

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA
PRESTADORA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS PARA ACABADOS
INDUSTRIALES DE MUEBLES EN MADERA EN LA CIUDAD DE PASTO,
NARIÑO**

**NANCY LEONORA GUERRA
PAOLA CRISTINA ROSALES**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
SAN JUAN DE PASTO
2009**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA EL MONTAJE DE UNA EMPRESA
PRESTADORA DE SERVICIOS TECNOLÓGICOS PARA ACABADOS
INDUSTRIALES DE MUEBLES EN MADERA EN LA CIUDAD DE PASTO,
NARIÑO**

**NANCY LEONORA GUERRA
PAOLA ROSALES**

**Trabajo de grado, presentado como requisito parcial para optar al Título de
Economista**

**Asesor:
ARMANDO PAZ
Economista**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMÍA
SAN JUAN DE PASTO
2009**

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo de grado, son responsabilidad exclusiva de los autores”

Artículo 1 del acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanada del honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Asesor:

Jurado:

Jurado:

San Juan de Pasto, Noviembre de 2009

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer de manera muy especial a toda mi familia por brindarme todo su apoyo y por estar siempre a mi lado, a mis maestros: Edgar Rodríguez, Ivan Erazo, Edinson Ortiz, Armando Paz y Mario Hidalgo que fueron de gran ayuda para alcanzar este objetivo, a mi compañera Paola Rosales por compartir conmigo esta experiencia y ser mi apoyo incondicional.

NANCY GUERRA.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer de manera muy especial a toda mi familia por brindarme todo su apoyo y por estar siempre a mi lado, a mis maestros Edgar Rodríguez, Ivan Erazo, Edinson Ortiz, Armando Paz y Mario Hidalgo que fueron de gran ayuda para alcanzar este objetivo, a Marcela por su cariño y amistad incondicional y a mis compañeras Leidy Rivera, Adriana Jojoa, Patricia Bolaños, Alexandra Anganoy y Paola Burbano por compartir esta maravillosa experiencia.

PAOLA ROSALES.

DEDICATORIA

En la culminación de esta etapa tan importante en mi vida, quiero dedicar este triunfo a Dios por haber sido mi guía en este camino, a mis padres Laureano Rosales y Esperanza Chamorro, a mis hermanos Geovani, Adriana y Maira, por su amor y apoyo incondicional. A mis primas Fabiola Rosales y Eliana Cruz por su amistad y compañía. Y a Nancy por compartir conmigo esta experiencia y ser una gran amiga.

PAOLA ROSALES.

DEDICATORIA

En la culminación de esta etapa tan importante en mi vida, quiero dedicar este triunfo a Dios por haber sido mi guía en este camino, a mis padres Orlando Guerra y Gloria Paz por su apoyo y amor incondicional, a mi hija Tania Isabela por ser la mas grande motivación en mi vida, a mi esposo Pablo Montenegro por estar conmigo en todo momento y a mis hermanos Ervyn y Viviana por su gran ayuda y motivación.

NANCY GUERRA.

RESUMEN

El presente documento es el resultado de una investigación objetiva de aspectos de mercado, técnicos, administrativos, financieros, sociales, ambientales y legales; para determinar la factibilidad del montaje de una empresa de servicios tecnológicos para el acabado industrial de muebles en madera en el municipio de Pasto. Con base a las decisiones que se tomen para la introducción de este nuevo servicio, será posible alcanzar los resultados mostrados y además se podrán evitar errores que tienen un alto costo social directo, en cuanto a los recursos humanos y materiales que se involucran.

Este trabajo constituye una metodología teórico-práctica para evaluar la conveniencia o no de proseguir con el montaje de la empresa. El objetivo fundamental del estudio de factibilidad es disminuir el nivel de incertidumbre que implica todo proceso investigativo y eliminar las pérdidas de recursos que afectan la economía nacional de los países subdesarrollados, si no se obtienen los beneficios que se esperan del resultado de la investigación.

Esta evaluación transcurre en el proceso inversionista con su documentación técnica, y da comienzo a la etapa de ejecución y materialización del resultado de la investigación. De esta forma permite un conocimiento adecuado de la inversión y su aseguramiento, con el fin de que el inversionista tenga los elementos necesarios para decidir continuar o desechar la inversión en este tipo de empresas, teniendo en cuenta los estudios realizados para obtener las conclusiones finales.

ABSTRACT

This document is the result of an objective investigation of aspects of market, technical, administrative, financial, social, environmental and legal, to determine the feasibility of mounting a technology services company for the industrial finishing of wood furniture in the town Pasto. Based on the decisions made for the introduction of this new service will be possible to achieve the results shown and also can avoid mistakes that have a high direct social cost in terms of human resources and materials involved.

This paper is a theoretical and practical methodology to assess whether or not to proceed with the installation of the company. The fundamental objective of the feasibility study is to decrease the level of uncertainty involved throughout the research process and eliminate the loss of resources that affect the national economy of underdeveloped countries, if not get the benefits expected from the outcome of the investigation.

This assessment takes place in the investment process with its technical documentation, and begins the implementation phase and materializing the results of the investigation. This allows an adequate knowledge of investment and insurance, so that the investor has the necessary elements for deciding to continue or reject the investment in these businesses, taking into account studies conducted to obtain final conclusions.

CONTENIDO

| | Pág. |
|---|-------------|
| INTRODUCCIÓN..... | 21 |
| 1. ASPECTOS GENERALES..... | 23 |
| 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 23 |
| 1.1.1 Antecedentes..... | 25 |
| 1.2 OBJETIVOS..... | 29 |
| 1.2.1 Objetivo general..... | 29 |
| 1.2.2 Objetivos específicos:..... | 29 |
| 2. JUSTIFICACIÓN..... | 30 |
| 3. MARCO DE REFERENCIA..... | 32 |
| 3.1 MARCO TEÓRICO..... | 32 |
| 3.2 MARCO CONTEXTUAL..... | 40 |
| 3.3 MARCO LEGAL..... | 41 |
| 3.4 MARCO CONCEPTUAL..... | 45 |
| 4. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO..... | 51 |
| 4.1 METODO DE INVESTIGACIÓN..... | 51 |
| 4.1.1 Tipo de estudio..... | 51 |
| 4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA..... | 51 |
| 5. ESTUDIO DE MERCADO..... | 52 |
| 5.1 DEFINICIÓN DE LA LÍNEA DEL SERVICIO A OFRECER..... | 52 |
| 5.2 EL USUARIO..... | 53 |
| 5.2.1 Localización Geográfica de la Demanda..... | 55 |
| 5.2.1.1 Análisis de la Demanda..... | 55 |
| 5.2.2 Proyección de la demanda..... | 63 |
| 5.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA..... | 63 |
| 5.3.1 Características del servicio de acabados para muebles en madera en la actualidad..... | 66 |

| | |
|---|----|
| 5.3.2 Proyección de la oferta | 70 |
| 5.4 DETERMINACIÓN DEL TIPO DE DEMANDA EXISTENTE EN EL MERCADO..... | 71 |
| 5.5 PRECIOS..... | 71 |
| 5.6 COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO..... | 72 |
| 6. ESTUDIO TÉCNICO..... | 74 |
| 6.1 TAMAÑO..... | 74 |
| 6.2 LOCALIZACIÓN..... | 75 |
| 6.2.1 Macrolocalización | 75 |
| 6.2.2 Microlocalización..... | 75 |
| 6.3 PROCESO PRODUCTIVO | 76 |
| 6.3.1 Proceso Productivo Juego de Alcoba | 76 |
| 6.3.2 Proceso Productivo Juego de comedor | 76 |
| 6.3.3 Proceso Productivo Juego de Sala | 76 |
| 6.4 ESPECIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE INSUMOS..... | 82 |
| 6.5 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN..... | 83 |
| 6.6 SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS | 84 |
| 6.6.1 Definición de cabina abierta para la aplicación de pintura líquida..... | 84 |
| 6.6.2 Especificaciones: | 86 |
| 6.6.2.1 Construcción de la Cabina..... | 86 |
| 6.6.2.2 Dimensiones de la cabina: | 86 |
| 6.6.2.3 Funcionamiento del Sistema..... | 86 |
| 6.6.2.4 Ventajas del Sistema: | 86 |
| 6.6.2.5 Elementos Incluidos: | 86 |
| 6.6.2.6 Elementos no incluidos: | 87 |
| 6.6.2.7 Precio..... | 87 |
| 6.6.2.8 Condiciones de Pago..... | 87 |
| 6.6.2.9 Garantías | 87 |
| 6.6.3 Compresor de 5 HP Trifásico:..... | 87 |
| 6.6.3.1 Precio..... | 87 |

| | |
|--|----|
| 6.6.3.2 Condiciones comerciales..... | 88 |
| 6.6.3.3 Comercializador..... | 88 |
| 6.6.4 Pistolas de Alta Presión..... | 88 |
| 6.6.4.1 Especificaciones:..... | 88 |
| 6.6.5 Taladro de ½:..... | 88 |
| 6.6.5.1 Especificaciones:..... | 88 |
| 6.6.6 Herramientas Varias:..... | 88 |
| 6.6.6.1 Especificaciones:..... | 88 |
| 6.7 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE MANO DE OBRA..... | 88 |
| 6.8 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA..... | 89 |
| 7. ESTUDIO ADMINISTRATIVO..... | 91 |
| 7.1 PLANEACIÓN..... | 91 |
| 7.1.1 Misión..... | 91 |
| 7.1.2 Visión..... | 91 |
| 7.1.3 Principios corporativos..... | 91 |
| 7.1.4 Objetivos empresariales..... | 92 |
| 7.1.5 Estrategias..... | 94 |
| 7.2 ORGANIZACIÓN..... | 95 |
| 7.2.1 Estructura organizacional..... | 95 |
| 7.3 FUNCIONAMIENTO-HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS..... | 96 |
| 7.3.1 Manual de funciones..... | 96 |
| 7.3.2 Manual de procesos y procedimientos..... | 96 |
| 7.3.3 Reglamento interno de trabajo..... | 97 |
| 7.3.4 Reglamento de seguridad industrial y salud ocupacional (SISO)..... | 97 |
| 7.4. DIRECCIÓN..... | 97 |
| 7.4.1 Estilo gerencial..... | 97 |
| 7.4.2 Comunicación..... | 97 |
| 7.4.3 Motivación..... | 98 |
| 7.4.4 Clima organizacional..... | 98 |
| 7.5 CONTROL..... | 98 |

| | |
|---|-----|
| 7.6 RECURSOS..... | 99 |
| 8. ESTUDIO FINANCIERO | 100 |
| 8.1 DETERMINACIÓN DE INVERSIONES Y COSTOS | 100 |
| 8.1.1 Inversiones..... | 100 |
| 8.1.2 Costos Operacionales..... | 102 |
| 8.1.2.1 Costos de Mano de Obra | 102 |
| 8.1.2.2 Costo de Materiales | 103 |
| 8.1.2.3 Costo de Servicios Públicos..... | 105 |
| 8.1.2.4 Costos de Depreciación | 105 |
| 8.1.3 Gastos de Administración | 108 |
| 8.1.3.1 Otros Gastos Administrativos..... | 108 |
| 8.1.3.2 Amortización Gastos Diferidos..... | 108 |
| 8.1.4 Gastos de Ventas | 109 |
| 8.2 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO | 109 |
| 8.3 PROYECCIONES FINANCIERAS | 113 |
| 8.3.1 Programa de Inversión Fija del Proyecto. | 113 |
| 8.3.2 Programa de Inversiones..... | 114 |
| 8.3.3 Valor residual. | 114 |
| 8.4 FLUJO NETO DE INVERSIONES | 114 |
| 8.4.1 Presupuesto de ingresos | 116 |
| 8.4.2 Presupuestos de costos operacionales | 116 |
| 8.4.3 Presupuestos de Costos de Producción | 116 |
| 8.4.4 Presupuesto de gastos de administración | 118 |
| 8.4.5 Presupuesto de gastos de ventas..... | 118 |
| 8.4.6 Programa de costos operacionales..... | 118 |
| 8.5 FLUJO NETO DE OPERACIÓN | 119 |
| 8.6 FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO..... | 121 |
| 8.7 ESTADOS FINANCIEROS | 123 |
| 8.7.1 Balance General Inicial. | 123 |
| 8.7.2 Estado de pérdidas y ganancias: | 124 |

| | |
|---|-----|
| 8.8 EVALUACIÓN FINANCIERA | 124 |
| 8.8.1 Valor Presente Neto..... | 124 |
| 8.8.2 La TIR. | 124 |
| 8.8.3 Análisis de Sensibilidad | 125 |
| 9. ESTUDIO SOCIAL..... | 130 |
| 9.1 ASPECTOS SOCIALES | 130 |
| 9.2 ALCANCES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA..... | 130 |
| 9.3 RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA | 130 |
| 9.4 EVALUACIÓN SOCIAL..... | 132 |
| 10. ESTUDIO LEGAL | 134 |
| 10.1 CONSTITUCIÓN JURÍDICA | 134 |
| 10.2 PASOS A SEGUIR EN LA CONSTITUCION Y FORMALIZACION DE LA EMPRESA | 135 |
| 10.2.1 Requisitos que debe reunir el documento de constitución..... | 135 |
| 10.2.2 Renovación de la matricula..... | 136 |
| 10.2.3 Inscripción de la empresa en la cámara de comercio: | 136 |
| 11. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL | 138 |
| 11.1 ASPECTOS AMBIENTALES | 138 |
| 11.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES | 139 |
| 11.2.1 Recursos suelo. | 139 |
| 11.2.2 Recurso agua..... | 139 |
| 11.2.3 Recurso aire..... | 139 |
| 11.2.4 Recurso electricidad | 139 |
| 11.2.5 Descripción del ambiente afectado. | 139 |
| 11.2.6 Residuos sólidos..... | 139 |
| 12. CONCLUSIONES | 141 |
| 13. RECOMENDACIONES | 143 |
| BIBLIOGRAFÍA | 144 |
| ANEXOS | 145 |

LISTA DE CUADROS

| | Pág. |
|--|-------------|
| Cuadro 1. Almacenes con sucursales..... | 56 |
| Cuadro 2. Recomendaciones para mejorar el servicio de pintura..... | 60 |
| Cuadro 3. Características de los hogares consumidores..... | 61 |
| Cuadro 4. Hábitos de compra de los hogares consumidores | 62 |
| Cuadro 5. Reclamos de los hogares consumidores..... | 63 |
| Cuadro 6. Producción mensual..... | 66 |
| Cuadro 7. Características de los compresores utilizados. | 69 |
| Cuadro 8. Servicio de pintura..... | 70 |
| Cuadro 9. Valoración de posibles sectores de localización en el municipio de Pasto..... | 75 |
| Cuadro 10. Consumo insumos/unidad acabado alcoba..... | 82 |
| Cuadro 11. Consumo insumos/unidad acabado comedor | 83 |
| Cuadro 12. Consumo insumos/unidad acabado sala..... | 83 |
| Cuadro 13. Programa de producción anual | 84 |
| Cuadro 14. Mano de obra proceso productivo | 89 |
| Cuadro 15. Inversiones en activos fijos (Tangibles)..... | 101 |
| Cuadro 16. Inversión en capital de trabajo | 101 |
| Cuadro 17. Inversión en activos diferidos | 102 |
| Cuadro 18. Costo de mano de obra..... | 103 |
| Cuadro 19. Costo de materiales/unidad juego de alcoba | 103 |
| Cuadro 20. Costo de materiales/unidad juego de comedor | 104 |
| Cuadro 21. Costo de materiales/unidad juego de sala | 104 |
| Cuadro 22. Costo de servicios..... | 105 |
| Cuadro 23 .Gastos por depreciaciones..... | 106 |
| Cuadro 24. Gastos de administración..... | 108 |
| Cuadro 25. Otros gastos administrativos | 108 |

| | |
|--|-----|
| Cuadro 26. Amortización gastos diferidos | 109 |
| Cuadro 27. Gastos de ventas | 109 |
| Cuadro 28. Ventas en punto de equilibrio..... | 113 |
| Cuadro 29. Programa de inversión fija..... | 113 |
| Cuadro 30. Programa de inversiones | 114 |
| Cuadro 31. Flujo neto de inversiones | 115 |
| Cuadro 32. Programa de ingresos..... | 116 |
| Cuadro 33. Presupuesto de costos de producción | 117 |
| Cuadro 3.4 Presupuesto de gastos de administración..... | 118 |
| Cuadro 35. Presupuesto de gastos de ventas | 118 |
| Cuadro 36. Programa de costos operacionales..... | 119 |
| Cuadro 37. Flujo neto de operación sin financiamiento | 120 |
| Cuadro 38. Flujo financiero neto del proyecto | 122 |
| Cuadro 39. Balance general inicial | 123 |
| Cuadro 40. Estado de pérdidas y ganancias | 124 |
| Cuadro 41. Cuadro de interpolacion | 125 |
| Cuadro 42. Presupuesto de ingresos (disminución 10% precio de venta)..... | 126 |
| Cuadro 43. Flujo neto de operación (con disminución del 10% precio de venta)..... | 126 |
| Cuadro 44. Flujo financiero neto (con disminución del 10% en el precio de venta)..... | 127 |
| Cuadro 45. Cuadro de interpolacion | 128 |

LISTA DE GRÁFICOS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Gráfico 1. Antigüedad de almacenes comercializadores. | 56 |
| Grafico 2. Adquisición de muebles..... | 57 |
| Gráfico 3. Proveedores de muebles..... | 58 |
| Gráfico 4. Razones de adquisición fuera de la ciudad | 58 |
| Gráfico 5. Razones de adquisición en Pasto | 59 |
| Grafico 6. Defectos del mueble..... | 59 |
| Gráfico 7. Preferencias de almacenes de tipo de acabado..... | 61 |
| Grafico 8. Defectos encontrados..... | 62 |
| Grafico 9. Comportamiento del subsector madera-mueble..... | 64 |
| Gráfico 10. Área total del taller..... | 64 |
| Grafico 11. Condiciones laborales subsector madera-mueble..... | 65 |
| Gráfico 12. Área de pintura. | 66 |
| Gráfico 13. Proveedores de los insumos. | 67 |
| Gráfico 14. Calidad de insumos. | 67 |
| Gráfico 15. Forma de pago. | 68 |
| Gráfico 16. Perjuicios a la salud del trabajador..... | 68 |
| Gráfico 17. Otros inconvenientes en el proceso de pintura. | 69 |
| Gráfico 18. Muebles construidos y pintados en el taller..... | 70 |
| Grafico 19. Diagrama de Operación para Acabado Industrial Juego de Alcoba. | 77 |
| Grafico 20. Diagrama de Operación para Acabado Industrial Juego de Comedor..... | 79 |
| Grafico 21. Diagrama de Operación para Acabado Industrial Juego de Sala..... | 81 |
| Gráfico 22. Cabina abierta para la aplicación de pintura líquida | 85 |
| Grafico 23. Diseño de distribución en planta | 90 |
| Gráfico 24. Estructura Organizacional | 96 |
| Grafico 25. Determinación grafica del punto de equilibrio para juego de alcobas. | 110 |

Grafico 26. Determinación grafica del punto de equilibrio para juego de comedor 111

Grafico 27. Determinación grafica del punto de equilibrio para juego de sala. 112

Grafico 28. Análisis de sensibilidad. 129

LISTA DE ANEXOS

| | Pág. |
|---|-------------|
| Anexo A. Formato de Encuestas. | 146 |
| Anexo B. Producción de Madera en el Departamento de Nariño..... | 156 |
| Anexo C. Distribución de costos por producto | 157 |
| Anexo D. Cálculo de Proyección de Demanda Alcobas. | 158 |
| Anexo E. Calculo de la Proyección de la Oferta de Alcobas..... | 160 |
| Anexo F. Macrolocalización del proyecto..... | 162 |
| Anexo G. Mapa Microlocalización..... | 163 |
| Anexo H. Manual de funciones | 164 |
| Anexo I. Calculo Inversión en Capital de Trabajo | 168 |
| Anexo J. Distribución de Costos. | 169 |
| Anexo k. Cotizaciones. | 170 |

INTRODUCCIÓN

La comercialización de muebles ha sido de por sí, una actividad muy especial que se ha ido acomodando poco a poco a los cambios que ocurren en el mercado, por la tecnología de fabricación, el aumento de la población y de la expectativa de vida, la globalización del comercio: Importaciones y exportaciones y la reducción de los espacios de habitación y de trabajo.

Por eso, si al manejar nuestras empresas de muebles no tenemos conciencia de ese cambio que ocurre en los individuos y en la sociedad, muy pronto estaremos siendo reemplazados por empresas que sí hayan asimilado la situación y respondan apropiadamente a las exigencias del momento. Las características de la Industria Mueblera Mundial exigen innovaciones tecnológicas que busquen procesos más sencillos, menos costosos y más utilizados, mayor capacitación en normas, estándares y control de calidad requeridas en los mercados de exportación e integración de empresas pequeñas hacia el mercado exportador.

El presente trabajo busca determinar la factibilidad técnica, económica, financiera, social y ambiental del montaje de una Empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera en la ciudad de Pasto, con el objetivo de contribuir a mejorar la competitividad y productividad del subsector madera-mueble, mediante el acceso a nueva tecnología que les permita obtener una mejor calidad en el acabado de sus muebles.

Observando las oportunidades y fortalezas que tiene este subsector dada la actual globalización de los mercados gracias al dinamismo y a la calidad y diseño de sus productos, la industria de la madera y el mueble nacional es considerada hoy en día como un sector con altas posibilidades para competir y consolidarse como uno de los grandes proveedores del mercado internacional.

La adopción de nueva tecnología es una buena alternativa, teniendo en cuenta la baja competitividad y productividad de este subsector en la ciudad de Pasto debido principalmente a la utilización de equipos tradicionales para la terminación de sus muebles, incurriendo en altos costos, contaminación del ambiente y otros perjuicios ya que esta operación muchas veces se realiza en sitios no muy aptos.

Dada la actual situación del Subsector madera-mueble; que se caracteriza por estar conformado por micro y pequeñas empresas, el montaje de una Empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera permitiría al sector, acceder a soluciones que podrían resolver ciertas limitaciones a las que actualmente se enfrenta: el alto costo de maquinaria de alta tecnología, la deficiencia de los mecanismos de apoyo gubernamentales, la dificultad para acceder a líneas de crédito especializadas o de financiación, y

hasta la poca o nula preparación para aprovechar las oportunidades de exportación; son algunas de ellas.

De este modo se estaría impulsando el desarrollo de la región disminuyéndose el rezago económico y social con respecto a otras del país, al ser más competitivo dinamizando la economía regional y mejorando sustancialmente la calidad de vida de la población.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El subsector madera-mueble tiene una baja productividad y competitividad a causa de la escasa tecnología existente y a su difícil acceso, lo cual no le ha permitido innovar y desarrollar sus capacidades laborales, factor que impide y limita al microempresario para poder adentrarse en los mercados internacionales y ser más competitivo no solo a nivel local sino internacional.

Existe una gran capacidad de producción de muebles de alta calidad en diseño, pero no es posible en estas empresas con su actual estructura pasar a un alto nivel de producción con excelente calidad en el terminado de sus muebles ya que este proceso en la ciudad de Pasto se realiza de forma artesanal, carente de equipos sofisticados dotados de alta tecnología e innovación, como la existente en otras regiones del país.

La maquinaria utilizada es esencialmente manual y la poca electromecánica en su gran mayoría es hechiza, o sea carente de diseño y construcción confiables. Aquella adquirida de terceros, en su mayoría de proveedores nacionales, es casi obsoleta, entendiéndose como tal no su edad sino su poca competitividad frente a la tecnología de avanzada, por otro lado la reposición de equipos es muy escasa.

La capacitación de los trabajadores de la madera es la de autodidactas, en su propio medio de trabajo y sin fundamentación teórica. Los técnicos y tecnólogos de la madera escasean sobre todo en el campo de la pintura y acabados finales y de ebanistería industrial y diseño, esto hace que carezcan de actualización tecnológica que incremente la productividad y la calidad de los bienes manufacturados, lo que a su vez no les permite el acceso a la maquinaria y a una mayor competitividad.

Actualmente en la ciudad de Pasto, el terminado de los muebles se hace con el tradicional compresor, lo cual tiene muchas desventajas; en un proceso de pintura, aunque la calidad de ésta sea la mejor del mercado, todas sus cualidades se pierden si se aplica sin condiciones climáticas propicias, en un ambiente adverso cargado de residuos de polvo que se adhieran a la pieza, detalles que acaban irremediablemente con lo que hubiera podido ser un excelente producto final, además de los altos costos de producción ocasionados por el desperdicio de la pintura y la contaminación del ambiente debido a que se hace en lugares no adecuados; al aire libre generando molestias a la comunidad aledaña.

Existe la noción de que el terminado de los muebles esta bien hecho, pero en realidad no satisface totalmente los requisitos de control de calidad, ya que la mayoría de los empresarios desconocen las normas técnicas de calidad exigidas.

En la mayoría de las microempresas no se hace un manejo adecuado de horarios y tiempos de producción, el subsector madera, es por vocación incumplido en los plazos de entrega, ocasionado principalmente por retrasos en el proceso de acabado de los muebles debido fundamentalmente al mal tiempo.

El proceso de producción se lleva a cabo por órdenes individuales de cada uno de los clientes para un producto específico, ignorándose lo que es la fabricación seriada.

El subsector esta conformado en su mayoría por microempresas; con menos de diez trabajadores con un salario por debajo del mínimo y activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes, que no llevan control alguno ni administrativo ni financiero y por ende ignoran los verdaderos resultados económicos de su gestión. Son muy pocas las empresas que tienen una adecuada estructura organizacional que les permite conocer el estado financiero de la misma para la toma de decisiones que le generen un buen desempeño económico.

Las tareas directivas son realizadas en su totalidad por el trabajador de la madera, dueño del taller o maestro. El diseño, la producción, la planeación, los presupuestos, compras, control de producción, de calidad y mercadeo, son tareas todas realizadas por el propietario; no existe staff directivo en las empresas.

Las medidas de seguridad industrial es muy poca a pesar de que estas actividades generan elementos agresivos a la salud humana.

El mercado es predominantemente local, mediante ventas en el mismo sitio de trabajo y por el mismo trabajador de la madera; la proyección nacional e internacional es muy poca y la publicidad es una herramienta de escaso uso. Los planes para conquistar nuevos mercados no existen.

Los microempresarios no disponen de suficientes recursos financieros para adquirir maquinaria y equipos de producción modernos que son de alto costo, por cual están imposibilitados para adquirirlos de manera individual. Las líneas de crédito de fomento para las actividades productivas son restringidas. El problema se manifiesta en el exceso de trámites y las innumerables exigencias de garantía para la consecución de los créditos, a esto se añaden la escasa capacidad de endeudamiento de los pequeños empresarios.

En materia ambiental, el uso del compresor a la intemperie ocasiona una grave contaminación del medio ambiente y de la capa de ozono ya que se generan

vapores orgánicos de los disolventes de la pintura que sumados a los componentes alérgicos de las maderas tropicales, lesionan las vías respiratorias, inducen cáncer y causan trastornos varios a los individuos como el asma alérgica, además el ruido que se genera ocasiona molestias a los trabajadores lo que no permite que se disfrute de un ambiente de trabajo agradable.

Estas atmósferas agresivas afectan negativamente la productividad del trabajador, lo inducen al ausentismo y a largo plazo generan vejez prematura del individuo, agrava a un mas la situación la falta de seguridad social y prestación de servicios de salud a los trabajadores.

El proyecto de montaje de una Empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera en la ciudad de Pasto pretende prestar su servicio a todos aquellos microempresarios del subsector madera-mueble que estén dispuestos a adquirirlo como una alternativa para mejorar su competitividad y productividad, jalonando el desarrollo de este subsector. En Pasto, actualmente se encuentran inscritas en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio 113 Mipymes y 24 Almacenes comercializadores de muebles.

Con la puesta en marcha de la Empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera se minimizaran todos estos perjuicios ya que esta operación no se realizara a la intemperie sino en lugares adecuados para ello como lo son las cabinas de pintura especializadas en este tipo de actividades.

Precisamente para evitar estos problemas tan costosos existen las cabinas de pintura, unidades restringidas y delimitadas por paredes, que funcionan casi como un cuarto de cirugía; adaptadas tecnológicamente para crear una atmósfera artificial en la que se adelante este importante estadio de la fabricación, con un cien por ciento de calidad. Con ellas se garantiza el control de las variables que afectan las propiedades y fines para los que fue creada la pintura así como las consecuencias colaterales de aplicarla sobre una superficie, durante el proceso.

El proyecto será de gran importancia a nivel social ya que además de mejorar las condiciones económicas de los microempresarios del sector y sus familias por la vía de una mayor productividad y competitividad de sus productos, va a permitir la generación de empleo debido al mayor dinamismo de este sector; por otra parte proporcionara unas condiciones laborales adecuadas en materia de seguridad industrial que no atenten contra la salud y el bienestar de los trabajadores, lo cual contribuye al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

1.1.1 Antecedentes. La UEA (Unión Europea del Amueblamiento) ha recogido las estadísticas de los valores de la producción y del comercio para la industria del mueble a nivel mundial para 2005. Parece que la Unión Europea sigue liderando la producción de muebles a nivel global con el 36.7% de la producción mundial (93.4

billones de Euros de 254.6 billones de Euros), seguido por los países de NAFTA (EE.UU., Canadá, México - 73.8 billones de Euros o el 29%). Asia es el otro principal productor con un valor de la producción de 68 billones de Euros (26.7%) contando que China produce más de la mitad de la producción del continente.

En 2005, los países de NAFTA registraron índices de crecimiento cercanos al 10% y los países asiáticos tuvieron índices que excedían el 20%. El comercio mundial de muebles creció un 7.3% con 74.8 billones de Euros. Los fabricantes de muebles de la Unión Europea fueron responsables del 48.3% de este comercio (36 billones de Euros, incluyendo el comercio intra-UE). Con 24 billones Euros de valor de las exportaciones de muebles, los países asiáticos registraron el 32% de comercio mundial (China representó dos tercios del total asiático). Los países de NAFTA exportaron 9 billones de Euros de valor del mueble. Los principales flujos son entre los países de la Unión Europea, de la Unión Europea a los EE.UU., a los países de la NAFTA y a Rusia, de Asia a los EE.UU. y a la Unión Europea y entre los países de NAFTA. Los 5 mayores países exportadores son China (21.3% del total), Italia (11.1%), Alemania (7.5%), Polonia (5.9%) y Canadá (5.8%).

“El consumo aparente de la Unión Europea ascendió a 94.4 billones de Euros o a 210 Euros por habitante. En los países de NAFTA, ascendió a 90 billones Euros o a 205 Euros por habitante. En Asia, alcanzó el valor de 51.1 billones Euros o de 16 Euros por habitante”¹.

En Colombia debido a la segmentación del mercado y a la alta diversidad de productos y diseños, esta industria se caracteriza por tener un importante número de grandes y pequeñas empresas donde se exhiben diversos productos para todos los gustos y niveles económicos.

En 2001 existían en Colombia 460 establecimientos productores de madera y muebles de madera y 13.907 personas empleadas en las actividades que conforman la cadena. Las principales empresas son: Pizano S.A. Muebles y Almacenamiento Técnico, Carvajal S.A. Tableros, Maderas de Caldas S.A., Ima-Industria de Artículos de Madera S.A., Industrias Spring S.A., Industria de Muebles del Valle Ltda., Inval Muebles y Accesorios Ltda., Manufacturas Terminadas S.A. y Maderas del Darién S.A.

La producción total de la cadena de madera y muebles de madera en 2001 (según valor de fábrica) fue de \$548.948 millones. El eslabón de muebles para el hogar cuenta con la mayor participación en la producción de la cadena (28,9%), seguido por el de tableros aglomerados (18,6%), el de madera aserrada (12,1%) y el de tableros contrachapados (10,9%).

¹ Estudio de la cadena productiva. En: Documento Madera y Muebles de Madera. (en línea). (consultada: 10 sep. 2008). Disponible en: < <http://www.dnp.gov.co>.

Entre 2001 y 2003, la cadena de madera y muebles de madera en Colombia presentó una balanza comercial positiva, al registrar exportaciones por US\$63, 818,791 e importaciones por US\$36, 545,353, lo que significa que Colombia es un exportador neto de madera y muebles de madera.

El eslabón con mayor participación dentro de las exportaciones de la cadena es el de muebles para el hogar (43,3%), seguido por los de tableros aglomerados (15,1%), muebles para oficina y de uso industrial (11,1%) y artículos diversos (6,7%).

Según los cálculos de las tasas de apertura exportadora (TAE), la producción nacional de la cadena de madera y muebles de madera se utiliza principalmente para proveer el mercado doméstico. Sin embargo, los eslabones de artículos diversos y muebles para oficina y de uso industrial destinan casi la mitad de su producción hacia otros países. Es así como el eslabón de artículos diversos tiene un TAE de 49,6% y el de muebles para oficina y de uso industrial uno de 44,3%. La TAE del eslabón de estructuras y accesorios para la construcción también es relativamente alta y alcanza un nivel de 38,2%.

El 39,2% del total de las importaciones de la cadena corresponde al eslabón de tableros aglomerados. Le siguen en importancia el de artículos diversos con 23,2% de participación y el de tableros contrachapados con 7,7%. Las bajas tasas de penetración de las importaciones (TPI) en muchos de los eslabones muestran que la mayor parte de la demanda interna es atendida por la producción nacional. Sin embargo, los eslabones de artículos diversos y de residuos presentan TPI altas, alcanzando 55,7% y 47,2%, respectivamente.

El principal destino de los productos colombianos de madera y muebles de madera es Estados Unidos, adonde se dirige 41,5% de las exportaciones totales de la cadena. Le siguen en importancia Venezuela (20,0%), República Dominicana (10,9%) y Panamá (5,0%). El eslabón de muebles para el hogar concentra 67,7% de las exportaciones a Estados Unidos.

