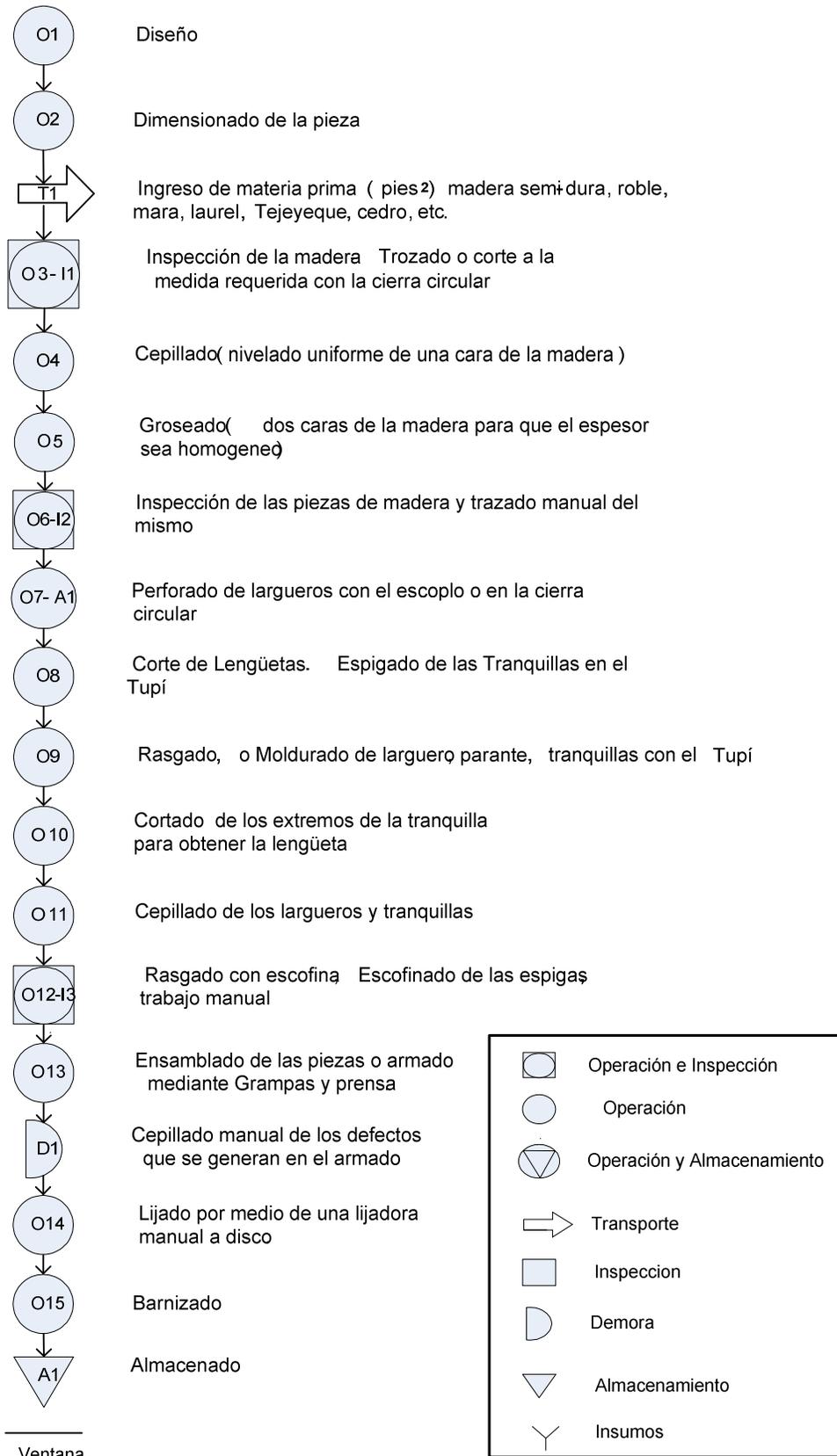
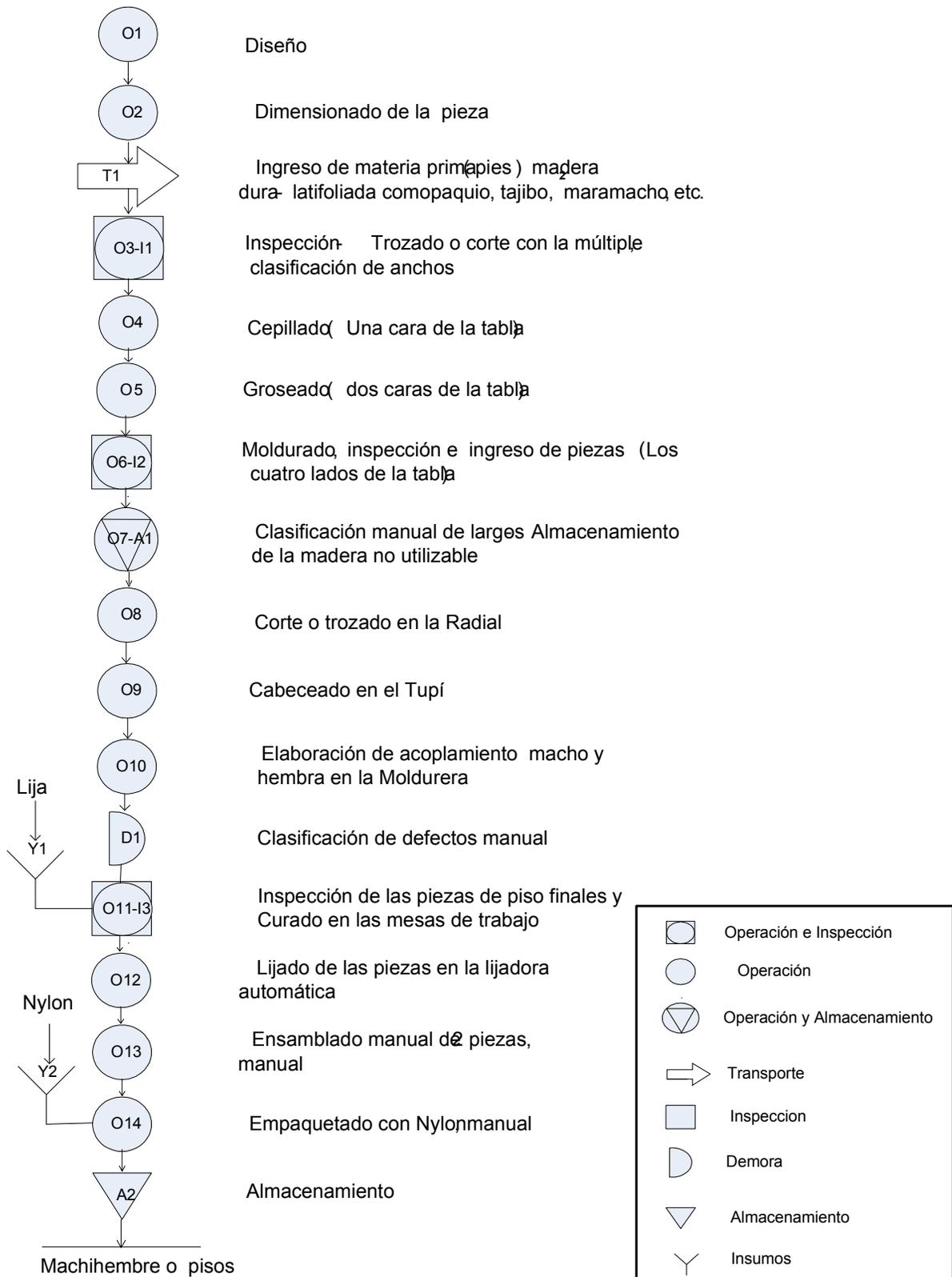


Diagrama N° 3: Diagrama de proceso de Piso Machihembre



Maquinaria

Tupí



Características

Tupí de mesa 900*800 mm. Cuatro velocidades 2700-3800-500-6000 rpm, traba y guía independiente potencia necesaria 5.5 hp. Alta y palanca de encendido.

Lijadora calibradora de banda



Lijadora de Banda, de mesa útil de trabajo 1000*2450 mm. Altura máxima 500mm. Potencia necesaria 3 hp. Y ventilador de flujo radial para absorber polvo y palancas de encendido.

Sierra sin Fin



Cierra Cinta (Wincha) de mesa 800*600 mm. Volante de 450mm. Diámetro, potencia necesaria de 3 hp. Baja y palanca de encendido.

Escuadradora



Escuadradora de mesa 900-700mm. Cierra inclinable hasta 45° altura máxima corte 100mm.

Dos motores una de 5.5hp. y otro de 1 hp. Altas. Cierra incisor con 9000 rpm y palanca de encendido.

Torno copiadador



Torno copiadador de 2 piezas distancia entre puntos 1200 mm. Volteo por cada uno 300mm. 3 velocidades 1000-1700-2900 rpm. Un motor de 5.5 hp. Baja y palanca de encendido.

Cepilladora y Moldurera de Cuatro Lados



Motores eléctricos, tablero de control. Velocidad del cabezal Contador 6000 rpm. Con 4 motores de 2 hp (Cabezal superior inferior, vertical izquierdo vertical derecho), con un peso aproximado de 2000 kilos, la alimentación es de 8-16 m/min. Capacidad de labrar con sección mínima de 20*10mm y máxima de 180*120. Tamaño de 2000*400 mm (L*A).

Sierra múltiple



La potencia del motor es de 8 hp con velocidad de 1000-1700 rpm. Ancho de corte de 200mm. Diámetro máximo de disco de 250 mm, longitud mínima de corte de 150 mm.

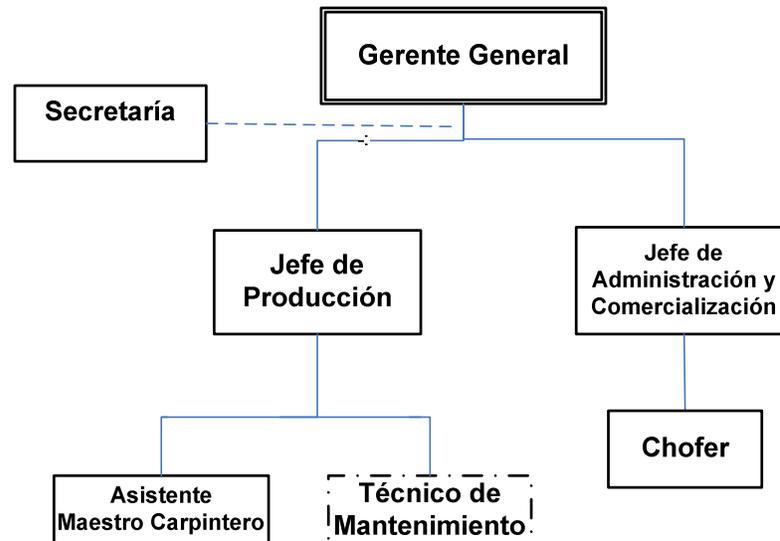
Finger Jointing



Sistema de empalmes de 2 piezas. Volteo por cada uno 300mm. 3 velocidades 1000-1700-2900 rpm. Tres motores (8-5-2) hp. Con tablero para el encendido y ajustado. Para un corte según DIN 68 140.

8. ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

8.1 Organigrama



Fuente: Elaboración propia

Según las necesidades actuales de la empresa y tomando en cuenta la ampliación de la misma se a diseñado una estructura orgánica que representa las relaciones de autoridad en las diversas áreas funcionales de la nueva planta, la cual se muestra en el organigrama, dicho organigrama solo funcionará por el tiempo que dure la liquidación de la deuda para la ampliación de la planta porque es importante que a largo plazo se debe complementar con un departamento de mercadotecnia o comercialización y uno de Finanzas, además de incluir un departamento de Recursos Humanos.

El campo administrativo y técnico productivo guardan una estrecha relación en la empresa, por lo tanto la estructura orgánica es como sigue:

Órganos de Dirección

- Propietario y Socios que puedan aportar capital
- Gerente General

Órganos de Línea

- Departamento de producción
- Departamento de Administración y Comercialización

8. 2 Funciones

8.2.1 Órganos de Dirección

Será el ente máximo deliberativo de administración de la empresa y sus atribuciones estarán en base al monto invertido en la empresa y a los estatutos de la misma, las funciones que desempeñan son:

- Diseñar la política general de la empresa
- Establecer y decidir el estatuto de la empresa
- Aprobar el plan de inversiones. Los estatutos financieros y a las operaciones de préstamo.
- Aprobar la ejecución de obras de ampliación, compra de equipos y maquinaria, administración de la empresa de acuerdo a los objetivos y metas de producción.

Gerente General

Es aquel profesional de mayor jerarquía en la empresa, con preparación profesional su cargo, es rentado y su dedicación es exclusiva, se constituye con representante legal de la empresa que lo faculte como tal. Cumple las funciones de: Organizar, dirigir, supervisar y ejecutar las gestiones de la empresa.

- Ejecutar los acuerdos del propietario y los socios y coordinar con los demás órganos.
- Presentar al dueño y socios el plan de actividades administrativas, legal, económico, financiera, técnica e inversiones de la empresa.
- Es el indicado para coordinar con diferentes dependencias del gobierno.
- Realizará conjuntamente a departamento de Administración trabajos de apoyo en la comercialización del producto.
- Control al servicio de ventas manejado por El asistente de ventas.

8.2.2 Órganos de Línea

Departamento de Administración y Comercialización

Este departamento será el encargado del manejo contable y administrativo de la empresa, se encargara del manejo de personal, elaboración de planillas, contabilidad, relaciones públicas tanto internas como externas, trámite documentario, realizar la comercialización y ventas de los

productos del, proceso, publicidad, transacciones monetarias, además del control del servicio de ventas realizado por un al asistente en ventas cuya función principal es la de Decepcionar pedidos y entrega de los mismos en la tienda de exposición. Está conformado por un administrador especialista en contabilidad y su respectivo asistente en ventas.

Departamento de Producción

La autoridad máxima de este departamento es el jefe de planta (Profesional) cuya responsabilidad es de dirigir y supervisar el desarrollo de la producción para la obtención de los productos con las especificaciones técnicas y de calidad propuesta para la comercialización.

Desarrollo del personal

Considerando que será una pequeña empresa de acuerdo al estudio de mercado, la empresa debe contar con 8 empleados calificados y 4 no calificados, un jefe de producción. Además para el adecuado funcionamiento de la planta seria necesario contar con personal administrativo que se dedique tanto a las compras y ventas, vigilancia (portero para controlar la materia prima e insumos y salidas de productos terminados) y un chofer.

9. SITUACION JURIDICA

La empresa “Mueblería Tapia” es una microempresa unipersonal, con el proyecto de ampliación se convertirá en una pequeña empresa por la cantidad de trabajadores.

Una empresa unipersonal es aquella en la que una sola persona es la propietaria y se hace cargo de las responsabilidades sociales generadas por ésta, siendo el caso específico de la mueblería ya que el Sr. Víctor Tapia es el único dueño o propietario de la empresa, siendo el responsable de todas las acciones de la misma.

Una empresa unipersonal genera las siguientes ventajas y desventajas:

Ventajas:

- No tiene que dividir los beneficios con socios.
- Tiene entera libertad para decidir.
- Puede responder sin demora las oportunidades a medidas que se presentan.
- Puede elegir cualquier denominación social
- No está sometido a muchos trámites para su constitución.

Desventajas:

- La responsabilidad del propietario es única e ilimitada por lo que deberá responder por la totalidad de las deudas contraídas por la empresa con todo lo que posee, incluidos su vivienda y otros bienes.
- Puede tener dificultades en la obtención de financiamiento a largo plazo por carecer de bienes como garantías.
- La empresa depende de una sola persona, por tanto es menos estable y puede disolverse con la muerte del propietario.

A pesar de dichas desventajas “Mueblería Tapia” aún con la ampliación seguirá siendo una empresa unipersonal, ya que para lograr obtener el financiamiento del gobierno no existía impedimento para empresas unipersonales, siendo que solo debería estar registrado en Funda-empresa, y el banco solo pide de requisito hipoteca de algún inmueble.

Si la empresa continúa en crecimiento y con intención de seguir ampliando sus líneas de producción; se recomienda convertirse en una empresa de responsabilidad limitada ya que de este modo puede acceder a mayor capital, a préstamos más grandes y lograr mayor estabilidad en el tiempo sin depender solo de una persona.

10. INVERSIONES

Las Inversiones para la ampliación de Mueblería Tapia por encontrarse la misma en funcionamiento son de dos tipos:

- Inversiones Realizadas
- Inversiones por realizar

Se presentará un detalle completo de las inversiones realizadas con su valor actual, es decir descontada la depreciación por años de uso precedentes y establecer el valor residual de los activos que serán completados con las nuevas inversiones.

Como las inversiones realizadas comprenden activos dedicados a producción de otros productos se los considerara como: si solo se tratase de los tres productos elegidos ya que se utiliza similares operaciones de trabajo y materia prima igual, es por ende que solo serán tomados en cuenta aquellas partes que están comprendidas en el proceso de producción, para el que se realizarán las nuevas inversiones. Además se considera otros dos conceptos de Inversión:

- Inversión Tangible
- Inversión Intangible

En este rubro de inversión Intangible se incluyen a todos los gastos que se realizan en la fase pre-operativa del proyecto que no sean posible identificarlos físicamente con inversión tangible. En el cuadro No. 20, Inversión Intangibles se muestra la composición de la inversión intangible. La inversión intangible se incorpora a los costos operativos del proyecto de ampliación en su fase de funcionamiento (es un cargo contable que no implica pago en efectivo) como amortizaciones de intangibles.

Esta diferenciación va a facilitar el costeo del proyecto en su fase operativa. La estimación de la inversión se basa en cotizaciones y proformas de los bienes y servicios a utilizar en la ejecución del proyecto, ya que es la base para iniciar la nueva o mejorada producción.

Cabe mencionar que se considera como inversión a todas las compras o adquisiciones que van a formar parte de la propiedad de la empresa.

Cuadro No. 20: Inversión Fija Intangible

Rubros	Monto Bs.
Estudio y proyectos de Ingeniería para la Ampliación	2100
Gastos de Organización	3500
Gastos de entrenamiento de personal (Instalación y manejo de los equipos)	1400
Instalación y Asistencia Técnica en instalación de agua, Telf. y Electr.	3500
Gastos de puesta en marcha (Traslado de línea telefónica)	3500
TOTAL INTANGIBLES	14000

Fuente: Elaboración Propia

10.1 Inversión Fija Tangible

La inversión tangible o física son gastos que se reflejan en bienes fácilmente identificables y son objetivos o reales. Comprende los elementos mostrados en el cuadro No. 21 Inversión Tangible. Los componentes de la inversión tangible, a excepción del terreno, durante la fase operativa del proyecto se van a incorporar a los costos operativos bajo el concepto de depreciación.

Cuadro No. 21: Inversiones Tangibles

Rubros	Monto Bs.
Maquinaria y equipo	337150
Instalaciones (Electr.)	7000
Equipos de computo	5180
Mobiliario	5650
Obras civiles	296100
Costo de terreno 1800- 2300 m2	140000
Imprevistos 10% de tangibles	79108
TOTAL TANGIBLES	870188

Fuente: Elaboración Propia

10.2 Maquinaria y Equipo

En el cuadro No. 22 se muestran los precios referenciales de las maquinarias requeridas en nuestro proyecto de ampliación de Mueblería Tapia.

Cuadro No. 22: Presupuesto de equipos requeridos para la ampliación

Zonas	Descripción	Cantidad	Precio	Parcial
			unitario	
Carpintería y Pisos	Tupí	2	12000	24000
Carpintería	Cierra Cinta	1	9550	9550
Carpintería	Escuadradora	1	15500	15500
Elab. De Pisos	Lijadora banda	1	14700	14700
Carpintería	Torno copiador de dos piezas	1	19300	19300
Elab. De Pisos	Moldurera	1	35000	35000
Elab. De Pisos	Endentadora	1	12600	12600
Elab. De Pisos	Finguer	1	28000	28000
Elab. De Pisos	Prensa	1	24500	24500
Elab. De Pisos	Múltiple	1	21000	21000
Carpintería y Pisos	Equipos para servicios auxiliares (Instalaciones Electricas)			59500
Carpintería y Pisos	Horno secador	2		73500
TOTAL MAQUINARIA Bs.				337150

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro No. 23: Presupuesto de equipos de cómputo

Descripción	Cantidad	Precio Unitario	Parcial
Computadoras (por pieza)	2	2450	4900
Impresora	1	280	280
TOTAL EQUIPOS DE COMPUTO Bs.			5180

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro No. 24: Presupuesto Obras Civiles

Rubro	Monto
Construcción 825.35 m ² 44 \$/m ²	254100
Amurallado 201m ² – 18.5 \$/m ²	42000
TOTAL OBRAS CIVILES Bs.	296100

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro No. 25: Presupuesto Mobiliario

Descripción	Cantidad	Precio	Parcial Bs.
		Unitario (Bs)	
Escritorio	3	800	2100
Sillas	5	150	750
Archivadores	1	800	800
Estante de casilleros	2	500	1000
Útiles varios		400	1000
TOTAL MOBILIARIO Bs.			5650

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro No. 26: Presupuesto Imprevistos

Rubros	Monto Bs.
Imprevistos(10% Inversión Tangibles)	79108
TOTAL IMPREVISTOS	79108

Fuente: Elaboración Propia

10.3 Capital de Trabajo

Esta inversión esta formada por los recursos monetarios necesarios para el funcionamiento normal de mueblería Tapia, durante su ciclo o fase operativa, aunque actualmente se cuenta con una cantidad considerable de capital de trabajo en materia prima (madera aserrada y en cuartones), es necesario para la ampliación aumentar este capital para no tener inconvenientes, especialmente en la comercialización y el proceso de fabricación. El capital de trabajo es el dinero circulante que facilitará la operatividad normal de la infraestructura productiva de Mueblería Tapia.

Cuadro No. 27: Presupuesto de Capital de Trabajo

Rubros	Monto Bs.
Capital de Trabajo 15% Inv. Tangible	130528,2
Imprevistos (5 % Capital de Trabajo)	6526,4
TOTAL CAPITAL DE TRABAJO	137054,6

Fuente: Elaboración Propia

10.4 Inversión total para la ampliación

La implementación total del proyecto tiene que programarse a fin de las obras se ejecuten en el plazo previsto y la empresa entre de nuevo en funcionamiento. La Inversión total del proyecto, se muestra en el cuadro No. 28. Se debe hacer notar que no se considera un monto de inversión para la materia prima ya que la empresa en el primer año de ejecución con la ampliación, mantiene la misma cantidad de producción sin la incidencia de la ampliación.

Cuadro No. 28: Inversión Total para la Ampliación

Inversión	Monto Bs.
Inversión Tangible	870188
Inversión Intangible	14000
Capital de Trabajo	137054,6
TOTAL INVERSIÓN	1021242,6

Fuente: Elaboración Propia

En el Cuadro No. 29 se muestra las fuentes de financiamiento y en el Cuadro No. 30 se muestra la estructura de financiamiento.

Cuadro No. 29: Fuentes de Financiamiento

ITEM	US\$	Participación
Aporte propio	245052,6	23,99
Préstamo Banco 9.5 % anual	169995	16,65
Gobierno Nacional a través de prefectura y alcaldía	606195	59,36
TOTAL INVERSIÓN Bs.	1021242,6	100%

Fuente: Elaboración Propia

Cuadro No. 30: Estructura de Financiamiento

Inversión Tangible	Total	Propio	Gobierno	Banco
Maquinaria y equipo	337150		337150	
Instalaciones y montajes	7000	4060		2940
Equipos de computo	5180	5180		
Mobiliario	5650	5650		
Obras civiles	296100		133245	162855
Costo de terreno 2300 m2 \$ 5.83-6 / m2	140000		135800	4200
Imprevistos 10% de tangibles	79108	79108		
TOTAL	581195			
Total intangibles	14000	14000		
Total capital de trabajo o fondo de operaciones	137054,6	137054,6		
Total Inversión Bs.	1021242,6	245052,6	606195	169995
Participación %		23,99	59,36	16,65

Fuente: Elaboración Propia

El presente proyecto será presentado a PROYECTOS PRODUCTIVOS ALBA TCP, que esta dando ofreciendo financiamiento a bajo costo a los productores, asociaciones, Micro y mediana empresa, para generación de empleos dignos e impulsar la consolidación del mercado interno y la exportación, las condiciones del crédito son:

- Requisitos no hipotecarios, dependiendo del uso de los recursos.
- Uso de recursos en: inversión de maquinaria, infraestructura, capital de trabajo, y compra de materia prima.
- Tasa de interés no mayor a 4 % anual.
- Plazos: 13 años para pagar el crédito, de los cuales los 4 primeros años podrían ser de gracia y los siguientes 9 pagar capital e interés.
- Instancias de intermediación: Banco.

Cuadro No. 31: Servicio de deuda Gobierno Nacional

Interés		4%	Préstamo	606195
Años		7	Cuota	100997,91
Año	Saldo	Interés	Amortización	Cuota
0	-	0	0	0
1	-	-	0	-
2	-	-	0	-
3	606195,0	-	0	-
4	529444,9	24247,8	76750,1	100997,9
5	449624,8	21177,8	79820,1	100997,9
6	366611,9	17985,0	83012,9	100997,9
7	280278,4	14664,5	86333,4	100997,9
8	190491,6	11211,1	89786,8	100997,9
9	97113,4	7619,7	93378,2	100997,9
10	0,0	3884,5	97113,4	100997,9
Total a Pagar Bs.		100790,4	606195,0	706985,4
Los pagos al gobierno se harán por intermedio del Banco Unión y serán de: 8416,5 Bs./mes				

El préstamo de Banco privado es de Bs.169995 con un porcentaje de interés de 9.5 anual, para 36 meses de plazo, con pagos mensuales. Los montos en interés anuales que se presupuesta desembolsar se muestran a continuación:

Año	Monto a Pagar Bs.
1	14099,5
2	8948,0
3	3279,6
Total	26327,1

Cuadro No. 32: Servicio de deuda Banco Privado

Interés		9,6%	Préstamo Bs.	169995
Meses		36	Cuota Bs.	5453,391
Año	Saldo	Interés	Amortización	Cuota Bs.
0	169995	0	0	0
1	165901,6	1360,0	4093,4	5453,4
2	161775,4	1327,2	4126,2	5453,4
3	157616,2	1294,2	4159,2	5453,4
4	153423,7	1260,9	4192,5	5453,4
5	149197,7	1227,4	4226,0	5453,4
6	144937,9	1193,6	4259,8	5453,4
7	140644,0	1159,5	4293,9	5453,4
8	136315,8	1125,2	4328,2	5453,4
9	131952,9	1090,5	4362,9	5453,4
10	127555,2	1055,6	4397,8	5453,4
11	123122,2	1020,4	4432,9	5453,4
12	118653,8	985,0	4468,4	5453,4
13	114149,6	949,2	4504,2	5453,4
14	109609,5	913,2	4540,2	5453,4
15	105032,9	876,9	4576,5	5453,4
16	100419,8	840,3	4613,1	5453,4
17	95769,8	803,4	4650,0	5453,4
18	91082,5	766,2	4687,2	5453,4
19	86357,8	728,7	4724,7	5453,4
20	81595,3	690,9	4762,5	5453,4
21	76794,7	652,8	4800,6	5453,4
22	71955,6	614,4	4839,0	5453,4
23	67077,9	575,6	4877,7	5453,4
24	62161,1	536,6	4916,8	5453,4
25	57205,0	497,3	4956,1	5453,4
26	52209,3	457,6	4995,8	5453,4
27	47173,5	417,7	5035,7	5453,4
28	42097,5	377,4	5076,0	5453,4
29	36980,9	336,8	5116,6	5453,4
30	31823,4	295,8	5157,5	5453,4
31	26624,6	254,6	5198,8	5453,4
32	21384,2	213,0	5240,4	5453,4
33	16101,9	171,1	5282,3	5453,4
34	10777,3	128,8	5324,6	5453,4
35	5410,1	86,2	5367,2	5453,4
36	0,0	43,3	5410,1	5453,4
TOTAL Bs.		26327,1	169995,0	196322,1

11. FINANCIAMIENTO

11.1 Alternativas de Financiamiento

Luego de definir la estructura de inversión de la ampliación, se procede a buscar la fuente de financiamiento. La empresa optará por recursos propios y financiamiento externo.