Ecuador es el principal proveedor extranjero de productos de madera en Colombia: 19,5%, seguido por Venezuela (17,2%), Chile (13,5%) y China (12,7%). Ecuador provee 56,2% de las importaciones de los tableros contrachapados, Venezuela 94,2% de la madera aserrada y China 47,8% de los artículos diversos.

Dentro del contexto regional, los artesanos de este subsector se han destacado por la creatividad de sus diseños y calidad en sus materias primas, constituyéndose en fuente creadora de arte; además de ser un importante generador de empleo.

A comienzos del siglo XIX se consolidó el trabajo de la madera con la llegada de carpinteros y tapizadores de origen bogotano y quiteño, quienes trajeron la

tecnología del corte, ensamble, armado y acabado con el uso exclusivo de herramientas manuales; al igual que en el resto del país.

La influencia de estas culturas permitió desarrollar el estilo particular de la carpintería pastusa; caracterizada por productos en madera, tallados en obras tales como balcones, pórticos, altares, muebles e imágenes religiosas. El proceso de cepillado, pulido, ensamble, pegado y canteado se desarrolló a medida que crecieron los grandes pedidos de estructuras arquitectónicas, las bancas de iglesias y dotaciones de muebles escolares con la construcción de los principales templos de la ciudad, conventos y colegios.

Gracias a la llegada de la energía eléctrica los depósitos de madera desarrollaron tecnología de maquinado para ofertar duela, enchape y vigas estructurales. La llegada de la maquinaria y herramientas a los depósitos de madera, los talleres y lugares de trabajo fue propiciada por la llegada de ferreterías extranjeras.

Debido a problemas de infraestructura física, el departamento quedó aislado del resto del país, trayendo como consecuencia el atraso de las empresas que surgieron para la manufactura de la madera, tornándose en artesanales, caracterizadas por el trabajo familiar y disponiendo de la casa como lugar de trabajo. Por estas circunstancias, los trabajadores de madera no pudieron responder a las nuevas exigencias del mercado, ocasionadas por el desarrollo urbanístico de la ciudad, que demandaba productos manufacturados en madera a gran escala.

A nivel nacional los empresarios de la madera de la ciudad de Pasto, fueron conocidos por los muebles tallados y de estilo; siendo líderes en ese mercado. Lamentablemente nunca lograron desarrollar la producción en serie ni introducir innovaciones, siendo entonces desplazados por las industrias de muebles de estilos de los grandes centros industriales de Medellín y Bogotá.²

La apertura económica agravó aun más esta situación ya que sus precios dejaron de ser competitivos y la calidad resulta inferior a la de los productos foráneos disponibles para la entrega inmediata y elaborada en serie tales como: muebles para el hogar, muebles de oficina, puertas, ventanas y elementos estructurales. Las construcciones de viviendas multifamiliares en forma masiva y normalizada, hacen aún menos competitivos a los carpinteros locales, quienes producen puertas, ventanas, cocinas, gabinetes para baño, pisos y enchapes sin los diseños normalizados y programas de producción en línea.

² DELGADO PAREDES, Hernán. Estrategia Para el Desarrollo Productivo del Subsector Madera. San Juan de Pasto: s.n, 1997. p.25.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 Objetivo general. Realizar un estudio de factibilidad técnica, financiera, económica social y ambiental para el montaje de una Empresa prestadora de servicios tecnológicos de acabados industriales para muebles en madera en la ciudad de Pasto.

1.2.2 Objetivos específicos:

- ✓ Realizar el estudio de mercado para el servicio de acabados industriales de muebles en madera en la ciudad de Pasto.
- ✓ Determinar la viabilidad técnica para la puesta en marcha del proyecto de acabados industriales de muebles en madera en la ciudad de Pasto.
- ✓ Determinar la estructura organizacional del proyecto para su adecuado funcionamiento.
- ✓ Realizar el estudio financiero para el montaje de una Empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera en la ciudad de Pasto.
- ✓ Realizar la evaluación económica, social y ambiental del Montaje de una Empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera en la ciudad de Pasto.

2. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, en la ciudad de Pasto, el terminado de los muebles se realiza de forma artesanal disminuyendo considerablemente la calidad de los muebles, así el diseño de estos sea muy bien elaborado, además de otros inconvenientes ocasionados por esta técnica utilizada en la totalidad de los talleres de ebanistería de la ciudad.

La Empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera en la ciudad de Pasto es una importante alternativa para volver más productivo y competitivo a este subsector mediante el desarrollo y transferencia de nuevas tecnologías que le permitan la obtención de un producto de alta calidad, para así poder aprovechar las ventajas y oportunidades que brinda la globalización de los mercados.

Hoy las cabinas para la aplicación de pintura son equipos fundamentales en el mejoramiento de los procesos productivos al interior de las empresas. Sus aportes van desde ahorros en la materia prima, mayor calidad en la fase de acabados, piezas de mejor calidad, hasta procesos más limpios y seguros dentro y fuera de la planta. De igual forma se logra con ellas optimizar los tiempos de proceso por cuanto acelera, sin afectar la calidad, el secado y curado de la pintura.

Aunque en un proceso de pintura la calidad de ésta sea la mejor del mercado, todas sus cualidades se pierden si se aplica en un ambiente adverso cargado de residuos de polvo (que se adhieran a la pieza), o que estimule el fogueo, la piel de naranja o el ojo de pez, detalles que acaban irremediablemente con lo que hubiera podido ser un excelente producto final.

Precisamente para evitar estos problemas tan costosos existen las cabinas de pintura, unidades restringidas y delimitadas por paredes, que funcionan casi como un cuarto de cirugía; adaptadas tecnológicamente para crear una atmósfera artificial en la que se adelanta este importante estadio de la fabricación, con un cien por ciento de calidad.

Con ellas se garantiza el control de las variables que afectan las propiedades y fines para los que fue creada la pintura así como las consecuencias colaterales de aplicarla sobre una superficie, durante el proceso.

La cabina de aplicación de pintura es una herramienta al servicio de la competitividad y la producción; una herramienta que permite controlar, estandarizar y mejorar esta fase elevando la calidad de los productos, la demanda del mercado, la rentabilidad del negocio, mientras disminuye los niveles de

contaminación asociados con los procesos de fabricación industrial, dentro y fuera de la empresa.

Mediante la creación de una Empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera en la ciudad de Pasto, se está contribuyendo además con la mejora sustancial en las condiciones laborales de las personas que se dedican a esta actividad, así como también en la mejora de sus ingresos y por ende de su calidad de vida y la de sus familias.

Por otra parte se estaría generando una importante fuente de empleo productivo generador de valor agregado e impulsador de una mentalidad empresarial dentro de este subsector con miras hacia un mejor posicionamiento dentro del mercado nacional e internacional.

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1 MARCO TEÓRICO

Mientras para los Fisiócratas el sector agrícola era el único capaz de crear un excedente económico; a diferencia de aquéllos, Smith no pensaba que la industria no fuera productiva, por el contrario, consideraba que la división del trabajo y la ampliación de los mercados abrían posibilidades ilimitadas para que la sociedad aumentara su riqueza y su bienestar mediante la producción especializada y el comercio entre las naciones.

Fue Smith más que los fisiócratas, quien abrió el camino de la industrialización y de la aparición del capitalismo moderno en el siglo XIX.

Para Smith, el crecimiento económico depende de la amplitud del mercado. Pero el mercado es el gran desconocido de la economía, ya que depende tanto de la extensión geográfica como del consumo interno y del desarrollo económico. La riqueza, depende de la capacidad productiva de la industria que produce bienes. Los servicios no crean riqueza. También desarrolla la teoría del valor, según la cual: el valor es el precio de las cosas, es decir, el precio de las materias primas, más el valor añadido por la fuerza de trabajo en su transformación.

Según él: "un hombre emplea su capital en apoyo de la industria; por tanto, siempre se esforzará en usarlo en la industria cuyo producto tienda a ser de mayor valor o en intercambiarlo por la mayor cantidad posible de dinero u otros bienes"³. Los planteamientos de Adam Smith sobre el libre comercio, fructificaron rápidamente en la Gran Bretaña porque favorecían el desarrollo de las exportaciones de manufacturas y, por tanto, la profundización de la división del trabajo al interior de la industria.

Se supone que la fábrica moderna se originó en Inglaterra a finales del siglo XVIII, pero el avance del nuevo sistema de fábricas fue sin embargo bastante lento. De hecho, durante toda la primera mitad del Siglo XIX estuvo circunscrita a la industria textil, y casi sólo a la del algodón.

En la primera mitad del siglo XIX se iniciaron también los desarrollos que iban a marcar la siguiente fase del desarrollo industrial: la construcción de una industria básica, de las grandes fundiciones de hierro y acero.

La invención del ferrocarril fue decisiva para el desarrollo industrial europeo. Apenas se demostró en Inglaterra que era factible y útil, se hicieron proyectos para

³ SMITH, Adam. "La Riqueza de las Naciones". Madrid: Mc Graw Hill, 2002. p 60.

construirlo en todo el mundo occidental, aunque su ejecución se aplazara en muchos sitios.

La industrialización de Alemania, Francia y Estados Unidos estuvo dominada por la industria pesada, en la que se perfeccionaron y extendieron las innovaciones técnicas. Y en relación con las innovaciones se inició entonces un desarrollo que iría teniendo cada vez mayor importancia: las innovaciones comenzaron a vincularse a la ciencia académica y a la investigación científica.

A lo largo de todo este período se produjo un proceso muy rápido y muy importante de concentración empresarial a expensas de la competencia de mercado: las grandes corporaciones, las grandes sociedades anónimas modernas, avanzaron a expensas de las empresas familiares, los grandes negocios a expensas de los más pequeños, y este proceso de concentración implicó una tendencia hacia el oligopolio. *“En cuanto a la industrialización en los países dependientes, y en particular en América latina, se trata de un proceso histórico sustancialmente distinto; la magnitud de estos cambios y los medios empleados para lograrlos no han sido homogéneos en los distintos países, dependiendo tanto de las condiciones y contradicciones sociales internas como de las injerencias y condicionamientos externos”⁴.*

Inicialmente en América Latina la industrialización se dio como resultado de la tesis que favorecería el proceso de sustitución de Importaciones para mejorar los términos de intercambio. Sin embargo existen argumentos por los cuales un país debe desarrollar la industria, entre estos se puede mencionar los siguientes: El cambio en las razones de dependencia entre la economía propia y las demás, la creación de nuevas fuentes de empleo, la adopción y creación de tecnología, la adopción de métodos y técnicas administrativas que hagan posible la competitividad de los productos, la necesidad de integrar sistemas financieros aptos para promover iniciativas con riesgo y lenta maduración, el desafío al integrar horizontal y verticalmente los procesos, como única alternativa para alcanzar la capacidad de competencia requerida.

En Colombia el auge de las Exportaciones de Café, iniciando hacia 1850, generó una amplia acumulación de capital, que progresivamente se fue invirtiendo en la organización de empresas industriales; de esta forma la expansión de la economía cafetera de finales del siglo pasado creó las bases para la industrialización del país, así, industrias como Coltejer, Bavaria, Postobón, Noel, La Garantía y Cementos Samper, se fundaron durante los dos primeros decenios de este siglo y surgieron como industrias de este tipo de manufacturero, cuya demanda era el incipiente mercado interno. Las ramas industriales más importantes de la época se

⁴ TELLA, Torcuato S; CHUMBITA, Hugo; GAMBA, Susana y GAJARDO, Paz. Diccionario de Ciencias Sociales y Políticas. Bogotá: Norma, 2008. p 60.

concentraban en la producción de bienes básicos como alimentos, bebidas y tabaco, textiles y vestido y materiales como cemento y vidrio.

Este proceso de Industrialización tuvo sus ejes en la región occidental, especialmente en Antioquia y el Viejo Caldas y en las ciudades portuarias como Barranquilla y Cartagena y por supuesto, en las ciudades de Santa fé de Bogotá y Cali.

La industria alcanzó un grado apreciable de consolidación y desarrollo, debido a los siguientes Factores:

El aumento en las exportaciones de Café, el cual generó un volumen de recursos de capital que se vinculó a la industria naciente y el aumento de su capacidad instalada.

El incremento en la infraestructura de transporte, especialmente la ferroviaria facilitó la ampliación e integración del mercado interno.

La creación de las instituciones como el Banco de La República y la bolsa de Bogotá facilitaron la organización y el estímulo de las operaciones comerciales y bancarias, el sistema de crédito y el mercado de capitales. El cierre de los mercados internacionales, como consecuencia de la primera y segundas guerras mundiales, le permitió a la industria nacional diversificar su estructura industrial y abastecer una fracción importante del mercado local.

Hacia mediados del siglo, el proceso de industrialización se orientó al desarrollo de sectores como los productos químicos, manufacturas de aluminio, asbesto, cemento, llantas, caucho, productos farmacéuticos, papel y sus derivados e industria de petróleo

A partir de la década de los sesenta se inicio un proceso de industrialización hacia la producción de bienes de consumo duradero, productos intermedios y algunos bienes de capital, los cuales requerían de un mayor nivel tecnológico. Este proceso de ampliación se realizó con base en la inversión extranjera y con la participación de empresas multinacionales.

Hacia la primera mitad de los años sesenta, el patrón de industrialización se reorientó hacia el mercado externo y la política económica del gobierno se dirigió hacia este propósito. Así, la industria alcanzó su tasa histórica más alta de crecimiento la cual bajó posteriormente como consecuencia de la recesión mundial de mediados de los 70's, ocasionada por la crisis del petróleo.

Los Sectores más dinámicos en el periodo de expansión de las exportaciones fueron la industria química, el papel, la imprenta, la industria metalúrgica y el envío.

Según aporte al valor agregado industrial, los de mayor importancia son: La Industria Alimenticia, Las Bebidas, Los Textiles y La Industria Química entre otros.

En Colombia es difícil hablar de Industria del Mueble, pues con excepción de siete empresas con entre 350 y 500 empleados cada una, el subsector lo conforman pequeños talleres de menos de cinco empleados de carácter semi-industrial o artesanal.

El principal centro del mueble es Bogotá, seguido por Medellín, Cali, Popayán, Pasto y en último lugar la Costa Atlántica. De este desglose regional, se resalta el hecho de que las capitales de fabricación de muebles no están asociadas a los principales centros de producción de materia prima (en bruto o aserrada), como el Pacífico y los Llanos. En estos centros productivos de madera aserrada no se cuenta con establecimientos de fabricación de productos con valor agregado, como muebles, o aún su estado anterior, es decir, sitios especializados de secado o reaserrado. El rezago en el desarrollo regional de la industria produce incrementos en los costos de los subproductos, del transporte, en la intermediación y además reducciones en los márgenes de rentabilidad y competitividad.

El sector de muebles dedica la mitad de su inversión a pagar la madera con la que trabaja, lo que hace que la materia prima constituya más de lo que generalmente conforma un porcentaje competitivo, reflejando disfunciones a lo largo del ciclo de la Cadena. La mano de obra ocupa un poco más de un cuarto de la inversión, que al ser mano de obra no calificada (generalmente sin estudios en el tema sino aprendices de oficio), se traduce en exceso de empleados, de muy baja productividad y a los cuales se les paga salarios bajos.

Finalmente, los bajos porcentajes dedicados a gastos de energía y depreciación, señalan mínima mecanización en la producción, corroborando el hecho de que la maquinaria no es uno de los fuertes de la industria y mucho menos la modernización y la tecnificación.

Sobre estas condiciones de destecnificación y exceso laboral, la Cadena productiva de la madera termina su ciclo de producción, siendo rentable porque se extrae plusvalor del empleado pero no excedentes (utilidades) del capital, lo que se constituye en una enorme diferencia estructural con otros sectores de la economía nacional y totalmente opuestos a las condiciones de competitividad sectorial de los países competidores en el mercado mundial.

Por ejemplo, en países desarrollados como Canadá y Estados Unidos, el capital y los bienes de capital constituyen esfuerzos financieros muy importantes y son la base de los incrementos en productividad laboral, del empuje de los incrementos salariales y por supuesto, de la rentabilidad empresarial y sectorial.

La cadena de madera y muebles de madera está conformada por los siguientes eslabones: artículos diversos, chapas, colchonería, estructuras y accesorios para la construcción (incluye pisos y techos), madera aserrada, madera inmunizada, manufacturas de corcho, muebles en mimbre, muebles para el hogar, muebles para oficina y de uso industrial, residuos, tableros aglomerados y tableros contrachapados.

El proceso de producción de la cadena madera y muebles de madera se origina en las plantaciones forestales y en los bosques naturales explotados en su mayoría sin ningún control. Las dos fuentes de materia prima son los bosques nativos y las plantaciones forestales. Estas fuentes, sin embargo, no hacen parte de este análisis. De los bosques nativos y las plantaciones forestales se obtienen las trozas o también denominadas maderas en bruto procesadas por los aserraderos y convertidas en maderas aserradas o chapas, que posteriormente serán utilizadas en la construcción o fabricación de muebles, tableros, puertas, pisos y techos, artículos de madera y corcho, entre otros.

En cuanto a la fabricación de muebles, esta rama del proceso está sujeta a continuos cambios e innovaciones en aspectos relacionados con calidad y diseños y con la funcionalidad y la aplicación a cada tipo de necesidad. El proceso de producción difiere según las características y usos que se le van a dar al producto final (hogar, oficinas o industria). Los tableros aglomerados y contrachapados son la materia prima fundamental para muebles de oficina y bibliotecas.

En los primeros años del nuevo siglo, la cadena de madera y muebles de madera en Colombia presentó una balanza comercial positiva, al registrar exportaciones por US\$ 63, 818,791 e importaciones por US\$ 36, 545,353, lo que significa que Colombia es un exportador neto de madera y muebles de madera.

El eslabón con mayor participación dentro de las exportaciones de la cadena es el de muebles para el hogar, seguido por los de tableros aglomerados, muebles para oficina y de uso industrial y artículos diversos.

La abundancia de bosques en la llanura pacífica, en la zona andina y en el bajo Putumayo nos genera una gran ventaja comparativa para desarrollar la industrialización de la madera con múltiples agregados económicos regionales e internacionales. El principal destino de los productos colombianos de madera y muebles de madera es Estados Unidos. Le siguen en importancia Venezuela, República Dominicana y Panamá.

Ecuador es el principal proveedor extranjero de productos de madera en Colombia, seguido por Venezuela, Chile y China.

La producción de madera en el Departamento de Nariño, se concentra principalmente en Tumaco con especies como: cedro, laurel, sajo, cuangaré, chanúl, achapo, tangaré, pulgande, mate y sande; sus destinos mas comunes son: Pereira, Bogotá, Cali, Fusagasuga, Villa Garzón, Tocancipá, Sibundoy, Tulúa, Putumayo, Palmira, Neiva, Cúcuta, Manizales, Medellín, El Bordo, Ibagué, Villavicencio, Risaralda, Yumbo, Pasto, Popayán y Túquerrez.

Le sigue Pasto, con especies como: aliso, uraco, mate, cancho, encino, cuangaré, sajo y motilón, para consumo propio; Francisco Pizarro, con especies como: cuangaré, sajo, cedro, tangaré, chanúl y sangretoro. Sus principales destinos son: Cali, Armenia, Sotomayor, Bogotá, Sibundoy, Iles, Madrigales, Tocancipá, Tulúa, Girardot, El Bordo, Taminango y Pereira.

Cumbal únicamente produce cedro, cuyos destinos son Bogotá y Bucaramanga; Ipiales por su parte produce cedro y amarillo y sus destinos son Bogotá y Cali. Córdoba produce cedro, que es llevado a Bogotá; Consacá produce urapán y nogal y su destino es Pasto; El Tablón de Gómez produce mate, encino y amarillo el cual es llevado a Pasto y Cali.

Por último se encuentra Leiva con producción de cedro, jigua, cañafestillo y caña sístole, para los merados de Marinilla, Bolívar y El Patía; junto con Cumbitara productor de cedro destinado al mercado de Pasto. *“El producto se transporta en forma de bloques, tablas, tablones, tajos, listones, arengas, tajillo, vigas, rolliza, boceles, tiras y jampas”.*⁵

Dentro del subsector madera-mueble en Pasto, existe un gran número de microempresarios de la madera, clasificados según descripción CIIU así: Producción de madera rebanada o desenrollada, fabricación de muebles para el hogar y talleres de ebanistas y carpinteros.

Para el subsector, cada día crece la necesidad de que las pequeñas empresas se unan a un mundo más globalizado, buscando para sus productos y servicios un mercado más rico, competitivo e internacional. Unirse a las naciones mas modernas en busca de una economía orientada a la importación y exportación que impulsen a niveles de prosperidad es una prioridad para todos los países latinoamericanos.

El papel que desempeña la pequeña empresa, como factor de desarrollo económico y social en el mundo, es insospechado, pero esto sólo se logrará desarrollando un nuevo programa integral en una posición intermedia de la economía y bien dirigida. Dos problemas merecen especial atención en nuestros países. Uno, un factor de desarrollo económico para la mejor distribución del

⁵ CORPONARIÑO. Salvoconducto de Movilización de Productos Forestales. Pasto. 2008

ingreso, para la generación de riqueza y crecimiento de los países, y otro, de desarrollo social para la generación de fuentes de empleo.

Es la pequeña empresa la que permite que el crecimiento de la industria sea menos concentrado geográficamente, ayudando a su diversificación; ayudando a resolver el problema del desempleo, da un medio de estímulo idóneo para la capacidad innovadora, del emprendedor y empresario, como fuente de innovación menos riesgosa; es un medio a través del cual se impulsa el trabajo del artesano, el técnico, del profesional para que en forma particular o en conjunto desarrolle una ventaja competitiva dentro de la modernización económica; representan una gran ayuda, para el desarrollo de otros servicios y sectores, dándole un mayor valor agregado a la materia prima, los materiales o al producto terminado; evita los monopolios, fomentando la libre empresa; genera industrias más apropiadas para el mercado que abastece; representa condiciones de ahorro y consumo de cada región; participa activamente en el proceso de integración para contribuir al crecimiento de las exportaciones nacionales, distribución del ingreso, balanza de pagos, acumulación de capital, tecnología, productividad, contribuyendo prácticamente a la autosuficiencia dentro de cada país.

Las MIPYME en América Latina son un actor relevante en la estructura industrial de los países de la región y no experimentaron un estancamiento ni una caída generalizada en la producción, el empleo y la productividad después de las reformas económicas que implementaron el nuevo modelo económico. A pesar de que su productividad es mucho más baja que la de las grandes empresas, en algunos países la brecha se ha reducido. *“En empresas que orientan la mayor parte de su producción al mercado interno el desarrollo de las MIPYME ha dependido fuertemente de las condiciones macroeconómicas”⁶.*

Mientras en los círculos académicos son frecuentes las propuestas que subrayan su importancia para el desarrollo económico, los gobiernos de la región las consideran como uno de los motores de crecimiento, y todos los países cuentan con algún tipo de instrumentos para apoyarlas. En Colombia las MIPYMES (Micro, pequeñas y medianas empresas), son un actor fundamental del desarrollo productivo y la reactivación económica. En efecto, generan mucho empleo, cuentan con potencial para adaptar nuevas tecnologías e innovar, se adaptan más fácilmente al cambio y tienen vocación de proveedor y distribuidor dentro de la cadena del valor.

Su estructura productiva es más flexible, tiene una mayor capacidad de respuesta a los cambios en la demanda; a través de su articulación e integración a la estructura productiva, generan ventajas competitivas.

⁶ ZEVALLOS V, Emilio. Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en América Latina. En: Revista de la Cepal. Bogotá. Vol 1, (ene- 2003); p 3.

Se creó el Fondo Colombiano de Modernización y Desarrollo Tecnológico de las micro, pequeñas y medianas empresas; FOMIPYME mediante la ley 9 del 2000 y modificado por la ley 905 del 2004, para el fomento de la productividad y competitividad del sector empresarial.

El objetivo general de FOMIPYME es cofinanciar programas y proyectos de desarrollo tecnológico de las Mipymes y la aplicación de instrumentos no financieros dirigidos a su fomento y promoción, se maneja a través de dos subcuentas, una de ellas para microempresas y otra para pequeñas y medianas empresas. Los programas, proyectos y actividades a cofinanciar, deben ser no financieros en todos los casos.⁷

La cofinanciación consiste en aportar hasta el 65% de los costos del programa, proyecto o actividad planteado, sin que exista la obligación de su devolución para los beneficiarios, siempre que las metas propuestas y los objetivos planteados se cumplan, y los dineros se utilicen conforme a lo pactado.

Nariño es considerado uno de los departamentos de menor desarrollo en el contexto nacional. El peso de la industria dentro del producto regional es bastante modesto, el cual además incluye a la industria manufacturera y al llamado sector artesanal. La mayor parte de los establecimientos industriales son pequeñas empresas.

En general la actividad económica del departamento es de carácter microempresarial, pues un alto porcentaje de la población ocupada se concentra en empresas hasta de nueve personas.

Esto es sobresaliente sobre todo en el sector manufacturero (metal-mecánica, maderas, cueros, etc.) en donde la mayoría de los establecimientos son microempresas, en contraste con el promedio nacional.

En el sector industrial sobresalen los sectores de alimentos y bebidas, otros subsectores son confecciones, maderas de aserríos y talleres, cueros en curtiembres, marroquinería y calzado.

El desarrollo económico del departamento de Nariño no ha contado con el apoyo del gobierno. Es así como no se conoce ningún proyecto que se haya emprendido para dinamizar algún subsector.

⁷ CAMARA DE COMERCIO DE PASTO. Informativo Empresarial. Pasto. 2008. p. 7.

Es así como en el departamento de Nariño, el problema identificado en los términos de las dificultades de acceder al crédito por parte de los diferentes sectores económicos afecta especialmente a los pequeños empresarios.

Las líneas de crédito para las actividades productivas son restringidas. El problema se manifiesta en el exceso de trámites y las innumerables exigencias de garantía para la consecución de los créditos. A esto se añade la escasa capacidad de endeudamiento de los pequeños empresarios.

3.2 MARCO CONTEXTUAL

Trasladada a su actual emplazamiento por el explorador y conquistador español Lorenzo de Aldana en 1539 la ciudad inicialmente fue llamada con el nombre de Villaviciosa de la Concepción cuando Sebastián de Belalcázar en 1537 la fundo en el sitio que hoy es ocupado por la población de Yacuanquer. Ya situada en el Valle de Atriz, en Valladolid (España) el día 17 de junio de 1559, le fueron concedidos a Pasto el escudo de armas, en dos cédulas reales distintas firmadas por la princesa Doña Juana, hermana del rey Don Felipe II y el cual consta de un castillo de plata y a los lados cuatro leones de oro, debajo de dicho castillo sale un río de aguas azules y blancas que atraviesa entre árboles verdes, un campo amarillo y suelo verde y el nombre de ciudad como San Juan de Pasto que sigue siendo el oficial. El nombre del municipio y de la ciudad se origina en el nombre del pueblo indígena Pastos, Pas = gente y to = tierra o gente de la tierra, que habitaba el Valle de Atriz a la llegada de los conquistadores españoles.

En 1904 con la creación del departamento de Nariño, la ciudad es nombrada su capital. El municipio está situado en el sur occidente de Colombia, en medio de la Cordillera de los Andes en el macizo montañoso denominado nudo de los Pastos y la ciudad está situada en el denominado Valle de Atriz, al pie del volcán Galeras.

El territorio municipal en total tiene 1.181 km² de superficie de la cual el área urbana es de 26.4 km². Pasto está conectado hacia el norte por vía terrestre con Popayán y hacia el sur, Ipiales en la frontera y la república del Ecuador a través de la carretera Panamericana. La distancia de Pasto a la capital de la república, Bogotá, por la vía panamericana es de 865 Km. para un tiempo promedio de viaje de 22 horas.

Hacia el occidente la ciudad se comunica con el puerto de Tumaco sobre el océano Pacífico por medio de una carretera pavimentada de 284 Km., y hacia el oriente con Mocoa en departamento del Putumayo con una carretera de aproximadamente 145 Km. El Aeropuerto Antonio Nariño a 35 Km. de la ciudad, en la localidad cercana de Chachagüí, ofrece conexiones aéreas nacionales a través de empresas aéreas colombianas como Avianca y Satena

El área urbana está dividida en 12 comunas. La zona rural está compuesta por 13 corregimientos: Buesaquillo, Cabrera, Catambuco, El Encano, Genoy, Gualmatán, La Caldera, La Laguna, Mapachico, Mocondino, Morasurco, Obonuco y Santa Bárbara. Su hidrología la conforman los ríos: Alisales, Bobo, Juanambu, Opongoy, Guamuez, Pasto, Patascoy y las lagunas: Lago Guamuez (la Cocha), Coba Negra. Su orografía la componen principalmente el volcán Galeras y los cerros: Campanero, Caballo Rucio, Bordoncillo, Morasurco, Pan de azúcar, Patascoy.

Como comida típica puedes encontrar: El cuy, conejillo de Indias o Curí, nombre que se le da a un roedor doméstico, generalmente se come asado a las brasas. Dentro de sus fiestas esta El Carnaval de Negros y Blancos, declarado patrimonio cultural de la nación por el congreso de la República de Colombia en abril del 2002, se celebra del 2 al 7 de enero de cada año.

3.3 MARCO LEGAL

LEY 905 DE 2004 MIPYMES EN COLOMBIA

Esta ley establece modificaciones a la ley 590 de 2000 sobre promoción del desarrollo de la micro, pequeña y mediana empresa colombiana y se dictan otras disposiciones.

Según esta ley, se entiende por micro incluida las Famiempresas, pequeña y mediana empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica, en actividades empresariales, agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, rural o urbana, que responda a dos de los siguientes parámetros:

Mediana empresa:

- a. Planta de personal entre cincuenta y uno (51) y doscientos (200) trabajadores.
- b. Activos totales por valor entre cinco mil uno (5.001) a treinta mil (30.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Pequeña empresa:

- a. Planta de personal entre once (11) y cincuenta (50) trabajadores.
- b. Activos totales por valor entre quinientos uno (501) y menos de cinco mil (5.000) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Microempresa:

- a. Planta de personal no superior a los diez (10) trabajadores.
- b. Activos totales excluida la vivienda por valor inferior a quinientos (500) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

Entre los objetivos de la ley están promover el desarrollo integral de las micro, pequeñas y medianas empresas en consideración a sus aptitudes para la generación de empleo, el desarrollo regional, la integración entre sectores económicos, el aprovechamiento productivo de pequeños capitales y teniendo en cuenta la capacidad empresarial de los colombianos.

Estimular la formación de mercados altamente competitivos mediante el fomento a la permanente creación y funcionamiento de la mayor cantidad de micro, pequeñas y medianas empresas, Mipymes.

Inducir el establecimiento de mejores condiciones de entorno institucional para la creación y operación de micro, pequeñas y medianas empresas.

Promover una mas favorable dotación de factores para las micro, pequeñas y medianas empresas, facilitando el acceso a mercados de bienes y servicios, tanto para la adquisición de materias primas, insumos, bienes de capital y equipos, como para la realización de sus productos y servicios a nivel nacional e internacional, la formación de capital humano, la asistencia para el desarrollo tecnológico y el acceso a los mercados financieros institucionales.

Promover la permanente formulación ejecución y evaluación de políticas públicas favorables al desarrollo y la competitividad de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Señalar criterios que orienten la acción del Estado y fortalezcan la coordinación entre sus organismos; así como entre estos y el sector privado, en la promoción del desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas.

Coadyuvar en el desarrollo de las organizaciones empresariales, en la generación de esquemas de asociatividad empresarial y en alianzas estratégicas entre las entidades públicas y privadas de apoyo a las micro, pequeñas y medianas empresas.

Apoyar a los micro, pequeños y medianos productores asentados en áreas de economía campesina, estimulando la creación y fortalecimiento de Mipymes rurales.

Asegurar la eficacia del derecho a la libre y leal competencia para las Mipymes y crear las bases de un sistema de incentivos a la capitalización del micro, pequeñas y medianas empresas.

Dentro del Marco Institucional, la ley establece una institucionalidad que es la que permitirá operativizar y dar cumplimiento a cada uno de los objetivos de la ley, es así que establece la creación de las siguientes instancias:

- ✓ Consejo Superior de la Pequeña y Mediana Empresa, Consejo Superior de la Microempresa, Consejos Regionales Mipymes y El FOMIPYME.
- ✓ Incentivar el acceso a mercados de bienes y servicios mediante la participación de micro, pequeñas y medianas empresas como proveedoras de los bienes y servicios que crea el funcionamiento del Estado, así como promover la incorporación de las Mipymes a nuevos mercados.
- ✓ El gobierno nacional tendrá, con relación a las Mipymes, las funciones de formular políticas de democratización del crédito y financiamiento para el establecimiento de nuevas empresas, promover la competencia entre los intermediarios financieros, determinar la presencia de fallas de mercado que obstaculizan el acceso de estas empresas al mercado financiero institucional y adoptar los correctivos pertinentes, dentro del marco de sus competencias.

DECRETO 948 DE 1995 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y 49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

Dentro de este decreto se hace referencia al CAPITULO II DISPOSICIONES GENERALES SOBRE NORMAS DE CALIDAD DEL AIRE, NIVELES DE CONTAMINACION, EMISIONES CONTAMINANTES Y DE RUIDO y mas específicamente al ARTICULO 16. Normas de evaluación y emisión de olores ofensivos y según el cual El Ministerio del Medio Ambiente fijará las normas para establecer estadísticamente los umbrales de tolerancia de olores ofensivos que afecten a la comunidad y los procedimientos para determinar su nivel permisible, así como las relativas al registro y recepción de las quejas y a la realización de las pruebas estadísticas objetivas de percepción y evaluación de dichos olores.