11.1.1 Aporte de Capital, Estructuras opcionales

Se ha considerado que para sacar adelante el proyecto de ampliación, es necesario realizar una inversión inicial de Bs. 1'021.242,6 los cuales serán financiados de la siguiente manera: El aporte propio con un valor de Bs. 245.052,6 equivalente a 23.99 % de participación, un 16.65 % se trata de financiamiento externo otorgado por Banco Solidario por un monto de Bs. 169.995 finalmente la entidad más importante que financie este proyecto será el Gobierno Nacional junto a la prefectura y Alcaldía ya que se pretende acceder a un financiamiento del 59,36 % que haciende a un valor de Bs. 606.195 (Ayuda Venezolana TCP.)

11.2 Necesidades de mano de obra

Cuadro No. 33: Mano de obra requerida en el proyecto

M.O. Directa Operarios Sup.	Cantidad	Mensual Bs.	Anual Bs.
M.O. Calificada Operarios (Técnico de Mantenimiento)	9	1400	151200
M.O. No Calificada Operarios (Portero)	5	900	54000
Total M.O. Directa Bs.			205200

Fuente: Elaboración Propia

11.2.1 Personal de Supervisión y Gestión

Cuadro No. 34: Personal de Supervisión y Gestión

Ventas	Cantidad	Mensual	Anual
Jefe de Administración y Comercialización	1	2800	33600
Chofer	1	1200	14400
Total Personal Ventas Bs.			48000

Cuadro No. 35: Personal de Producción

M.O. Indirecta	Cantidad	Mensual	Anual
Jefe de Producción	1	3500	42000
Total M.O. Indirecta Bs.			42000

11.3 Presupuesto Sueldos Administrativos

Cuadro No. 36: Personal Administrativo

Administrativo	Cantidad	Mensual	Anual
Gerente	1	4000	48000
Secretaria	1	1200	14400
Total Personal Administrativo Bs.			62400

11.4 Presupuestos de ingresos y Gastos

11.4.1 Ingresos

Cuadro No 37: Ventas por Producto (Agregado)

Año	Puertas			Ventanas			Pisos		
	Pu/p2	Cantidad p2	Parcial Bs.	Pu/p2	Cantidad p2	Parcial Bs.	Pu/p2	Cantidad p2	Parcial Bs.
2010	23,95	41454,5	992.835,3	20,04	47728,0	956.469,1	5,55	114179,7	633.697,3
2011	24,67	43604,1	1'075.713,1	20,64	51693,8	1'066.960,0	5,50	122318,4	672.751,2
2012	25,41	45753,7	1'162.601,5	21,26	55659,6	1'183.323,1	5,61	130457,1	731.864,3
2013	26,17	47903,2	1'253.626,7	21,90	59625,4	1'305.796,3	5,72	138595,9	792.768,5
2014	26,96	50052,8	1'349.423,5	22,56	63591,1	1'434.615,2	5,83	146734,6	855.462,7
2015	27,76	52202,3	1'449.135,8	23,23	67556,9	1'569.346,8	5,95	154873,3	921.496,1
2016	28,6	54351,9	1'554.464,3	23,93	71522,7	1'711.538,2	6,07	163012,0	989.482,8
2017	29,46	56501,4	1'664.531,2	24,65	75488,5	1'860.791,5	6,19	171150,7	1'059.422,8
2018	30,34	58651,0	1'779.471,3	25,39	79454,2	2'017.342,1	6,31	179289,5	1'131.316,7
2019	31,25	60800,5	1'900.015,6	26,15	83420,0	2'181.433,0	6,44	187428,2	1'207.037,6

Cuadro No. 38: Presupuesto de Ventas

Productos/año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Puertas	992835,3	1075713,1	1162601,5	1253626,7	1349423,5	1449135,8	1554464,3	1664531,2	1779471,3	1900015,6
Ventanas	956469,1	1066960,0	1183323,1	1305796,3	1434615,2	1569346,8	1711538,2	1860791,5	2017342,1	2181433,0
Pisos	633697,3	672751,2	731864,3	792768,5	855462,7	921496,1	989482,8	1059422,8	1131316,7	1207037,6
Total Ventas Bs.	2583001,7	2815424,4	3077788,9	3352191,6	3639501,4	3939978,8	4255485,4	4584745,6	4928130,2	5288486,2

11.4.2 Gastos

Presupuesto del Personal Operativo

Cuadro No. 39: Presupuesto del Personal Operativo

Mano de Obra	Años									
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Producción	256.476,2	261.605,7	266.837,8	272.174,6	277.618,1	283.170,4	288.833,8	294.610,5	300.502,7	306.512,8
M.O. Directa	212.900,1	217.158,1	221.501,3	225.931,3	230.449,9	235.058,9	239.760,1	244.555,3	249.446,4	254.435,4
M.O. Indirecta	43.576,1	44.447,6	45.336,5	46.243,3	47.168,1	48.111,5	49.073,7	50.055,2	51.056,3	52.077,4
Administrativo	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6
Ventas	49.801,2	50.797,2	51.813,2	52.849,4	53.906,4	54.984,5	56.084,2	57.205,9	58.350,0	59.517,0
Total M. O. Anual Bs.	371.018,9	377.144,5	383.392,5	389.765,6	396.266,0	402.896,5	409.659,6	416.558,0	423.594,3	430.771,4

Cuadro No. 40: Presupuesto de Beneficios Sociales Cargas al Empleador Personal Operativo-Producción-Ventas

Beneficios sociales Bs.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total M. O. Directa mes	17.100,0	17.955,0	18.852,8	19.795,4	20.785,2	21.824,4	22.915,6	24.061,4	25.264,5	26.527,7
Aportes patronales 10% CNS 1,71% AFP	2.002,4	2.102,5	2.207,7	2.318,0	2.433,9	2.555,6	2.683,4	2.817,6	2.958,5	3.106,4
Aguinaldo de fin de año 8.33%	1.424,4	1.495,7	1.570,4	1.649,0	1.731,4	1.818,0	1.908,9	2.004,3	2.104,5	2.209,8
Prima anual 8,33%	1.424,4	1.495,7	1.570,4	1.649,0	1.731,4	1.818,0	1.908,9	2.004,3	2.104,5	2.209,8
Indemnización por año 8,33%	1.424,4	1.495,7	1.570,4	1.649,0	1.731,4	1.818,0	1.908,9	2.004,3	2.104,5	2.209,8
desahucio y Otros 8,33%	1.424,4	1.495,7	1.570,4	1.649,0	1.731,4	1.818,0	1.908,9	2.004,3	2.104,5	2.209,8
Total	7.700,1	8.085,1	8.489,4	8.913,9	9.359,6	9.827,5	10.318,9	10.834,9	11.376,6	11.945,4
Total M. O. Indirecto mes	3.500,0	3.675,0	3.858,8	4.051,7	4.254,3	4.467,0	4.690,3	4.924,9	5.171,1	5.429,6
Aportes patronales 10% CNS 1,71% AFP	409,9	430,3	451,9	474,5	498,2	523,1	549,2	576,7	605,5	635,8
Aguinaldo de fin de año 8.33%	291,6	306,1	321,4	337,5	354,4	372,1	390,7	410,2	430,8	452,3
Prima anual 8,33%	291,6	306,1	321,4	337,5	354,4	372,1	390,7	410,2	430,8	452,3
Indemnización por año 8,33%	291,6	306,1	321,4	337,5	354,4	372,1	390,7	410,2	430,8	452,3
desahucio y Otros 8,33%	291,6	306,1	321,4	337,5	354,4	372,1	390,7	410,2	430,8	452,3
Total	1.576,1	1.654,9	1.737,6	1.824,5	1.915,7	2.011,5	2.112,1	2.217,7	2.328,5	2.445,0
Total ventas mes	4.000,0	4.200,0	4.410,0	4.630,5	4.862,0	5.105,1	5.360,4	5.628,4	5.909,8	6.205,3
Aportes patronales 10% CNS 1,71% AFP	468,4	491,8	516,4	542,2	569,3	597,8	627,7	659,1	692,0	726,6
Aguinaldo de fin de año 8.33%	333,2	349,9	367,4	385,7	405,0	425,3	446,5	468,8	492,3	516,9
Prima anual 8,33%	333,2	349,9	367,4	385,7	405,0	425,3	446,5	468,8	492,3	516,9
Indemnización por año 8,33%	333,2	349,9	367,4	385,7	405,0	425,3	446,5	468,8	492,3	516,9
desahucio y Otros 8,33%	333,2	349,9	367,4	385,7	405,0	425,3	446,5	468,8	492,3	516,9
Total	1.801,2	1.891,3	1.985,8	2.085,1	2.189,4	2.298,8	2.413,8	2.534,5	2.661,2	2.794,3
Total Beneficios Sociales Bs.	11.077,4	11.631,2	12.212,8	12.823,5	13.464,6	14.137,9	14.844,7	15.587,0	16.366,3	17.184,7

Fuente: Elaboración Propia: 10% CNS, 1.71 AFP, 1% INFOCAL, Aguinaldo 8.33%, Prima 8.33% Indemnización 8.33%, Desahucio 8.33%

Cuadro No. 41: Presupuesto de Beneficios Sociales Cargas al Empleador: Personal Administrativo

Beneficios sociales	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total Administrativo	5.200,0	5.200,0	5.200,0	5.200,0	5.200,0	5.200,0	5.200,0	5.200,0	5.200,0	5.200,0
Aportes patronales 10% CNS 1,71% AFP	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9	608,9
Aguinaldo de fin de año 8,33%	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2
Prima anual 8,33%	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2
Indemnización por año 8,33%	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2
desahucio y Otros 8,33%	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2	433,2
Total Bs.	2.341,6									

Cuadro No. 42: Presupuesto de Materias Primas e Insumos Con Impuestos

Rubro	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Materia Prima p2 Madera	1'703.624,31	1'822.003,17	1'940.382,03	2'058.760,13	2'177.137,72	2'295.515,31	2'413.894,17	2'532.271,76	2'650.649,86	2'769.027,45
Insumos										
Carpicola	3.099,50	3.290,60	3.481,70	3.672,80	3.863,90	4.055,00	4.246,10	4.437,20	4.628,30	4.767,10
Clavo	402,9	435,2	470	493,5	518,1	544,1	571,3	599,8	629,8	661,3
Barniz	4.442,60	4.487,00	4.531,80	4.577,20	4.622,90	4.669,20	4.715,90	4.763,00	4.810,60	4.858,80
Selladora	4.442,60	4.509,20	4.576,80	4.645,50	4.715,20	4.785,90	4.857,70	4.930,50	5.004,50	5.079,60
Tiner –keroseno	861,8	870,4	879,1	887,9	896,8	905,8	914,8	924	933,2	942,6
Lija	1.062,70	1.147,70	1.239,50	1.338,70	1.445,80	1.561,40	1.686,30	1.821,20	1.966,90	2.124,30
Total Materia Prima										
e Insumos Bs.	1'717.936,41	1'836.743,27	1'955.560,93	2'074.375,73	2'193.200,42	2'312.036,71	2'430.886,27	2'549.747,46	2'668.623,16	2'787.461,15

Nota: El mercado no adquiere generalmente puertas y ventanas barnizadas ya que el consumidor prefiere hacerlo a gusto propio, en este caso consideraremos los costos de Barnizar , pero se tiene que considerar al final del análisis del proyecto que estos costos no siempre se los requiere.

Cuadro No. 43: Presupuesto de Depreciación

Rubro	Precio Venta	Tasa de deprec.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Maquinaria y equipo	337.150	0,105	35.400,75	35.400,75	35.400,75	35.400,75	35.400,75	35.400,75	35.400,75	35.400,75	35.400,75	18.543,25
Instalaciones y montajes	7.000	0,105	735	735	735	735	735	735	735	735	735	385
Equipos de computo	5.180	0,105	543,9	543,9	543,9	543,9	543,9	543,9	543,9	543,9	543,9	284,9
Mobiliario	5.650	0,05	282,5	282,5	282,5	282,5	282,5	282,5	282,5	282,5	282,5	282,5
Obras civiles	296.100	0,05	14.805	14.805	14.805	14.805	14.805	14.805	14.805	14.805	14.805	14.805
Costo de terreno	140.000	0,04	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600	5.600
Imprevistos	79.108											
Total intangibles	14.000	0,2	2.800	2.800	2.800	2.800	2.800					
Total capital de trabajo	137.054,6											
Total Inversión Bs.	1'021.242,6		60.167,15	60.167,15	60.167,15	60.167,15	60.167,15	57.367,15	57.367,15	57.367,15	57.367,15	39.900,65
Depreciación Mueblería			19.513,2	19.513,2	19.513,2	10.852,5	2.209,4	2.209,4	1.414	884	884	884
Total Depreciaciones Bs.			79.680,35	79.680,35	79.680,35	71.019,65	62.376,55	59.576,55	58.781,15	58.251,15	58.251,15	40.784,65

Cuadro No. 44: Presupuesto de Materiales Indirectos

Rubros	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Lubricantes	390,0	520,0	650,0	780,0	910,0	1.040,0	1.170,0	1.300,0	1.300,0	1.300,0
Repuestos	750,0	1.000,0	1.250,0	1.500,0	1.750,0	2.000,0	2.250,0	2.500,0	2.500,0	2.500,0
Total compras Materiales Bs	1.140,0	1.520,0	1.900,0	2.280,0	2.660,0	3.040,0	3.420,0	3.800,0	3.800,0	3.800,0

Fuente: PROMAD: S.A, Mueblería Tapia, Doc Plast

Cuadro No. 45: Presupuesto de Costos Generales de Fabricación

Rubros	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Electricidad	76.030,8	101.374,4	126.718,0	152.061,5	177.405,1	202.748,7	228.092,3	253.435,9	253.435,9	253.435,9
Combustible y lubricantes para el Sec. Aumento del 10%	0,0	0,0	20.000,0	22.000,0	24.200,0	26.620,0	29.282,0	29.282,0	29.282,0	29.282,0
Agua para el proceso un aumento de 10% de consumo desde el 3º año (1º año costo fijo)	1.080,0	2.340,2	2.363,6	2.387,3	2.411,2	2.435,3	2.459,6	2.484,2	2.509,1	2.534,1
Total costo general Fabricación Bs.	77.110,8	103.714,6	149.081,6	176.448,8	204.016,3	231.804,0	259.833,9	285.202,1	285.227,0	285.252,0

Fuente: PROMAD: S.A.

Cuadro No. 46: Presupuesto de Gastos de Venta

Rubro	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Gastos Fijos Generales de Venta										
Alquiler	531,3	531,3	531,3	531,3	531,3	531,3	531,3	531,3	531,3	531,3
Materiales de limpieza	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0	250,0
Atención al cliente	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0	700,0
Materiales de escritorio	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0
Gastos menores (Refrigerio)	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
Total Gastos Fijos Generales de Venta Bs.	1.911,3									
Gastos Variables Generales de Venta										
Combustible (5% de aumento)	5.000,0	5.250,0	5.512,5	5.788,1	6.077,5	6.381,4	6.700,5	7.035,5	7.387,3	7.756,7
Mantenimiento y reparaciones (5% de aumento)	400,0	420,0	441,0	463,1	486,2	510,5	536,0	562,8	591,0	620,5
Total Gastos Variables Generales de Venta Bs=X	5.400,0	5.670,0	5.953,5	6.251,2	6.563,7	6.891,9	7.236,5	7.598,3	7.978,3	8.377,2
Total Gastos generales de Venta	7.311,3	7.581,3	7.864,8	8.162,5	8.475,0	8.803,2	9.147,8	9.509,6	9.889,6	10.288,5
Sueldos del departamento de ventas Bs.=Y	49.801,2	50.797,2	51.813,2	52.849,4	53.906,4	54.984,5	56.084,2	57.205,9	58.350,0	59.517,0
Total Costo de Ventas (X+Y)	55.201,2	56.467,2	57.766,7	59.100,6	60.470,2	61.876,5	63.320,8	64.804,3	66.328,3	67.894,2

Cuadro No. 47: Presupuesto de Gastos Administrativos

Rubros	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Sueldo Administrativo	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6	64.741,6
Gastos de Oficina, comunicaciones, fax, Internet	1.200,0	1.200,0	1.200,0	1.200,0	1.200,0	1.200,0	1.200,0	1.200,0	1.200,0	1.200,0
Gastos Varios	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0
Total Gastos Administrativos Bs.	66.441,6									

Cuadro No. 48: Presupuesto de Gastos Financieros

Rubros	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Interés	14.099,5	8.948,0	3.279,6	24.247,8	21.177,8	17.985,0	14.664,5	11.211,1	7.619,7	3.884,5
Total Gastos Financieros Bs.	14.099,5	8.948,0	3.279,6	24.247,8	21.177,8	17.985,0	14.664,5	11.211,1	7.619,7	3.884,5

Cuadro No. 49: Presupuesto de Compras

Rubros	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Materiales Directos (Solo el 60%)	1.022.174,59	1.093.201,90	1.164.229,22	1.235.256,08	1.306.282,63	1.377.309,19	1.448.336,50	1.519.363,06	1.590.389,92	1.661.416,47
Materiales Indirectos	1.140,00	1.520,00	1.900,00	2.280,00	2.660,00	3.040,00	3.420,00	3.800,00	3.800,00	3.800,00
Combustible	5.000,00	5.250,00	5.512,50	5.788,10	6.077,50	6.381,40	6.700,50	7.035,50	7.387,30	7.756,70
Comunicaciones teléfono, fax, Internet	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00	1.200,00
Electricidad	76.030,80	101.374,40	126.718,00	152.061,50	177.405,10	202.748,70	228.092,30	253.435,90	253.435,90	253.435,90
Total compras incluye impuesto del 13% Bs	1.105.545,39	1.202.546,30	1.299.559,72	1.396.585,68	1.493.625,23	1.590.679,29	1.687.749,30	1.784.834,46	1.856.213,12	1.927.609,07
IGN 13%	143.720,90	156.331,02	168.942,76	181.556,14	194.171,28	206.788,31	219.407,41	232.028,48	241.307,71	250.589,18
Total compras S/IGB	961.824,49	1.046.215,28	1.130.616,95	1.215.029,54	1.299.453,95	1.383.890,98	1.468.341,89	1.552.805,98	1.614.905,41	1.677.019,89

Se consumirán 720 m3/año que corresponde al proceso de Secado. Y un aumento del 1 % en el precio del agua (El año 2000, precio 1,7Bs/m3) .Precio Actuales: KW/h =0,896 Bs. (trifásico). 1 m3 agua =1,73Bs. Anexo 8

114.3 Costos fijos y costos variables

Cuadro No. 50: Costos Fijos y Costos Variables

Rubro/Año Bs.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
TOTAL COSTOS FIJOS	156.879,55	156.879,55	156.879,55	148.218,85	139.575,75	136.775,75	135.980,35	135.450,35	132.150,35	114.683,85
Gastos Fijos Generales de venta	1.911,30	1.911,30	1.911,30	1.911,30	1.911,30	1.911,30	1.911,30	1.911,30	1.911,30	1.911,30
Seguro	4.666,30	4.666,30	4.666,30	4.666,30	4.666,30	4.666,30	4.666,30	4.666,30	4.666,30	4.666,30
Impuestos a la Alcaldía Municipal anual	3.700,00	3.700,00	3.700,00	3.700,00	3.700,00	3.700,00	3.700,00	3.700,00	400	400
Gastos Administrativos	66.441,60	66.441,60	66.441,60	66.441,60	66.441,60	66.441,60	66.441,60	66.441,60	66.441,60	66.441,60
Depreciación	79.680,35	79.680,35	79.680,35	71.019,65	62.376,55	59.576,55	58.781,15	58.251,15	58.251,15	40.784,65
Gastos Varios de Producción	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480
TOTAL COSTOS VARIABLES	1.912.711,10	2.045.684,84	2.197.079,47	2.357.278,26	2.493.822,33	2.630.653,11	2.767.794,67	2.902.341,40	3.010.434,56	3.118.552,20
Total Materia Prima e Insumos S/IGB	1.494.604,70	1.597.966,70	1.701.338,00	1.804.706,90	1.908.084,40	2.011.471,90	2.114.871,10	2.218.280,30	2.321.702,10	2.425.091,20
Total costo general Fabricación Bs.	77.110,80	103.714,60	149.081,60	176.448,80	204.016,30	231.804,00	259.833,90	285.202,10	285.227,00	285.252,00
Total compras Materiales Bs	1.140,00	1.520,00	1.900,00	2.280,00	2.660,00	3.040,00	3.420,00	3.800,00	3.800,00	3.800,00
Total Costo de Ventas	55.201,20	56.467,20	57.766,70	59.100,60	60.470,20	61.876,50	63.320,80	64.804,30	66.328,30	67.894,20
Marketing- Publicidad y Promoción	2.400,00	3.200,00	4.000,00	4.800,00	5.600,00	6.400,00	7.200,00	8.000,00	8.000,00	8.000,00
Mano de Obra Producción	256.476,20	261.605,70	266.837,80	272.174,60	277.618,10	283.170,40	288.833,80	294.610,50	300.502,70	306.512,80
Costo Financiero-Intereses	14.099,50	8.948,00	3.279,60	24.247,80	21.177,80	17.985,00	14.664,50	11.211,10	7.619,70	3.884,50
Mantenimiento de equipos en Planta	11.678,70	12.262,64	12.875,77	13.519,56	14.195,53	14.905,31	15.650,57	16.433,10	17.254,76	18.117,50
COSTOS TOTALES BS.	2.069.590,65	2.202.564,39	2.353.959,02	2.505.497,11	2.633.398,08	2.767.428,86	2.903.775,02	3.037.791,75	3.142.584,91	3.233.236,05

Cuadro No. 51: Unidades de producción del Proyecto

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Puertas	41.454,5	43.604,1	45.753,7	47.903,2	50.052,8	52.202,3	54.351,9	56.501,4	58.651,0	60.800,5
Ventanas	47.728,0	51.693,8	55.659,6	59.625,4	63.591,1	67.556,9	71.522,7	75.488,5	79.454,2	83.420,0
Pisos	114.179,7	122.318,4	130.457,1	138.595,9	146.734,6	154.873,3	163.012,0	171.150,7	179.289,5	187.428,2
Total prod p2	203.362,2	217.616,3	231.870,4	246.124,5	260.378,5	274.632,5	288.886,6	303.140,6	317.394,7	331.648,7

Cuadro No. 52: Cálculo de Debito y Crédito Fiscal

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DEBITO FISCAL										
Ventas con IVA -55%	1420650,935	1548483,42	1692783,9	1843705,38	2001725,77	2166988,34	2340516,97	2521610,08	2710471,61	2908667,41
Ventas sin IVA-45%	1.162.350,77	1.266.940,98	1.385.005,01	1.508.486,22	1.637.775,63	1.772.990,46	1.914.968,43	2.063.135,52	2.217.658,59	2.379.818,79
TOTAL DEBITO FISCAL (VENTAS)	258.300,17	281.542,44	307.778,89	335.219,16	363.950,14	393.997,88	425.548,54	458.474,56	492.813,02	528.848,62
CREDITO FISCAL										
Crédito Fiscal 13%	143.720,90	156.331,02	168.942,76	181.556,14	194.171,28	206.788,31	219.407,41	232.028,48	241.307,71	250.589,18
TOTAL CREDITO FISCAL (COMPRAS)	143.720,90	156.331,02	168.942,76	181.556,14	194.171,28	206.788,31	219.407,41	232.028,48	241.307,71	250.589,18
TOTAL PAGO IVA (D-C)	114.579,27	125.211,42	138.836,13	153.663,02	169.778,86	187.209,57	206.141,13	226.446,08	251.505,31	278.259,44

Cuadro No. 53: Gastos de Mantenimiento y Reparaciones

Rubros	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Construcciones 1%	2961	3109,05	3264,503	3427,728	3599,114	3779,07	3968,023	4166,424	4374,746	4593,483
Maquinaria, equipos auxiliares 2%	6743	7080,15	7434,158	7805,865	8196,159	8605,967	9036,265	9488,078	9962,482	10460,61
Vehículos 5%	1879,5	1973,475	2072,149	2175,756	2284,544	2398,771	2518,71	2644,645	2776,878	2915,721
Muebles y enseres, equipos de oficina 1%	95,2	99,96	104,958	110,2059	115,7162	121,502	127,5771	133,956	140,6538	147,6864
Total Gastos de Mantenimiento y reparaciones Bs.	11.678,70	12.262,64	12.875,77	13.519,56	14.195,53	14.905,31	15.650,57	16.433,10	17.254,76	18.117,50

Cuadro No. 54: Gastos de seguro para equipos Nuevos

Rubros	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Activos Fijos -Inv. tangible0,5%	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030	4030
Activos Corrientes - Capital de trab.0,5%	636,3	636,3	636,3	636,3	636,3	636,3	636,3	636,3	636,3	636,3
Total Gastos Seguros Bs.	4.666,30									

Cuadro. No. 55: Gastos Varios de producción (Costo Fijo)