Así mismo, el Ministerio del Medio Ambiente regulará la emisión de sustancias o el desarrollo de actividades que originen olores ofensivos. La norma establecerá, así mismo, los límites de emisión de sustancias asociadas a olores molestos, las actividades que estarán especialmente controladas como principales focos de olores ofensivos, los correctivos o medidas de mitigación que procedan, los procedimientos para la determinación de los umbrales de tolerancia y las normas que deben observarse para proteger de olores desagradables a la población expuesta.

DECRETO 948 DE 1995 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

Por el cual se reglamentan, parcialmente, la Ley 23 de 1973, los artículos 33, 73, 74, 75 y 76 del Decreto - Ley 2811 de 1974; los artículos 41, 42, 43, 44, 45, 48 y

49 de la Ley 9 de 1979; y la Ley 99 de 1993, en relación con la prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.

Dentro de este decreto se hace referencia al CAPITULO II DISPOSICIONES GENERALES SOBRE NORMAS DE CALIDAD DEL AIRE, NIVELES DE CONTAMINACION, EMISIONES CONTAMINANTES Y DE RUIDO y mas específicamente al ARTICULO 16. Normas de evaluación y emisión de olores ofensivos y según el cual El Ministerio del Medio Ambiente fijará las normas para establecer estadísticamente los umbrales de tolerancia de olores ofensivos que afecten a la comunidad y los procedimientos para determinar su nivel permisible, así como las relativas al registro y recepción de las quejas y a la realización de las pruebas estadísticas objetivas de percepción y evaluación de dichos olores.

Así mismo, el Ministerio del Medio Ambiente regulará la emisión de sustancias o el desarrollo de actividades que originen olores ofensivos. La norma establecerá, así mismo, los límites de emisión de sustancias asociadas a olores molestos, las actividades que estarán especialmente controladas como principales focos de olores ofensivos, los correctivos o medidas de mitigación que procedan, los procedimientos para la determinación de los umbrales de tolerancia y las normas que deben observarse para proteger de olores desagradables a la población expuesta.

LEY 99 DE 1993

Esta Ley es el fundamento legal para la administración, aprovechamiento y control del ambiente y de los recursos naturales renovables, sobre todo en cuanto a competencias y obligaciones de los diferentes órganos estatales, las empresas y la gente del común.

NORMAS SOBRE BOSQUES

Decreto 877 de 1976 por el cual se señalan prioridades referentes a los usos del recurso forestal, a su aprovechamiento y al otorgamiento de permisos y concesiones.

Decreto 082 de 1977 por el cual se reglamenta los permisos de estudio de recursos naturales y las concesiones, asociaciones y permisos para aprovechamientos forestales.

Decreto 2811 de 1974 esta normatividad constituye el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

En su parte VIII, Titulo III sienta las bases para el tratamiento de los bosques a nivel nacional. En dicho titulo se regulan las áreas de reserva forestal, los

aprovechamientos e industrias forestales, la reforestación, la asistencia técnica, la investigación y la comercialización de productos forestales.

Acuerdo 061/90 por el cual se establece el estatuto forestal de CORPONARIÑO. Este acuerdo reglamenta todo lo relacionado con los permisos forestales, planes de ordenación forestal y movilización de productos forestales.

Acuerdo 015 de 1993 por el cual se reforma parcialmente el Acuerdo 061 de 1990. Este Acuerdo reglamenta de manera más ágil el trámite de los asuntos relacionados con el recurso bosque.

DELITOS CONTRA LOS RECURSOS NATURALES.

Ilícito aprovechamiento de los recursos naturales: El Código de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al medio ambiente y los decretos que lo reglamentan fijan ciertos requisitos necesarios para la explotación, el transporte, la comercialización o cualquier otra forma mediante la cual se perciba beneficios de los Recursos Naturales. La omisión de estas formalidades que la ley prescribe conlleva a la ilicitud en el aprovechamiento de los recursos y por consiguiente tal comportamiento se subsume en los tipos de conductas descritas por los Artículos 242 Y 244 del Código Penal, que disponen:

Artículo 242 según el cual el que ilícitamente explote, transporte, comercie o se beneficie de los recursos faunísticos, forestales, mineros o hidrológicos del país, en cuantía superior a cien mil pesos, incurrirá en prisión de 6 meses a 3 años y en multa de cien mil a dos millones de pesos.

3.4 MARCO CONCEPTUAL

CADENA DE VALOR: Michael Porter propuso la cadena de valor como la principal herramienta para identificar fuentes de generación de valor para el cliente: Cada empresa realiza una serie de actividades para diseñar, producir, comercializar, entregar y apoyar a su producto o servicio; la cadena de valor identifica 9 actividades estratégicas de la empresa, cada una con un costo, a través de las que se puede crear valor para los clientes, estas 9 actividades se dividen en 5 actividades primarias y 4 de apoyo.

CADENA PRODUCTIVA DE LA MADERA: Comprende las actividades de explotación de la madera, aserrado y fabricación de muebles y accesorios, excepto los que son principalmente metálicos o de otros materiales. No incluye la reforestación comercial, necesaria para la obtención de la materia prima básica. En 2001 existían en Colombia 460 establecimientos productores de madera y muebles de madera y 13.907 personas empleadas en las actividades que conforman la cadena.

Esta conformada por los siguientes eslabones: Artículos diversos, chapas, colchonería, estructuras y accesorios para la construcción (incluye pisos y techos), madera aserrada, madera inmunizada, manufacturas de corcho, muebles en mimbre, muebles para el hogar, muebles para oficina y de uso industrial, residuos, tableros aglomerados y tableros contrachapados.

CADENAS PRODUCTIVAS: Son procesos deliberados de productores, transformadores y comercializadores de cualquier sector económico para incrementar la competitividad de cada uno de esos tres eslabones de la producción.

CARPINTERIA: Los trabajos de carpintería incluyen la realización de piezas para la construcción, como armazones, puertas, ventanas y suelos, y la elaboración de todo tipo de mobiliario en madera común. El arte y la técnica de cortar, trabajar y ensamblar madera para hacer estructuras es una de las labores más antiguas del carpintero. Antes de la utilización generalizada del acero y del hormigón en la construcción, el carpintero era el responsable de construir la estructura de los edificios. En los últimos tiempos, la función del carpintero en este terreno se ha centrado en la construcción de casas pequeñas y en el montaje de armazones para fraguar el hormigón.

CEPAL: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPALC), una de las cinco comisiones regionales de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), establecida el 28 de febrero de 1948 por resolución de su Consejo Económico y Social (ECOSOC) como Comisión Económica para América Latina (CEPAL). Su actual denominación data de 1985, y hoy está integrada por 41 países miembros y 7 asociados.

Los objetivos fundamentales de la CEPAL son: poner en marcha y apoyar todas aquellas medidas que contribuyan a facilitar una acción concertada para la resolución urgente de problemas económicos; elevar el nivel de actividad económica en los países de Latinoamérica y el Caribe, y mantener y estrechar las relaciones económicas de estos, tanto entre sí como con el resto; realizar o patrocinar investigaciones y estudios sobre problemas tecnológicos en los países miembros, así como intensificar aquellas actividades relacionadas con los problemas para su desarrollo económico, con el fin último de contribuir a la formulación y desarrollo de políticas coordinadas.

COMPETITIVIDAD: capacidad de una organización pública o privada, lucrativa o no, de mantener sistemáticamente ventajas comparativas que le permitan alcanzar, sostener y mejorar una determinada posición en el entorno socioeconómico. Se basa en la capacidad de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes o ciudadanos a los cuales sirve, en su mercado objetivo, de acuerdo a su misión específica para la cual fue creada. La competitividad va relacionada con la globalización de los productos y servicios y

los usuarios finales son quienes marcan el rumbo de la empresa competitiva al adquirir sus productos y a su vez las ganancias de esta empresa al ser reinvertidas marcan el indicador de su competitividad en el mercado.

CONSEJO SUPERIOR DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA: Es una instancia de concertación central, que cumple diferentes funciones, algunas son: contribuir a la definición, formulación y ejecución de políticas públicas generales, transversales, sectoriales y regionales de promoción empresarial de las pequeñas y medianas empresas, Pymes; formación de capital humano, modernización y desarrollo tecnológico, acceso a los mercados de bienes y servicios y mayor acceso a los mercados financieros institucionales.

CONSEJO SUPERIOR DE LA MICROEMPRESA: Es una instancia de concertación central que cumple funciones, entre las cuales están: Contribuir a la definición y formulación de políticas generales de fomento de la microempresa, de desarrollo tecnológico, transferencia de tecnología y mejoramiento de la competitividad de las mismas, además de promover un mayor acceso a los mercados de bienes y servicios.

CONSEJO REGIONAL MIPYME: Son organismos que coordinan las actividades y programas que desarrollan las Mipymes, y están integrados por el Ministerio de Comercio, Industria y Comercio, Ministerio de Protección Social, Ministerio de Agricultura, Departamento Nacional de Planeación, Sena, Conciencias, Bancoldex, Fondo Nacional de Garantías y FINAGRO.

DESARROLLO TECNOLÓGICO: es el conjunto de habilidades que permiten construir objetos y máquinas para adaptar el medio y satisfacer nuestras necesidades. Es una palabra de origen griego, τεχνολογος, formada por tekne (τεχνη, "arte, técnica u oficio") y logos (λογος, "conjunto de saberes"). Aunque hay muchas tecnologías muy diferentes entre sí, es frecuente usar el término en singular para referirse a una cualquiera de ellas o al conjunto de todas. Cuando se lo escribe con mayúscula, tecnología puede referirse tanto a la disciplina teórica que estudia los saberes comunes a todas las tecnologías, como a educación tecnológica, la disciplina escolar abocada a la familiarización con las tecnologías más importantes.

EBANISTERIA: Los ebanistas trabajan en el diseño y la elaboración de muebles, generalmente con maderas de calidad; ajustan las piezas con gran precisión, aplicando al mismo tiempo sus conocimientos sobre las características y propiedades de cada variedad de madera. La elaboración de las ensambladuras es una de las labores más importantes en el oficio del ebanista y del carpintero. Los muebles antiguos más valiosos se ensamblaron de tal forma que han mantenido su belleza y su utilidad hasta el presente.

El trabajo de los ebanistas concluye cuando el objeto ha sido suavizado con papel de lija o lana de acero, para eliminar las señales que hayan dejado las herramientas de corte, y cuando les han aplicado los productos de acabado.

EMPRESA: Son organizaciones jerarquizadas, con relaciones jurídicas, y cuya dimensión depende de factores endógenos (capital) y exógenos (economías de escala). Las empresas son, al menos la mayor parte, sociedades, entidades jurídicas, que realizan actividades económicas gracias a las aportaciones de capital de personas ajenas a la actividad de la empresa, los accionistas. Una empresa o compañía posee una serie de activos; cuando se crea una empresa hay que redactar una serie de documentos públicos en los que se definirá el objetivo de la misma, cuál es su razón social, su domicilio fiscal, quiénes son los socios fundadores, cuál es el volumen de capital social inicial, en cuántas acciones o participaciones se divide el capital social y cuáles son los estatutos de la sociedad, entre otros. La actividad y la estructura legal de las empresas se regulan mediante el Derecho mercantil, que establece los requisitos contables, las obligaciones de los gestores o administradores y los derechos de los accionistas. Existen otras formas jurídicas, como la empresa unipersonal o la cooperativa, pero lo más usual es la organización en forma de sociedad.

GLOBALIZACION: concepto que pretende describir la realidad inmediata como una sociedad planetaria, más allá de fronteras, barreras arancelarias, diferencias étnicas, credos religiosos, ideologías políticas y condiciones socio-económicas o culturales. Surge como consecuencia de la internacionalización cada vez más acentuada de los procesos económicos, los conflictos sociales y los fenómenos político-culturales.

En sus inicios, el concepto de globalización se ha venido utilizando para describir los cambios en las economías nacionales, cada vez más integradas en sistemas sociales abiertos e interdependientes, sujetos a los efectos de la libertad de los mercados, las fluctuaciones monetarias y los movimientos especulativos de capital. Los ámbitos de la realidad en los que mejor se refleja la globalización son la economía, la innovación tecnológica y el ocio.

NAFTA: Tratado de Libre Comercio norteamericano (TLC), acuerdo económico, cuyo nombre original es North American Free Trade Agreement (de donde resultan las siglas NAFTA, como también es conocido), que establece la supresión gradual de aranceles, y de otras barreras al libre comercio, en la mayoría de los productos fabricados o vendidos en América del Norte, así como la eliminación de barreras a la inversión internacional y la protección de los derechos de propiedad intelectual en dicho subcontinente. El TLC fue firmado por Canadá, México y Estados Unidos el 17 de diciembre de 1992, y entró en vigor el 1 de enero de 1994. Los respectivos signatarios del Tratado fueron el primer ministro canadiense Brian Mulroney, el presidente mexicano Carlos Salinas de Gortari y el presidente estadounidense George Bush.

PROCESO PRODUCTIVO: consiste en transformar entradas (insumos) en salidas, (bienes y/o servicios) por medio del uso de recursos físicos, tecnológicos, humanos, etc. Un proceso productivo incluye acciones que ocurren en forma planificada, y producen un cambio o transformación de materiales, objetos y/o sistemas, al final de los cuales obtenemos un producto.

PRODUCTIVIDAD: La productividad, también conocida como eficiencia es genéricamente entendida como la relación entre la producción obtenida por un sistema de producción o servicios y los recursos utilizados para obtenerla. También puede ser definida como la relación entre los resultados y el tiempo utilizado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo es el sistema. La productividad evalúa la capacidad de un sistema para elaborar los productos que son requeridos y a la vez el grado en que aprovechan los recursos utilizados, es decir, el valor agregado.

PROTECCIONISMO: política económica que preconiza la salvaguardia de la actividad económica nacional frente a la competencia internacional, a través del establecimiento de procedimientos de control del comercio exterior. Asociado inicialmente al mercantilismo del siglo XVII, el pensamiento de la economía clásica lo arrinconó durante las primeras décadas del siglo XIX. Las diferencias cronológicas en el inicio de los distintos procesos de industrialización de los países europeos originó un nuevo concepto de proteccionismo: la pujante competitividad de los países ya industrializados condenaría al estancamiento a los que estaban en el curso de las primeras etapas de su proceso de industrialización. Este argumento se empleó después en relación a los países subdesarrollados.

RENTABILIDAD: se refiere a obtener más ganancias que pérdidas en un campo determinado. Puede hacer referencia a: Rentabilidad económica (relacionada con el afán de lucro de toda empresa privada; uso más común), rentabilidad hace referencia a que el proyecto de inversión de una empresa pueda generar suficientes beneficios para recuperar lo invertido y la tasa deseada por el inversionista y la rentabilidad social (objetivo de las empresas públicas, aunque también perseguida por empresas privadas).

SEGURIDAD INDUSTRIAL: se ocupa de proteger la salud de los trabajadores, controlando el entorno del trabajo para reducir o eliminar riesgos. Los accidentes laborales o las condiciones de trabajo poco seguras pueden provocar enfermedades y lesiones temporales o permanentes e incluso causar la muerte. También ocasionan una reducción de la eficiencia y una pérdida de la productividad de cada trabajador.

UNION EUROPEA DE AMUEBLAMIENTO: federación que representa y defiende los intereses de la industria del mueble de más de 25 países europeos, cuyo

objetivo es luchar por la unidad y competitividad del sector y organizar el Congreso Mundial del Mueble, que tiene como finalidad convertirse en un destacado foro de encuentro empresarial y de colaboración internacional mediante la firma de un protocolo de cooperación mundial. Se aprobó la incorporación a esta federación de tres nuevos países: Moldavia, Ucrania y Croacia por lo que pasan a ser 28 el total de miembros de la UEA. Las asociaciones de estos tres países miembros representan a más de 1.000 empresas fabricantes de muebles que generan más de 50.000 puestos de trabajo.

4. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

4.1 METODO DE INVESTIGACIÓN

El Método utilizado para el estudio será analítico, aplicado a la situación socioeconómica del subsector madera-mueble de la ciudad de Pasto, para analizar que tan factible desde el punto de vista económico, financiero, social y ambiental es el montaje de una Empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera en la ciudad de Pasto.

4.1.1 Tipo de estudio. Dentro de este método, el tipo de estudio para el análisis será Descriptivo, se realizará una descripción detallada de las microempresas que conforman a este subsector, para luego evaluar las principales variables encontradas y poder emitir conceptos de acuerdo a los resultados de la evaluación.

4.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Se tomarán como poblaciones objeto de estudio a las 113 microempresas del sector madera mueble de la ciudad de Pasto, a los 24 Almacenes comercializadores inscritos en el registro mercantil de la Cámara de Comercio; a los cuales se les aplicará un censo y a los hogares de la ciudad de los cuales se tomará una muestra para la realización de entrevistas.

Determinación del tamaño de la muestra para poblaciones finitas (hogares):

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot (P \cdot Q)}{e^2 (N-1) + Z^2 (P \cdot Q)}$$

Z= Confiabilidad del 95% es decir 1.96

$$Z^2 = 3.8416$$

P= Probabilidad de que el evento ocurra 0.5

Q= Probabilidad de que el evento no ocurra 0.5 (1-P)

e= Error de estimación 0.05 $e^2 = 0.0025$

N= Población a investigar (80.307)

N-1= Factor de corrección por finitud

n=Tamaño de la muestra.

$$n = \frac{(80.307) (3.8416) (0.5) (0.5)}{(0.05)^2 (80.307-1) + (3.8416) (0.5) (0.5)}$$

n= 382 Encuestas.

5. ESTUDIO DE MERCADO

La factibilidad de mercado es fundamental en el presente estudio, ya que permite tener una noción clara de la cantidad de consumidores que habrán de adquirir el servicio, en el municipio de Pasto a un determinado precio. Adicionalmente permitirá conocer las características y especificaciones del servicio que el cliente desea y espera cuando lo compra, y así tener en cuenta aspectos como: calidad del servicio, grado de satisfacción del usuario y nivel de precios.

Igualmente que tipo de clientes son los interesados en el servicio, lo cual servirá para orientar la producción del negocio. Finalmente, el estudio de mercado nos dará la información acerca del precio apropiado para colocar al servicio y competir en el mercado.

Por otra parte, el estudio ayuda a conocer el tamaño indicado de la empresa por instalar, con las previsiones correspondientes para las ampliaciones posteriores, consecuentes del crecimiento esperado del mercado y de la empresa. De la misma forma se constituye en la base para aportar requisitos indispensables para los estudios técnico y financiero.

La información del presente estudio se basa en las investigaciones realizadas a través de encuestas tanto a productores como a consumidores y entrevistas a intermediarios, como resultado de ello, fue posible obtener un amplio conocimiento del mercado, tanto de la oferta como de la demanda que se analizarán a continuación. Todo lo anterior, permitirá tomar decisiones con respecto a las condiciones favorables o desfavorables que presenta el mercado y a la conveniencia de poner en marcha el proyecto.

5.1 DEFINICIÓN DE LA LÍNEA DEL SERVICIO A OFRECER

El montaje de una Empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados de muebles en madera, es muy necesario, teniendo en cuenta que en la ciudad de Pasto, el acabado de los muebles en madera se realiza de forma tradicional con múltiples inconvenientes que le restan calidad.

La prestación de este servicio se haría mediante la instalación y puesta en marcha de una cabina de pintura que en la actualidad no existe en la ciudad. Las cabinas de pintura, son unidades restringidas y delimitadas por paredes, que funcionan casi como un cuarto de cirugía; adaptadas tecnológicamente para crear una atmósfera artificial en la que se adelanta este importante estadio de la fabricación, con un cien por ciento de calidad.

Con ellas se garantiza el control de las variables que afectan las propiedades y fines para los que fue creada la pintura así como las consecuencias colaterales de aplicarla sobre una superficie, durante el proceso.

Las cabinas para la aplicación de pintura son equipos fundamentales en el mejoramiento de los procesos productivos al interior de las empresas. Sus aportes van desde ahorros en la materia prima, mayor calidad en la fase de acabados, piezas de mejor calidad, hasta procesos más limpios y seguros dentro y fuera de la planta. De igual forma se logra con ellas optimizar los tiempos de proceso por cuanto acelera, sin afectar la calidad, el secado y curado de la pintura.

Los usuarios de este servicio se beneficiarán en el sentido de que la terminación de sus muebles va a ser de alta calidad lo que les permitirá una mayor competencia de sus muebles en el mercado local y por que no en el nacional o internacional, esta mayor competitividad generará un jalonamiento del subsector, lo que a su vez redundará en un incremento del empleo generado y en una fuerte alternativa de desarrollo para la región.

Los costos en que incurre el usuario pueden verse también notablemente reducidos, al existir un ahorro importante de insumos y una mayor productividad en el desarrollo del proceso mediante la cabina, con lo cual se puede ver aumentado su margen de ganancia, de esta manera muchas microempresas del subsector podrán crecer y fortalecerse generando crecimiento económico para la región.

5.2 EL USUARIO

Los usuarios potenciales del servicio son todas aquellas microempresas del subsector madera-mueble de la ciudad de Pasto, ya que todas realizan el proceso de acabado de sus muebles de forma manual con el tradicional compresor, lo que implica que el acabado de los mismos no siempre sea el mejor ya que a veces los defectos son fácilmente observados a simple vista y rechazados por los clientes; de ahí que un buen número de almacenes comercializadores de muebles en la ciudad prefieran traerlos ya pintados, con los sobrecostos en que se incurre, de otras ciudades del país, que pintar sus muebles en la ciudad.

Del total de los talleres encuestados el 70% manifestó que ha recibido quejas por parte de sus clientes en cuanto al terminado de los muebles, el 78% se ha visto obligado a rechazar obras por no poder cumplir con las exigencias de los clientes en cuanto a un acabado óptimo de los muebles. El 74% de los talleres cree que el acabado de sus muebles puede mejorar.

La mayoría de las microempresas tienen deficiencias en cuanto a su espacio y separación de procesos, lo que hace que la aplicación de la pintura no sea un

proceso limpio ya que muchas veces el polvo en el taller se adhiere en las piezas creando imperfecciones.

El uso del compresor tradicional representa también para el microempresario altos costos, ya que tan solo el 40% de la pintura va directamente sobre la pieza, mientras que el 60% se difumina en el aire, se genera mas desperdicio de pintura mientras mas pequeña sea la superficie pintada.

El proceso de pintura para muchos microempresarios es incomodo no solamente para el operario sino para los vecinos que muchas veces se quejan y se oponen al funcionamiento de estos talleres en sectores residenciales poniendo restricciones a esta actividad económica, la contaminación del aire es alta y los perjuicios para la salud del operario también pueden ser importantes .

Todos estos aspectos inciden en la baja competitividad y productividad de este subsector tan importante para la economía regional, para lo cual una buena alternativa seria el paso del proceso de pintura realizado manualmente, al realizado de forma mecanizada con los beneficios ya descritos que ayudarían a la reactivación del subsector.

Según las encuestas realizadas a los microempresarios se pudo determinar que el 85% de los talleres estaría dispuesto a pagar por el servicio. Los almacenes comercializadores de muebles de la ciudad también pueden ser usuarios potenciales del servicio, tanto los que traen sus muebles en blanco como los que los traen totalmente pintados. Los que los traen totalmente pintados de otras ciudades incurrir en altos costos de transporte, además de los sobrecostos en que deben incurrir por las reparaciones de los defectos con los que los muebles llegan por el viaje; muchas veces estos tienen que ser devueltos lo que les puede representar perdida de rentabilidad de sus negocios. Al realizarse el proceso de pintura mecanizado en la ciudad, quizá muchos de ellos dejen de traer sus muebles totalmente pintados de otras ciudades del país para pintarlos en la ciudad y la producción de muebles a nivel local aumente, ya que en la ciudad se fabrican muebles de alta calidad, el departamento se destaca en la producción de cedro y otras materias primas preferidas para su producción; todos estos aspectos se fortalecerían al incluirse una optima calidad en el acabado de los muebles en madera de la ciudad.

Por su parte los almacenes que traen sus muebles en blanco y que son pintados de forma tradicional en la ciudad, muchas veces tienen que rechazarlos o venderlos por un precio inferior al comercial, por ser sus defectos de terminación muy evidentes. Al realizarse el proceso de acabado de los muebles de forma mecanizada estos problemas son descartados en gran medida y estos almacenes serán mas competitivos en calidad y precios por la vía de una posible reducción de costos.

Del total de los almacenes encuestados el 75% están dispuestos a adquirir el servicio.

5.2.1 Localización Geográfica de la Demanda. San Juan de Pasto es la capital del departamento de Nariño, localizado en el extremo suroccidental de Colombia, limita al norte con el Cauca, al este con Putumayo, al sur con Ecuador, y al oeste con el océano Pacífico.

El territorio municipal en total tiene 1.194 Km² de superficie de la cual el área urbana es de 26.4 km², con aproximadamente 406.976 habitantes; conformada por 202.999 hombres que representa un 49.9% y 203.977 mujeres con 50.1%, Pasto concentra el 24% de la población total de Nariño.

La Capital del Departamento de Nariño, posee una altura de 2.527 metros sobre el nivel del mar y una temperatura media de 14 grados centígrados. Nariño tiene una extensión de 33.268 km². Es una ciudad donde se siente la presencia del pasado, mostrando un contraste arquitectónico sin igual con edificaciones de la época republicana y casas modernas. Esta bella población se caracteriza por sus bellos paisajes, reservas naturales y centros culturales que acogen al turista con la amabilidad y cordialidad manifiesta de su gente.

La economía del departamento se basa en la prestación de servicios bancarios, comerciales y de transportes, le siguen las actividades agropecuarias, entre las que se destacan los cultivos de papa, hortalizas, trigo, frijol y cebada; la ganadería es vacuna con fines principalmente lecheros, también existe el ganado ovino y la cría de curíes. Algunos ingresos dependen de la explotación forestal y la pesca en el litoral pacífico.

En el área urbana las principales actividades económicas son el comercio y los servicios con algunas pequeñas industrias o microempresas, de las cuales cerca del 50% corresponden a la manufactura artesanal. Las empresas nariñenses de mayor tamaño se localizan en Pasto, y corresponden principalmente a productos alimenticios, bebidas y fabricación de muebles.

5.2.1.1 Análisis de la Demanda. El análisis de la demanda permite determinar y sopesar los factores y variables que inciden en el mercado del servicio, así como establecer cuales son sus posibilidades reales de participación, proyectado en dicho mercado, y conocer si este servicio satisface las necesidades de los microempresarios del subsector madera-mueble de la ciudad y si están dispuestos a adquirirlo.

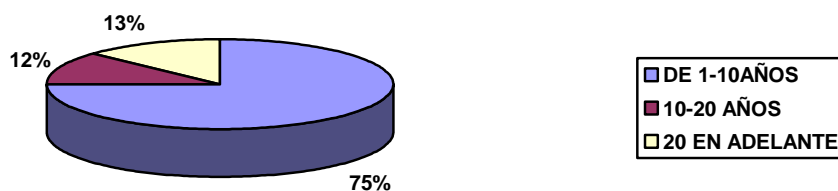
El cálculo de la demanda fue hecho de acuerdo a la información recolectada por medio de encuestas realizadas a productores, consumidores y entrevistas a intermediarios; a los cuales se les preguntó acerca de sus necesidades tecnológicas en el proceso de acabado para muebles en madera.

En el análisis de la demanda tienen gran importancia los 24 Almacenes comercializadores de la ciudad que fueron entrevistados, obteniendo la siguiente información:

En cuanto a los años de antigüedad el 75% tienen de 1 a 10 años de antigüedad, el 12% de 10 a 20 años y de 20 años en adelante el 13%; por lo tanto se puede concluir que la mayoría de almacenes de la ciudad son nuevos dentro del mercado de muebles; existe dificultad para la permanencia y estabilidad de estos almacenes en el mercado especialmente por la preferencia de los pastusos por adquirir sus muebles directamente en la fábrica o taller; de los 382 hogares encuestados, el 68% tienen esta preferencia, tan solo en los estratos altos se observa la preferencia de adquirir sus muebles en los almacenes, del total de los hogares encuestados fue tan solo del 32%.

Gráfico 1. Antigüedad de almacenes comercializadores.

ANTIGUEDAD DE ALMACENES COMERCIALIZADORES



Fuente: Esta investigación.

La mayoría de almacenes no tienen sucursales ni dentro ni fuera de la ciudad y corresponden al 79%; tan solo un 21% la tienen. Algunas de las ciudades donde poseen sucursales son: Pasto con el 40%, IpiALES con el 20%, Tumaco 10% y en otras ciudades como Armenia, Popayán, Bogotá y Cali con un 30%, tan solo existe un almacén, IBG, Iván Botero Gómez que posee una sucursal en el exterior; en España. En general son los almacenes de mayor trayectoria en el mercado los que poseen sucursales, la gran mayoría por ser nuevos en el mercado no las poseen.

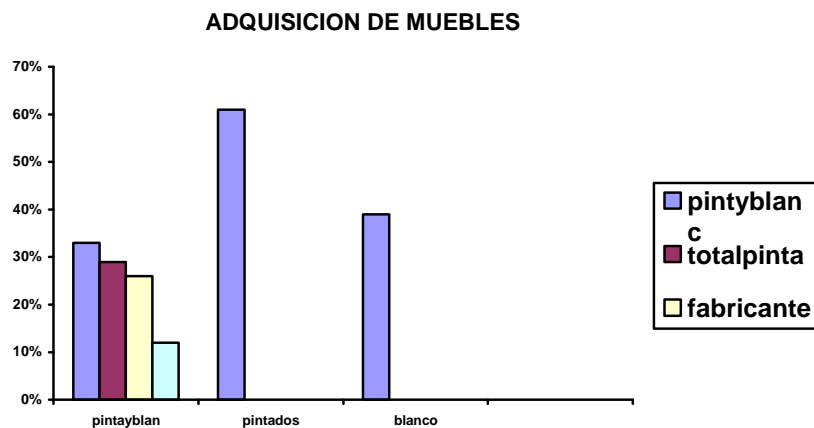
Cuadro 1. Almacenes con sucursales

| TIENEN SUCURSAL | | | | NO TIENEN SUCURSAL |
|-----------------|-------|--------|---------|--------------------|
| 21% | | | | 79% |
| PASTO | OTRAS | TUMACO | IPIALES | |
| 40% | 30% | 10% | 20% | |

Fuente: Esta investigación.

De acuerdo a la información se obtuvo que el 33% de los almacenes adquieren los muebles pintados y en blanco, dentro de estos, el 61% son pintados y el 39% en blanco, el 29% los adquiere totalmente pintados, el 26% son fabricantes y el 12% los adquieren totalmente en blanco. Existe un porcentaje importante de adquisición de muebles en blanco, además de los almacenes que son fabricantes, lo que redunda en una mayor oportunidad para el proyecto, frente a un 29% de adquisición de muebles totalmente pintados, que sin embargo manifestaron en un 80% presentar algún grado de insatisfacción.

Grafico 2. Adquisición de muebles



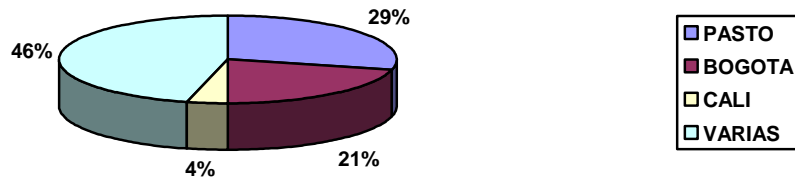
Fuente: Esta investigación.

Los proveedores de muebles de los almacenes son de Pasto y de diferentes ciudades del país. El 29% adquiere sus muebles en Pasto, el 21% en Bogotá, el 4% en Cali y el 46% los adquiere en varias ciudades como Pasto, Bogotá, Cali, Popayán, Bucaramanga y Cúcuta. Entre las razones más importantes por las que son adquiridos fuera de la ciudad están: Mayor calidad con un 22%, terminación y diseños 74% y precios bajos 4%, tal como se muestra en los gráficos 3 y 4.

Como se puede observar en el gráfico, los muebles producidos en la ciudad pierden competitividad no tanto por variables importantes como precios o calidad en las materias primas sino más bien por diseños y la calidad en la terminación de los mismos (74%), esta condición del mercado puede beneficiar en buena medida la puesta en marcha del proyecto de acabados industriales para muebles en madera, con el cual se busca hacerlos mas competitivos en este aspecto tan importante para los almacenes comercializadores a la hora de escoger a sus proveedores.

Gráfico 3. Proveedores de muebles

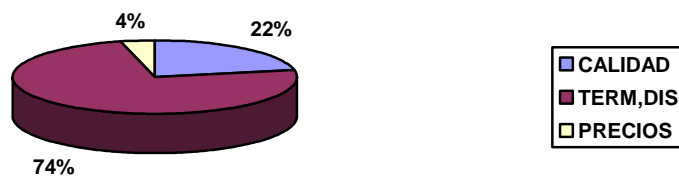
PROVEEDORES DE MUEBLES



Fuente: Esta investigación.

Gráfico 4. Razones de adquisición fuera de la ciudad

RAZONES DE ADQUISICION FUERA DE LA CIUDAD

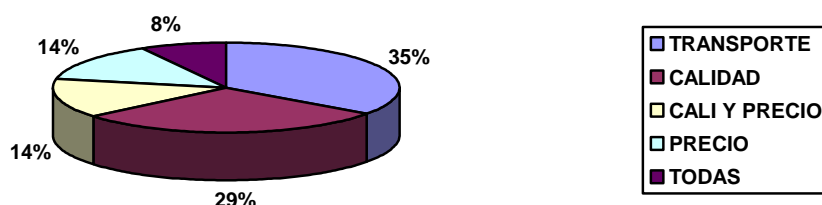


Fuente: Esta investigación.

Pasto cuenta con una importante participación en el mercado de muebles, ya que existe la preferencia en un 35% de adquirirlos en la ciudad porque implica menores costos; el de transporte, ya que se evitan los largos tramos en los cuales los muebles pueden deteriorarse por el transporte de una ciudad a otra, el 29% piensa que la calidad de los muebles fabricados en Pasto es mayor ya que la región es productora de una gran variedad de maderas entre las cuales esta el cedro que es preferido para la fabricación de muebles de alta calidad (ver anexo A), el 14% cree que son mejores en cuanto a calidad y precio, un 14% los prefieren únicamente por el precio y tan solo un 8% los prefieren por todos los aspectos anteriores.

Gráfico 5. Razones de adquisición en Pasto

RAZONES DE ADQUISICION EN PASTO

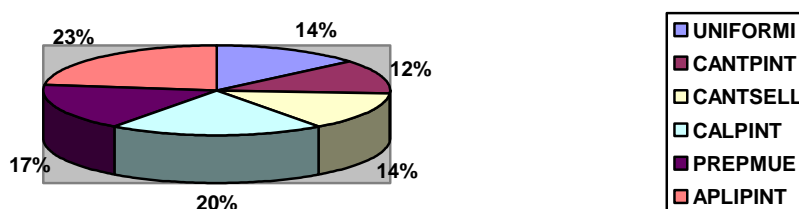


Fuente: Esta investigación.

Los almacenes que compran los muebles en blanco, el 13% realiza la pintura de los mismos en un taller propio, es decir son fabricantes y cuentan con una o varias salas de exhibición, mas el método como lo realizan es en esencia el mismo, salvo en algunos, en donde existe una adecuada separación de procesos, para hacer el ambiente para la pintura un poco mas limpio y la implementación de secadores de aire para contrarrestar el mal tiempo que dificulta la pintura del mueble. El 87% tienen contrato con diferentes talleres de la ciudad que son en su gran mayoría talleres pequeños con métodos tradicionales para la pintura en esencia manuales y de estos, el 40% están satisfechos con el terminado de los muebles, mientras que el 60% no lo están ya que han observado defectos como: Falta de uniformidad en el color en un 14%, insuficiente cantidad de pintura 12%, insuficiente cantidad de sellador 14%, pintura de mala calidad 20%, inadecuada preparación del mueble antes de la pintura (resane, lijado) 17%, fallas en la aplicación de la pintura (chorreado, piel de naranja, burbujas etc.) 23%.

Gráfico 6. Defectos del mueble

DEFECTOS DEL MUEBLE



Fuente: Esta investigación.

Estos defectos son percibidos a simple vista por los clientes en un 75%, el 25% restante son casi imperceptibles.

Las recomendaciones que hicieron los almacenes para que este servicio mejore son:

Utilizar pinturas y solventes de mejor calidad en un 14%, utilizar pinturas y solventes de mejor calidad y mejores equipos un 30%, utilizar mejores equipos 14%, mayor cumplimiento en las entregas, bajar precios, contratar operarios mas capacitados 14%, todas las anteriores 14%, y el 14% restante hace otras recomendaciones como una buena preparación del mueble antes de la pintura en cuanto al resane y lijado del mismo.

Para los almacenes comercializadores de muebles no es desconocida la situación de los fabricantes con la utilización de equipos tradicionales, la cual es poco productiva y generadora de altos costos lo que se refleja en mayores precios, por lo cual es muy importante para ellos la modernización y reemplazo de equipos mas productivos que los beneficien en este aspecto .

Cuadro 2. Recomendaciones para mejorar el servicio de pintura

| RECOMENDACIONES | % |
|---|----------|
| Utilizar pinturas y solventes de mejor calidad | 14% |
| Utilizar pinturas y solventes de mejor calidad y mejores equipos | 30% |
| Mejores equipos | 14% |
| Ser mas cumplido en las entregas, bajar precios y operarios capacitados | 14% |
| Todas las anteriores | 14% |
| Otras (resane, lijado) | 14% |

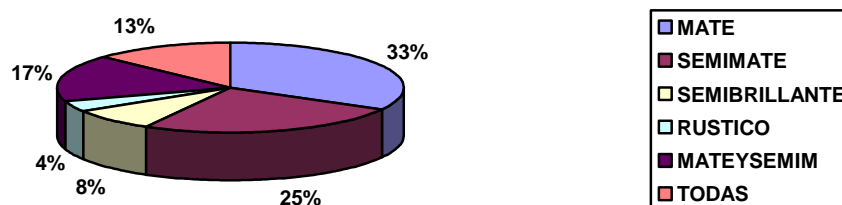
Fuente: Esta investigación.

Las preferencias de los almacenes en cuanto a tipo de acabados están en un 33% mate, semimate en un 25%, semibrillante 8%, rústico 4%, mate y semimate 17% , todas las anteriores en un 13%.

Debido a que son bastante usuales los defectos o fallas en el terminado de los muebles, las preferencias de los almacenes comercializadores en cuanto al tipo de terminado son en su mayoría, mate, ya que con este color los defectos se hacen menos notorios, todo lo contrario a un terminado brillante en el que hacen mas evidentes por lo cual este tipo de terminado es muy poco demandado por ellos.

Gráfico 7. Preferencias de almacenes de tipo de acabado.

PREFERENCIAS DE ALMACENES DE TIPO DE ACABADOS



Fuente: Esta investigación.

Otra población importante para la realización del estudio es la de los hogares consumidores. En Pasto existen 80.307 hogares de los cuales se tomó una muestra de 382; de los encuestados el 72% son de sexo femenino y el 28% de sexo masculino, en cuanto a su nivel de estudios se obtuvo que el 6% es primaria, el 48% secundaria, el 32% media, el 10% universitaria y el 4% de postgrado.

Cuadro 3. Características de los hogares consumidores

| SEXO | | NIVEL DE ESTUDIOS | | | | |
|------|-----|-------------------|-----|-----|-----|----|
| M | F | P | S | M | U | PG |
| 28% | 72% | 6% | 48% | 32% | 10% | 4% |

Fuente: Esta investigación.

Del total de los encuestados el 70% ha comprado muebles en madera o de madera mezclada con otro tipo de material en los últimos años, el 30% no lo ha hecho; de este 70%, el 70% los adquirió antes del año 2000 situación que se identificó para la mayoría de los estratos bajos y el 30% después de este año. El 95% lo hizo en Pasto mientras que un 5% los adquirió fuera de la ciudad; de estos el 32% fueron comprados en almacenes y el 68% restante directamente en talleres, la compra en almacenes de muebles se hace generalmente por los estratos altos. En cuanto a sus gustos y preferencias en cuanto al acabado de los muebles, el 66% se inclinan por los tonos mate, semimate 20%, brillante 5%, rústico 5% y semibrillante 4% como se presenta en el cuadro 4.

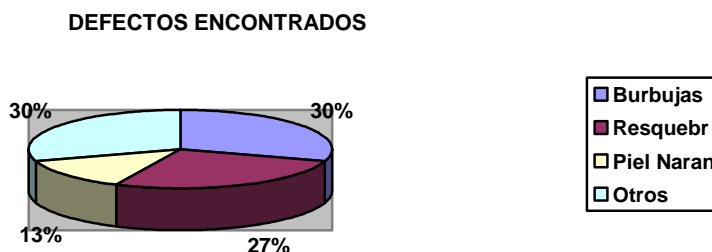
Cuadro 4. Hábitos de compra de los hogares consumidores

| HA COMPRADO MUEBLES EN MADERA | | AÑO DE ADQUISICION | | CIUDAD | | SITIO DE ADQUISICION | | GUSTOS Y PREFERENCIAS | | | | |
|-------------------------------|-----|--------------------|--------------|--------|-------|----------------------|--------|-----------------------|-----|----|----|----|
| Si | NO | Antes 2000 | Después 2000 | Pasto | Fuera | Almacén | Taller | M | SM | B | SB | R |
| 70% | 30% | 70% | 30% | 95% | 5% | 32% | 68% | 66% | 20% | 5% | 4% | 5% |

Fuente: Esta investigación.

El 40% de los hogares consumidores esta satisfecho con el acabado de los muebles que han adquirido, mientras que un 60% no lo están ya que han observado fallas o defectos en el acabado, tales como burbujas en un 30%, resquebrajamiento en un 27%, piel de naranja en un 13%, y otros (desgaste por insuficiente cantidad de pintura, falta de uniformidad en el color, chorreado, etc.) 30%.

Grafico 8. Defectos encontrados



Fuente: Esta investigación.

De estos hogares el 56% hizo los reclamos pertinentes, de los cuales al 17% fueron aceptados y resarcidos sus daños y al 83% se les hizo caso omiso mientras que el 44% no hizo ningún tipo de reclamo. Frente a este hecho encontramos que la compra en almacenes comercializadores tiene la ventaja de que los muebles gozan de mayor garantía, en cuanto a los talleres son pocos los que ofrecen garantía del mueble y muchas veces no atienden a los reclamos de los clientes por lo que muchos de ellos prefieren no realizar los reclamos pertinentes.

Cuadro 5. Reclamos de los hogares consumidores.

| HA HECHO RECLAMOS | | RESARCIERON LOS DAÑOS | |
|-------------------|-----|-----------------------|-----|
| SI | NO | SI | NO |
| 56% | 44% | 17% | 83% |

Fuente: Esta investigación.

De los hogares consumidores el 47% estarían dispuestos a pagar un precio más alto por sus muebles si se les garantiza una calidad óptima, el 53% restante no lo están ya que encuentran el principal limitante en sus recursos económicos que no les permiten acceder a muebles de esta calidad.

5.2.2 Proyección de la demanda. Debido a que el mercado esta en permanente cambio y continuamente evoluciona, lo que hace que las condiciones actuales sufran variaciones, por ello es importante proyectar la demanda que tendrá la prestación del servicio de manera que sea posible tomar decisiones adecuadas relacionadas con el corto y largo plazo del proyecto. La proyección se realizo mediante el método de Análisis de Regresión Simple que consiste en calcular la ecuación para la línea de ajuste entre las cantidades consumidas anualmente para que a partir de la misma se pueda estimar el consumo futuro. (Ver Anexo D)

a. Demanda proyectada para el servicio de pintura industrial para muebles en madera:

| AÑO | DEMANDA ALCOBAS | DEMANDA COMEDOR | DEMANDA SALAS | DEMANDA TOTAL |
|------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|
| 2010 | 2726 | 1135 | 2957 | 6798 |
| 2011 | 3123 | 1172 | 3389 | 7664 |
| 2012 | 3520 | 1209 | 3821 | 8530 |
| 2013 | 3917 | 1246 | 4253 | 9396 |
| 2014 | 4314 | 1283 | 4685 | 10262 |

Fuente: Esta Investigación.

5.3 ANÁLISIS DE LA OFERTA

Cuando se habla de la oferta se hace referencia a la cantidad de bienes, productos o servicios que se ofrecen en un mercado bajo determinadas condiciones. El precio es una variable fundamental que determina el nivel de oferta de un producto o servicio en un mercado.

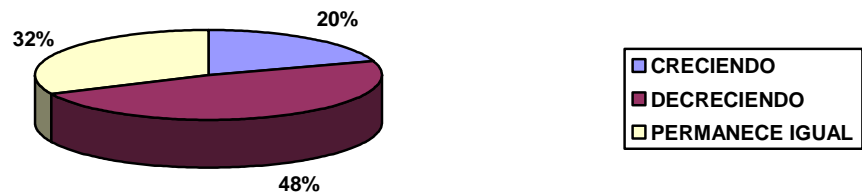
La oferta puede presentar algunas dificultades para su realización práctica, ya que la información relacionada con los volúmenes de producción, capacidad instalada

y utilizada, costos de producción y perspectivas de ampliación de la capacidad de producción es de difícil obtención, debido a que las microempresas que constituyen el subsector no las suministran fácilmente.

De acuerdo a la información primaria obtenida, para el 20% de los microempresarios del subsector madera mueble, tienen la percepción de que este subsector ha crecido. Para el 48% de ellos ha decrecido, mientras que para el 32% este permanece igual.

Grafico 9. Comportamiento del subsector madera-mueble

COMPORTAMIENTO DEL SUBSECTOR MADERA-MUEBLE

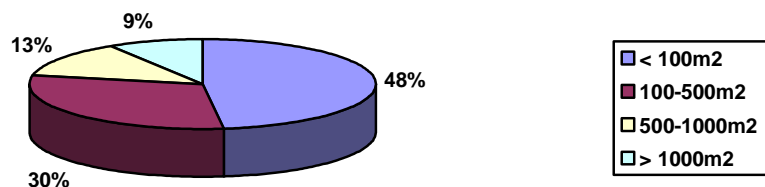


Fuente: Esta investigación.

Esta percepción se debe principalmente a que en la ciudad la gran mayoría de talleres son microempresas, de las cuales el 48% no superan los 100 m² de área total, el 30% esta entre los 100 y 500 m², un 13% de 500 a 1000 m² y tan solo un 9% supera los mil metros cuadrados de área total. El 74%, es decir, la gran mayoría, funciona en la misma residencia y tan solo el 26% funciona en un lugar aparte de la residencia.

Gráfico 10. Área total del taller

AREA TOTAL DEL TALLER



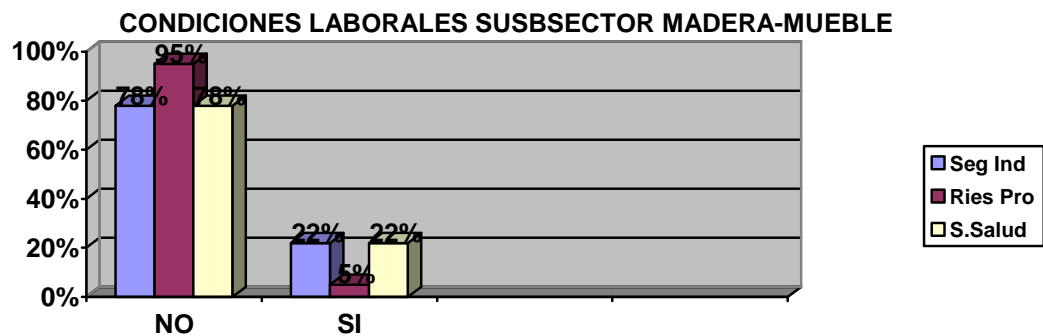
Fuente: Esta investigación.

De igual manera cuentan con un número reducido de empleados que esta entre uno y tres permanentes y de uno a dos temporales, de los cuales de uno a dos se dedican solo a la pintura; de ellos tan solo el 5% se han capacitado en el SENA, mientras que el 95% no han recibido capacitación alguna y sus conocimientos son puramente empíricos.

De estas microempresas el 78% no utiliza todos los elementos de seguridad industrial, tan solo lo hace un 22% lo cual es muy perjudicial para la integridad física de los empleados ya que en este trabajo se exponen a muchos riesgos con la manipulación sin protección de la maquinaria.

De igual forma no cuenta con afiliación a riesgos profesionales en un 95%, tan solo un 5% lo tiene y en cuanto a seguridad social en salud pertenecen al régimen subsidiado en un 78% y contributivo en un 22%.

Grafico 11. Condiciones laborales subsector madera-mueble



Fuente: Esta investigación.

E cuanto a la remuneración del personal un 10% tiene un sueldo fijo, mientras que al 90% se le paga por obra; esto se explica porque la mayoría de microempresas son pequeños talleres en donde la producción tiene un carácter esporádico e inestable y por lo tanto las relaciones laborales se ajustan a tales circunstancias de carácter informal.

Existen muy pocas microempresas en donde se remunera al trabajador con un sueldo fijo que no es superior al mínimo con la correspondiente afiliación a riesgos profesionales y a seguridad social en salud, que se ajustan a unas relaciones laborales formales dadas por sus condiciones económicas específicas tales como: el tamaño de su planta física , maquinaria con cierto grado de desarrollo tecnológico reflejado en su mayor productividad lo que le permite un posicionamiento en el mercado con volúmenes de producción más estables.

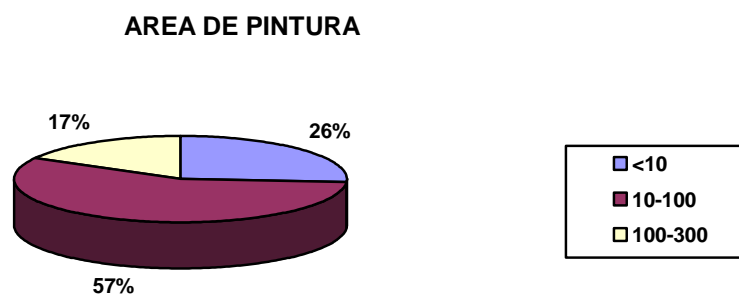
Cuadro 6. Producción mensual

| LÍNEAS DE MUEBLES | PRODUCCION MENSUAL PEQUEÑOS TALLERES (CON MENOS DE 3 EMPLEADOS) | PRODUCCION MENSUAL MEDIANOS TALLERES (CON MAS DE 3 EMPLEADOS) | PRODUCCION MENSUAL FABRICAS (CON MAS DE 10 EMPLEADOS) |
|-----------------------|---|---|---|
| Alcobas | 2 | 8 | 20 |
| Salas | 2 | 6 | 20 |
| Comedores | 1 | 5 | 15 |
| Clóset | 2 | 7 | 12 |
| Cocinas Integrales | 1 | 4 | 10 |
| Muebles de oficina | 0 | 3 | 10 |
| Puertas | 10 | 50 | 100 |
| Otros (Sillas univer) | 10 | 40 | 300 |

Fuente: Esta investigación.

5.3.1 Características del servicio de acabados para muebles en madera en la actualidad. Teniendo en cuenta los datos obtenidos, el área de pintura es en un 26% menor a 10 m², el 57% esta entre los 10 y 100m² y el 17% entre 100 y 300m², como se observa en el gráfico 12.

Gráfico 12. Área de pintura.



Fuente: Esta investigación.

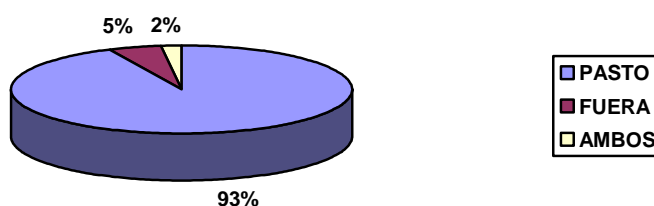
Los proveedores de las pinturas son en su mayoría de Pasto, con el 93% entre los cuales están: Javier Benavides, Ferro pinturas, Casa Andina, Tecnopinturas, Pinturas Galeras, La Casa del Carpintero, Ferrovidrios, Pinturas la 23, J M

Rodríguez, Calipso Pasto, Ferretería Argentina, Feria del triplex, Pinturas del Sur, Maderas Nariño y Decormaderas, entre otras.

Los proveedores de fuera de la ciudad representan tan solo un 5% entre los cuales están: Colquímicos (Bogotá, Cali), Madesol y Pintuco (Medellín). El 2% restante adquieren los insumos tanto a proveedores de la ciudad como a los de fuera.

Gráfico 13. Proveedores de los insumos.

PROVEEDORES DE LOS INSUMOS

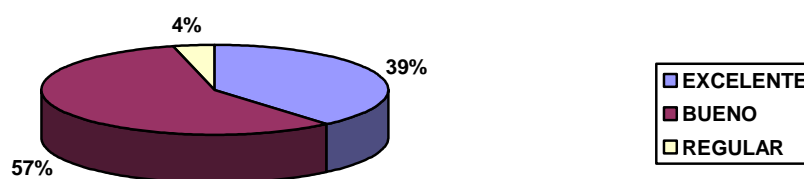


Fuente: Esta investigación.

Según lo expresado por los propietarios de los talleres, la calidad de los insumos adquiridos para el acabado de los muebles es excelente para el 39%, buena para el 57% y regular para el 4%.

Gráfico 14. Calidad de insumos.

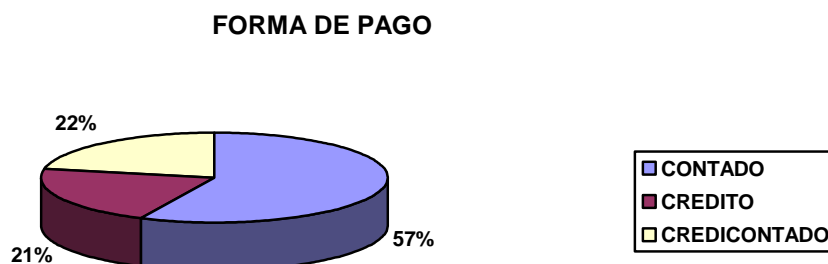
CALIDAD DE INSUMOS



Fuente: Esta investigación.

La forma de pago más utilizada por los microempresarios es de contado con el 57%, ya que son considerados como sujetos de escasa capacidad de endeudamiento lo cual genera desconfianza a los proveedores, de créditos solo se ha visto beneficiado el 21% y el plazo no excede de 15 a 30 días, mientras que el 22% han hecho sus pagos de las dos formas de pago.

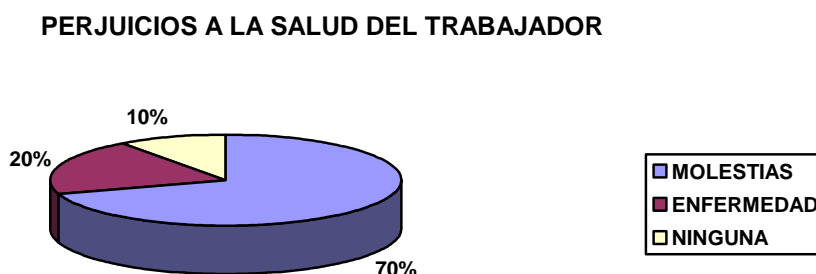
Gráfico 15. Forma de pago.



Fuente: Esta investigación.

Actualmente las microempresas del subsector realizan los acabados de sus muebles en madera de forma tradicional, mediante la utilización de compresores sin ningún avance tecnológico lo que repercute de forma directa en su productividad y mayores costos que le restan competitividad ya que la utilización de estos compresores generan el desperdicio de casi el 60% de la pintura con tan solo el 40% de uso efectivo, además de los problemas de contaminación que genera al medio ambiente y a la salud de quien los manipula ya que el 70% afirma haber tenido algún tipo de molestia, un 20% afirma haberse enfermado al menos dos veces en el año, tan solo un 10% no se ha visto afectado.

Gráfico 16. Perjuicios a la salud del trabajador.



Fuente: Esta investigación.

De acuerdo a la información obtenida se pudo observar que no se ha dado una reposición adecuada de estos equipos los cuales en un 65% fueron adquiridos antes de 1990, un 25% fueron adquiridos entre 1991 y 2000 y tan solo un 10% del año 2000 en adelante, de los cuales el 60% fueron adquiridos nuevos, el 30% son hechizos y un 10% fueron adquiridos usados.

En cuanto a su estado actual el 83% se encuentra en buenas condiciones y el 17% en excelentes condiciones.

Cuadro 7. Características de los compresores utilizados.

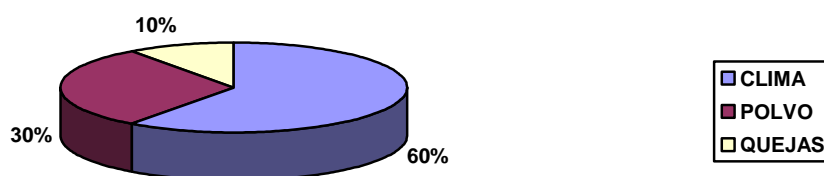
| AÑO DE ADQUISICION | | | LO ADQUIRIÓ | | | ESTADO ACTUAL | |
|--------------------|---------|------------------|-------------|-------|---------|---------------|-------|
| ANTES 90 | 90-2000 | 2000 EN ADELANTE | NUEVO | USADO | HECHIZO | EXCELENTE | BUENO |
| 65% | 25% | 10% | 60% | 10% | 30% | 17% | 83% |

Fuente: Esta investigación.

Para las microempresas existen además otros inconvenientes en el proceso de pintura tales como: el clima en un 60% y el polvo en el taller en un 30%, y las quejas de los vecinos en un 10%.

Gráfico 17. Otros inconvenientes en el proceso de pintura.

INCONVENIENTES EN EL PROCESO DE PINTURA

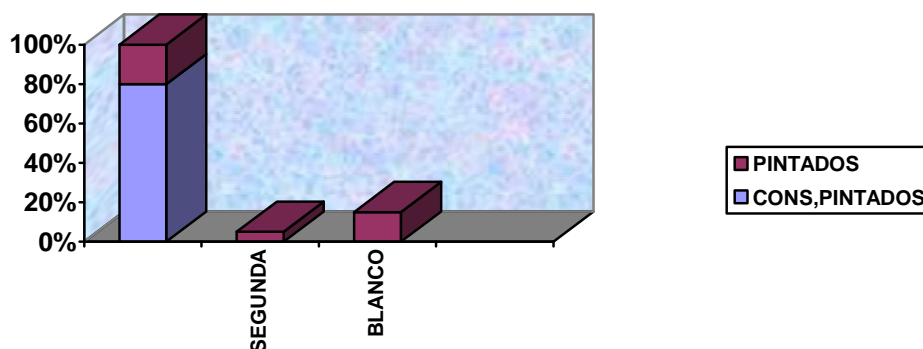


Fuente: Esta investigación.

Debido a que el clima es el mayor inconveniente en el proceso de pintura que tienen los talleres en la mayoría de ellos se ha optado por la utilización de pinturas catalizadas en un 95%, ya que estas tienen un secado más rápido y a un buen precio, mientras que tan solo el 5%, utilizan pinturas nitrocelulósicas ya que estas son de excelente calidad pero de alto costo. Los muebles son construidos y pintados en los talleres en un 80%, y tan solo un 20% son solamente pintados, dentro de los cuales un 5% son muebles de segunda y 15% son muebles en blanco traídos por los almacenes comercializadores.

Gráfico 18. Muebles construidos y pintados en el taller.

MUEBLES CONSTRUIDOS Y PINTADOS EN EL TALLER



Fuente: Esta investigación.

Se realizan toda clase de acabados para muebles en madera: mate, semimate, brillante y semibrillante, en la actualidad los más demandados son: mate en un 60% y semimate en un 40%, esto debido a los gustos y preferencias de los consumidores además de que en este acabado las imperfecciones en el proceso de pintura son casi imperceptibles.

Los almacenes comercializadores de muebles especialmente aquellos que adquieren los muebles en blanco, demandan el servicio de pintura en su mayoría a diario, es decir, el 58%, el 24% lo hacen semanalmente, el 6% quincenal mientras que un 12% trabajan sobre pedido. Este servicio es prestado por pequeños talleres de la ciudad y se paga de contado el 76%, a crédito el 18% y tan solo el 6% a credicontado.

Cuadro 8. Servicio de pintura.

| FORMA DE PAGO | | | FRECUENCIA DEL SERVICIO | | | PRECIO DEL SERVICIO | | |
|---------------|-----------|-----------|-------------------------|----------|------------|---------------------|---------------|---------------|
| CONT A | CR EDI TO | CRE DIC O | DIARI O | SEMAN AL | QUINCE NAL | ALCOB A | SALA | COMED OR |
| 76 % | 18% | 6% | 58% | 24% | 6% | \$400.00 0 | \$300.0 00 | \$350.00 0 |

Fuente: Esta investigación.

5.3.2 Proyección de la oferta. Esta Proyección tiene el fin de pronosticar la cantidad de servicios que serán ofrecidos por la competencia durante el periodo de evaluación del proyecto, la cual fue calculada, al igual que la proyección de la Demanda mediante el método de Análisis de Regresión Simple. (Ver Anexo E).

| AÑO | OFERTA ALCOBAS | OFERTA COMEDORES | OFERTA SALAS | OFERTA TOTAL |
|------|-------------------|---------------------|-----------------|-----------------|
| 2010 | 798 | 623 | 609 | 2030 |
| 2011 | 827 | 642 | 626 | 2095 |
| 2012 | 856 | 661 | 643 | 2160 |
| 2013 | 885 | 680 | 660 | 2225 |
| 2014 | 914 | 699 | 677 | 2290 |

5.4 DETERMINACIÓN DEL TIPO DE DEMANDA EXISTENTE EN EL MERCADO

| AÑO | ALCOBAS | | | COMEDORES | | | SALA | | |
|------|-----------------|----------------|------------------|-----------------|----------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|
| | DemanP royec | Ofert Proye | Demand Insati | DemanP royec | OfertP roye | Deman insatisf | Deman Proye. | Oferta Proye | Dda. Insati |
| 2010 | 2746 | 798 | 1948 | 1135 | 623 | 512 | 2933 | 609 | 2324 |
| 2011 | 3151 | 827 | 2345 | 1172 | 642 | 530 | 3362 | 626 | 2736 |
| 2012 | 3727 | 856 | 2871 | 1209 | 661 | 548 | 3791 | 643 | 3148 |
| 2013 | 3961 | 885 | 3076 | 1246 | 680 | 566 | 4220 | 660 | 3560 |
| 2014 | 4366 | 914 | 3452 | 1283 | 699 | 584 | 4649 | 677 | 3972 |

Realizando el análisis comparativo se estableció la existencia de una Demanda Insatisfecha creciente, lo que redundará en expectativas positivas con respecto al futuro del mercado del servicio, el proyecto puede entrar a satisfacer a los usuarios que no están siendo atendidos por la competencia y por tanto se contaría con un mercado asegurado.

La presencia de demanda insatisfecha confirma que el mercado ofrece expectativas favorables para un incremento en los volúmenes de producción, al menos a corto y mediano plazo.

5.5 PRECIOS

Los precios del servicio fueron calculados en base a los costos de producción, en que se incurre por prestar el volumen de servicios consignado en el programa de producción, el total fue dividido por el número de unidades producidas para

obtener el costo unitario, agregando el margen que se espera ganar. (Ver Anexo B).

$Pv=Cu+Cu*mc$ en donde:

Pv= Precio de Venta

Cu= Costo Unitario

mc= margen sobre los costos.

2.4.1 Precio de Venta para Terminación de Juego Alcoba:

Pv= \$470.514

2.4.2 Precio de Venta para Terminación de Juego de Comedor:

Pv= \$463.808

2.4.3 Precio de Venta para Terminación de Juego de Sala:

Pv= \$ 450.683

Se tuvo como referencia los actuales precios del servicio con la tecnología tradicional, arrojados por el estudio de mercado, los cuales son en promedio: Para juego de Alcoba de \$400.000, Juego de Comedor \$ 380.000 y para Juego de sala de \$360.000.

Como se puede observar los precios del servicio con la nueva tecnología están ligeramente incrementados, de manera que no se alejan mucho del precio que los usuarios están acostumbrados a pagar por el servicio del terminado de sus muebles, con una calidad inferior y los múltiples inconvenientes antes mencionados.

5.6 COMERCIALIZACIÓN DEL PRODUCTO

Para el proyecto de Montaje de la Empresa prestadora de Servicios tecnológicos para Acabados Industriales de muebles en madera, se ha determinado la utilización del canal Productor-Usuario, donde se decidió organizar un punto de venta directa al usuario.

La Publicidad: Para generar una comunicación masiva se buscará que los mensajes que se desea llevar lleguen a los microempresarios del subsector de manera rápida y generalizada, se emplea una comunicación indirecta y se hace para un gran número de personas para estimular la compra del servicio, haciendo énfasis en los motivos y razones por las cuales se debe adquirir el nuevo servicio. El objetivo que tendrá la publicidad será buscar una respuesta del receptor que le permita conocer las características del servicio para generar la compra, para ello es necesario que el servicio sea atractivo y tenga ventajas únicas que deben ser resaltadas con relación a las formas tradicionales de acabados para muebles en madera, por otra parte el servicio debe ser de fácil acceso para los posibles compradores y debe tener un buen precio. Se pretenderá por medio de la publicidad generar interés en los atributos para promover el ensayo y la compra del servicio a través de un mensaje de recordación que lleve a una información

favorable del servicio de acabados industriales para muebles en madera, generando y posteriormente aumentando el conocimiento del nombre del servicio. Los medios que se empleará para alcanzar estos objetivos son la radio y la publicidad exterior, teniendo en cuenta su costo y la audiencia de estos medios.

Con relación a la radio es el medio más empleado en la ciudad de Pasto, para ello se emplearán emisoras que lleguen a todos los estratos sociales en espacios con mayor audiencia, la cuña radial será emitida tres veces al día. En cuanto a la publicidad exterior esta debe llamar la atención y tener un impacto visual, se ofrecerán volantes, pasacalles, y tarjetas de presentación, en donde se dará a conocer el servicio con sus características a los almacenes y talleres.

6. ESTUDIO TÉCNICO

6.1 TAMAÑO

La capacidad de producción de la empresa estará en función de la capacidad de la maquinaria y del tiempo de operación de la misma. De acuerdo con el medio en el que se desarrollará el proyecto el periodo de tiempo podrá tener una variación entre las 8 y 12 horas de trabajo al día, dependiendo de las necesidades de producción. A partir de ello se puede determinar la capacidad máxima, estableciendo el volumen de servicios que es posible producir empleando los equipos a plena capacidad, independientemente de los costos de producción que se causen que sería de 1056 juegos de muebles (3168 horas de trabajo al año, con 12 horas de trabajo al día, en las que se pintan 4 juegos de muebles diarios). Al momento en que la empresa inicie sus operaciones no se alcanzará el máximo nivel de utilización de la misma, aproximadamente se iniciará con un 51% del uso efectivo de la capacidad instalada.