Rubros	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Material de limpieza	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0	200,0
Material de escritorio	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0	130,0
Ropa de trabajo	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0	150,0
Total Gastos Varios de Producción Bs.	480,0									

Cuadro No. 56: Presupuesto de depreciación de maquinaria para el proyecto

Años Proyecto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Monto Depreciado	Costo Residual
Cepilladura 1	530,25	530,25	530,25	530,25	530,25	530,25	530,25				3711,75	0
Tupí	883,75	883,75	883,75	883,75							3535	0
Groseadora	7953,8	7953,8	7953,8								23861,4	0
Torneadora	441,9	441,9	441,9	441,9	441,9	441,9					2651,4	0
Cierra Circular	707	707	707								2121	0
Cepilladura 2	689,3	689,3	689,3	689,3							2757,2	0
Cepilladura 3	353,5	353,5	353,5	353,5	353,5	353,5					2121	0
Herramientas											0	0
Mejoras de Terreno	176,7	176,7	176,7	176,7	176,7	176,7	176,7	176,7	176,7	176,7	1767	1060,5
Construcciones	707	707	707	707	707	707	707	707	707	707	7070	5656
Movilidad	7070	7070	7070	7070							28280	0
Depreciación de Mueblería Tapia Bs.	19513,2	19513,2	19513,2	10852,5	2209,4	2209,4	1413,95	883,7	883,7	883,7	77875,75	6716,5

11.4.4 Flujo de caja

Cuadro No. 57: Flujo de Caja

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
(+) Ingresos Brutos de Operación	2.583.001,73	2.815.424,38	3.077.788,94	3.352.191,55	3.639.501,42	3.939.978,77	4.255.485,39	4.584.745,60	4.928.130,22	5.288.486,23
Devito Fiscal IVA	196.442,90	213.535,90	232.696,40	252.753,40	273.742,80	295.701,40	318.667,60	267.227,50	367.783,40	394.017,00
Credito Fical IVA	143.720,90	156.331,02	168.942,76	181.556,14	194.171,28	206.788,31	219.407,41	232.028,48	241.307,71	250.589,18
Devito-Credito IVA	114.579,27	125.211,42	138.836,13	153.663,02	169.778,86	187.209,57	206.141,13	226.446,08	251.505,31	278.259,44
IT	77.490,05	84.462,73	92.333,67	100.565,75	109.185,04	118.199,36	127.664,56	137.542,37	147.843,91	158.654,59
Ingresos Netos de operación	2.390.932,41	2.605.750,23	2.846.619,15	3.097.962,79	3.360.537,52	3.634.569,84	3.921.679,70	4.220.757,15	4.528.781,01	4.851.572,21
(-)Costos Fijos	156.879,55	156.879,55	156.879,55	148.218,85	139.575,75	136.775,75	135.980,35	135.450,35	132.150,35	114.683,85
(-)Costos Variables	1.912.711,10	2.045.684,84	2.197.079,47	2.357.278,26	2.493.822,33	2.630.653,11	2.767.794,67	2.902.341,40	3.010.434,56	3.118.552,20
(=)Flujo de Caja Gravable	321.341,76	403.185,84	492.660,13	592.465,68	727.139,44	867.140,98	1.017.904,67	1.182.965,40	1.386.196,10	1.618.336,16
Impuestos directos IUE	80.335,44	100.796,46	123.165,03	148.116,42	181.784,86	216.785,24	254.476,17	295.741,35	346.549,02	404.584,04
(=)Flujo de Caja Brutos	241.006,32	302.389,38	369.495,10	444.349,26	545.354,58	650.355,73	763.428,51	887.224,05	1.039.647,07	1.213.752,12
(+)Depreciaciones	79.680,35	79.680,35	79.680,35	71.019,65	62.376,55	59.576,55	58.781,15	58.251,15	58.251,15	40.784,65
(-)Inversión Bs. = 1021242,6										
(-)Capital de Trabajo (Bs en MP)										
(+)Prestamos = 776190										
(+)Valor Residual VS										431.909,90
(-)Amortizacion a capital	47.880,10	52.632,10	57.855,70	71.410,20	74.266,70	77.237,30	80.326,80	83.539,90	86.881,50	90.356,70
(=)Flujo de Caja Netos Bs.	272.806,57	329.437,63	391.319,75	443.958,71	533.464,43	632.694,98	741.882,86	861.935,30	1.011.016,72	1.164.180,07

11.5 Evaluación económica

Los índices Económicos de Rentabilidad, se calculan al flujo de caja que se muestra en el Cuadro N° 57, obteniendo los siguientes resultados:

Costo de Capital	20%
Valor Actual (VA) en Bs.	2.114.417,1
Valor Actual Neto (VAN) en Bs.	1.093.174,5
Beneficio/Costo	1,9
Tasa Interna de Retorno (TIR)	40,4%
Periodo de recuperación (PR)	4

11.5.1 Valor Actual Neto (VAN)

El VAN (20%)= 2.114.417,15Bs. Indica que el proyecto de ampliación es aceptable. El mismo genera resultados netos de 1.093.174,5Bs., con lo que recupera la inversión de 1.021.242,6Bs.

11.5.2 Tasa Interna de Retorno (TIR)

El TIR = 40,04% > 20% (costo de capital o de oportunidad), lo cual indica que el rendimiento de la inversión es mayor al costo de capital del propietario, por lo que el proyecto de inversión es viable.

11.5.3 Relación Beneficio-Costo (B/C)

La relación Beneficio Costo B/C = 1.9 > 1, indica nuevamente que el proyecto de inversión es económicamente rentable.

11.6 Indicadores Financieros

En el "Flujo de caja", se muestra el movimiento temporal de los ingresos y egresos de efectivo que genera el proyecto durante su horizonte de planeamiento. Así nos indica la generación neta de recursos monetarios por parte del negocio, el mismo que se utiliza para estimar la rentabilidad del proyecto.

El cuadro No. 52 “Costos fijos y costos variables”, se muestra los montos y la clasificación de los costos fijos y los costos variables los cuales son necesarios para la determinación del punto de equilibrio.

11.7 Punto de equilibrio

Una de las herramientas administrativas de mayor importancia, fácil de aplicar y nos provee de información importante es: “El Punto de Equilibrio”. Esta herramienta es sumamente útil para cuantificar el volumen mínimo a lograr (ventas y producción), para alcanzar un nivel de rentabilidad (utilidad) deseado.

En otras palabras, es uno de los aspectos que deberá figurar dentro del Plan, ya que permite determinar el volumen de ventas a partir del cual se obtendrá beneficios.

El punto de equilibrio es aquel en el que los ingresos son iguales a los costos, esto es, en el que se obtiene un beneficio igual a cero. La empresa no tiene beneficios ni pérdidas.

En el anexo 9 “Punto de equilibrio”, se muestra el punto de equilibrio para cada año de operación. Y de acuerdo a este se puede observar que la empresa opera con un rendimiento excelente.

11.8 Análisis de sensibilidad

Si se considera que existe una caída en las ventas actuales de Mueblería Tapia en un 15 % los resultados serían totalmente negativos en cuanto a beneficios y recuperación del capital invertido.

Además se debe tomar en cuenta, que se considera los cálculos iniciales del proyecto desde el punto de vista más negativo diciendo que la producción aumentaría linealmente según los datos históricos sin contemplar que al ampliar la planta tenemos la posibilidad de crecer por lo menos un 10 % anual, entonces el análisis de sensibilidad del anexo 10 simplemente es una forma de ver los posibles resultados que se pueden obtener de la forma más pesimista que se plantee.

12. MARCO LEGAL DE LA ORGANIZACION

12.1 Trámites Municipales

En el caso que solo se cambie la dirección de Mueblería Tapia los requisitos y el procedimiento es el siguiente:

- Formulario N° 23
- Comprobante de pago por concepto de patente de funcionamiento de las últimas 5 gestiones.
- Padrón municipal original
- Formulario T-002 Copia Legalizada
- Fotocopia de C.I. (El costo de los formularios es de 49 Bs.)

El formulario 23 debe estar debidamente llenado y firmado por el contribuyente con la solicitud correspondiente; En los cambios de dirección se procede a previa verificación de la superficie de área útil mediante inspección.

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

Después de elaborar el proyecto de inversión para la ampliación de Mueblería Tapia se concluye que:

- Mueblería Tapia es una empresa estable, con muchos años de experiencia y con mucho conocimiento en la elaboración de puertas, ventanas y pisos.
- En el análisis del entorno se puede ver que Bolivia cuenta con materia prima de primera calidad y los insumos que se utilizan para los diferentes productos son 100% bolivianos.
- El análisis interno y externo muestra que Mueblería Tapia se encuentra en el cuadrante de Debilidades-Oportunidades, que corresponde a la estrategia adaptativa, orientada al aprovechamiento de las oportunidades en el mercado y la adaptabilidad. La rivalidad entre los competidores no es alta ya que no existen muchas empresas que se dedican a la elaboración de puertas, ventanas y pisos y las pocas que existen cubren un bajo porcentaje de participación en el mercado.
- La estrategia comercial que se plantea es la diferenciación de los productos, puertas, ventanas y pisos principalmente por su calidad para que de esta manera dichos productos sean únicos y distintos del resto. Se lleva a cabo esta diferenciación enfocando los segmentos de mercados homogéneos y mostrando las ofertas con mejores precios, aplicando nueva tecnología y cumpliendo los pedidos con esmero y puntualidad; con apoyo de promoción y propaganda.
- La nueva distribución de planta (lay-out) garantiza la optimización de procesos para la elaboración de los diferentes productos.
- Se plantea una nueva organización que ayuda a obtener un mejor control tanto en la producción, administración y comercialización que son las áreas más importantes de una empresa.

- El total de inversión que requiere la empresa para la ampliación es igual a Bs. 1.021.242,6 mismo que será cubierto por el Gobierno, el banco y aporte propio.
- Realizando el análisis económico y financiero se afirma que el proyecto es aceptable con un VA (20%) de Bs. 2.114.417,1. El mismo genera resultados netos de Bs. 1.093.174,5 con lo que se recupera la inversión total. La TIR = 40.04 > 20 % (Costo de Capital) y el B/C = 1.9 > 1, indican que el rendimiento del negocio es viable.

La hipótesis planteada queda comprobada ya que la inversión para la ampliación de mueblería Tapia permite generar mayor producción de puertas, ventas y pisos generando de esta manera mayores utilidades para la empresa.

RECOMENDACIONES

En el caso de pisos parquet se debe poner mayor énfasis en su comercialización para lograr las ventas proyectadas.

Se debe iniciar mayor relación con las constructoras para lograr ingresar a ese segmento de mercado que es bastante atractivo.

Es importante seguir rigurosamente la construcción de la nueva infraestructura de Mueblería Tapia para garantizar la comodidad de las líneas de producción, considerando también la iluminación, ventilación y normas de seguridad industrial, para el bienestar de los trabajadores.

Para optimizar el control de calidad, debe realizarse a lo largo de todo el proceso productivo, desde la recepción de la materia prima hasta su almacenamiento, distribución y comercialización del producto terminado ya que estas podrían constituir fallas en las medidas de prevención.

14. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Evaluación de Proyectos, Ing. Miguel Vargas Mújica, Oruro –Bolivia
- [2] Secado y preservación de la madera, Congreso en Octubre de 1987, Lima – Perú
- [3] Datos del manual de Operaciones de PROMAD S.A., La Paz –Bolivia
- [4] Estadística Segunda Edición, Murria R. Spieege, Colombia
- [5] Carpintería en Madera, Héctor Eduardo Uchuya Reyes , Tomo I, Lima- Perú

SITIOS WEB

- [1] www.rlc.fao.org
- [2] www.mercado.com.ar
- [3] www.geocities.com/paconta/nomina/cap5
- [4] www.ine.gov.bo/
- [5] www.sofofa.cl/ambiente/documentos/Rubro%20Aserderos
- [6] www.ingenierialpl.com.ar/hornos.htm
- [7] www.revista-mm.com/rev53/procesos.pdf
- [8] infomadera.blogspot.com/2007/secado-de-la-madera-
- [9] www.sofofa.cl.ambiente/documento
- [10] agrecom@embajadadebolivia.com.ar

ANEXO 1
NORMAS TÉCNICAS PARA MADERA NO ESTRUCTURAL

Varias normas australianas, Peruanas, Colombianas, Uruguayas para usos específicos han sido seleccionadas como material de referencia para Bolivia, en función de la producción local existente o susceptible de aparecer en el futuro cercano. Estas normas, que ilustran la forma de enfocar las normas técnicas de uso específico, son las siguientes:

AS 020-1948:	Reglas de clasificación para travesaños
AS 061-1955:	Travesaños de madera de no coníferas del este y sudeste de Australia
AS 080-1955:	Entablados de madera de no coníferas del este y sudeste de Australia
AS 071-1960:	Bloques de madera para pisos de parquet
AS 1261/1262-1972:	Parquet de mosaico de madera
AS 1540-1974:	Marcos y volantes de ventanas en madera
AS 2689-1984:	Puertas de madera
AS 2209-1994:	Postes para líneas aérea

ANEXO 2

MODELO DE PUERTAS Y VENTANAS QUE ELABORA MUEBLERÍA TAPIA

Se dispone más de 300 modelos distintos de puertas para todo tipo de gusto del cliente. Ventanas desde las más tradicionales hasta las más modernas e innovadoras. Todo tipo de puertas y ventanas de máxima calidad y belleza para su hogar.