La demanda es uno de los factores más importantes para acondicionar el tamaño de un proyecto. El tamaño para la empresa de acabado industrial para muebles en madera debe ser claramente inferior a la demanda global.

| ALCOBAS | COMEDOR | SALA | PARTICIPACION DEL PROYECTO EN LA DEMANDA INSATISFECHA | | |
|------------------|------------------|-------------------|---|----------|-----------|
| Demand Insatisf. | Demand Insatisf. | Demanda Insatisf. | ALCOBA % | COMEDO % | SALA % |
| 1948 | 512 | 2324 | 156 (8) | 168 (33) | 156 (7) |
| 2345 | 530 | 2736 | 192 (8) | 180 (34) | 192 (7) |
| 2664 | 548 | 3148 | 240 (9) | 192 (35) | 228 (7.2) |
| 3032 | 566 | 3560 | 288 (9) | 204 (36) | 264(7.4) |
| 3400 | 584 | 3972 | 336 (10) | 216 (37) | 300 (7.5) |

Este tamaño es el más apropiado ya que puede financiarse con mayor comodidad y seguridad y a la vez ofrece los menores costos y un rendimiento aceptable de capital. Si existe flexibilidad en la instalación de la planta, esto es, si los equipos y la tecnología lo permiten, se pueden considerar la implantación por etapas del proyecto, para ampliar la capacidad, se pueden extender el horario de trabajo, considerando las limitaciones de tipo financiero.

6.2 LOCALIZACIÓN

6.2.1 Macrolocalización. Se ha identificado al municipio de Pasto como la ubicación más conveniente para el proyecto, por la localización del mercado al que se desea llegar, es decir, por la proximidad a los consumidores del servicio, por la localización de las materias primas así como las condiciones de vías de comunicación y medios de transporte y a la presencia de actividades productivas conexas que hacen que el proyecto se ubique en este municipio.

El municipio de Pasto se ubica al oriente del departamento de Nariño y tiene una extensión de 1.194 km², una altura de 2.527 msnm y la temperatura promedio es de 14 grados centígrados. (Ver Anexo F).

6.2.2 Microlocalización. Remitiéndose al Plan de Ordenamiento Territorial del municipio de Pasto, este tipo de proyecto se puede desarrollar en el parque industrial; pero al no estar este totalmente definido, se puede instalar en los corredores regionales suburbanos. De acuerdo con esto, se seleccionaron dos sectores, el de la vía a Obonuco y el sector de Aranda para su respectiva valoración como se muestra en el cuadro.

Cuadro 9. Valoración de posibles sectores de localización en el municipio de pasto

| VALORACION DE SECTORES | | | | | |
|---|------|-------------|-------|--------|-------|
| FACTOR | PESO | VIA OBONUCO | | ARANDA | |
| | | CALIF | POND. | CALIF | POND. |
| Costo transporte de insumos y materias primas | 0.2 | 9 | 1.8 | 5 | 1 |
| Disponibilidad y costo de servicios públicos | 0.2 | 9 | 1.8 | 8 | 1.6 |
| Densidad de Vivienda | 0.17 | 9 | 1.53 | 7 | 1.19 |
| Disponibilidad de bodegas en arrendamiento | 0.1 | 8 | 0.8 | 5 | 0.5 |
| Costo arrendamiento | 0.1 | 7 | 0.7 | 9 | 0.9 |
| Estado de las vías de acceso | 0.08 | 9 | 0.72 | 7 | 0.56 |
| Disponibilidad de lotes para la venta | 0.05 | 9 | 0.45 | 7 | 0.35 |
| Costo de lotes | 0.05 | 7 | 0.35 | 9 | 0.45 |
| Baja Inseguridad | 0.05 | 8 | 0.4 | 5 | 0.25 |
| Total | 1 | | 8.55 | | 6.8 |

Fuente: Esta investigación.

Se definieron los principales factores determinantes de la microlocalización de la empresa, para asignarles valores ponderados de peso relativo, de acuerdo con la importancia que se les atribuye a cada uno de ellos en relación con las necesidades de la empresa. El sector que mayor calificación alcanzó fue el de la vía a Obonuco, a partir de ello, en este sector se identificarán las bodegas disponibles en arrendamiento, que se puedan adaptar a las necesidades de la empresa. La bodega seleccionada se encuentra ubicada en la Cra. 22B No. 11 sur 31 Barrio San Miguel vía principal Obonuco. (Ver Anexo G.)

El costo de transporte de las materias primas e insumos es un aspecto muy importante para el buen funcionamiento de la planta, al igual que las tarifas de servicios públicos; de electricidad principalmente, que tendrán mucha importancia en los costos de producción. Por otro lado es importante para la ubicación de la empresa el que exista una baja densidad de vivienda en el sector seleccionado, ya que aunque el ruido y la contaminación sean mínimas en algunas ocasiones los vecinos se molestan por la ubicación de empresas con actividades industriales en barrios residenciales, el buen estado de las vías de acceso implican un menor costo de transporte. Para iniciar operaciones la empresa arrendará y adecuará una bodega y se proyectará una compra a futuro, por ello es importante una valoración de la disponibilidad de bodegas o lotes en arrendamiento y/o compra en los sectores seleccionados ya que los costos inciden directamente sobre las inversiones que se deban realizar, no se puede dejar de lado en la selección de los sectores, el que existan bajos niveles de inseguridad en el sector, que hagan posible un normal desarrollo de actividades en la empresa sin perjuicios derivados de situaciones de inseguridad.

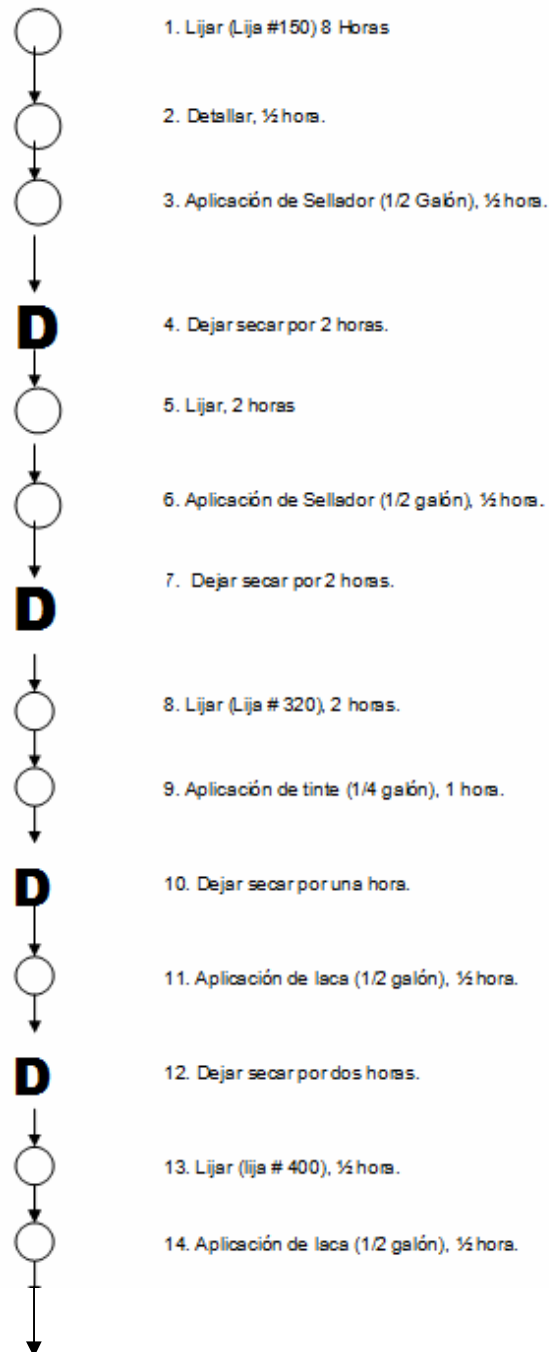
6.3 PROCESO PRODUCTIVO

6.3.1 Proceso Productivo Juego de Alcoba. El Proceso de Acabado Industrial para el Juego de Alcoba consta de: Lijar la madera, Detallarla, aplicar el sellador, dejar secar, volver a lijar, aplicar nuevamente otra capa de sellador, dejar secar, lijar para la aplicación del tinte, dejarlo secar para la aplicación de la laca, se deja secar, se lija para aplicar la ultima capa de laca dejando secar para obtener el juego de alcoba terminado. Este proceso se puede observar en detalle en el Grafico 19.

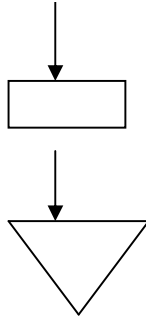
6.3.2 Proceso Productivo Juego de comedor. Este proceso es muy similar al anterior, solo varia en el tiempo de lijado, y las cantidades de determinados insumos, que son mayores que en el juego de alcoba, las cuales se explican detalladamente en el Grafico 20.

6.3.3 Proceso Productivo Juego de Sala. Este proceso también es similar a los anteriores con la diferencia de que existen menores cantidades de insumos aplicados, ya que los tiempos de lijado y aplicación son los mismos que en el juego de Alcoba; como se puede observar en el Grafico 21.

Grafico 19. Diagrama de Operación para Acabado Industrial Juego de Alcoba.



D

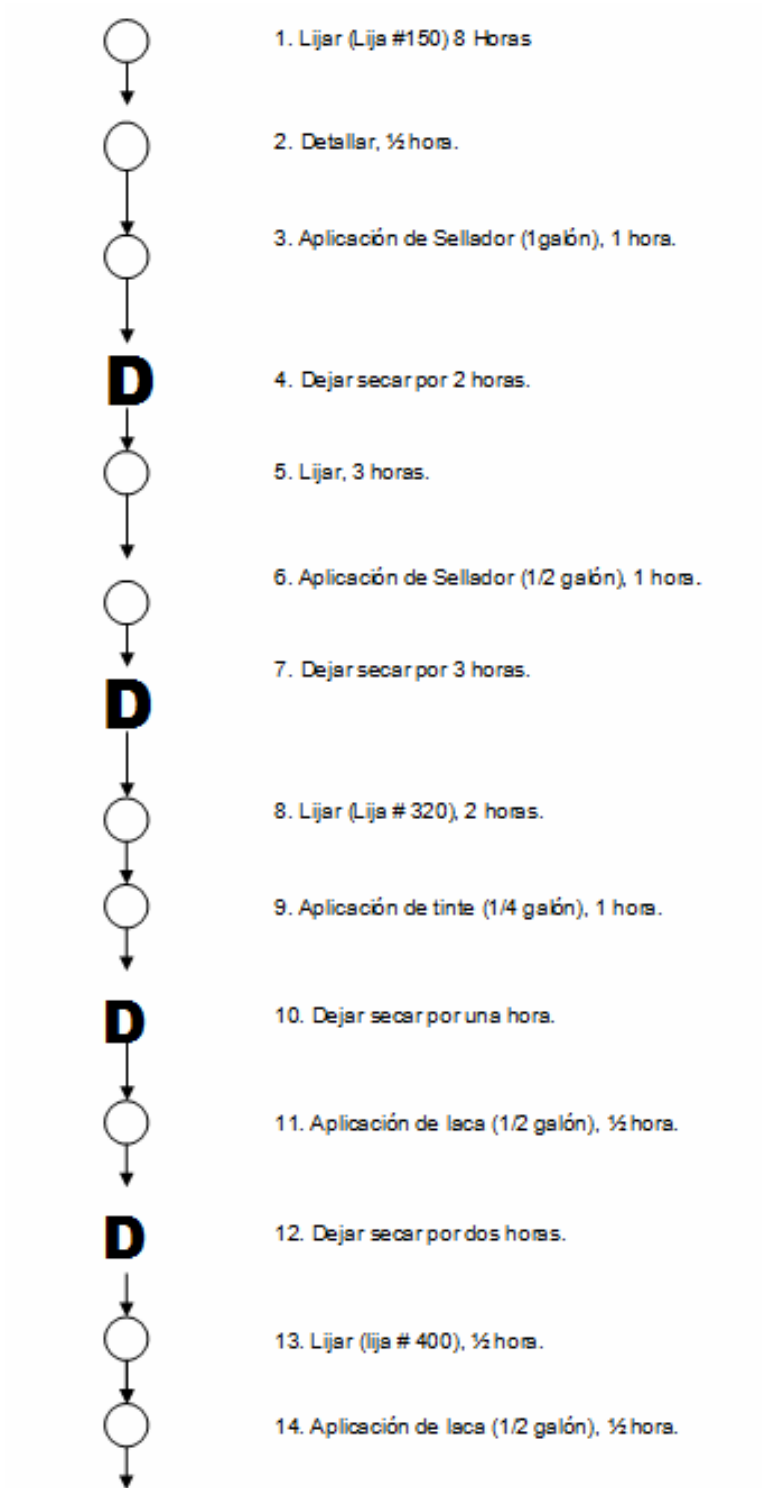


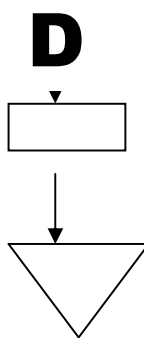
15. Dejar secar por 24 horas.

16. Inspección para verificar la calidad del terminado.

17. Almacenamiento del mueble terminado.

Grafico 20. Diagrama de Operación para Acabado Industrial Juego de Comedor.



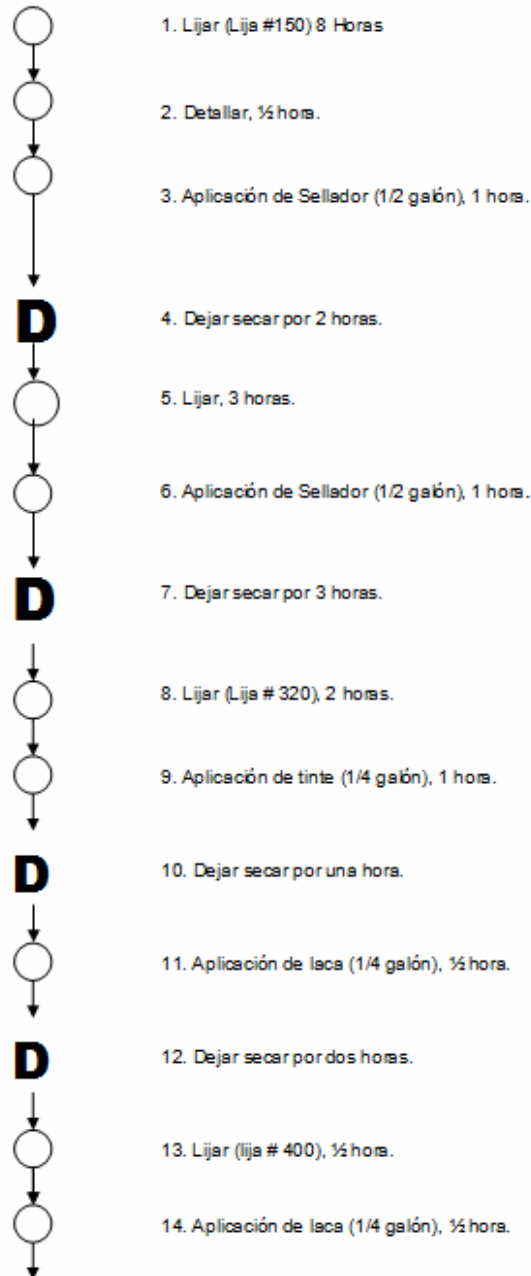


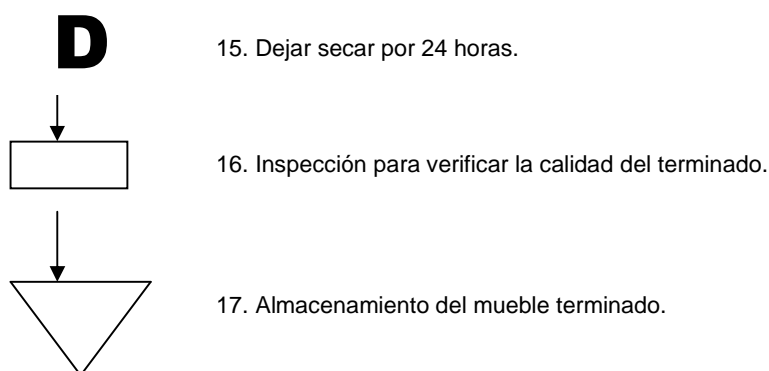
15. Dejar secar por 24 horas.

16. Inspección para verificar la calidad del terminado.

17. Almacenamiento del mueble terminado.

Grafico 21. Diagrama de Operación para Acabado Industrial Juego de Sala.





6.4 ESPECIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE INSUMOS

Para el servicio de Acabado Industrial de Muebles en madera se utilizaran Insumos directos: Tintes, Sellador Catalizado y Laca Catalizada, e Insumos Indirectos como la Lija y el Thiner, cuyas especificaciones se pueden observar en el cuadro 10, 11 y 12 para cada línea de producto.

Cuadro 10. Consumo insumos/unidad acabado alcoba

| INSUMOS DIRECTOS | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD UNIT. | VALOR UNIT. | VALOR TOTAL |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Tintes | Galón | 0.25 | 91.800 | 22.950 |
| Laca Catalizada | Galón | 1 | 31.950 | 31.950 |
| Sellador Catalizado | Galón | 1 | 29.700 | 29.700 |
| SUBTOTAL | | | | 84.600 |
| INSUMOS INDIRECTOS | | | | |
| Lija | Pliego | 10 | 750 | 7.500 |
| Thiner | Galón | 1 | 13.000 | 13.000 |
| SUBTOTAL | | | | 20.500 |
| TOTAL | | | | 105.100 |

Fuente: Esta Investigación.

Cuadro 11. Consumo insumos/unidad acabado comedor

| INSUMOS DIRECTOS | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD UNIT. | VALOR UNIT. | VALOR TOTAL |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Tintes | Galón | 0.25 | 91.800 | 22.950 |
| Laca Catalizada | Galón | 1 | 31.950 | 31.950 |
| Sellador Catalizado | Galón | 1.50 | 29.700 | 44.500 |
| SUBTOTAL | | | | 99.400 |
| INSUMOS INDIRECTOS | | | | |
| Lija | Pliego | 12 | 750 | 9000 |
| Thiner | Galón | 1 | | 13.000 |
| SUBTOTAL | | | | 22.000 |
| TOTAL | | | | 121.400 |

Fuente: Esta Investigación.

Cuadro 12. Consumo insumos/unidad acabado sala

| INSUMOS DIRECTOS | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD UNIT. | VALOR UNIT. | VALOR TOTAL |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Tintes | Galón | 0.25 | 91.800 | 22.950 |
| Laca Catalizada | Galón | 0.50 | 31.950 | 15.900 |
| Sellador Catalizado | Galón | 1 | 29.700 | 29.700 |
| SUBTOTAL | | | | 68.550 |
| INSUMOS INDIRECTOS | | | | |
| Lija | Pliego | 8 | 750 | 6000 |
| Thiner | Galón | 1 | 13.000 | 13.000 |
| SUBTOTAL | | | | 19.000 |
| TOTAL | | | | 87.550 |

Fuente: Esta Investigación.

6.5 PROGRAMA DE PRODUCCIÓN.

Para establecer el programa de producción se tuvo en cuenta la participación del proyecto en el mercado es decir del Tamaño del Proyecto, el porcentaje de la capacidad instalada se ira incrementando progresivamente hasta llegar a cubrir la capacidad normal.

Cuadro 13. Programa de producción anual

| AÑOS | ALCOBA | COMEDOR | SALA | PRODUCCION TOTAL | CAPACIDAD INS.APROV. |
|-------------|---------------|----------------|-------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2010 | 156 | 168 | 156 | 480 | 45% |
| 2011 | 192 | 180 | 192 | 564 | 53% |
| 2012 | 240 | 192 | 228 | 660 | 62% |
| 2013 | 288 | 204 | 264 | 756 | 72% |
| 2014 | 336 | 216 | 300 | 852 | 81% |

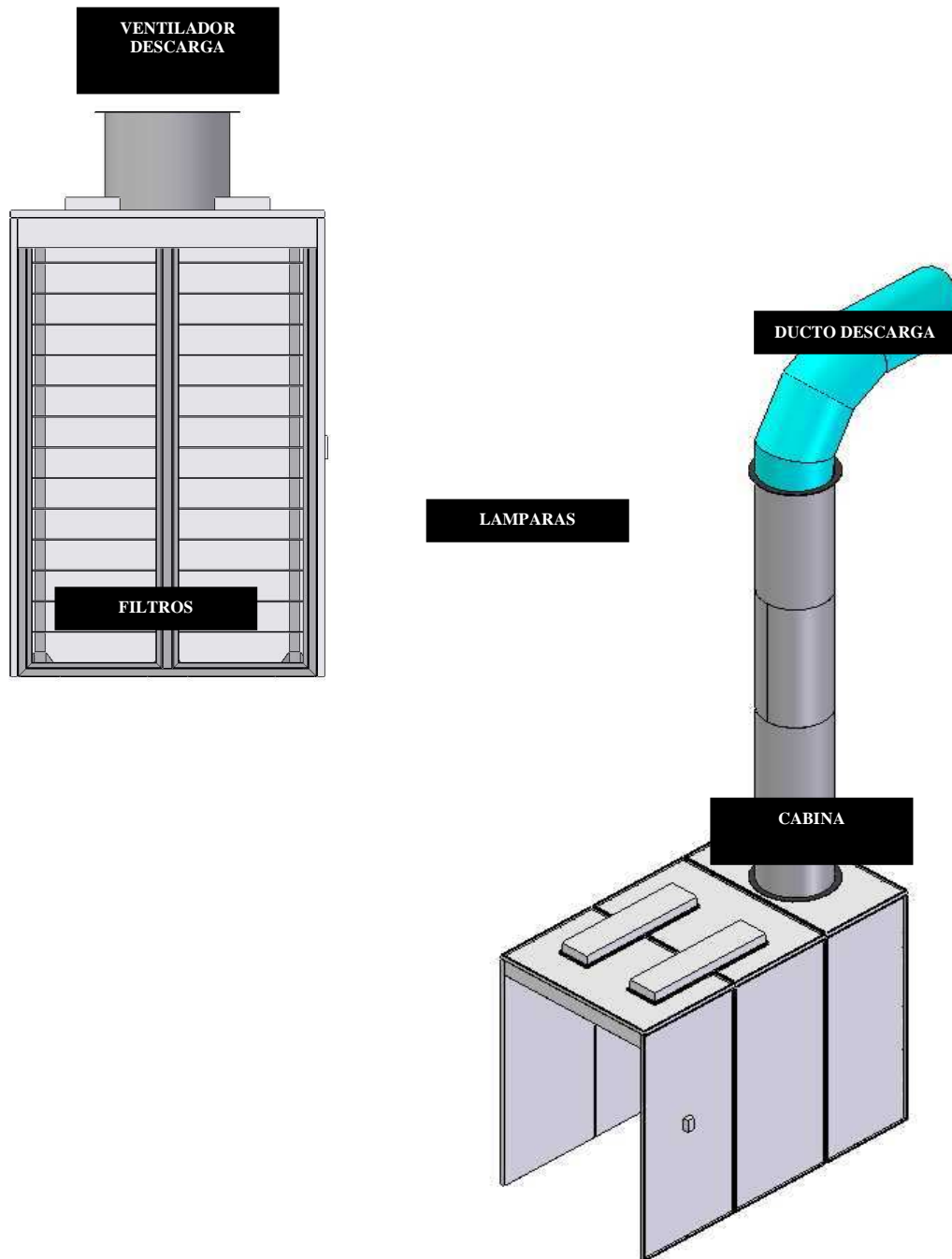
Fuente: Esta Investigación.

6.6 SELECCIÓN Y ESPECIFICACIÓN DE EQUIPOS

Una vez ha sido determinado el proceso de producción a utilizar y las características de los insumos requeridos, así como los volúmenes de producción, se procede a especificar las características y capacidades de los equipos necesarios para poner en operación la prestación del servicio.

6.6.1 Definición de cabina abierta para la aplicación de pintura líquida. Una cabina abierta para la aplicación de pintura líquida es un espacio semicerrado donde se aplica la pintura. Esta provista de un sistema de ventilación y filtración para atrapar la pintura no depositada en las piezas y entregar el aire sin partículas de pintura al ambiente. El sistema de ventilación evita que la pintura se salga de la cabina. Nuestra cabina es amigable con el medio ambiente.

Gráfico 22. Cabina abierta para la aplicación de pintura líquida



6.6.2 Especificaciones:

6.6.2.1 Construcción de la Cabina. Paredes y el techo estas fabricadas en lámina de acero galvanizado, ventilador de succión de tipo axial fabricados con tecnología y normas Americanas, filtros importados de fibra no tejida seleccionados para pintura liquida a base de solventes.

Se instala directamente sobre el piso y puede ubicarse en cualquier sitio sin necesidad de estructuras o elementos adicionales.

6.6.2.2 Dimensiones de la cabina:

| | |
|-----------|------|
| Ancho (m) | 3.0 |
| Alto (m) | 2.30 |
| Largo (m) | 3.00 |

6.6.2.3 Funcionamiento del Sistema. Un ventilador de extracción succiona aire por las áreas abiertas de la cabina, lo hace pasar por los filtros ubicados verticalmente al final de la cabina donde se retienen la partículas de pintura no aplicada a las piezas y lo entrega libre de partículas de pintura a la atmósfera. El adecuado balance en el caudal del ventilador de extracción, crea una corriente de aire cuya velocidad impide que la pintura se salga de la cabina y contamine el sitio de trabajo.

6.6.2.4 Ventajas del Sistema:

- La cabina esta libre de nubes de pintura, el pintor puede ver la superficie que se esta pintado.
- Fácil cambio de los filtros.
- No hay salida de pintura al exterior de la cabina.
- Por la buena ventilación, las piezas recién pintadas pueden tener una fase de oreo (evaporación de volátiles).
- La alta eficiencia de los ventiladores utilizados, permite un consumo eléctrico adecuado.
- El mantenimiento es muy simple.
- Mayor cantidad de pintura aplicada a las piezas.
- Por ser desarmable, se puede transportar fácilmente.
- Por ser modular, se puede aumentar su tamaño fácilmente.
- Por ser el sistema de filtración seco, no son necesarios los costos por vertimientos al alcantarillado.

6.6.2.5 Elementos Incluidos:

- Modulo de filtración en lámina galvanizada.
- Filtro final o de succión.

- Marco metálico para alojar el filtro de succión
- Paredes Cabina en lámina galvanizada.
- Ventilador axial de extracción
- Motor para el ventilador de extracción
- Arrancador directo para el motor ventilador de extracción
- Lámparas para iluminación del interior de la cabina.
- Estructura Soporte ventilador de extracción
- Materiales instalación eléctrica
- Chimenea en lámina galvanizada, tramo de 3 m. Tramos adicionales se facturaran como adicionales.
- Cuello de ganso para chimenea

6.6.2.6 Elementos no incluidos:

- Acometidas hasta la cabina.
- La instalación de la chimenea.

6.6.2.7 Precio. \$ 17.200.000. Para el arranque y puesta en marcha, se cobrará adicionalmente el día técnico a \$ 180.000, el transporte, alimentación y viáticos del técnico son por cuenta del cliente. El transporte desde nuestra planta en Itagui-Antioquia de los equipos es por cuenta del cliente

6.6.2.8 Condiciones de Pago. 50% Anticipo - 50% Antes de entrega.

6.6.2.9 Garantías. Todos los equipos tienen un año de garantía sobre funcionamiento y los trabajos efectuados por PREMAC. Los artículos suministrados por terceros, tendrán la garantía que otorgue el fabricante.

- Plazo de Entrega:
8 Semanas

- Fabricante o distribuidor.
PREMAC S.A., sociedad domiciliada en Itagui, Antioquia Colombia.

6.6.3 Compresor de 5 HP Trifásico:

Especificaciones:

- Cabezote de dos pistones, tres anillos.
- Desplazamiento: 18 CFM
- Almacenamiento: 60 Galones.
- Peso: 185 Kilos.
- Motor de 5 HP a 1750 r.p.m. Trifásico.
- Automático de 100 a 140 PSI

6.6.3.1 Precio: \$3.000.000

6.6.3.2 Condiciones comerciales.

- Valor IVA incluido.
- Mercancía puesta en Pasto.
- Tiempo de entrega: 5 días.
- Forma de pago: Contado.

6.6.3.3 Comercializador: FERRETERIA CHAVEZ LEON & CIA TDA., Pasto, cll 18 # 21-11.

6.6.4 Pistolas de Alta Presión.

6.6.4.1 Especificaciones:

- Precio: \$650.000
- Comercializador: FERCOM LTDA. Pasto, Cr 20 # 19-39.

6.6.5 Taladro de ½.:

6.6.5.1 Especificaciones:

- Precio: \$120.000.
- Comercializador: FERCOM LTDA.

6.6.6 Herramientas Varias:

6.6.6.1 Especificaciones:

- Precio: \$200.000.
- Comercializador: FERCOM LTDA.

6.7 IDENTIFICACIÓN DE NECESIDADES DE MANO DE OBRA

La fuerza laboral necesaria corresponde a Mano de Obra Directa e Indirecta. Dentro de la Mano de Obra Directa se encuentran: Un pintor, encargado de manejo de la cabina de pintura y dos operarios encargados de lijar y preparar los muebles para la pintura.

La mano de obra Indirecta es constituida por un Vigilante o Celador. Las remuneraciones respectivas se pueden observar en el cuadro 14.

Cuadro 14. Mano de obra proceso productivo

| MANO DE OBRA DIRECTA | DESCRIPCION |
|-------------------------------|--------------------|
| | Un Pintor |
| | Operario 1 |
| | Operario 2 |
| MANO DE OBRA INDIRECTA | Vigilante |

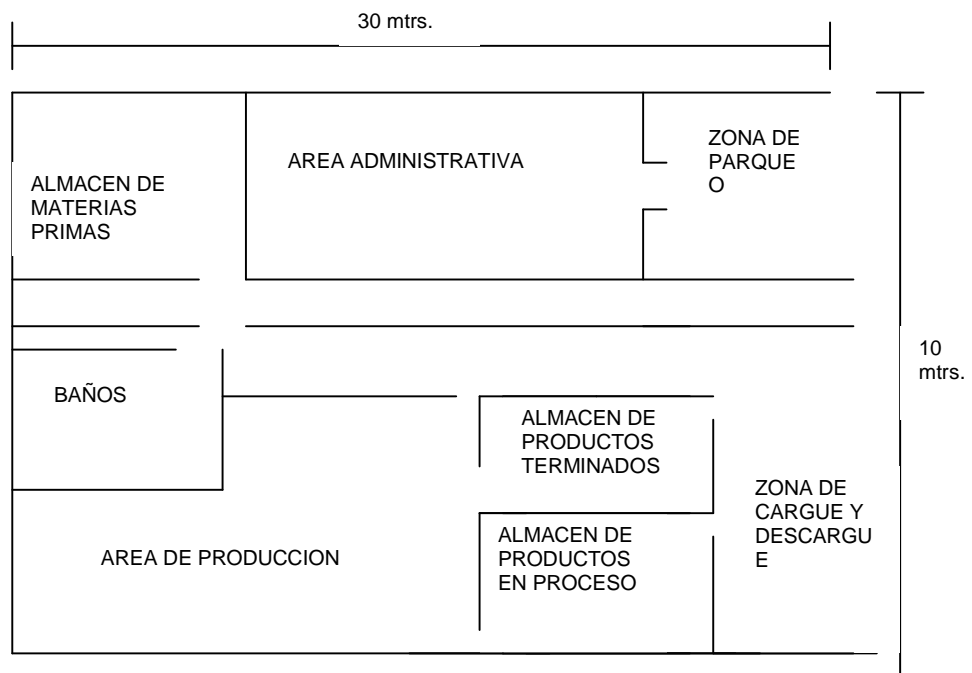
Fuente: Esta Investigación.

6.8 DISTRIBUCIÓN EN PLANTA

El espacio físico adecuado para el montaje de la Planta de producción según criterios técnicos como el tamaño y la localización del proyecto, es de 300 mtrs² que se han distribuido de la manera mas adecuada para lograr una mayor eficiencia en el proceso productivo.

La planta requerirá de áreas funcionales como: Producción; en donde se llevara a cabo todo el proceso productivo de acabados industriales para el mueble, Administración; el cual constara de las oficinas de gerencia y recepción, Almacenes; para Materias Primas, productos en proceso y productos terminados. La distribución en planta se observa en forma mas detallada en la Gráfico 23.

Grafico 23. Diseño de distribución en planta



Fuente. Este estudio

7. ESTUDIO ADMINISTRATIVO

7.1 PLANEACIÓN

7.1.1 Misión. Para la Empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera en la ciudad de pasto, se ha formulado inicialmente la siguiente misión:

Somos una empresa dedicada a la prestación de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera, orientada al liderazgo del mercado a nivel local y con proyecciones de expandir nuestro servicio a nivel departamental.

Trabajamos para ofrecer un servicio de óptima calidad, a precios cómodos. Nos preocupamos por nuestros consumidores finales: talleres y almacenes de muebles en madera, buscando que siempre nos prefieran, ante ellos nos sentimos plenamente comprometidos, así como con nuestros colaboradores quienes son un pilar fundamental dentro de nuestra organización.

7.1.2 Visión. Inicialmente se ha formulado una visión para nuestra empresa: seremos una empresa líder en el mercado regional en la prestación de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera y alcanzaremos una cobertura departamental con la prestación de nuestro servicio, en el año 2011 tendremos un posicionamiento en la mente de los consumidores, buscando su reconocimiento por nuestra calidad, buen servicio e innovación en la región, con un servicio que satisfaga plenamente las necesidades y tendencias del mercado, además ampliaremos nuestro portafolio de servicios mediante alianzas estratégicas y la continua innovación tecnológica.

7.1.3 Principios corporativos. Inicialmente se han planteado como principios corporativos los siguientes:

- **Ética.** Ofrecemos un servicio de excelente calidad basado no solo en la prestación del este como tal, sino también en la buena atención a los clientes con un criterio de honestidad y transparencia, ya que ellos son nuestra razón de ser.
- **Calidad.** Optaremos por la aplicación de todos los procesos que conllevan al mejoramiento de nuestro servicio y de la calidad de vida de nuestros clientes internos y externos, preocupándonos siempre por dar lo mejor de nosotros dentro de una política de superación continua.

- Respeto a la dignidad humana. Garantizando, hasta donde este al alcance de la empresa, los derechos universales e irrenunciables de la persona y la comunidad, para mejorar la calidad de vida y el desarrollo individual y social de conformidad con la dignidad que debe reconocerse a todo ser humano.
- Sensibilidad social. Todas nuestras acciones están ligadas al bienestar de nuestra sociedad y respeto al medio ambiente.
- Compromiso. Estaremos en un proceso de ser siempre mejores y nos comprometemos a aportar nuestra capacidad máxima para lograr los objetivos.
- Eficiencia. Buscando la mejor aplicación del talento humano y de los recursos administrativos, tecnológicos y financieros disponibles, con criterio de rentabilidad social y económica.
- Eficacia. Garantizando, en la medida en que nuestras condiciones no lo permitan, la satisfacción de las principales necesidades, deseos y expectativas de los clientes tanto internos como externos.
- Trabajo en equipo. Uniendo talentos y esfuerzos para el logro de objetivos comunes, valorando la diversidad de opiniones y manteniendo relaciones de confianza.

7.1.4 Objetivos empresariales. Entre los objetivos que tendrá la empresa se destacan:

- Objetivos indefinidos
 - Brindar un servicio de óptima calidad, con materias primas apropiadas, haciendo uso racional de ellas, buscando satisfacer las necesidades de los clientes.
 - Mantener y mejorar el crecimiento, expansión y fortalecimiento de la empresa con una permanente innovación y un excelente servicio.
 - Incrementar la participación dentro del mercado del Municipio de Pasto.
- Objetivos a corto plazo
 - Posicionar los servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera en los principales almacenes comercializadores de muebles y en los talleres del municipio de Pasto.
 - Conquistar el 8%, el 33% y el 7% del mercado de servicios de acabados de muebles en madera en el municipio de Pasto, en las líneas de alcobas, comedores y salas, respectivamente.

- Objetivos a mediano plazo
 - Conquistar el 10%, el 37% y el 7.5% del mercado de servicios de acabados de muebles en madera en el municipio de Pasto, en las líneas de alcobas, comedores y salas, respectivamente.
 - Mejorar el portafolio de servicios teniendo en cuenta las necesidades de los clientes.

- Objetivos a largo plazo
 - Posicionarse como empresa líder en la prestación de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera en el municipio de Pasto.
 - Gestionar recursos financieros para la compra de un lote y edificaciones para la empresa.

- Objetivos área de gerencia
 - Conocer y analizar periódicamente la situación general de la empresa, con base en información suministrada por las áreas que la conforman.
 - Elaborar planes de acción periódicamente, de acuerdo con la información suministrada por la retroalimentación.
 - Actualizar y ajustar periódicamente las herramientas administrativas de la empresa.
 - Preparar al personal anualmente en aspectos técnicos, productivos y humanos que les ayuden a ser mejores personas y excelentes trabajadores.
 - Analizar el costo, beneficio y riesgo de cada alternativa de inversión de la empresa.
 - Realizar alianzas con proveedores.
 - Realizar proyecciones financieras periódicamente.
 - Pagar el 100% de los impuestos de la empresa.
 - Analizar el costo, beneficio y riesgo de cada alternativa posible en cuanto a implementación de nuevos equipos y de nuevos servicios.
 - Procurar conocer las preocupaciones, problemas, sugerencias e ideas de todo el personal.
 - Otorgar espacios y opciones para que los trabajadores continúen capacitándose.
 - Realizar programas de actualización y capacitación en las distintas áreas de la organización.
 - Fomentar la motivación del capital humano de la empresa a través de diferentes técnicas motivacionales.
 - Buscar la satisfacción total de los clientes.
 - Reconocer, analizar y evaluar las principales necesidades de los clientes actuales y potenciales.
 - Definir estrategias de mercadeo para conservar a los clientes actuales y conquistar a nuevos clientes.
 - Dar respuesta y solución a las quejas y reclamos de los clientes.
 - Lograr el posicionamiento del servicio en la mente de los consumidores.

- Identificar clientes actuales y potenciales.
- Objetivos del área de producción
- Determinar niveles máximos y mínimos de producción de la capacidad instalada.
- Determinar niveles óptimos de inventarios de materias primas, productos en proceso y productos terminados.
- Establecer y mantener los estándares de calidad en la prestación del servicio.
- Incrementar progresivamente la eficiencia en la prestación del servicio.

7.1.5 Estrategias. Entre las estrategias que permitirán alcanzar los objetivos planteados y direccionar la empresa en logro de la visión, se encuentran:

- Estrategias del área de gerencia
- Escoger a los mejores proveedores alternativos.
- Incentivar el sentido de pertenencia en la compañía mediante técnicas de motivación.
- Organizar conferencias sobre ética profesional y sentido de pertenencia.
- Fomentar el trabajo en equipo y la innovación.
- Mejorar la eficiencia de la maquinaria con que cuenta la empresa.
- Diseñar y ejecutar acciones para que se lleve a cabo el cumplimiento del reglamento interno de trabajo, el manual de funciones y el manual de procedimientos, entre otros.
- Diseñar y mantener canales de comunicación con los clientes.
- Diseñar campañas de responsabilidad social de la empresa.
- Recolectar toda la información financiera disponible de la empresa, correspondiente a cada periodo.
- Fortalecer las relaciones con los proveedores de la empresa.
- Reclutar, seleccionar y contratar el personal idóneo para desempeñar los nuevos cargos en la empresa.
- Definir en cada área los temas acerca de los cuales el personal recibirá capacitación.
- Desarrollar campañas llamativas para la introducción del servicio al mercado.
- Realizar investigaciones de mercado para tomar decisiones que conlleven a una mejor productividad y eficiencia de la empresa.
- Atender y solucionar las inquietudes de los clientes con prontitud.
- Establecer estímulos por la compra del servicio.

En el proceso de planeación para la empresa, es primordial el uso de herramientas como los presupuestos de gastos y de ventas, los de ventas se realizan en relación con cada una de las líneas de muebles en las cuales se presta el servicio, estableciendo montos y cantidades mínimas de venta. Para presupuestar gastos se deben tener en cuenta todas las áreas de la empresa y gastos ocasionales como reparaciones de maquinaria u otro tipo de gastos imprevistos.

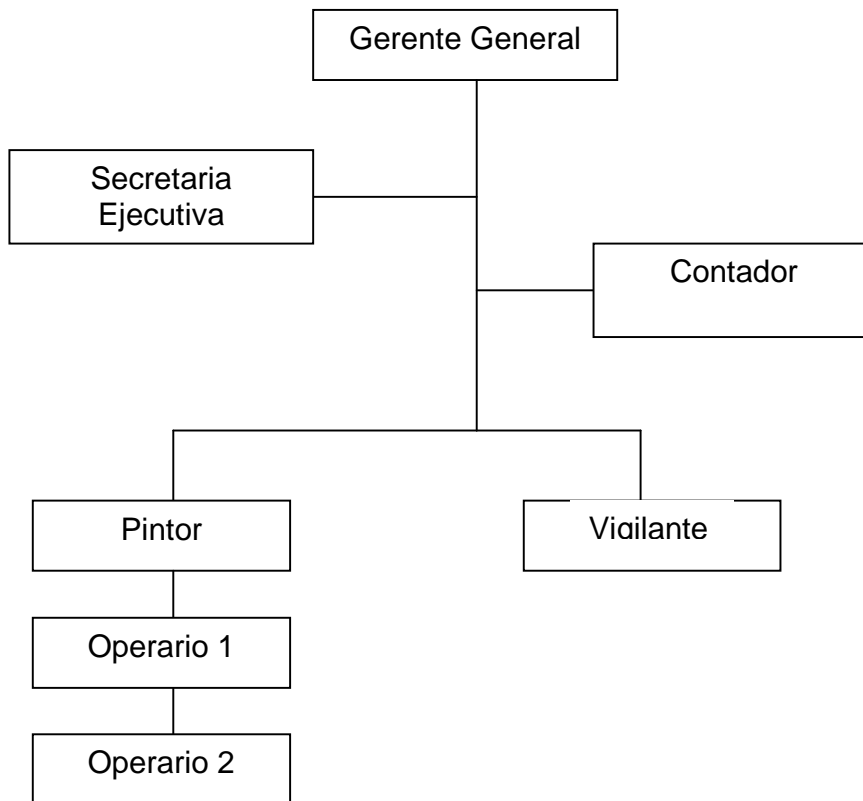
De igual manera es importante la planeación que se realiza para la adquisición de maquinaria y equipo, así como la planeación financiera, importante para cubrir los préstamos y obligaciones adquiridas ya sea con proveedores o con otras personas o instituciones financieras.

7.2 ORGANIZACIÓN

7.2.1 Estructura organizacional. El tipo de estructura organizacional para la empresa de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera se determinó como funcional, la estructura funcional de una organización tiende a ser efectiva en empresas de un solo negocio, como es el caso de la empresa, en las cuales las actividades clave giran alrededor de actividades bien definidas y áreas de especialización buscando mejorar tanto la eficiencia operativa como el desarrollo de las capacidades medulares. Por lo general, la organización por especialidades funcionales promueve la utilización total de las habilidades técnicas más actualizadas y ayuda a que una empresa aproveche la obtención de eficiencia gracias al uso de mano de obra, instalaciones y equipo especializados. Por otra parte permite el control centralizado de los resultados estratégicos y hace posible la explotación de los efectos de las curvas de aprendizaje/experiencia relacionados con la especialización funcional, de igual manera permite los equipos multidisciplinarios conformados por personas de cada área. Aunque en algunas ocasiones se pueden presentar problemas de coordinación funcional y problemas de rivalidad y conflictos entre las funciones, en lugar de cooperación por lo cual se debe reforzar la política funcional.

Por ello se debe procurar, en la empresa, lograr y mantener una estrecha coordinación estratégica entre el área administrativa y la de producción que con frecuencia, no aprecian de manera adecuada la función estratégica ni los problemas de los otros. La empresa integrará todas las funciones a cargo del gerente general y tendrá 2 áreas básicas, el área de producción y el área de administración. El gerente realizará con la ayuda del auxiliar administrativo y financiero y la asesoría del contador, actividades relacionadas con la administración, las finanzas, el recurso humano y las relaciones públicas (mercadeo y ventas), entre ellas, tareas relacionadas con la contabilidad, control de cartera, pagos a proveedores y a terceros, conciliaciones, estados financieros, manejo de circulante, administración de personal, nomina, coordinación de los procesos de reclutamiento, selección, inducción y capacitación, actividades en cuanto a relaciones públicas, es decir, de mercadeo y ventas tales como la publicidad, conocimiento de las necesidades de los consumidores, promociones, etc. y demás tareas necesarias para el funcionamiento adecuado de la empresa. En el área de producción se desarrollarán tareas relacionadas con la prestación de nuevos servicios, controles de calidad, manejo logístico, procesos productivos, entre otros. Ver grafico 24.

Gráfico 24. Estructura Organizacional



Fuente. Este estudio

7.3 FUNCIONAMIENTO-HERRAMIENTAS ADMINISTRATIVAS

En la empresa se deberán prever los sistemas y procedimientos que hagan posible regular, orientar y controlar las diferentes actividades que se desarrollan de acuerdo con el objeto social de la empresa. Para ello se hace uso de herramientas administrativas o manuales de organización que reúnan una serie de especificaciones requeridas por la estructura organizacional.

7.3.1 Manual de funciones. En este la empresa identifica los cargos y describe las funciones, tareas o actividades para cada uno de ellos, así como los perfiles y requisitos para desempeñarlos. Para la empresa se ha diseñado el manual de funciones de acuerdo con la estructura organizacional. Ver Anexo H.

7.3.2 Manual de procesos y procedimientos. La empresa debe elaborar la descripción de las etapas o pasos que se siguen en la ejecución de los diferentes procesos ya sean productivos o administrativos indicando las acciones a seguir en cada caso, con los respectivos responsables, de manera que sirvan de consulta para el personal.

7.3.3 Reglamento interno de trabajo. La empresa debe contar con un reglamento interno de trabajo acorde con las necesidades de los colaboradores y de la empresa, cumpliendo con la legislación laboral, teniendo en cuenta no desmejorar las condiciones del trabajador en relación a las establecidas por la ley, debe ser sencillo y entendible fácilmente por los colaboradores. Debe contener disposiciones normativas como horarios de trabajo, lugar de trabajo, prestaciones sociales, días de descanso, lugar y periodicidad de pagos, obligaciones y prohibiciones especiales de la empresa y de los trabajadores, sanciones disciplinarias, permisos, periodos de prueba, entre otros.

7.3.4 Reglamento de seguridad industrial y salud ocupacional (SISO). De acuerdo con las disposiciones legales y como responsabilidad de la empresa se debe contar con un reglamento de seguridad industrial y salud ocupacional de tal manera que se puedan evitar accidentes y tomar medidas de precaución y debe propender por el mantenimiento de la higiene, salud física y mental de los trabajadores.

7.4. DIRECCIÓN

La tarea de la dirección general de la empresa debe ser un proceso global que permita direccionar y dirigir de forma integrada todos los elementos que afectan la eficacia de la empresa. La dirección general ha de coordinar las diferentes variables organizativas para que estas sean consistentes y coherentes, ya que sin esto cualquiera de estas variables podría bloquear la mejor estrategia. Para la empresa la esencia de la función empresarial será la obtención de una posición competitiva, ventajosa y sostenible. Por ello el gerente debe procurar un proceso de adaptación de la empresa a los cambios socioeconómicos del entorno en el que opera.

La dirección de la empresa tendrá como objetivo fundamental el mantenimiento de las condiciones organizativas necesarias para que la empresa sea capaz de detectar los cambios y adaptarse a ellos. Buscara de igual forma desarrollar capacidades administrativas necesarias para poder lograr los objetivos.

7.4.1 Estilo gerencial. El estilo de la empresa será participativo, delegando actividades o proyectos específicos de acuerdo al rol que asume cada trabajador, informando sobre acciones puntuales oportunamente para la evaluación de los resultados y el control de las mismas. De igual forma se propenderá por la participación en la toma de decisiones, Teniendo en cuenta las opiniones y experiencias de todo el personal.

7.4.2 Comunicación. El sistema de comunicación empleado por la gerencia deberá ser abierto y eficiente, de manera que la comunicación fluya a través de las diferentes áreas funcionales y hacia todos los niveles superior e inferior.

Así se alcanzará un flujo de comunicación en forma ascendente, descendente y horizontal produciendo interacción, coordinación e integración, logrando que el sistema de información sea adecuado y funcional, lo que permitirá que el análisis de los resultados sea eficiente.

7.4.3 Motivación. Se implementaran programas que contribuyan al compromiso y motivación de los colaboradores, no solo por factores económicos sino por factores de reconocimiento, pertenencia, actividades recreativas, etc.

7.4.4 Clima organizacional. Resaltando que para la empresa uno de sus activos fundamentales será su gente, será necesario que cuente con mecanismos de medición periódica de su clima organizacional. Es importante saber como la empresa será percibida por su público interno si su filosofía es comprendida y compartida por el personal y qué problemas de comunicación confrontan.

El entorno laboral deberá ser amable, cordial, dispuesto a dar respuestas rápidas a las inquietudes de los trabajadores, mejorando constantemente las relaciones laborales, las practicas de comunicación, los procedimientos administrativos y el estilo de supervisión.

7.5 CONTROL

El control es el proceso para asegurar que las actividades reales se ajusten a las actividades planificadas, permite mantener a la organización o sistema en buen camino, establece medidas para corregir las actividades, de tal forma que se alcancen los planes exitosamente, determina y analiza rápidamente las causas que pueden originar desviaciones para que no vuelvan a presentarse en el futuro, proporciona información acerca de la situación de la ejecución de los planes, sirviendo como fundamento al reiniciarse el proceso de la planeación, reduce costos y ahorra tiempo al evitar errores. Su aplicación incide directamente en racionalización de la administración y consecuentemente en el logro de la productividad de todos los recursos de la empresa.

El control interno es un proceso que deberá llevar a cabo la gerencia general de la empresa y que estará diseñado para dar una seguridad razonable, en relación con el logro de los objetivos previamente establecidos en aspectos básicos como: efectividad y eficiencia de las operaciones, confiabilidad de los reportes financieros y cumplimiento de leyes, normas y regulaciones que enmarcan la actuación administrativa.

Entre los objetivos primarios que el control de la empresa deseara alcanzar se resalta la confiabilidad e integridad de la información, el cumplimiento de políticas, planes, procedimientos, leyes y regulaciones, el uso eficiente de los recursos, el cumplimiento de objetivos establecidos y de metas de operaciones y programas.

El control implicara la delegación de la responsabilidad a todos los individuos de la empresa para la prevención de riesgos y para evitar el azar en la actuación administrativa. Esto va a requerir de una alta y clara comunicación entre los miembros, el aseguramiento de una adecuada coordinación y la responsabilidad y el compromiso de todo el quipo de trabajo.

Por otra parte, evaluar exige el conocimiento previo de todas las situaciones, de tal manera que facilite medir el mejoramiento de la misma. El objetivo de la evaluación, será medir los efectos de un programa o de un proyecto, mediante un proceso analítico y técnico entre lo planteado y lo ejecutado, que determina el grado de éxitos y fracasos según los resultados.

Entre los aspectos a controlar y evaluar en la empresa se encuentran: en el área de producción, disponibilidad de bienes, mantenimiento de activos, calidad de bienes, precios, estado de inventarios, consumos, procesos relacionados. En el área administrativa y financiera, presupuestos, proveedores, cotizaciones, disponibilidad de recursos, reservas, contratos, actas y constancias, soportes, legalidad, control financiero, registros, faltantes y sobrantes, horarios de entrada y salida, horas extras, comisiones, desarrollo de nuevos servicios, control de calidad, quejas de los consumidores, lentitud en el servicio, pronósticos de ventas, descuentos, promociones, entre otros.

Es importante que en la empresa se establezcan estándares para el control y evaluación de las actividades, estos estándares, pueden representar unidades de servicio, horas-hombre, velocidad, volumen de rechazo, etc., o pueden estipularse en términos monetarios como costos, ingresos o inversiones; u otros términos de medición. Estos estándares se llevaran en registros y recopilaran información como: cuantos clientes nos visitan diariamente, cantidades vendidas diariamente, cual es el nivel optimo de la capacidad instalada y cual es el alcanzado semanalmente, cual es la calidad del servicio deseado, cuales son los niveles de inventario óptimos, etc.

Entre los controles que se utilizaran en la empresa con mayor frecuencia están: presupuestos, estimaciones, control de inventarios, unidades de muebles pintados, devoluciones, fechas limite, programas, medición de trabajo, contabilidad, pronósticos, productividad, inspecciones visuales, rendimiento del personal entre otros.

7.6 RECURSOS

La planta de personal estará conformada inicialmente por 7 personas de acuerdo con la estructura organizacional propuesta. Un gerente general, un contador como staff, un auxiliar administrativo, un pintor, dos operarios y un vigilante como se indico en el estudio técnico. Cada uno de ellos deberá cumplir con las tareas y actividades consignadas en el manual de funciones.

8. ESTUDIO FINANCIERO

8.1 DETERMINACIÓN DE INVERSIONES Y COSTOS

8.1.1 Inversiones. Las inversiones iniciales que están constituidas por las erogaciones que se tendrán que hacer para adquirir todos los bienes y servicios necesarios para la implementación del proyecto.

Las inversiones del proyecto comprenden las categorías de Activos Fijos: las cuales constan de la maquinaria y equipo así como también de los muebles y enseres necesarios para el proyecto, y los Activos intangibles y diferidos como: los Gastos Preoperativos.

La otra categoría, es constituida por el Capital de Trabajo que es el capital adicional del cual se debe disponer para que empiece a funcionar la empresa: financiamiento de la primera producción antes de recibir ingresos por ventas, lo cual involucra la adquisición de materias primas, el pago al personal requerido, la cancelación de servicios públicos. (Ver Anexo I). Estas inversiones pueden observarse al detalle en los cuadros 15 y 16 respectivamente, los requerimientos en capital de trabajo para los años siguientes aumentan en la medida que aumenta la producción y por ende los costos variables.

Cuadro 15. Inversiones en activos fijos (Tangibles)

| DESCRIPCION | CANTIDAD | COSTO UNIT. | COSTO TOTAL |
|--------------------------------|----------|-------------|-------------------|
| MAQUINARIA Y EQUIPO | | | |
| Cabina para pintura industrial | 1 | 19000000 | 19.000.000 |
| Compresor Trifásico | 1 | 3000000 | 3.000.000 |
| Pistolas | 2 | 650.000 | 1300000 |
| Taladro de 1/2 | 1 | 120.000 | 120.000 |
| Herramientas varias | | | 200.000 |
| MUEBLES Y ENCERES | | | |
| Escritorio ejecutivo | 1 | 480.000 | 480.000 |
| Silla giratoria secretarial | 1 | 150.000 | 150.000 |
| Escritorio tipo secretaria | 1 | 290.000 | 290.000 |
| Silla giratoria ejecutiva | 1 | 370.000 | 370.000 |
| Silla en madera fija | 4 | 85.000 | 340.000 |
| Biblioteca en madera | 1 | 320.000 | 320.000 |
| Archivador | 1 | 360.000 | 360.000 |
| Mesas | 5 | 80.000 | 400000 |
| EQUIPO DE COM Y COMP | | | |
| Computador de escritorio | 1 | 1.160.000 | 1.160.000 |
| Impresora | 1 | 195.000 | 195.000 |
| TOTAL INVERSION | | | 30.785.000 |

Fuente: Esta investigación.

Cuadro 16. Inversión en capital de trabajo

| DETALLE | AÑOS | | | | |
|---------------------------|------------|-----------|-----------|-----------|------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| CAPITAL DE TRABAJO | 22.965.416 | 2.633.481 | 5.652.965 | 8.672.448 | 11.691.931 |

Fuente: Esta Investigación.

Antes de entrar en operación el Proyecto se causan una serie de egresos para realizar otro tipo de Inversiones necesarias para la Puesta en Marcha, tales como: Gastos de Organización, gastos para el montaje y Puesta en marcha, adecuación de instalaciones y en general todos aquellos en los cuales se incurre con el fin de dejar preparadas y listas las instalaciones y el personal, para el inicio de las operaciones.

Cuadro 17. Inversión en activos Diferidos

| DESCRIPCION | COST TOTAL |
|-----------------------------------|-------------------|
| Gastos legales | 350.000 |
| Gastos Notariales | 250.000 |
| Prueba y puesta en marcha | 1.000.000 |
| Adecuación de Instalaciones | 3.000.000 |
| Otros, imprevistos | 300.000 |
| TOTAL GASTOS PREOPERATIVOS | 4.900.000 |

Fuente: Esta Investigación.

8.1.2 Costos Operacionales. Estos costos, son los que se causan durante el periodo de operación del proyecto. Se incurre en ellos para hacer funcionar las instalaciones y demás activos adquiridos mediante las inversiones, con el propósito de producir y comercializar los bienes o servicios. Los costos operacionales se derivan de los estudios de mercado y técnico, ya que en ellos se indentifican los insumos necesarios para el funcionamiento del proyecto en cada una de sus áreas, ahora corresponde establecer su repercusión en términos monetarios.

8.1.2.1 Costos de Mano de Obra. Se debe establecer el costo del personal que se requerirá en el proceso productivo.

Cuadro 18. Costo de mano de obra

| DESCRIPCION | REM/MES | REM/ANUAL | PRES.SOCIA 59.85% | CTO TOT/ANUAL |
|-------------------------------|---------|-------------------|----------------------|-------------------|
| MANO DE OBRA DIRECTA | | | | |
| Pintor | 650.000 | 7.800.000 | 4.668.300 | 12.468.300 |
| Operario1 | 516.800 | 6.201.600 | 3.711.658 | 9.913.258 |
| Operario 2 | 516.800 | 6.201.600 | 3.711.658 | 9.913.258 |
| SUBTOTAL | | 20.203.200 | 12091615 | 32.294.815 |
| MANO DE OBRA INDIRECTA | | | | |
| Vigilante | 516.800 | 6.201.600 | 3.711.658 | 9.913.258 |
| SUBTOTAL | | 6.201.600 | 3.711.658 | 9.913.258 |
| TOTAL | | 26.404.800 | 15.803.273 | 42.208.073 |

Fuente: Esta Investigación.

8.1.2.2 Costo de Materiales. Para realizar su calculo se tuvo en cuenta el programa de producción de acuerdo con el tamaño del proyecto. Con base en este programa y en los coeficientes técnicos, se calculo la cantidad de materiales requeridos, requisito indispensable para establecer los costos respectivos.

Cuadro 19. Costo de materiales/unidad juego de alcoba

| INSUMOS DIRECTOS | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD UNIT. | VALOR UNIT. | VALOR TOTAL |
|---------------------------|---------------|----------------|-------------|----------------|
| Tintes | Galón | 0.25 | 91.800 | 22.950 |
| Laca Catalizada | Galón | 1 | 31.950 | 31.950 |
| Sellador Catalizado | Galón | 1 | 29.700 | 29.700 |
| SUBTOTAL | | | | 84.600 |
| INSUMOS INDIRECTOS | | | | |
| Lija | Pliego | 10 | 750 | 7.500 |
| Thiner | Galón | 1 | 13.000 | 13.000 |
| SUBTOTAL | | | | 20.500 |
| TOTAL | | | | 105.100 |

Fuente: Esta Investigación.

Cuadro 20. Costo de materiales/unidad juego de comedor

| INSUMOS DIRECTOS | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD UNIT. | VALOR UNIT. | VALOR TOTAL |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Tintes | Galón | 0.25 | 91.800 | 22.950 |
| | | | | |
| Laca Catalizada | Galón | 1 | 31.950 | 31.950 |
| | | | | |
| Sellador Catalizado | Galón | 1.50 | 29.700 | 44.500 |
| SUBTOTAL | | | | 99.400 |
| INSUMOS INDIRECTOS | | | | |
| Lija | Pliego | 12 | 750 | 9000 |
| Thiner | Galón | 1 | | 13.000 |
| SUBTOTAL | | | | 22.000 |
| TOTAL | | | | 121.400 |

Fuente: Esta Investigación.

Cuadro 21. Costo de materiales/unidad juego de sala

| INSUMOS DIRECTOS | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD UNIT. | VALOR UNIT. | VALOR TOTAL |
|---------------------------|----------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| Tintes | Galón | 0.25 | 91.800 | 22.950 |
| | | | | |
| Laca Catalizada | Galón | 0.50 | 31.950 | 15.900 |
| Sellador Catalizado | Galón | 1 | 29.700 | 29.700 |
| SUBTOTAL | | | | 68.550 |
| INSUMOS INDIRECTOS | | | | |
| | | | | |
| Lija | Pliego | 8 | 750 | 6000 |
| Thiner | Galón | 1 | 13.000 | 13.000 |
| SUBTOTAL | | | | 19.000 |
| TOTAL | | | | 87.550 |

Fuente: Esta Investigación.

8.1.2.3 Costo de Servicios Públicos. Estos rubros de costos de producción necesariamente deben ser tenidos en cuenta, como se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 22. Costo de servicios

| SERVICIO | UNIDAD MEDIDA | CANTIDAD | CTO UNIT | CTO TOTAL | VR AÑO 1 |
|--------------------------|-------------------|----------|-----------|-----------|-------------------|
| Energía Eléctrica | KW/H | 641 | 390 | 249.990 | 2.999.880 |
| Acueducto | Mtrs ³ | 15 | 1360 | 20.400 | 244.800 |
| Alcantarillado | Mtrs ³ | 15 | 767 | 11.505 | 138.060 |
| Aseo | | | | 25.000 | 300.000 |
| Mantenimiento maquinaria | | | | | 500.000 |
| Arrendo planta de produc | Mes | 12 | 1.000.000 | | 12.000.000 |
| TOTAL | | | | | 16.182.740 |

Fuente: Esta Investigación.

8.1.2.4 Costos de Depreciación. La Depreciación es calculada con base en la vida útil estimada para los Activos Depreciables.

Cuadro 23 .Gastos por depreciaciones

| ACTIVO | VIDA UTIL | COSTO ACTIVO | VALOR DEPRECIACION ANUAL | | | | | VR RESIDU |
|--------------------------------|-----------|-------------------|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
| PRODUCCION | | | | | | | | |
| MAQUINARIA Y EQUIPO | | | | | | | | |
| Cabina para pintura industrial | 10 | 17.200.000 | 1.720.000 | 1.720.000 | 1.720.000 | 1.720.000 | 1.720.000 | 8.600.000 |
| Compresor trifásico | 10 | 3.000.000 | 300.000 | 300.000 | 300.000 | 300.000 | 300.000 | 1.500.000 |
| Pistolas | 10 | 1.300.000 | 130.000 | 130.000 | 130.000 | 130.000 | 130.000 | 650.000 |
| Taladro de ½ | 10 | 120.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 12.000 | 60.000 |
| Herramientas | 10 | 200.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 20.000 | 100.000 |
| MUEBLES Y ENCERES | | | | | | | | |
| Mesas | 10 | 400.000 | 40.000 | 40.000 | 40.000 | 40.000 | 40.000 | 200.000 |
| SUBTOTAL | | 22.220.000 | 2.222.000 | 2.222.000 | 2.222.000 | 2.222.000 | 2.222.000 | 11.110.000 |
| ADMINISTRACION | | | | | | | | |
| MUEBLES Y ENCERES | | | | | | | | |
| Escritorio ejecutivo | 10 | 480.000 | 48.000 | 48.000 | 48.000 | 48.000 | 48.000 | 240.000 |
| Silla giratoria secretarial | 10 | 150.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 75.000 |
| Escritorio tipo secretaria | 10 | 290.000 | 29.000 | 29.000 | 29.000 | 29.000 | 29.000 | 145.000 |
| Silla giratoria ejecutiva | 10 | 370.000 | 37.000 | 37.000 | 37.000 | 37.000 | 37.000 | 185.000 |
| Silla en madera fija | 10 | 340.000 | 34.000 | 34.000 | 34.000 | 34.000 | 34.000 | 170.000 |
| Biblioteca en madera | 10 | 320.000 | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 32.000 | 160.000 |

| | | | | | | | | |
|-----------------------------|----|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
| Archivador | 10 | 360.000 | 36.000 | 36.000 | 36.000 | 36.000 | 36.000 | 180.000 |
| Computador de escritorio | 10 | 1.160.000 | 116.000 | 116.000 | 116.000 | 116.000 | 116.000 | 580.000 |
| Impresora | 10 | 195.000 | 19.500 | 19.500 | 19.500 | 19.500 | 19.500 | 97.500 |
| SUBTOTAL | | 3.665.000 | 366.500 | 366.500 | 366.500 | 366.500 | 366.500 | 1.832.500 |
| TOTAL DEPRECIACIONES | | 25.885.000 | 2.588.500 | 2.588.500 | 2.588.500 | 2.588.500 | 2.588.500 | 12.942.500 |

Fuente. Este estudio

8.1.3 Gastos de Administración. Permiten la realización de las operaciones globales de la empresa. Tienden a ser fijos al no variar demasiado ante cambios en los volúmenes de producción, corresponde a la remuneración del personal administrativo.

Cuadro 24. Gastos de administración

| CARGO | REMUNER MENSUAL | REMUNE RANUAL | PRESTA SOCIALES | REM.TOTAL/ANUAL |
|--------------|-----------------|---------------|-----------------|-------------------|
| Gerente | 1.000.000 | 12000000 | 7182000 | 19182000 |
| Contador | 700.000 | 8400000 | 5027400 | 13427400 |
| Secretaria | 516.800 | 6201600 | 3711658 | 9.913.258 |
| TOTAL | | | | 42.522.658 |

Fuente: Esta Investigación.

8.1.3.1 Otros Gastos Administrativos. También deben tenerse en cuenta otros rubros causantes de egresos como lo muestra el cuadro 26.

Cuadro 25. Otros gastos administrativos

| DETALLE | UNID/MEDID | CANTIDAD | CTO UNITA | CTO TOTAL | VALOR ANUAL |
|---------------------------|------------|----------|-----------|-----------|------------------|
| Útiles y papelería | | | | 100.000 | 1.200.000 |
| Teléfono celular | | | | 80.000 | 960.000 |
| Teléfono fijo | Minuto | 400 | 75 | 45.000 | 540.000 |
| Internet | | | | 90.000 | 1.080.000 |
| Impuesto Industria y Cio. | | | | 260.000 | 260.000 |
| TOTAL | | | | | 4.040.000 |

Fuente: Esta Investigación.

8.1.3.2 Amortización Gastos Diferidos. Se aplica a los activos intangibles y diferidos con el fin de recuperar esta inversión en la medida en que el proyecto vaya operando. En Colombia el plazo mínimo para amortizar estos activos es de cinco años.

Cuadro 26. Amortización gastos diferidos

| ACTIVO INTENGIBLE | PLAZO AMORTIZACION | COSTO ACTIVO | VALOR AMORTIZACION ANUAL | | | | |
|-----------------------|--------------------|--------------|--------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Gtos Preoper. | 5 años | 4.900.000 | 980.000 | 980.000 | 980.000 | 980.000 | 980.000 |
| TOTAL AMORTIZA | | | 980.000 | 980.000 | 980.000 | 980.000 | 980.000 |

Fuente: Esta Investigación.

8.1.4 Gastos de Ventas. Son causados por las funciones y actividades tendientes a poner el servicio a disposición o alcance de los consumidores o usuarios, por tanto incluyen los gastos detallados en el cuadro 27.

Cuadro 27. Gastos de ventas

| DETALLE | VR ANUAL |
|-------------------------------|------------------|
| Gastos publicidad y promoción | 1.000.000 |
| TOTAL | 1.000.000 |

Fuente: Esta Investigación.