Puertas estilizadas: Puertas sofisticadas para ambientes elegantes.

Puertas clásicas: Puertas clásicas y tradicionales.

Puertas modernas: Puertas innovadoras y originales.

Puertas en bajo relieve: Puertas tradicionales con moldura en bajo relieve y tablero moldeado.

Puertas lacadas (laqueadas): Puertas hechas de DM y lacadas con laca de poliuretano, disponibles en varios colores.

Puertas correderas: Sistema revolucionario que permite esconder la puerta, alojándola en el interior de la pared.

Las puertas tienen una altura standard de 2.05 mt, espesor hoja Standard 45 mm, los tableros de 20 mm.

Ventanas para vidrio entero

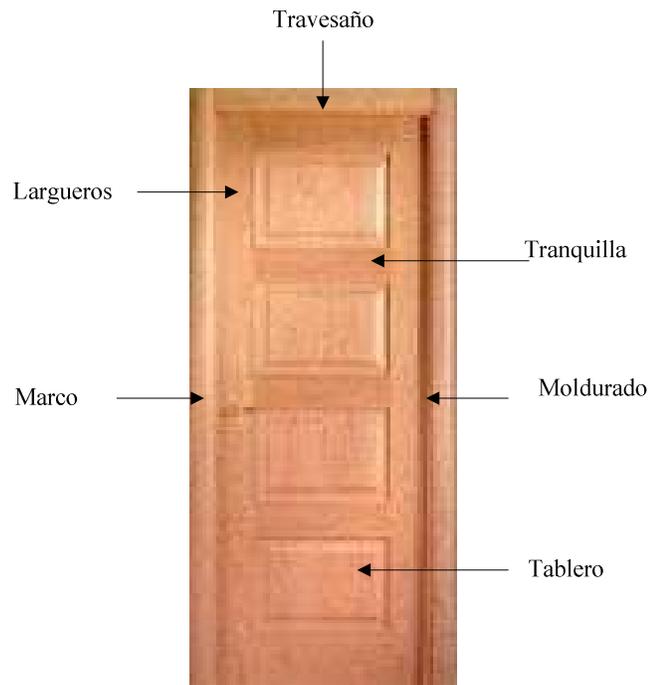
Ventanas con celosía o vitral

Tipo corrediza o batientes

PESOS APROXIMADOS DE HOJAS DE PUERTAS EN kg.				
ANCHO				
HOJA (mm)	CEDRO	OCHOO	BIBOSI	MARA
700	25	20	20	27
750	26	21	21	28
800	27	22	22	29
900	29	25	25	32

Fuente: Revista informativa de PROMAD SA.

PARTES DE LA PUERTA



Tipos de Parquet (Mozaico y Lamparquet)



ANEXO 3
REGRESION DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS

Resumen	Puertas
<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	0,976573446
Coefficiente de determinación R ²	0,953695695
R ² ajustado	0,945978311
Error típico	1253,150033
Observaciones	8

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	194064387,6	194064387,6	123,5775857	3,15794E-05
Residuos	6	9422310,03	1570385,005		
Total	7	203486697,6			

	Coefficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Superior 95,0%
Intercepción	-4276998,626	387407,5279	-11,04005038	3,28595E-05	-5224951,391	-3329045,862	-3329045,862
Variable X 1	2149,553595	193,3652481	11,11654558	3,15794E-05	1676,405531	2622,701658	2622,701658

Año	Pronóstico
2010	41454,54509
2011	43604,09868
2012	45753,65228
2013	47903,20587
2014	50052,75947
2015	52202,31306
2016	54351,86666
2017	56501,42025
2018	58650,97385
2019	60800,52744

Resumen Pisos

Estadísticas de la regresión

Coeficiente de correlación múltiple	0,947608168
Coeficiente de determinación R ²	0,897961239
R ² ajustado	0,880954779
Error típico	7258,701433
Observaciones	8

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	2782028231	2782028231	52,80118462	0,000345547
Residuos	6	316132478,9	52688746,49		
Total	7	3098160710			

Año	Pronóstico
2010	114179,7018
2011	122318,422
2012	130457,1423
2013	138595,8625
2014	146734,5828
2015	154873,3031
2016	163012,0233
2017	171150,7436
2018	179289,4638
2019	187428,1841

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Superior 95,0%
Intercepción	-16236509,29	2244005,509	-7,235503311	0,000353693	-21727396,98	-10745621,6	-10745621,6
Variable X 1	8138,720255	1120,041947	7,266442363	0,000345547	5398,074336	10879,36617	10879,36617

Resumen Ventanas

Estadísticas de la regresión

Coeficiente de correlación múltiple	0,876467537
Coeficiente de determinación R ²	0,768195344
R ² ajustado	0,729561235
Error típico	5763,711567
Observaciones	8

ANÁLISIS DE VARIANZA

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Promedio de los cuadrados	F	Valor crítico de F
Regresión	1	660549311,9	660549311,9	19,88386317	0,004286992
Residuos	6	199322226,2	33220371,03		
Total	7	859871538,1			

Año	Pronóstico
2010	47728,0334
2011	51693,80755
2012	55659,58169
2013	59625,35584
2014	63591,12998
2015	67556,90413
2016	71522,67827
2017	75488,45241
2018	79454,22656
2019	83420,0007

	Coeficientes	Error típico	Estadístico t	Probabilidad	Inferior 95%	Superior 95%	Superior 95,0%
Intercepción	-7919512,223	1781833,931	-4,444584921	0,004354362	-12279505,98	-3559518,471	-3559518,471
Variable X 1	3965,774145	889,360003	4,459132557	0,004286992	1789,587022	6141,961268	6141,961268

ANEXO 4
CALCULO DE LA DEMANDA INSATISFECHA

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Total Producción unid/año										
Unidades de puerta p2	46.454,5	48.604,1	50.753,7	52.903,2	55.052,8	57.202,3	59.351,9	61.501,4	63.651,0	65.800,5
Unidades de Ventana p2	52.728,0	56.693,8	60.659,6	64.625,4	68.591,1	72.556,9	76.522,7	80.488,5	84.454,2	88.420,0
Piezas en m ² de Piso	9.678,3	10.434,4	11.190,5	11.946,6	12.702,6	13.458,7	14.214,8	14.970,9	15.727,0	16.483,1
Total Producción unid/mes										
Unidades de puerta	1.106,1	1.157,2	1.208,4	1.259,6	1.310,8	1.362,0	1.413,1	1.464,3	1.515,5	1.566,7
Unidades de Ventana	1.255,4	1.349,9	1.444,3	1.538,7	1.633,1	1.727,5	1.822,0	1.916,4	2.010,8	2.105,2
Piezas en m ² de Piso	9.678,3	10.434,4	11.190,5	11.946,6	12.702,6	13.458,7	14.214,8	14.970,9	15.727,0	16.483,1
Consumidor final= CF										
Unidades de Puerta	608,3	636,5	664,6	692,8	720,9	749,1	777,2	805,4	833,5	861,7
Unidades de Ventana	690,5	742,4	794,4	846,3	898,2	950,1	1.002,1	1.054,0	1.105,9	1.157,9
Piezas en m ²	4.839,1	5.217,2	5.595,2	5.973,3	6.351,3	6.729,4	7.107,4	7.485,5	7.863,5	8.241,5
Mayoristas= M										
Unidades de puerta	497,7	520,8	543,8	566,8	589,9	612,9	635,9	658,9	682,0	705,0
Unidades de Ventana	564,9	607,4	649,9	692,4	734,9	777,4	819,9	862,4	904,9	947,4
Piezas en m ² de Piso	4.839,1	5.217,2	5.595,2	5.973,3	6.351,3	6.729,4	7.107,4	7.485,5	7.863,5	8.241,5

ANEXO 5

ESTUDIO DE MERCADO

Perfil del encuestado: Las personas a las que va dirigido la encuesta son: Consumidores finales, minoristas, mayoristas y microempresarios y artesanos del área de carpintería que son mayores a 18 años.

Población: La ciudad de Oruro

Canales de Distribución: Los puntos de venta son:

- Mercado Popular: Puestos de venta en el centro de la ciudad.
- Mercado horizontal: Tiendas de venta o comerciales.
- Talleres de carpintería, es decir los productores.
- Consumidores finales.

Mercado Horizontal

Características

- Tiendas dispersas en la zona central.
- Se tomará en cuenta las tiendas que comercializan productos de madera del interior del país (Cochabamba y La Paz). N° de puntos de puntos de venta = 52 tiendas

Mercado Popular

Características

- Se tomara en cuenta los puestos de venta de la calle Junín ya que ahí se comercializa los productos que se eligió en el presente proyecto.
- N° de puntos de puntos de venta =36 puestos

Talleres de carpintería

Los productores de puertas, ventanas y pisos en la ciudad de Oruro sean o no asociados de la Asociación de Carpinteros el Porvenir. N° de carpinterías = 90 carpinterías.

Consumidor Final

Son personas que adquieren o desean adquirir tanto las puertas, ventanas y pisos, que pertenezcan a la zona central, intermedia, popular y zona dispersa, ya en estas zonas existen personas, que cuentan con capacidad de adquisición que ofrece Mueblería Tapia. Oruro tiene la posibilidad de adquirir productos fabricados por mandados, es decir ha pedido.

Número de Habitantes en Oruro

Oruro Población Total 440,657 Habitantes Proyecciones para el año 2007 INE - Censo 2001

Muestra

Para determinar la muestra se utilizara el método del muestreo probabilística en el que cada elemento del universo tiene la misma oportunidad de ser elegido, para eso se aplicara la formula para poblaciones finitas.

$$\eta = \frac{z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{e^2(N-1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

z= margen de confiabilidad expresado en desviación estándar

p= probabilidad de que el evento ocurra

q= probabilidad de que el evento no ocurra

e= error de estimación

N= Población (universo a investigar) depende del tipo de encuesta

N-1= Factor de correlación por finitud

Aplicando a nuestra unidad de muestreo tenemos:

$$z = 1.645$$

Que corresponde a 90% de confiabilidad

$$P = 0.8$$

Porque la población es homogénea (personas H/M responsables del hogar, mayores de 18 años).

$$q = 0.2$$

$$e = 0.1$$

Distribución de la muestra

Mercado	% de estratificación	% del mercado a considerar	Nº de encuestas
Mercado horizontal	52	100	24
Mercado popular	36	100	20
Talleres de carpintería	90	100	29
Consumidor final	440657	100	43

Fuente: Estadística Segunda edición de Murria R. Spieegel Pag.210

ENCUESTA (PUNTO DE VENTA)

Canal:

O Puesto de venta O Comerciales o Tiendas de exhibición

1. Ud. Elabora los productos que vende.

O Si O No

Si la respuesta es No responda la pregunta 2 caso contrario pasar a la pregunta 3

2. De donde adquiere sus productos

Talleres locales talleres del interior del país Exportados

1. Si la adquisición es de muebles mencionar cual es:.....

Empresa o taller	1º		2º	
	Precio de compra Bs./und.	Precio de venta Bs./und.	Precio de compra Bs./und.	Precio de venta Bs./und.
Presentación				
Puertas				
Ventanas				
Pisos Machimbre				
Muebles en Gral.				
Tipo de venta del proveedor				
Venta directa				
Pedido al proveedor				
Compra en fabrica				
Compra de Tienda				
Frecuencia de compra		Semanal	quinquenal	mensual
		Trimestral	semestral	Otro.....

4. Cual cree que es la razón por la que más vende en su punto de venta.

Precio Publicidad Presentación tradición. Calidad del producto
 Crédito Servicio de venta Otro.....

5. Habitualmente que tipo de madera prefiere el cliente.

O Cedro O Roble O Laurel O Blanca O Otro.....

6. Nombre de la Institución.....

ENCUESTA (CONSUMIDOR FINAL)

Se buscara a personas que estén próximas a comprar un producto

1. ¿Ud. Adquirió recientemente un producto de madera como?:

Puertas ventanas pisos, parquet,
machihombre otro.....

Si No

Si la respuesta es no terminar la encuesta.

2. Zona

Este Oeste Norte Sur
 Central

3. ¿De que empresa o taller adquirió el producto?, ¿Que color prefiere que sea su producto natural o sintético? ¿A que precio lo adquirió?

R.....
.....

4. ¿Por qué prefiere esa empresa?

Precio Publicidad tradición
Durabilidad Modelo Otro.....

5. Que opina del precio actual de los productos

Económico Optimo (adecuado) Elevado

6. Donde adquiere los productos con preferencia

Tiendas Puestos de venta Taller
 Otro.....

7. Que tipo de madera prefiere Ud.

Cedro Roble Laurel Blanca
 Otro.....

8. Quien es el que adquiere las compras de puertas, ventanas, pisos, muebles en Gral. En su hogar.

Padre Madre Hijo
 Otro.....

9. A cuando asciende aproximadamente sus ingresos.

500-800 801-1000
 1000-2000 O más de 2000

10. Ud. Considera que un modelo nuevo tiene que tener un precio mayor.

Si No

11. Que tipo de publicidad cree que es el mejor para este rubro.

Televisión Radio Periódico
 Otro.....

12. ¿Conoce los productos de Mueblería Tapia?

Si No

Si la respuesta es no terminar la encuesta caso contrario pase a la siguiente pregunta.

13. ¿Cómo es la calidad de su producto?

Mala Buena Regular

14. Cómo cree que son sus precios.

Módicos Accesibles Elevados

15. Que opina de la publicidad.

Mala Buena Regular
 Debe cambiar y a que tipo.....

Dirección.....

Fecha.....

ENCUESTA PARA TALLERES DE CARPINTERIA

1. Cree Ud. Que el cliente tiene conocimiento de las características del producto antes de comprarlo

Si No

2. En el taller que línea de productos se vende con más frecuencia.

Puertas Ventanas Pisos
 Muebles en Gral. Otro.....

3. Cual cree Ud. es la principal razón de los clientes para adquirir los productos

Precios bajos Calidad del producto Marca del producto Productos exclusivos

4. La empresa va innovando productos.

Si No

5. Cada cuanto tiempo lanzan nuevos productos

Trimestral semestral Anual

6. Que tipo de estrategia utiliza la empresa para informar y persuadir a los clientes acerca de los productos que ofrece

Publicidad Venta personal Promoción

7. Las ventas van dirigidos a:

Provincias (área rural) Alcaldía

Prefectura Constructoras

Consumidor final Otro.....

8. Como establece los precios de los productos

De acuerdo a la competencia

lo elige la empresa Otro.....

9. Respecto a la competencia, que ofrece la empresa.

Precios altos precios bajos precios módicos

10. La empresa ofrece reducción del precio, en que casos:

Por la cantidad Homogeneidad del producto Clientela frecuente

11. Que tipo de precios utiliza.

Fijo Flexible

12. Habitualmente que tipo de madera prefiere el cliente.

Cedro Roble Laur Blanca Otro.....

13. Con que tipo de microempresa compite:

Aquellos que producen productos sustitutos

Aquellos que producen productos semejantes

Ambos

14. Que participación tiene sus productos en el mercado. Del 1 al 100%

1. Mucha participación %.....

2. Mediana participación %.....

3. Poca participación %.....

15. Esta administrativamente bien organizada su empresa. (Referente al personal).

Si No

16. Que porcentaje de capacidad utiliza actualmente. Del 1 al 100% R.....

17. Que cantidad de puertas, ventanas, pisos, muebles, produce actualmente al mes.

Puertas	Ventanas	Pisos	Muebles
-	-	-	-
	+	+	+

ENCUESTA (CONSUMIDOR FINAL)

¿Ud. Adquirió recientemente un producto de madera como?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Puertas	9	20,9
Ventanas	8	18,6
Pisos	7	16,3
Otros	19	44,2
Total	43	100,0

¿De que zona es Ud.?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Este	10	23,3
Oeste	9	20,9
Norte	8	18,6
Sur	13	30,2
Central	3	7,0
Total	43	100,0

¿De que empresa o taller adquirió el producto?,

¿Que color prefiere que sea su producto natural o sintético? ¿A que precio lo adquirió?

R. La mayoría de los encuestados no sabe el nombre del taller o la tienda en la que adquiere sus productos, principalmente las encuestas realizadas en el mercado popular. La mayoría prefiere el color natural de la madera pero barnizada y sellada en caso de muebles. Los precios son muy bajos en este sector por el material que utilizan los artesanos.

¿Por qué prefiere esa empresa?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Precio	13	30,2
Publicidad	9	20,9
Tradicición	4	9,3
Durabilidad	8	18,6
Modelo	7	16,3
Otros	2	4,7
Total	43	100,0

Que opina del precio actual de los productos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Económico	12	27,9
Adecuado	16	37,2
Elevado	15	34,9
Total	43	100,0

Donde adquiere los productos con preferencia

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Tiendas	13	30,2
Puestos	18	41,9
Taller	11	25,6
Otro	1	2,3
Total	43	100,0

Que tipo de madera prefiere Ud. Su producto

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Cedro	11	25,6
Roble	19	44,2
Laurel	5	11,6
Blanca	2	4,7
Otros	6	14,0
Total	43	100,0

Quien es el que adquiere las compras de puertas, ventanas, pisos, muebles en Gral. En su hogar.

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Padre	24	55,8
Madre	12	27,9
Hijos	5	11,6
Otros	2	4,7
Total	43	100,0

A cuando asciende aproximadamente sus ingresos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
500-800 Bs.	10	23,3
801-1000 Bs.	22	51,2
1000-2000 Bs.	8	18,6
(+)2000 Bs.	3	7,0
Total	43	100,0

Ud. Considera que un modelo nuevo tiene que tener un precio mayor

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Si	25	58,1
No	18	41,9
Total	43	100

Que tipo de publicidad cree que es el mejor para este rubro

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
TV	24	55,8
Radio	12	27,9
Periódico	5	11,6
Otros	2	4,7
Total	43	100,0

¿Conoce los productos de Mueblería Tapia?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Si	9	20,9
No	34	79,1
Total	43	100

¿Cómo es la calidad de su producto (Mueblería Tapia)?

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Mala	0	0
Buena	8	88,9
Regular	1	11,1
Total	9	100,0

Cómo cree que son sus precios (Mueblería Tapia)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Módicos	1	11,1
Accesibles	5	55,6
Elevados	3	33,3
Total	9	100,0

Que opina de la publicidad (Mueblería Tapia)

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Mala	2	22,2
Buena	1	11,1
Regular	4	44,4
Otros	2	22,2
Total	9	100,0

ENCUESTA PARA TALLERES DE CARPINTERÍA

Cree Ud. Que el cliente tiene conocimiento de las características del producto antes de comprarlo

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Si	23	79,3
No	6	20,7
Total	29	100

En el taller que línea de productos se vende con más frecuencia

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Puertas	9	31,0
Ventanas	9	31,0
Pisos	5	17,2
Muebles	6	20,7
Otros	0	0,0
Total	29	100,0

Cual cree Ud. es la principal razón del cliente, para adquirir los productos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Precios Bajos	6	20,7
Calidad del Producto	18	62,1
Marca del Producto	0	0,0
Productos Exclusivos	5	17,2
Total	29	100,0

La empresa va innovando productos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Si	26	89,7
No	3	10,3
Total	29	100

Cada cuanto tiempo lanzan nuevos productos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Trimestral	23	79,3
Semestral	2	6,9
Anual	4	13,8
Total	29	100,0

Que tipo de estrategia utiliza la empresa para informar y persuadir a los clientes acerca de los productos que ofrece

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Publicidad	1	3,4
Venta Personal	24	82,8
Promoción	4	13,8
Total	29	100,0

Las ventas van dirigidos a:

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Provincias	3	10,3
Alcaldía	0	0,0
Prefectura	3	10,3
Constructoras	4	13,8
Consumidor final	17	58,6
Otros	2	6,9
Total	29	100,0

Como establece los precios de los productos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
De acuerdo a la competencia	26	89,7
Elige la empresa	3	10,3
Otro	0	0,0
Total	29	100,0

Respecto a la competencia, que ofrece su empresa

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Precios Altos	14	48,3
Precios Bajos	3	10,3
Precios Méricos	12	41,4
Total	29	100,0

La empresa ofrece reducción del precio, en que casos:

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Cantidad	17	58,6
Homogeneidad del Prod.	7	24,1
Cliente Frecuente	5	17,2
Total	29	100,0

Que tipo de precios utiliza

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Fijo	22	75,9
Flexible	7	24,1
Total	29	100

Habitualmente que tipo de madera prefiere el cliente

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Cedro	11	37,9
Roble	13	44,8
Laurel	2	6,9
Blanca	1	3,4
Otros	2	6,9
Total	29	100,0

Con que tipo de microempresa compite:

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Sustitutos	11	37,9
Semejantes	13	44,8
Ambos	5	17,2
Total	29	100,0

Que participación tiene sus productos en el mercado. Del 1 al 100%

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Mucha Participación	0	0,0
Mediana Participación	3	10,3
Poca Participación	26	89,7
Total	29	100,0

ENCUESTA (PUNTOS DE VENTA)

PUESTOS DE VENTA

De donde adquiere sus productos

Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Talleres Locales	14	58,3
Talleres del Interior	10	41,7
Exportados	0	0
Total	24	100,0

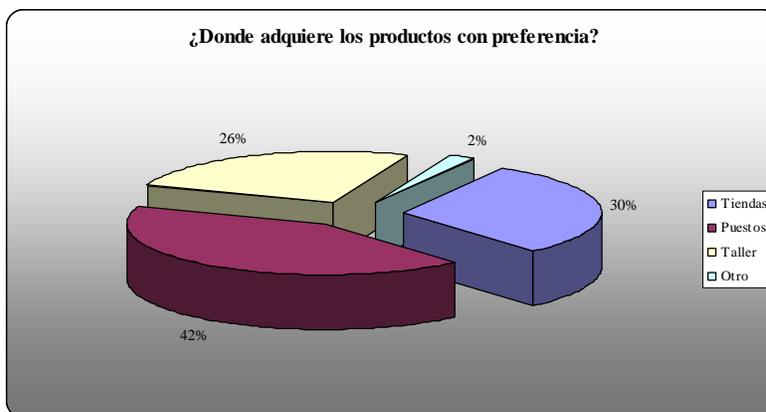
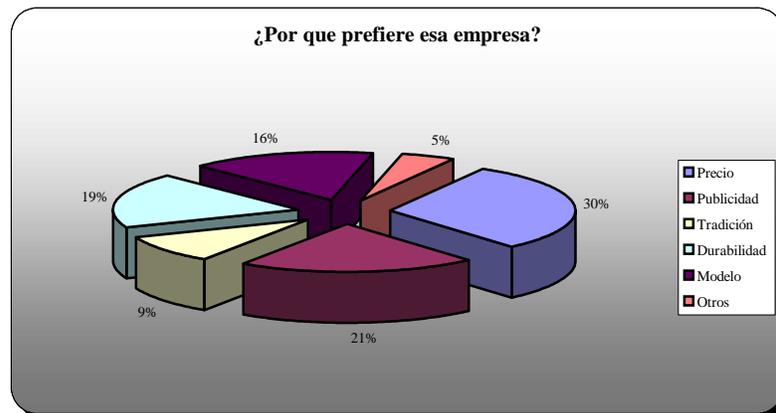
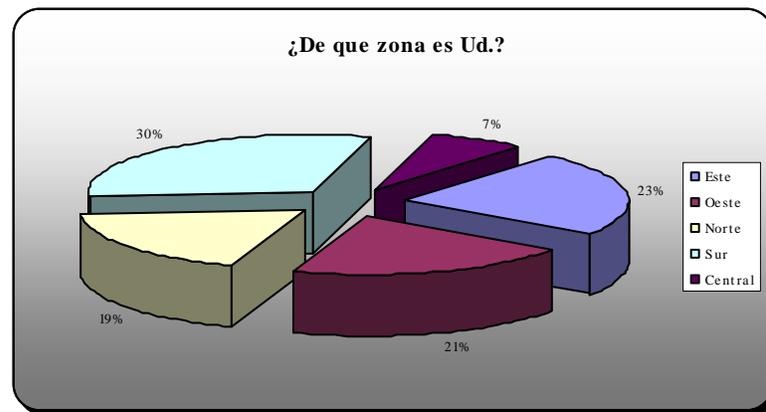
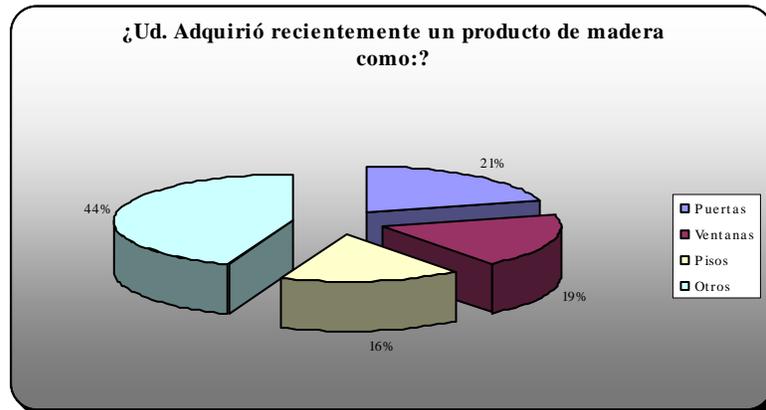
Cual cree que es la razón por la que más vende en su punto de venta

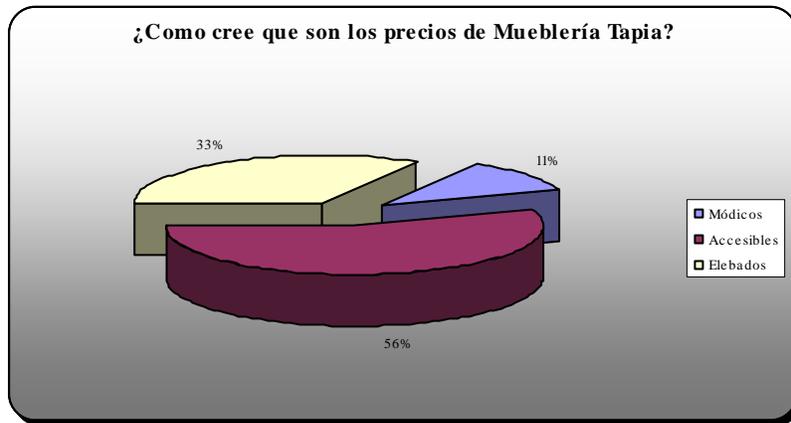
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Precio	12	50,0
Publicidad	1	4,2
Presentación	1	4,2
Tradición	0	0,0
Calidad	10	41,7
Crédito	0	0,0
Servicio de Venta	0	0
Total	24	100,0