8.2 DETERMINACIÓN DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

Es el nivel de producción en el cual los ingresos obtenidos son iguales a los costos totales. La deducción del Punto de Equilibrio es útil para estudiar las relaciones entre costos fijos, variables y los beneficios. En la práctica se utiliza ante todo para calcular el volumen mínimo de producción al que puede operarse sin ocasionar pérdidas y sin obtener utilidades. (Ver anexo J)

Para calcular el Punto de Equilibrio se utiliza la siguiente formula:

$$X_e = CF / P - C.V.U.$$

En donde:

Xe = Numero de unidades en punto de equilibrio.

CF = Costos fijos

P= Precio Unitario

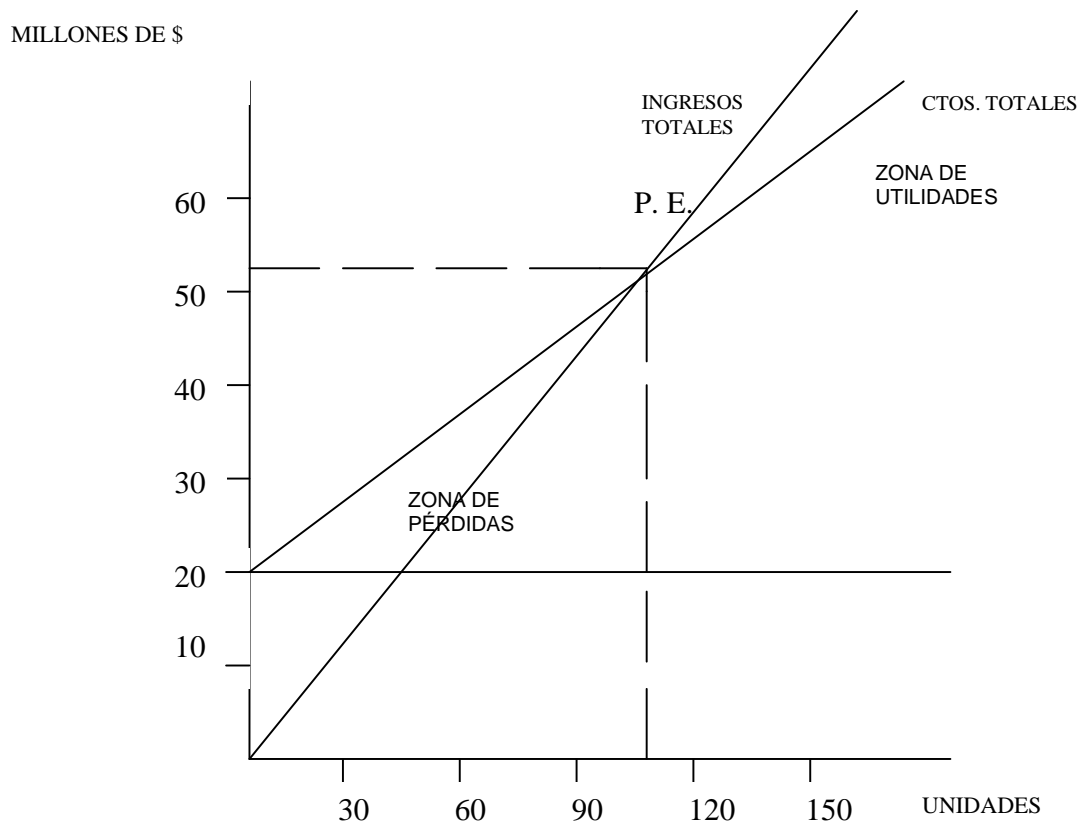
C.V.U. = Costo variable unitario

Xe= 21.652.640 / 470.796-277835 = 112 Juegos de Alcoba.

$$X_e = 21.652.640 / 463.808 - 281796 = 119 \text{ Juegos de Comedor}$$

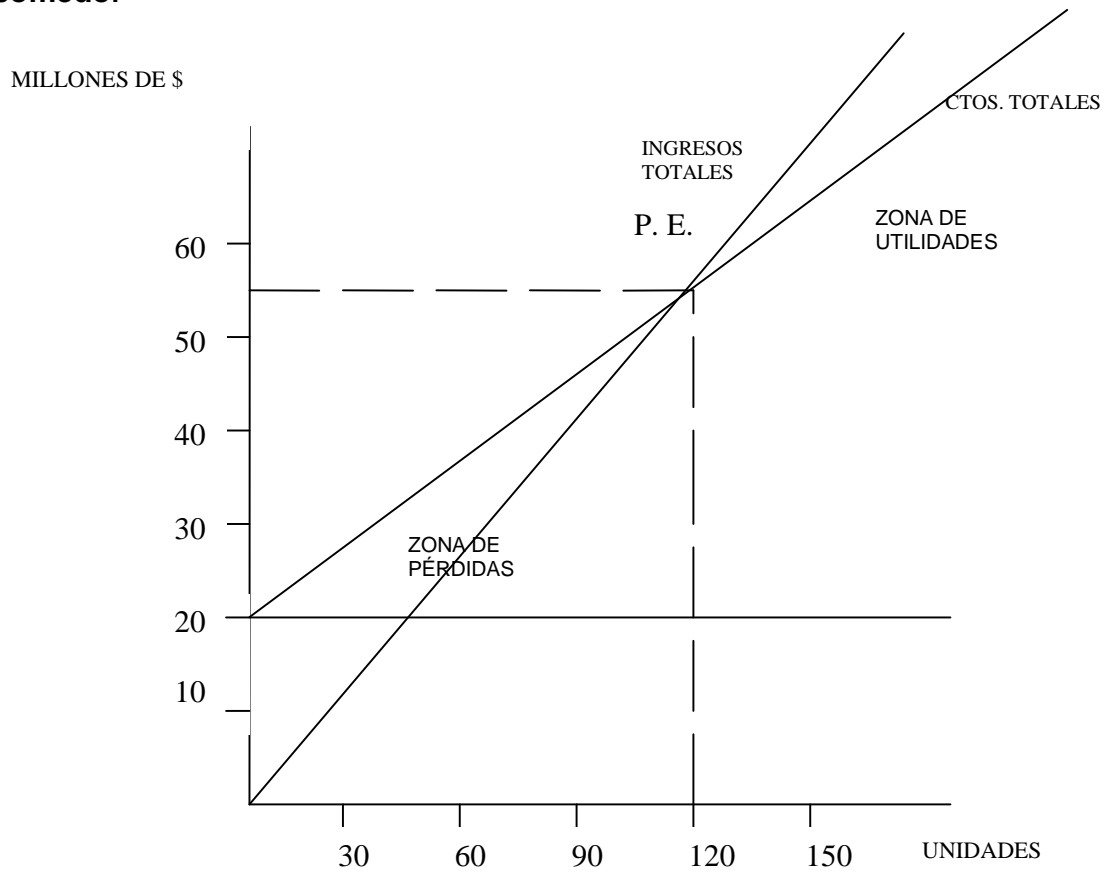
$$X_e = 21.652.640 / 450.964 - 260.285 = 114 \text{ Juegos de Sala}$$

Grafico 25. Determinación grafica del punto de equilibrio para juego de alcobas.



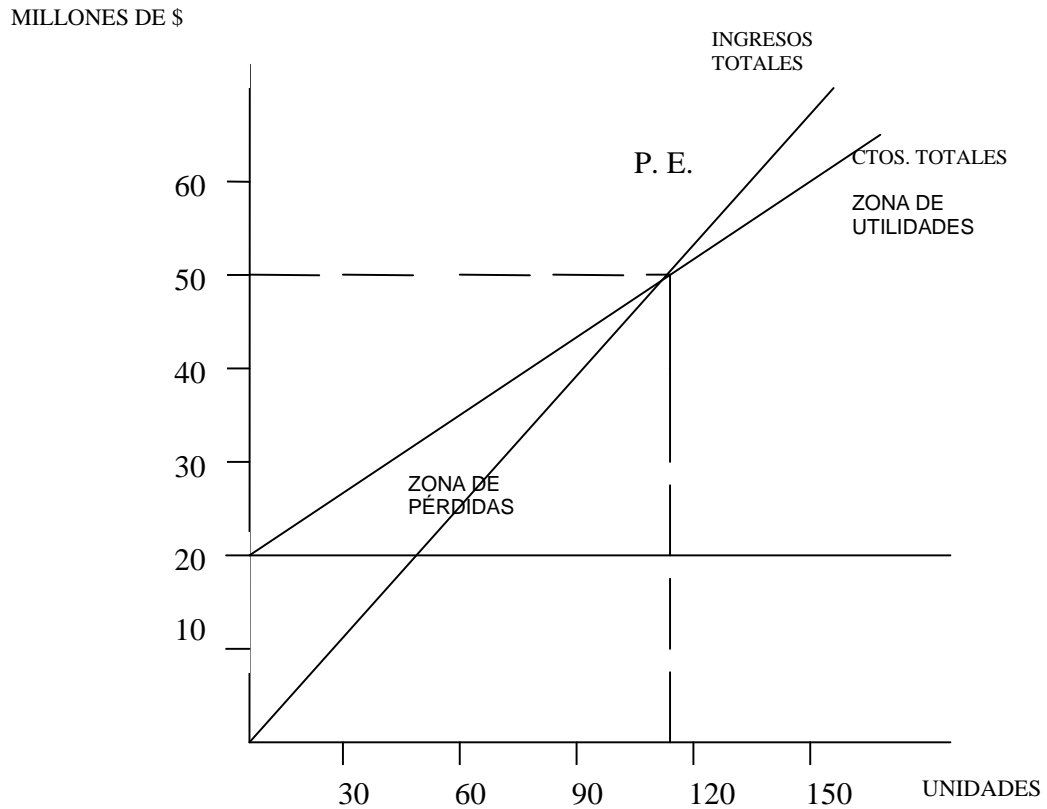
Fuente. Este estudio

Grafico 26. Determinación grafica del punto de equilibrio para juego de comedor



Fuente. Este estudio

Grafico 27. Determinación grafica del punto de equilibrio para juego de sala.



Fuente. Este estudio

Las ventas en el punto de equilibrio o los ingresos obtenidos para estar en equilibrio o sea para no perder ni ganar, fueron calculados en cada línea de producción de acuerdo a la fórmula:

$$\text{Ventas en Punto de Equilibrio} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \text{Costos Variables}} \times \text{Ventas Netas}$$

Los resultados se pueden observar en el cuadro 28.

Cuadro 28. Ventas en punto de equilibrio

| ITEM | ALCOBAS | COMEDOR | SALAS |
|--------------------------------|------------|------------|------------|
| CANT. PTO EQUILIBRIO | 123 | 131 | 124 |
| COSTOS TOTAL | 21.930.474 | 21.934.436 | 21.912.924 |
| CANT PRODUCIDAS | 156 | 168 | 156 |
| COSTO UNITARIO | 140.580 | 130.562 | 140.467 |
| VTAS PTO EQUILIBRIO | 21.652.639 | 21.652.639 | 21.652.640 |

Fuente. Este estudio

8.3 PROYECCIONES FINANCIERAS

8.3.1 Programa de Inversión Fija del Proyecto.

Cuadro 29. Programa de inversión fija

| CONCEPTO | AÑOS | | | | | |
|--|-------------------|---|---|---|---|---|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| ACTIVOS FIJOS TANGIBLES | | | | | | |
| Máq. y Equipo | 22.220.000 | | | | | |
| Muebles | 3.665.000 | | | | | |
| SUBTOTAL | 25.885.000 | | | | | |
| ACTIVOS DIFERIDOS | | | | | | |
| Gtos Preopera | 4.900.000 | | | | | |
| SUBTOTAL | 4.900.000 | | | | | |
| TOTAL INVERSION FIJA | 30.785.000 | | | | | |

Fuente: Esta Investigación.

El año cero corresponde al periodo de implementación del proyecto, en el se efectúan las inversiones iniciales. A partir del año 1 se realizaran las operaciones, no se contemplan reinversiones.

8.3.2 Programa de Inversiones. Una vez calculadas las necesidades de capital de trabajo se puede establecer el programa de Inversiones para la totalidad del proyecto o para el periodo de evaluación.

Cuadro 30. Programa de inversiones

| CONCEPTO | AÑOS | | | | |
|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| INVERSION FIJA | -30.785.000 | | | | |
| CAPITAL DE TRABAJO | -22.965.416 | -2.633.481 | -5.652.965 | -8.672.448 | -11.691.931 |
| | | | | | |
| TOTAL INVERSIONES | -53.750.416 | -2.633.481 | -5.652.965 | -8.672.448 | -11.691.931 |

Fuente: Esta Investigación.

8.3.3 Valor residual. Esta relacionado con las inversiones, dado que se refiere a recuperaciones potenciales que se podrían obtener sobre las mismas en el supuesto caso de liquidación o de terminación de la vida útil. Se presenta con el propósito de facilitar la configuración del flujo neto de inversiones Y fue calculado en el cuadro 24 de Gastos por Depreciaciones.

8.4 FLUJO NETO DE INVERSIONES

Se elabora a partir de los datos consolidados en los Programas de Inversión en Activos Fijo, Capital de Trabajo y Valor Residual, tal como se observa en el cuadro 32. Debe tenerse en cuenta que este flujo no incluye financiamiento, a través de créditos ya que será financiado en su totalidad por el FONDO EMPRENDER.

Cuadro 31. Flujo neto de inversiones

| CONCEPTO | AÑOS | | | | | |
|---------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| INVERSION FIJA | -30.785.000 | | | | | |
| CAPITAL DE TRABAJO | -22.965.416 | -2.633.481 | -5.652.965 | -8.672.448 | -11.691.931 | |
| VALOR RESIDUAL | | | | | | 12.942.500 |
| FLUJO NETO INVERSION | -53.750.416 | -2.633.481 | -5.652.965 | -8.672.448 | -11.691.931 | 12.942.500 |

Fuente: Esta Investigación.

8.4.1 Presupuesto de ingresos. Para el cálculo de los ingresos se debe retomar información tanto del estudio de mercado como de la técnica. A partir de los programas de producción, las ventas proyectadas y los precios estimados, se calcula el valor de los ingresos que se espera obtener en cada año del periodo de evaluación, o durante el periodo de vida útil del proyecto.

Cuadro 32. Programa de ingresos.

| A Ñ O | ALCOBAS | | | COMEDORES | | | SALAS | | | INGRESOS TOTALES |
|-------------|--------------|---------------|-------------|--------------|---------------|-------------|------------------|---------------|-------------|---------------------|
| | UNID ADES | PRECI O/UN | VALOR | UNID ADES | PRECIO/U N | VALOR | UNI DA DES | PRECIO/ UN | VALOR | |
| 1 | 156 | 470.796 | 73.444.171 | 180 | 464.070 | 83.532.556 | 156 | 450.964 | 70.350.457 | 227.327.184 |
| 2 | 192 | 470.796 | 90.392.826 | 180 | 464.070 | 83.532.556 | 192 | 450.964 | 86.585.178 | 260.510.559 |
| 3 | 240 | 470.796 | 112.991.032 | 192 | 464.070 | 89.101.393 | 228 | 450.964 | 102.819.899 | 304.912.324 |
| 4 | 288 | 470.796 | 135.589.239 | 204 | 464.070 | 94.670.230 | 264 | 450.964 | 119.054.619 | 349.314.088 |
| 5 | 336 | 470.796 | 158.187.445 | 216 | 464.070 | 100.239.067 | 300 | 450.964 | 135.289.340 | 393.715.852 |

Fuente. Este estudio

8.4.2 Presupuestos de costos operacionales. Se realiza mediante la elaboración de presupuestos de costos para los años correspondientes al periodo de evaluación del proyecto.

8.4.3 Presupuestos de Costos de Producción. Para la elaboración de este presupuesto el procedimiento consiste en suponer que cada año se inicia y se termina sin inventarios lo cual implica asumir que todo lo que se produce, se vende en el mismo periodo tal como se muestra en el cuadro # 33.

Cuadro 33. Presupuesto de costos de producción

| CONCEPTO | AÑOS | | | | |
|---------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| COSTOS DIRECTOS | | | | | |
| Materiales Directos | 40.590.600 | 47.296.800 | 55.018.200 | 62.739.600 | 70.461.000 |
| Mano de obra directa | 32.291.586 | 38.028.369 | 44.593.142 | 51.157.915 | 57.722.688 |
| Depreciación | 2.222.000 | 2.222.000 | 2.222.000 | 2.222.000 | 2.222.000 |
| SUBTOTAL | 75.104.186 | 87.547.169 | 101.833.342 | 116.119.515 | 130.405.688 |
| GASTOS GENERAL PCC | | | | | |
| Materiales indirectos | 9.858.000 | 11.544.000 | 4.961.420 | 15.408.000 | 17.340.000 |
| Mano de obra indirecta | 9.912.266 | 9.912.266 | 9.912.266 | 9.912.266 | 9.912.266 |
| Servicios públicos | 48.548.220 | 57.173.087 | 67.042.780 | 76.912.473 | 86.782.166 |
| SUBTOTAL | 68.318.486 | 78.629.353 | 81.916.466 | 102.232.739 | 114.034.432 |
| TOTAL CTOS PCC | 143.422.672 | 166.176.522 | 183.749.808 | 218.352.254 | 244.440.120 |

Fuente. Este estudio

8.4.4 Presupuesto de gastos de administración. Los datos básicos para la elaboración de este presupuesto son los correspondientes al primer año, los cuales han sido calculados anteriormente.

Cuadro 3.4 Presupuesto de gastos de administración

| CONCEPTO | AÑOS | | | | |
|------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Sueldos y prestaciones | 42.522.658 | 44.648.790 | 46.881.230 | 49.225.292 | 51.686.556 |
| otros gastos | 4.040.000 | 4.040.000 | 4.040.000 | 4.040.000 | 4.040.000 |
| Depreciación | 366.500 | 366.500 | 366.500 | 366.500 | 366.500 |
| Amortización diferidos | 980.000 | 980.000 | 980.000 | 980.000 | 980.000 |
| TOTAL GTS ADMON | 47.909.158 | 50.035.290 | 52.267.730 | 54.611.792 | 57.073.056 |

Fuente: Esta Investigación

8.4.5 Presupuesto de gastos de ventas. Se elabora a partir de los datos calculados para el primer año, estos gastos los constituyen principalmente los gastos de promoción y publicidad.

Cuadro 35. Presupuesto de gastos de ventas

| CONCEPTO | AÑOS | | | | |
|-------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Gastos publicidad y promoción | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 |
| TOTAL GASTOS DE VENTAS | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 |

Fuente: Esta Investigación

8.4.6 Programa de costos operacionales. Luego de calcular los costos de producción, gastos de venta y gastos de administración solo basta reunirlos para hallar el total de los mismos.

Cuadro 36. Programa de costos operacionales

| CONCEPTO | AÑOS | | | | |
|-------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Costos de Producción | 143.422.672 | 166.176.522 | 192.264.388 | 218.352.254 | 244.440.120 |
| Gastos de Administración | 47.909.158 | 50.035.290 | 52.267.730 | 54.611.792 | 57.073.056 |
| Gastos de ventas | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 | 1.000.000 |
| TOTAL COSTOS OPERACIÓN | 192.331.830 | 217.211.812 | 245.532.118 | 273.964.046 | 302.513.176 |

Fuente: Esta Investigación

8.5 FLUJO NETO DE OPERACIÓN

Este flujo se prepara a partir de los datos globalizados correspondientes a los presupuestos de ingresos, y de costos operacionales. La diferencia entre ingresos y costos permite obtener la utilidad operacional, que en este caso se constituye además en los ingresos gravables del proyecto.

Cuadro 37. Flujo neto de operación sin financiamiento

| CONCEPTO | AÑOS | | | | |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Total ingresos | 227.327.184 | 260.510.559 | 304.912.324 | 349.314.088 | 393.715.852 |
| Total costos Operacionales | 192.331.830 | 217.211.812 | 245.532.118 | 273.964.046 | 302.513.176 |
| Utilidad Operacional | 34.995.354 | 43.298.747 | 59.380.205 | 75.350.042 | 91.202.676 |
| Impuesto de renta (33%) | 11.548.467 | 14.288.586 | 19.595.468 | 24.865.514 | 30.096.883 |
| Utilidad Neta | 23.446.887 | 29.010.160 | 39.784.737 | 50.484.528 | 61.105.793 |
| Mas depreciación | 2.588.500 | 2.588.500 | 2.588.500 | 2.588.500 | 2.588.500 |
| Mas amortización diferidos | 980.000 | 980.000 | 980.000 | 980.000 | 980.000 |
| FLUJO NETO DE OPERACIÓN | 27.015.387 | 32.578.660 | 43.353.237 | 54.053.028 | 64.674.293 |

Fuente: Esta Investigación

8.6 FLUJO FINANCIERO NETO DEL PROYECTO

Reúne los resultados que se espera arroje el proyecto en el transcurso del periodo en que este se esta evaluando. Se obtiene integrando el Flujo Neto de inversión con el Flujo Neto de Operación, tal como se muestra en el cuadro 38.

Cuadro 38. Flujo financiero neto del proyecto

| CONCEPTO | AÑOS | | | | | |
|------------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Flujo Neto de Inversión | -53.750.416 | -2.633.481 | -5.652.965 | -8.672.448 | -11.691.931 | 12.942.500 |
| Flujo Neto de operación | | 27.015.387 | 32.578.660 | 43.353.237 | 54.053.028 | 64.674.293 |
| FLUJO FINANCIERO NETO | -53.750.416 | 24.381.906 | 26.925.695 | 34.680.789 | 42.361.097 | 77.616.793 |

Fuente: Esta Investigación

8.7 ESTADOS FINANCIEROS

8.7.1 Balance General Inicial. Muestra la situación financiera en que se encuentra la empresa en un momento determinado. Presenta en forma resumida el total de sus activos, pertenencias o derechos, de sus deudas y de su patrimonio.

Cuadro 39. Balance general inicial

BALANCE GENERAL
EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS TECNOLÓGICO PARA ACABADOS
INDUSTRIALES DE MUEBLES EN MADERA
31 diciembre 2009.

| | | |
|---------------------------------|------------|-------------------|
| ACTIVOS | | |
| Activos Corrientes | | |
| Caja | 22.965.416 | |
| | | |
| Total Activos Corrientes | | 22.965.416 |
| Activos Fijos | | |
| Maquinaria y Equipo | 21.820.000 | |
| Muebles y Enceres | 4.065.000 | |
| Total Activos Fijos | | 25.885.000 |
| Activos Diferidos | | |
| Gastos Preoperativos | 4.900.000 | |
| | | |
| Total Activos Diferidos | | 4.900.000 |
| TOTAL ACTIVOS | | 53.750.416 |
| | | |
| PATRIMONIO | | |
| Aporte Fondo Emprender | 53.750.416 | |
| | | |
| | | |
| TOTAL PATRIMONIO | | 53.750.416 |

Fuente. Este estudio

8.7.2 Estado de pérdidas y ganancias:

Cuadro 40. Estado de pérdidas y ganancias

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS
EMPRESA PRESTADORA DE SERVICIOS TECNOLOGICOS PARA
ACABADOS INDUSTRIALES DE MUEBLES EN MADERA
1 DE ENERO A 31 DE DICIEMBRE DE 2010

| | | |
|-------------------------|------------|-------------------|
| Ventas | | 227.327.184 |
| Costos de Ventas | | 143.422.672 |
| Utilidad bruta en vtas | | 83.904.512 |
| Gastos de Admón. | 47.909.158 | |
| Gastos de Ventas | 1.000.000 | |
| Total gts operacionales | 48.909.158 | |
| Utilidad operacional | | 34.995.354 |
| Impuesto de Renta | | 11.548.467 |
| Utilidad Neta | | 23.446.887 |

Fuente. Este estudio

8.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

8.8.1 Valor Presente Neto. El VPN de un proyecto es el valor monetario que resulta de la diferencia entre el valor presente de todos los ingresos y el valor presente de *todos* los egresos calculados en el flujo financiero neto, teniendo en cuenta la tasa de interés de oportunidad (12%).

VPN =

$$24.381.906/(1+0.12)^1 + 26.925.695/(1+0.12)^2 + 34.680.789/(1+0.12)^3 + 42.361.097/(1+0.12)^4 + 77.616.793/(1+0.12)^5 - 53.750.416 = 60.903.212.$$

Este valor al ser mayor que 0, indica que el proyecto es financieramente atractivo y se debe aceptar, el dinero invertido en el proyecto rinde una rentabilidad superior a la tasa de oportunidad empleada, y el proyecto permite obtener una utilidad adicional de 60.903.212 en relación con la que se obtendría en invertir en la alternativa que produce el 12%.

8.8.2 La TIR. Es el segundo indicador mas aceptado en la evaluación de proyectos y es la medida de rentabilidad mas adecuada, ya que indica la capacidad que tiene el proyecto de producir utilidades, independientemente de las condiciones del inversionista.

Para utilizar la TIR como criterio de decisión se compara con la tasa de interés de oportunidad. El proyecto solo es factible financieramente cuando la TIR sea mayor de la tasa de interés de factibilidad.

Se utilizo el método de aproximaciones por Interpolación el cual consiste en realizar una serie de ensayos hasta encontrar dos tasas que se aproximen a la TIR para luego continuar el cálculo mediante interpolación.

$$VPN(53\%)=24.381.906/(1+0.53)^1+26.925.695/(1+0.53)^2+34.680.789/(1+0.53)^3+42.361.097/(1+0.53)^4+77.616.793/(1+0.53)^5 - 53.750.416$$

$$VPN (53\%)= 358.853$$

$$VPN (54\%)=$$

$$24.381.906/(1+0.54)^1+26.925.695/(1+0.54)^2+34.680.789/(1+0.54)^3+42.361.097/(1+0.54)^4+77.616.793/(1+0.54)^5 - 53.750.416= -576.467$$

Cuadro 41. Cuadro de interpolacion

| DIF.TASAS | SUM VPN VRS.ABSOL | % TOTAL VR ABSOLUTOS | AJUSTE DE TASA | TIR |
|-----------|-------------------|----------------------|----------------|-------|
| 54% | -576.467 | 61.63313091 | -0.616331309 | 53.38 |
| 53% | 358.853 | 38.36686909 | 0.3836686909 | 53.38 |
| | 935.320 | 100% | 1 | |

Fuente. Este estudio

TIR= 53.38% : Esto significa que los dineros que se mantienen invertidos en el proyecto, sin importar de donde provengan, tienen una rentabilidad anual de 53.38%. Por otra parte como la TIR es mayor que la tasa de interés de oportunidad se puede afirmar que el proyecto es factible financieramente.

8.8.3 Análisis de Sensibilidad. Muchos factores no son controlables por parte del proyecto y pueden variar con el transcurso del tiempo, por lo tanto existe algun grado de incertidumbre respecto al comportamiento de las variables y esto dificulta la toma de desiciones.

El Analisis de Sensibilidad consiste en establecer los efectos producidos en el VPN y en la TIR, al introducir modificaciones en las variables que tienen mayor influencia en los resultados del proyecto. En este caso se va a determinar que tan sensible son estos dos indicadores ante una disminución del 10% en el precio de venta.

Cuadro 42. Presupuesto de ingresos (disminución 10% precio de venta)

| AÑO | ALCOBAS | | | COMEDORES | | | SALAS | | | INGRESOS TOTALES |
|-----|----------|-----------|-------------|-----------|-----------|------------|----------|-----------|-------------|---------------------|
| | UNIDADES | PRECIO/UN | VALOR | UNIDADES | PRECIO/UN | VALOR | UNIDADES | PRECIO/UN | VALOR | |
| 1 | 156 | 423.716 | 66.099.696 | 180 | 417.663 | 75.179.340 | 156 | 405.868 | 63.315.408 | 204.594.444 |
| 2 | 192 | 423.716 | 81.353.472 | 180 | 417.663 | 75.179.340 | 192 | 405.868 | 77.926.656 | 234.459.468 |
| 3 | 240 | 423.716 | 101.691.840 | 192 | 417.663 | 80.191.296 | 228 | 405.868 | 92.537.904 | 274.421.040 |
| 4 | 288 | 423.716 | 122.030.208 | 204 | 417.663 | 85.203.252 | 264 | 405.868 | 107.149.152 | 314.382.612 |
| 5 | 336 | 423.716 | 142.368.576 | 216 | 417.663 | 90.215.208 | 300 | 405.868 | 121.760.400 | 354.344.184 |

Fuente. Este estudio

Cuadro 43. Flujo neto de operación (con disminución del 10% precio de venta)

| CONCEPTO | AÑOS | | | | |
|------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Total ingresos | 204.594.444 | 234.459.468 | 274.421.040 | 314.382.612 | 354.344.184 |
| Total costos Operacionales | 192.331.830 | 217.211.812 | 245.532.118 | 273.964.046 | 302.513.176 |
| Utilidad Operacional | 12.262.614 | 17.247.656 | 28.888.922 | 40.418.566 | 51.831.008 |
| Impuesto de renta (33%) | 4.046.663 | 5.691.726 | 9.533.344 | 13.338.127 | 17.104.232 |
| Utilidad Neta | 8.215.952 | 11.555.929 | 19.355.577 | 27.080.439 | 34.726.775 |
| Mas depreciación | 2.588.500 | 2.588.500 | 2.588.500 | 2.588.500 | 2.588.500 |
| Mas amortizacion diferidos | 980.000 | 980.000 | 980.000 | 980.000 | 980.000 |
| FLUJO NETO DE OPERACIÓN | 11.784.452 | 15.124.429 | 22.924.077 | 30.648.939 | 38.295.275 |

Fuente. Este estudio

Cuadro 44. Flujo financiero neto (con disminución del 10% en el precio de venta)

| CONCEPTO | AÑOS | | | | | |
|------------------------------|--------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Flujo Neto de Inversión | -53.750.416 | -2.633.481 | -5.652.965 | -8.672.448 | -11.691.931 | 12.942.500 |
| Flujo Neto de operación | | 11.784.452 | 15.124.429 | 22.924.077 | 30.648.939 | 38.295.275 |
| FLUJO FINANCIERO NETO | -53.750.416 | 9.150.971 | 9.471.464 | 14.251.629 | 18.957.008 | 51.237.775 |

Fuente. Este estudio

Con estos datos se procede a hallar los nuevos valores del VPN y la TIR:

VPN=

$$9.150.971/(1+0.12)^1+9.471.464/(1+0.12)^2+14.251.629/(1+0.12)^3+18.957.008/(1+0.12)^4+ 51.237.775/(10.12)^5 -53.750.416=13.235.926$$

Este resultado indica que el proyecto resiste una baja del 10% en el precio del servicio, al comparar los VPN correspondientes a las dos situaciones, se establece una disminución en la utilidad que genera el proyecto de \$ 47.667286 o se que este sería el valor que se dejaría de ganar si se presentara dicha disminución en el precio.

Esto sucede con la TIR.

VPN(19%)=

$$9.150.971/(1+0.19)^1+9.471.464/(1+0.19)^2+14.251.629/(1+0.19)^3+18.957.008/(1+0.19)^4+ 51.237.775/(1+0.19)^5 -53.750.416= 871.636$$

VPN(20%)=

$$9.150.971/(1+0.20)^1+9.471.464/(1+0.20)^2+14.251.629/(1+0.20)^3+18.957.008/(1+0.20)^4+ 51.237.775/(1+0.20)^5 -53.750.416= -1.566.343$$

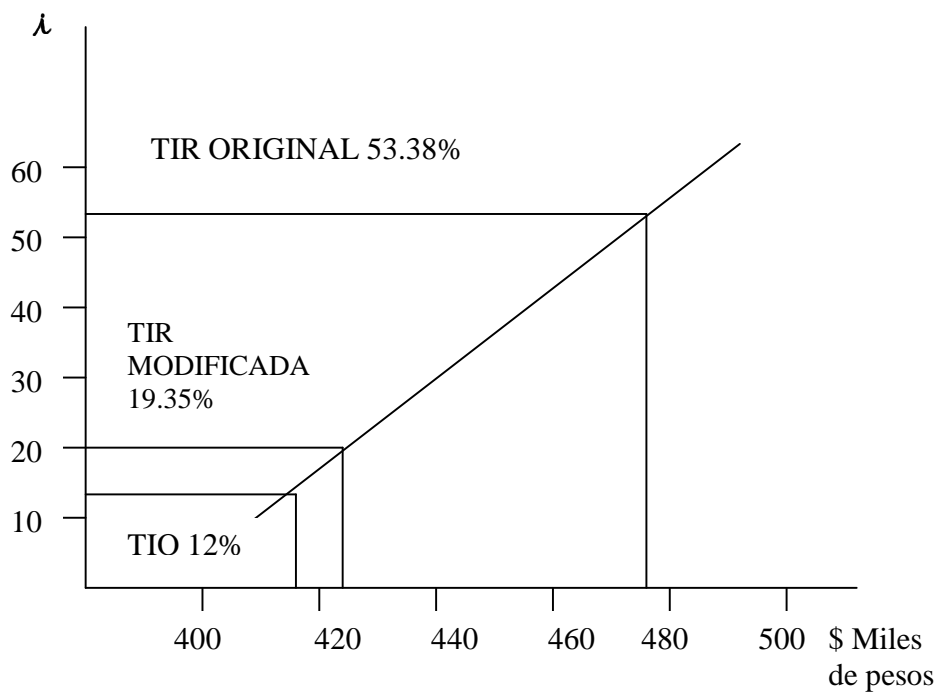
Cuadro 45. Cuadro de interpolacion

| DIF.TASAS | SUM VPN VRS.ABSOL | % TOTAL VR ABSOLUTOS | AJUSTE DE TASA | TIR |
|-----------|-------------------|----------------------|----------------|-------|
| 20% | -1.566.343 | 64.24760016 | -0.642476001 | 19.35 |
| 19% | 871.636 | 35.75239984 | 0.3575239984 | 19.35 |
| 1% | 2.437.979 | 100% | 1 | |

Fuente. Este estudio

La TIR es mayor a la TIO, por lo tanto, el proyecto resiste la disminución en el 10% del precio de venta.