Ud. Elabora los productos que vende

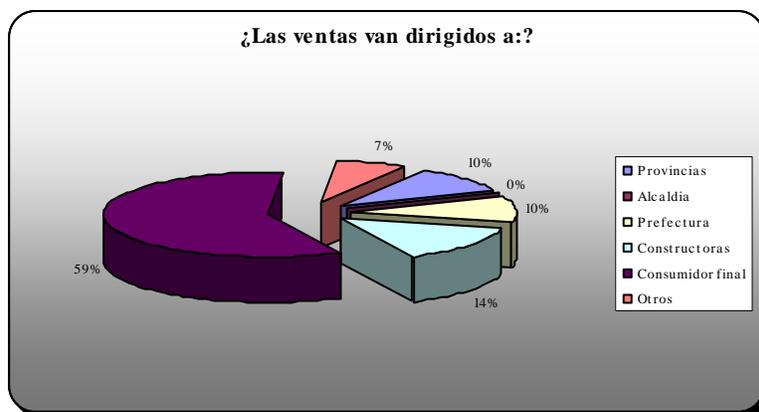
Respuesta	Frecuencia	Porcentaje %
Si	15	62,5
No	9	37,5
Total	24	100

ENCUESTA (CONSUMIDOR FINAL)

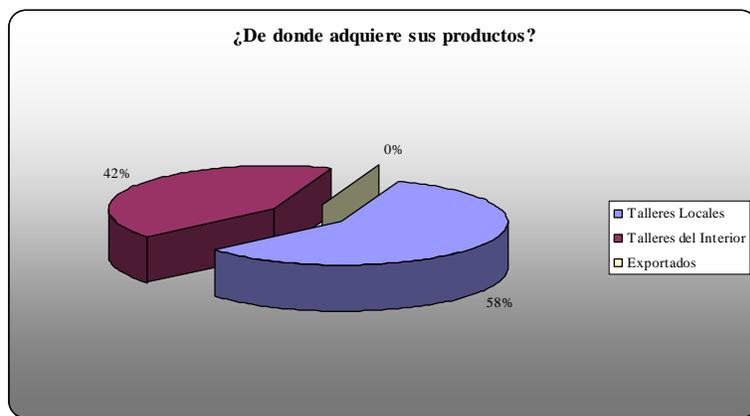




ENCUESTA PARA TALLERES DE CARPINTERÍA



ENCUESTA (PUNTOS DE VENTA)



ANEXO 6
PRONOSTICO DE VENTAS PARA EL AÑO 2010

Gastos preoperativos	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Puertas Und.	101	171	123	85	79	61	79	101	101	92	58	55	1106
Ventanas Und.	114	194	139	97	90	70	90	114	114	105	66	63	1255
Pisos m2 (Muebles) m2	880	1496	1075	744	691	538	691	880	880	807	509	484	9678

ANEXO 7
BALANCE DE MATERIAL

Mueblería Tapia

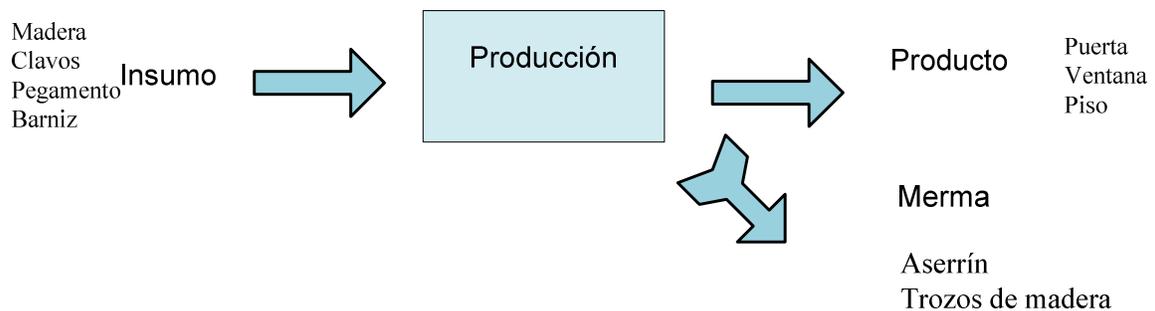
PEDIDO DE MACHIMBRE

O.T.:

Fecha:

ITEM	DESCRIPCION	VOL p2	%
1	Total adquirido de Madera	10.762	
2	Madera útil para machimbre	9.476	88,05%
3	Madera dimensionada para machimbre (en 1")	5.632	52,33%
4	Madera que no entra a producción	1.285	11,94%
5	Saldos de ripeado (trims)	1.895	17,61%
6	Desperdicio por dimensionado de machimbre	1.949	18,11%
7	Madera utilizable para peldaños de ARGEX	3.180	29,55%

Este ejemplo es de un pedido de madera para la elaboración de Pisos exclusivamente, en el cual se tiene 11.95 % (En el proyecto consideramos una perdida del 12 % en pisos, 10 % en puertas y ventanas, estos datos son un promedio Standard) de materia prima que no se lo puede usar.



ANEXO 8

INFORMACIÓN PARA LA EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA INVERSIÓN

Para calcular el precio de venta por p² se considera los precios de los productos. (Puertas y Ventanas).

Por experiencia de Mueblería Tapia se ha visto que el precio de la madera aumenta 3% anual aproximadamente.

Precios de Madera Bruta Con Factura

M.P. pisos	M.P. Puertas	Año
4,5	11,5	2010
4,6	11,8	2011
4,8	12,2	2012
4,9	12,6	2013
5,1	12,9	2014
5,2	13,3	2015
5,4	13,7	2016
5,5	14,1	2017
5,7	14,6	2018
5,9	15,0	2019

Cálculo de Consumo Lubricantes Anual

Lubricantes - Proyecto	Costo Bs.	Cantidad	Costo Total
Aceite (Lt.)	39	10	390
Grasa (Kg.)	50	15	750
Total lubricantes			1140
Actualmente M.T. Aceite	39	2	78
Actualmente M.T. Grasa	50	4	200
Total Consumo Actual			278

Cálculo de Consumo Agua Potable

Tarifa fija Bs.	90	
Costo Bs/ m3	1,73	
Formulario Bs	1,22	
Consumo mensual m3	60	
Costo mes Bs/ m3	195,02	
Costo anual Bs/ m3	2340,24	1º año = 1080 Bs. C.F.
Los últimos años el agua subió 1% en su costo	59-45	Comercial
	101-90	industrial p y m
	172-188	industrial grande

Cálculo de Consumo Eléctrico

Maquinaria y equipo	Patencia Instalada	Patencia Instalada	Horas funcionamiento		Consumo anual
	Hp	KW	Día	Año	
Tupí	5,5	4,10	3	717	2941,9
Cierra Cinta	3	2,24	3	717	1604,6
Escuadradora	5,5	4,10	3	717	2941,9
Lijadora banda	3	2,24	3	717	1604,6
Torno coprador de dos piezas	5,5	4,10	2	478	1961,2
Moldurera	8	5,97	4	956	5705,4
Endentadora	5,5	4,10	1	239	980,6
Finguer	15	11,19	1	239	2674,4
Prensa	10	7,46	2	478	3565,9
Múltiple	8	5,97	6	1434	8558,1
Horno secador	5	3,73	15	3585	13372,1
Equipos actuales de M. Tapia	1		12	5400	5400,0
Equipos auxiliares, extracción	5,5	4,10	6	1434	5883,7
Consumo Total Bs.		55,20			51794,4

Consumo Total	51794,4	KW/h/año
Pérdidas por transmisión 10%	52312,3511	KW/h/año
Consumo efectivo		
Factor de simultaneidad 86 %	44988,6219	KW/h/año

La construcción es de 825 ,35 m2 en lo que corresponde la edificación y 104,1 m2 la cámaras de secado .

**ANEXO 9
PUNTO DE EQUILIBRIO**

INGRESOS										
Cantidad a Producir (p2)	203.362,3	217.616,3	231.870,4	246.124,4	260.378,5	274.632,5	288.886,6	303.140,6	317.394,7	331.648,7
Costo Promedio/p2 (S/IGB)	12,9	13,1	13,4	13,7	14,1	14,4	14,8	12,0	15,5	15,9
TOTAL DE INGRESOS	2.618.243,7	2.848.147,7	3.106.500,3	3.376.838,1	3.659.639,6	3.955.400,9	4.264.636,8	3.639.696,1	4.922.342,3	5.271.939,3
TOTAL COSTOS FIJOS	154.451,2	154.451,2	154.451,2	145.790,5	137.147,4	134.319,4	133.524,0	132.993,8	129.693,8	112.231,9
TOTAL COSTOS VARIABLES	1.977.632,6	2.138.834,4	2.345.651,0	2.567.362,9	2.775.360,5	2.992.300,4	3.218.567,5	3.451.634,8	3.668.031,9	3.894.643,3
COSTOS TOTALES	2.132.083,8	2.293.285,6	2.500.102,2	2.713.153,4	2.912.507,9	3.126.619,8	3.352.091,5	3.584.628,5	3.797.725,6	4.006.875,3
COSTOS PROMEDIO/ p2	9,7	9,8	10,1	10,4	10,7	10,9	11,1	11,4	11,6	11,7
PUNTO DE EQUILIBRIO										
Unidad física (p2)	49.030,6	47.385,4	47.069,3	44.328,2	40.383,4	38.301,8	36.874,5	214.375,9	32.818,1	27.025,1
Unidad monetaria (Bs.)	476.806,9	465.725,9	476.163,5	462.394,7	430.445,0	417.323,0	410.829,5	2.440.937,3	379.268,9	317.363,4
En porcentaje (%)	24,1	21,8	20,3	18,0	15,5	13,9	12,8	70,7	10,3	8,1

ANEXO 10

ANALISIS DE SENSIBILIDAD

Cálculo de Flujo de efectivo con perdidas en ventas

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
(+) Ingresos Brutos de Operación	2.335.335,5	2.538.539,0	2.766.320,6	3.004.761,3	3.254.284,9	3.515.331,3	3.788.356,3	3.176.830,0	4.372.250,7	4.684.118,7
Devito Fiscal IVA	196.442,9	213.535,9	232.696,4	252.753,4	273.742,8	295.701,4	318.667,6	267.227,5	367.783,4	394.017,0
Credito Fical IVA	149.656,8	164.762,7	182.336,7	200.628,7	219.669,0	239.489,0	260.121,3	281.599,9	300.616,1	320.550,3
Devito-Credito IVA	46.786,1	48.773,2	50.359,7	52.124,7	54.073,8	56.212,4	58.546,3	-14.372,5	67.167,4	73.466,7
IT	70.060,1	76.156,2	82.989,6	90.142,8	97.628,5	105.459,9	113.650,7	95.304,9	131.167,5	140.523,6
Ingresos Netos de operación	2.218.489,3	2.413.609,5	2.632.971,3	2.862.493,7	3.102.582,6	3.353.658,9	3.616.159,3	3.095.897,5	4.173.915,8	4.470.128,4
(-)Costos Fijos	154.451,2	154.451,2	154.451,2	145.790,5	137.147,4	134.319,4	133.524,0	132.993,8	129.693,8	112.231,9
(-)Costos Variables	1.977.632,6	2.138.834,4	2.345.651,0	2.567.362,9	2.775.360,5	2.992.300,4	3.218.567,5	3.451.634,8	3.668.031,9	3.894.643,3
(=)Flujo de Caja Gravable	86.405,4	120.323,9	132.869,1	149.340,3	190.074,7	227.039,1	264.067,7	-488.731,0	376.190,2	463.253,1
Impuestos directos IUE	21.601,4	30.081,0	33.217,3	37.335,1	47.518,7	56.759,8	66.016,9	-122.182,7	94.047,5	115.813,3
(=)Flujo de Caja Brutos	64.804,1	90.243,0	99.651,8	112.005,2	142.556,0	170.279,3	198.050,8	-366.548,2	282.142,6	347.439,9
(+)Depreciaciones	77.248,7	77.248,7	77.248,7	68.588,0	59.944,9	57.116,9	56.321,5	55.791,3	55.791,3	38.329,4
(-)Inversión Bs. = 1017438,1										
(-)Capital de Trabajo (Bs en MP)										
(+)Prestamos = 775518,9										
(+)Valor Residual VS										431.909,9
(-)Amortizacion a capital 7,07 Bs/1\$	47.880,1	52.632,1	57.855,7	71.410,2	74.266,7	77.237,3	80.326,8	83.539,9	86.881,5	90.356,7
(=)Flujo de Caja Netos	94.172,6	114.859,5	119.044,8	109.182,9	128.234,2	150.158,9	174.045,5	-394.296,9	251.052,4	727.322,4

Factor de Actualización		0,8	0,7	0,6	0,5	0,4	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2
Flujo de Caja Actualizado	948.072,4	78.477,2	79.763,6	68.891,7	52.653,8	51.534,5	50.287,9	48.572,9	-91.700,8	48.655,6	117.466,6
Flujo de Caja Actualizado Acumulado	948.072,4	78.477,2	158.240,8	227.132,4	279.786,2	331.320,7	381.608,6	430.181,5	338.480,7	387.136,3	504.602,9
Flujo de Caja descontado		-869.595,2	-789.831,7	-720.940,0	-668.286,2	-616.751,7	-566.463,8	-517.890,9	-609.591,8	-560.936,1	-443.469,5

Resultados del Análisis de sensibilidad

Costo de Capital	20%
Valor Actual	504.602,9
Valor Actual Neto	-443.469,5
Beneficio/Costo	-1,1
Periodo de recuperación	+10