Grafico 28. Análisis de sensibilidad.



Fuente. Este estudio

En el gráfico se observa que el precio mínimo que acepta el proyecto es aproximadamente \$ 418.000, límite donde se corta la TIO con la curva resultante.

9. ESTUDIO SOCIAL

9.1 ASPECTOS SOCIALES

Dada la situación actual de la sociedad, no es posible asumir una posición indiferente ante los diferentes problemas que están afectando a la humanidad como la contaminación ambiental, violencia, desorden social, pérdida de principios y valores, aumento de los estados depresivos, entre otros. Por ello las empresas, el Estado, las entidades educativas y otras instituciones, deben asumir una posición de liderazgo para combatir estos flagelos.

Desde el punto de vista de las empresas, son organizaciones que de alguna forma tienen incidencia en el futuro, aunque la responsabilidad social se ha centrado mas en asuntos de tipo ambiental, desarrollo sostenible y producción mas limpia, debido a la gran atención por la importancia que ello reviste para el planeta y la misma humanidad, pero no deben ser los únicos asuntos de responsabilidad social, también se debe contribuir a una formación positiva del recurso humano, a obras sociales y a otros aspectos que son de suma importancia para la sana convivencia y para el beneficio de nuestras sociedades.

9.2 ALCANCES DE LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA

La responsabilidad social de la empresa prestadora de servicios tecnológicos para acabados industriales de muebles en madera en el municipio de Pasto, debe ser una combinación de aspectos legales, éticos, morales y ambientales, debe abarcar aspectos internos y externos, los primeros orientados a los colaboradores o el equipo de trabajo, y los segundos, a los clientes, proveedores, familia de los trabajadores y el entorno social, entre estos el medio ambiente.

Antes de enfocarse exclusivamente en la generación de beneficios como la rentabilidad, las ventas, etc., a corto plazo deberá tener una visión ética y responsable. No solo debe tener responsabilidad social en relación con el medio ambiente sino también con los conflictos sociales, la falta de identidad, la salud, el estrés y problemas psicológicos y emocionales, drogadicción, alcoholismo, entre otros.

9.3 RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LA EMPRESA

La responsabilidad básica de la empresa y su compromiso con la comunidad será ofrecer un servicio de optima calidad, que evite defectos que antes se venían presentando en el terminado de los muebles, tales como, piel de naranja, burbujas, decoloración, etc., que afectan la calidad del mueble en general, el desperdicio en la pintura, y la contaminación ambiental que afecta la salud

humana, por ello la empresa utilizara una cabina de pintura con equipos de un mayor nivel tecnológico que los que se vienen empleando hasta el momento, empleara insumos de optima calidad y personal capacitado. Por otra parte es un servicio que brinda un excelente acabado en los muebles (alcobas, salas y comedores) y a un precio asequible a los consumidores que les va a permitir competir no solo a nivel regional sino también departamental y nacional.

Entre las responsabilidades de la empresa se puede destacar además, promover la creatividad y el desarrollo personal en los colaboradores, teniendo en cuenta las capacidades humanas, concediendo valor a las competencias personales, a la calidad de vida integral a nivel personal, familiar, laboral y social.

Por otra parte se evitarán espacios que propicien estados de alta tensión y generen mucho estrés y hasta estados depresivos en los colaboradores, procurando su bienestar y salud tanto física como sicológica de igual forma se buscara fortalecer la autoestima.

La generación de empleos dignos en la empresa debe ser asumida como responsabilidad social, repercutiendo en factores como el desempleo y el mejoramiento de la calidad de vida de las personas, siendo un arma contra la pobreza.

Motivar a la gente de la empresa a participar en programas comunitarios y a invertir recursos de la empresa, humanos y financieros, en organizaciones que beneficien a la gente en las comunidades, fomenten el empleo y protejan el medio ambiente.

Periódicamente en la empresa se debe realizar un balance social que indique la posición en que la empresa describe sus logros con la comunidad a través de los planes que haga para mejorar su entorno. Se debe admitir que la empresa también es responsable de la asistencia social a los más necesitados, papel casi exclusivo del Estado y las organizaciones intermedias. En este aspecto, lo primero es generar puestos de trabajo, aunque se admite que es difícil compatibilizar el perfil social de una empresa con la posibilidad de reducir personal como una manera de sobrevivir en el mercado.

No sólo se trata de que la empresa tenga los recursos para ser económicamente rentable, sino de generar bienestar entre sus empleados, la población y la región y asegurar el cuidado del medio ambiente para las generaciones futuras. De igual manera la empresa será un pequeño aporte al desarrollo regional, lo que contribuye a mejorar la calidad de vida de los habitantes.

9.4 EVALUACIÓN SOCIAL

La evaluación social es un área que se ha diseñado, para el análisis de la contribución de un proyecto o una política hacia el bienestar nacional. Como tal, tiene por objeto medir el aporte neto de un proyecto al bienestar de toda la colectividad nacional, incorpora tanto un análisis de eficiencia de los impactos del proyecto, como los aspectos de equidad, es decir, los efectos que genera el proyecto sobre la distribución del ingreso y riqueza.

El cálculo de la rentabilidad financiera de un proyecto da una primera aproximación de su justificación. Esta cuantificación consiste en comparar desde el punto de vista del entorno económico, los costos y beneficios del proyecto, asignando a cada uno de los rubros que lo componen un valor que refleje su costo de oportunidad. En una economía ideal en que las fuerzas del mercado funcionen libremente en presencia de la competencia nacional e internacional, se podría utilizar los precios de mercado de todos los factores de producción para hacer el cálculo. Sin embargo, en el mundo real se presentan importantes obstáculos que impiden el libre juego de la oferta y la demanda; dadas estas circunstancias, se requiere identificar valores diferentes a los de mercado, que permitan medir en alguna forma los costos verdaderos de oportunidad de los recursos, como los precios sombra.

Teniendo en cuenta que la empresa empleará operarios de la región, la cual registra una alta tasa de desempleo, el costo de utilizar ese obrero no calificado para la empresa es el salario que le paga, sin embargo, para la economía local el costo de ese obrero, por estar desempleado y no producir nada a favor de la economía es cero o próximo a cero. De ello se desprende el hecho de que los valores que se toman en la empresa para formular el proyecto pueden ser bien diferentes de los que se tendrían en cuenta cuando se trata de evaluar las inversiones en términos de su efecto sobre la comunidad. Este es el costo de oportunidad que no es otro, que el verdadero valor del recurso cuando este se dedica a su uso más valioso.

La evaluación de proyectos desde el punto de vista social, requiere entonces que los datos que se trabajen en la evaluación reflejen las reales condiciones de la economía y se requiere entonces, de la utilización de los precios sombra, que constituyen a los precios de mercado para el análisis de beneficios y costos que para la comunidad implica la realización del proyecto, es decir, los precios que se deben tener en cuenta en la asignación óptima de los recursos productivos de la economía, en armonía con los objetivos de desarrollo y dentro del marco institucional del país.

Para concluir cabe destacar que a pesar de la validez y aceptación de la teoría de los precios sociales, existe también un pleno reconocimiento de las notables dificultades para su aplicación y la carencia de la tecnología adecuada al respecto,

por parte de organismos de planeación regional y local, para la evaluación social debe adoptarse una tasa de descuento que refleje la preferencia temporal de la comunidad. Para el cálculo de dichos precios, el Departamento Nacional de Planeación de Colombia, cuenta con un amplio catálogo de precios sociales aplicables a los diferentes requerimientos.

10. ESTUDIO LEGAL

10.1 CONSTITUCIÓN JURÍDICA

La empresa será constituida como Empresa Unipersonal, La ley 222 de 1995 optó por la alternativa de la empresa unipersonal, aunque solo de una manera parcial, dado que consagró para esta, como legislación supletoria aplicable, todo el libro segundo del Código de Comercio y en especial las normas sobre la sociedad de responsabilidad limitada.

Se puede afirmar entonces que la disciplina legal sobre las sociedades se puede aplicar tanto a las pluripersonales como a las unipersonales, con excepción de unos pocos casos en los que la presencia del socio único exigiría soluciones diferentes.

En términos sencillos la nueva ley define la empresa unipersonal como aquella en que una persona natural o jurídica que reúna las calidades requeridas para ejercer el comercio, destina parte de sus bienes a la realización de actividades mercantiles, obteniendo el beneficio de la personalidad jurídica una vez se cumplan los trámites de rigor.

La personalidad jurídica se alcanza una vez se ha inscrito el documento constitutivo con lo cual quedo consagrada una diferencia con la sociedad, pues generalmente se ha entendido que esta reciba el beneficio de la personalidad con la sola escritura pública sin necesidad de esperar la inscripción en la Cámara de Comercio.

La utilidad básica de la empresa unipersonal se encuentra en la limitación de la responsabilidad del empresario único a los bienes que éste aporte, de modo que los restantes no podrán ser perseguidos por los acreedores de dicha empresa.

La nueva ley acogió además, para estas empresas, la responsabilidad personal, solidaria y total del empresario único, en caso de actuación ilícita de éste.

Las utilidades que genere la empresa unipersonal deben estar por estados financieros elaborados conforme a los principios de contabilidad generalmente aceptados y dictaminados por un contador público independiente.

En materia de responsabilidad, a los administradores de la empresa unipersonal les será aplicable lo previsto en el régimen general de sociedades, lo cual significa que éstos responderán solidaria e ilimitadamente por los perjuicios que por dolo o culpa ocasionen a la empresa unipersonal o terceros.

De conformidad con la citada ley, al empresario le está prohibido retirar para sí o para terceros, bienes pertenecientes a la empresa unipersonal, salvo que se trate de utilidades debidamente justificadas.

Así mismo, el titular de la empresa no podrá contratar con ésta, ni tampoco podrán hacerlo entre sí empresas unipersonales constituidas por la misma persona. Los actos celebrados en contravención a esta prohibición, no surtirán ningún efecto legal, es decir serán ineficaces de pleno derecho.

10.2 PASOS A SEGUIR EN LA CONSTITUCION Y FORMALIZACION DE LA EMPRESA

- ✓ La constitución de una empresa unipersonal es solemne, pues debe efectuarse por escrito, es decir, documento privado o escritura pública y con estricta sujeción a las reglas contempladas en el artículo 72 de la Ley 222 de 1995.
- ✓ Si se constituye por documento privado, éste deberá ser reconocido por el constituyente o empresario ante juez o notario o presentado personalmente ante el secretario de la cámara.
- ✓ Cuando se limita cualquiera de los requisitos contemplados en la citada norma o cuando el documento no sea reconocido por el empresario o presentado personalmente ante el secretario de la entidad, las cámaras deben abstenerse de efectuar su inscripción.
- ✓ Cuando se aporten a la empresa unipersonal activos cuya transferencia requiera escritura pública, la constitución de la empresa deberá hacerse de igual manera e inscribirse también en la Oficina de Registro de Instrumentos Públicos.

10.2.1 Requisitos que debe reunir el documento de constitución. El documento mediante el cual se constituya la empresa debe contener la siguiente información:

- ✓ Nombre, documento de identidad, domicilio y dirección del empresario.
- ✓ Denominación o razón social de la empresa, seguida de la expresión "empresa unipersonal ", o de su sigla E.U., so pena de que el empresario responda ilimitadamente.
- ✓ El domicilio de la empresa.
- ✓ El término de duración, si éste no fuere indefinido.

- ✓ Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la empresa podrá realizar cualquier acto lícito de comercio.
- ✓ El monto del capital haciendo una descripción pormenorizada de los bienes aportados con estimación de su valor. El empresario responderá por el valor asignado a los bienes en el documento constitutivo.
- ✓ El número de cuotas de igual valor nominal en que se dividirá el capital de la empresa.
- ✓ La forma de administración y el nombre, documento de identidad y las facultades de sus administradores. A falta de estipulaciones se entenderá que los administradores podrán adelantar todos los actos comprendidos dentro de las actividades previstas.

La solicitud de matrícula debe presentarse en la cámara de comercio con jurisdicción en el lugar donde la empresa va a tener su domicilio principal.

10.2.2 Renovación de la matrícula. Dentro de los meses de enero a marzo de cada año debe renovarse la matrícula mercantil para obtener los beneficios que de ella se derivan y evitar las sanciones de ley.

Para la renovación de la matrícula, se debe diligenciar el formulario para personas jurídicas.

10.2.3 Inscripción de la empresa en la cámara de comercio:

- *Antes de asignar nombre a la empresa, verifique que en esta Cámara de Comercio no exista registrado un nombre igual o similar al que se va a utilizar.*
- *Presentar copia del documento privado o escritura pública junto con el formulario de matrícula para personas jurídicas, el cual puede adquirir en cualquiera de las sedes de una Cámara.*
- *Diligenciar el formulario adicional de registro para fines tributarios, con el propósito de tramitar el Número de Identificación Tributaria NIT, quedar inscrito en el Registro Único Tributario RUT que lleva la DIAN.*
- *Cancelar el valor de los derechos de inscripción e impuesto de registro por concepto del documento de constitución y los derechos de matrícula que le liquidará el cajero con base en el capital de la empresa.*

- *Una vez inscrita la empresa unipersonal en la Cámara, se deberá registrar los libros de actas y contabilidad.*⁸

La empresa debe regirse y cumplir las normas consignadas en el código de comercio, el código sustantivo del trabajo, el código civil, la constitución, y las recientes reformas tributaria, laboral, etc.

⁸ EMPRESAS UNIPERSONALES. En: Constitución y Registro de Empresas Unipersonales. (en línea). (consultada: 10 sep. 2009). Disponible en < <http://www.gerencia.com>.

11. ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

11.1 ASPECTOS AMBIENTALES

El estudio del impacto ambiental (EIA), implica la determinación de las consecuencias o impactos ambientales relacionados con la actividad o proyecto de desarrollo en cada una de sus etapas. Este estudio permitirá a la empresa plantear estrategias de prevención y mitigación de impacto negativo sobre el ambiente. La primera etapa consiste en predecir e identificar las alteraciones producidas por la empresa, es decir, el análisis de los objetivos y acciones susceptibles de producir impacto. El segundo paso consiste en la identificación y predicción de los impactos ambientales. La última etapa del estudio de impacto comprenderá la selección de medidas correctivas y de mitigación.

La importancia de incorporar consideraciones ambientales en el proceso de la prestación del servicio, permitirá definir una estrategia orientada a evitar el deterioro de los recursos naturales, a fin de que sigan proporcionando la base para un mayor desarrollo económico sostenido; y ofrecer una advertencia adecuada de los efectos colaterales que puede ocasionar el desarrollo del proyecto. Para el proceso de la prestación del servicio, se realiza el estudio teniendo en cuenta parámetros físicos y naturales para diseñar un adecuado manejo medioambiental que no altere las características del ecosistema entorno de la empresa.

El conocimiento de las diferentes prácticas realizadas, del desarrollo de capacidades de aprendizaje tecnológico y de la implantación de prácticas de gestión empresarial que consideren la protección al ambiente y la salud, emergen como elementos claves para la sobrevivencia y desarrollo competitivo de la empresa.

Muchas de las actividades vinculadas a la prestación del servicio y manejo de los insumos, requieren de la utilización de importantes cantidades de agua y energía eléctrica (para los procesos de pintura, limpieza etc.), razón por la cual, se hace necesario las prácticas de gestión integral.

La mayoría de los procesos han sido catalogados como de impacto bajo o leve sobre la salud y el ambiente; esto en función de las características de agresividad de los procesos, tipo de servicio prestado, tipo de descarga generada, entre otras; aunque no hay que olvidar que para estimar este grado de impacto, no se puede dejar de considerar aspectos relativos a la sensibilidad de medio de emplazamiento del proyecto.

11.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES

11.2.1 Recursos suelo. En la adecuación de las instalaciones de la empresa, se genera residuos sólidos, estos desechos pueden ocasionar un impacto ambiental temporal que es posible mitigar mediante el manejo adecuado y aprovechamiento de estos recursos y depositando los sobrantes en el basurero municipal

11.2.2 Recurso agua. El agua que se empleara en la empresa provendrá del acueducto municipal, será empleada para satisfacer las necesidades de los distintos procesos tanto del área de producción, administrativa. Para la prestación del servicio el agua será utilizada principalmente en el aseo general de la planta. En el área administrativa, el agua será empleada para el aseo general de las instalaciones, baño, lavamanos, entre otros. Esta agua se considera como aguas residuales domesticas las cuales pasa directamente la alcantarillado municipal.

11.2.3 Recurso aire. En el aire el factor contaminante es el ruido y es ocasionado por las actividades de la planta, en especial por la operación de la maquinaria, este es considerado como ruido industrial, el cual no afecta a la población que se ubica en el entorno de la empresa ya que ninguna de las maquinas ocasiona un ruido muy alto y además la empresa esta localizada en una zona rural que no es residencial. Para los operarios que se pueden ver afectados por este factor se tomaran medidas de seguridad industrial y salud ocupacional de manera que se minimice este impacto en la calidad de vida de los trabajadores.

11.2.4 Recurso electricidad. La electricidad es muy importante, ya que se empleara para el funcionamiento de la cabina de pintura y el compresor que son esenciales para la prestación del servicio. En el área administrativa, será empleada para el funcionamiento de los equipos de cómputo y comunicación; y en general en toda la planta para brindar una buena iluminación.

11.2.5 Descripción del ambiente afectado. Para la evaluación es necesario identificar los impactos ambientales generados por las actividades de la empresa y a la vez encontrar la manera para lograr mitigarlos al máximo.

Los efectos de cada una de las actividades y operaciones de los principales procesos de la empresa tienen asociado un impacto ambiental. En el caso de la generación de ruido industrial, el impacto no es muy marcado y se deben tomar medidas de prevención con los operarios, que tiene contacto con estos procesos, en la generación de olores y de partículas de polvo en el aire producidas por el lijado y el resane de los muebles se actúa de la misma forma, no afectan a la demás población, ya que la empresa va a estar ubicada en una zona rural, donde las viviendas se encuentran alejadas de esta.

11.2.6 Residuos sólidos. En la parte administrativa se generaran la mayor parte de residuos sólidos provenientes de las oficinas como la papelería, entre otros que

contaminan el medio ambiente, por ellos se hace necesario, el reciclaje de los materiales como el papel, cartón, plástico y vidrio, los demás desechos sólidos tendrán su disposición final en el basurero municipal ya que tiene un efecto negativo de magnitud moderada.

De acuerdo con el concepto emitido por COORPONARIÑO la empresa prestadora de servicios tecnológicos para el acabado industrial de muebles en madera no requiere licencia ambiental.

12. CONCLUSIONES

El montaje de la empresa prestadora de servicios tecnológicos para el acabado industrial de muebles en madera en el municipio de Pasto, después de considerar los aspectos de mercado, técnicos, administrativos, financieros, sociales, legales y ambientales, y teniendo en cuenta los resultados obtenidos en cada uno de los estudios realizados.

El 85% de los talleres encuestados estaría dispuesto a adquirir el servicio, el 75% de los almacenes y el 47% de los hogares encuestados.

Existen necesidades no satisfechas en los consumidores, tanto en los talleres de las personas que fabrican los muebles, como de los almacenes comercializadores que los compran en blanco, en el municipio de Pasto, razón por la cual sería posible introducir al mercado este servicio para que satisfaga las necesidades actuales de los consumidores.

En el municipio de Pasto, ni en el departamento de Nariño no existe una cabina de pintura para el acabado industrial de muebles en madera, por lo tanto, no hay competencia para la prestación de este servicio y sería pionera en el medio.

El acabado de los muebles se realiza de manera artesanal, con un gran desperdicio de pintura y con defectos tales como: piel de naranja, burbujas, decoloración, etc., siendo este de muy mala calidad lo cual no le permite a los fabricantes ni a los almacenes consumidores competir en el mercado nacional.

Es posible mediante la empresa prestadora de servicios tecnológicos para el acabado industrial de muebles en madera, satisfacer las expectativas de los clientes a un precio asequible, brindándoles un resultado final de excelente calidad.

La legislación actual hace factible el montaje de una empresa de servicios tecnológicos para el acabado industrial de muebles en madera en el municipio de Pasto, se deben cumplir una serie de normas y requerimientos para su puesta en marcha similares a los de otras empresas unipersonales.

El proyecto es financieramente factible, teniendo en cuenta que los resultados obtenidos con el capital semilla aportado por el FONDO EMPRENDER son positivos, se obtiene un VPN igual a \$60.903.212 con una tasa interna de oportunidad del 12% y una TIR igual a 53.38%.

Ante una disminución del 10% en el precio de venta del servicio se obtiene un VPN de \$47.667.286 y una TIR del 19.35%, por lo tanto, el proyecto resiste esta

disminución. El precio mínimo que el proyecto resiste es de aproximadamente \$418.000.

A nivel ambiental la empresa es factible ya que la reglamentación vigente no prohíbe el normal funcionamiento de estas empresas, ni requieren medidas especiales.

El proyecto contribuye al desarrollo regional y al beneficio social.

13. RECOMENDACIONES

Para la prestación del servicio se deben tener en cuenta las necesidades, gustos y preferencias de los clientes, como los colores preferidos o que están de moda.

Se deben implementar estrategias de mercadeo que permitan alcanzar la proyección de las ventas en cuanto al servicio que se está prestando.

Se debe considerar el margen o utilidad bruta para los talleres y almacenes comercializadores que serán los clientes, de manera que sea un incentivo para que adquieran el servicio.

La materia prima debe ser de óptima calidad para darle un acabado a los muebles de excelente calidad y no existan variaciones en el mismo.

Es importante el control de calidad a lo largo del proceso productivo para que el producto satisfaga a los consumidores finales y cumpla con sus expectativas.

La compra de maquinaria hace que se tecnifiquen procesos que antes solo se hacían de forma artesanal, y es muy importante la capacitación de los operarios y el conocimiento de estas.

La estructura de la empresa debe ser eficiente y evitar la burocracia. La empresa podrá desempeñar sus funciones con una planta de personal de 6 personas, un gerente, un auxiliar o secretaria, un contador como staff y 3 operarios.

La inversión en terrenos y edificios no es prioritaria. Se necesita una bodega con un área de 300m² que cumpla con los elementos específicos de iluminación, ventilación y temperatura sin adecuaciones especiales.

BIBLIOGRAFÍA

CAMARA DE COMERCIO DE PASTO. Informativo Empresarial. Pasto. 2008. p. 20.

CORPONARIÑO. Salvoconductos de Movilización de Productos Forestales. Pasto. 2008

DELGADO PAREDES, Hernán. Estrategia Para el Desarrollo Productivo del Subsector Madera-Pasto: abril, 1997. p. 120.

DI TELLA Torcuato S, CHUMBITA Hugo, GAMBIA Susana y GAJARDO Paz. Diccionario de Ciencias Sociales y Políticas.

ESTUDIO DE LA CADENA PRODUCTIVA. En: Documento Madera y Muebles de Madera. (en línea). (consultada: 10 sep. 2008). Disponible en < <http://www.dnp.gov.co>.

MENDEZ, Carlos. Metodología, Diseño y Desarrollo del Proceso de Investigación. 3 ED. Bogota: Universidad del Rosario, 2000. p. 250.

OSTERTAG, Carlos F. Proyecto de Desarrollo Empresarial. 2000. p.145.

SMITH, Adam. "La Riqueza de las Naciones", Libro IV, Cáp. 2.

ZEEVALLOS V, Emilio. Micro, Pequeñas y Medianas Empresas en América Latina. En: Revista de la Cepal. 2003.

ANEXOS

Anexo A. Formato de Encuestas.

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMICA**

**FORMATO DE ENCUESTA APLICADA A PRODUCTORES
ENCUESTA APLICADA A MIPYMES DEL SUBSECTOR MADERA MUEBLE,
MUNICIPIO DE PASTO, NARIÑO**

Esta encuesta tiene por objeto identificar necesidades tecnológicas del subsector, en el municipio de Pasto, a fin de proponer mejoras en el proceso de acabados industriales para madera. La información que se obtenga es totalmente confidencial y, por ningún motivo será usada para otros fines.

I. INFORMACION GENERAL

Nombre del Taller: -----

Nombre del Propietario: -----

CC. No.: ----- Lugar de Expedición: -----

Dirección: ----- Teléfono: -----

II. DESCRIPCION DEL TALLER O LUGAR DE TRABAJO:

El taller funciona en:

a. En la misma residencia ----- b. Lugar a parte de la residencia -----

Si el taller funciona en la residencia, por favor, indique el lugar exacto:

a. Garaje -- b. Sala --- c. Patio --- d. Terraza---

e. Otro --- ¿Cual?-----

Área total del taller: ----- m²

Los acabados de sus muebles los realiza en:

a. Dentro del taller --- b. En otro lugar --- c. En el antejardín ---

d. Calle o anden --- e. Otro ---- f. ¿Cuál? ----

¿Si usted pinta actualmente sus muebles en el antejardín, en el andén o en la calle, sus vecinos se han molestado por esta práctica?

Si---- No----- ¿Por que?-----

Área utilizada para el acabado de sus muebles: ----- m²

Cual es su percepción del subsector madera mueble en comparación con años anteriores:

Esta creciendo----- Permanece igual ---- Ha decrecido -----

III. INFORMACION SOBRE CANTIDAD DE MUEBLES PINTADOS MENSUALMENTE:

| LINEAS DE MUEBLES | CANT. PINTADA ACTUALMENTE (unidades) | CANT. MAX. CON LOS MISMOS FACTORES (Trabajo y Capital) |
|--------------------------|---|---|
| Alcobas | | |
| Salas | | |
| Comedores | | |
| Clóset | | |
| Cocinas integrales | | |
| Muebles de oficinas | | |
| Puertas | | |
| Otros | | |

INSUMOS UTILIZADOS PARA CADA LINEA (PROMEDIOS)

| LINEAS | LIJ A | TAPAP OROS | TINTE S | SELLAD ORES | BASE S | LACAS | | | THI NN ER | PIN TU RA | ELE CT RIC | OT RO S |
|---------------------|-------|------------|---------|-------------|--------|-------|----------|----------|-----------|-----------|------------|---------|
| | | | | | | NITRO | CA TAL I | PO LIU R | | | | |
| Alcobas | | | | | | | | | | | | |
| Salas | | | | | | | | | | | | |
| Comedores | | | | | | | | | | | | |
| Clóset | | | | | | | | | | | | |
| Cocinas integrales | | | | | | | | | | | | |
| Muebles de oficinas | | | | | | | | | | | | |
| Puertas | | | | | | | | | | | | |
| Otros | | | | | | | | | | | | |

IV. INFORMACION SOBRE PROVEEDORES DE INSUMOS UTILIZADOS EN EL ACABADO DE LOS MUEBLES:

| PRODUCTO | PROVEEDOR | LOCALIZACION | CANT. MENSUAL | PRECIO \$ | MARCA |
|------------------|-----------|--------------|---------------|-----------|-------|
| PINTURA | | | | | |
| THINNER | | | | | |
| LIJA | | | | | |
| TINTES | | | | | |
| SELLADORES | | | | | |
| LACA NITRO | | | | | |
| LACA CATALIZADA | | | | | |
| LACA PORIUNETANO | | | | | |
| BASES | | | | | |
| TAPAPOROS | | | | | |
| OTROS | | | | | |

Forma de pago:

Contado --- Crédito ---- Plazo----

Cual es la calidad de las materias primas e insumos que compra:

Excelente ---- Buena ---- Regular --- Mala ---

V. DESCRIPCION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS DE PINTURA:

| MAQUINARIA | CARACTERISTICAS TECNICAS | CANTIDAD | VR. ACTUAL | AÑO ADQUISICION | LA ADQUIRIO | | ESTADO ACTUAL | | | | |
|------------|--------------------------|----------|------------|-----------------|-------------|------|---------------|---|---|---|--|
| | | | | | NUEV | USAD | E | B | R | M | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

VI. PROCESO DE PINTURA:

El acabado se hace de forma:

Manual ----- Mecanizada ----

Número de empleados totales del taller:

Permanentes ----- Temporales -----

Jornada de trabajo diario: ----- Horas

Número de empleados utilizados para el acabado de los muebles: -----

Están calificados para realizar esta operación:

Si ---- No ----

Si su respuesta es si:

Cursos de formación realizados:

Entidad: -----

No. Horas: ----- Año de Realización: -----

Remuneración del personal dedicado a labores de pintura:

Sueldo fijo: \$ ----- Destajo: \$ ----

Ha tenido algunos inconvenientes en el proceso de acabado de sus muebles:

a. El cliente ha quedado insatisfecho con el acabado---

b. Existe mucho polvo en el taller---

c. El clima no favorece----

d. Los vecinos se quejan---

e. Otros-- ¿Cual?-----

Los muebles que usted pinta, usted mismo los construye:

Si--- No----

Que tipo de acabados de muebles realiza:

Brillantes ---- Mate ----- Semimate ---- Semibrillante ----- Otros -----

Sus clientes, cual es el tipo de acabado que más demandan:

Brillantes ---- Mate --- Semimate ---- Semibrillante --- Otros --

Tiempo dedicado al acabado de los muebles:

| LINEAS DE MUEBLES | HORAS /HOMBRE |
|---------------------|---------------|
| Alcobas | |
| Salas | |
| Comedores | |
| Closets | |
| Cocinas integrales | |
| Muebles de oficinas | |
| Puertas | |
| Otros | |

Ha recibido quejas por defectos en el terminado de sus muebles:

Si ---- No---- ¿Cuáles?-----

Cree usted que el terminado de sus muebles puede mejorar:

Si ----- No---- ¿Cómo? -----

Pagaría usted por un servicio de Acabado Industrial que le garantice mejor calidad a sus muebles:

Si ----- No ---- ¿Por qué? -----

Que exigencias frecuentes recibe usted en cuanto al acabado de sus muebles:

Se ha visto usted obligado a rechazar obras por no poder responder a las exigencias de los clientes en cuanto al terminado se refiere:

Si ----- No---- ¿Cuáles? -----

Utiliza elementos de seguridad industrial en la realización de esta operación:

Si ---- No ----

Los operarios están afiliados al régimen de seguridad social en salud:

Si ---- No----

Régimen Contributivo ---- Régimen Subsidiado -----

Están afiliados a riegos profesionales:

Si -----

No-----

Se enferma con frecuencia el personal dedicado a las labores de pintura:

Si -----

No -----

Si su respuesta es afirmativa:

Frecuencia: a. Una vez por semana

b. Una vez al mes

c. Una vez cada semestre

d. Una vez cada año

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMIA

FORMATO DE ENTREVISTA APLICADO A INTERMEDIARIOS
ENTREVISTA APLICADA A ALMACENES DISTRIBUIDORES DE MUEBLES EN
MADERA, MUNICIPIO DE PASTO, NARIÑO.

Esta encuesta tiene por objeto identificar necesidades tecnológicas del subsector, en el municipio de Pasto, a fin de proponer mejoras en el proceso de acabados industriales para madera. La información que se obtenga es totalmente confidencial y, por ningún motivo será usada para otros fines.

I. INFORMACION GENERAL

Nombre del Almacén: -----
Nombre del Propietario: -----
Dirección: ----- Teléfono: -----
Antigüedad del Almacén: ----- años

II INFORMACION ESPECÍFICA:

¿Su negocio tiene sucursales ubicadas en Pasto o en otros lugares del país?

Si --- No---

Si la respuesta es afirmativa, favor definir lugares: -----

Compra usted muebles en madera:

Totalmente pintados ----- En blanco-----

Algunos pintados y otros en blanco -----

¿Podría usted, de manera aproximada, indicar los porcentajes?

Pintados ----- En blanco -----

En comparación con otros años, Cree usted que el mercado local de muebles en madera:

Esta creciendo ----- Esta decreciendo ----- Permanece igual -----

Los proveedores de los muebles en madera con los cuales usted realiza transacciones, proceden:

Pasto ----- Otras localidades de Nariño ----- Indicar cuales: -----

Otros departamentos ----- Indicar cuales: -----

En el evento de que los muebles en madera, fueran adquiridos en otros departamentos, ¿Cuáles son las razones para ello?

Precios bajos ----- Calidad superior ----- Mejor plazo de pago-----

Facilidades de crédito ---- Diversidad de diseños ---- Otros -----

En el caso de que usted adquiera sus muebles en madera en blanco, ¿el acabado de los mismos en donde lo realiza?

Taller propio ----- Contrato talleres ----- Otros -----

¿Esta totalmente satisfecho con el acabado de los muebles que compra habitualmente?

Si---- No ----

En caso negativo, exponer razones: -----

¿Qué tipos de acabados demanda usted con frecuencia?

Brillantes ----- Mate ---- Semibrillante ----- Semimate--- Otros -----

Tipo de pinturas utilizadas:

Nitrocelulósicas ---- Catalizadas --- Poliuretanos -----

En el evento de no estar satisfecho con el tipo de acabados, ¿Qué recomendaciones haría usted al proveedor del servicio?

Utilizar pinturas y solventes de mejor calidad-----

Utilizar mejores equipos ----

Ser cumplido en las entregas ---

Disminuir el precio del servicio ---

Contratar operarios mas experimentados ---

Otros ----

(En el caso de existir mas de una respuesta, por favor, priorizar con números del 1 al 5, siendo el 1 el de criterio de menor importancia y el 5, el de mayor importancia)

En el caso de que usted contratara el servicio de pintura para sus muebles, ¿Cuál es la forma de pago convenida?

Contado ---- Crédito ----- Plazo -----

Si usted demanda el servicio de pintura o acabado para muebles en madera, favor diligenciar la siguiente información:

| LINEA DE MUEBLES | PRECIO DEL SERVICIO | EL PRECIO INCLUYE | | PROVEEDOR DEL SERVICIO | LUGAR DE PROCEDENCIA |
|--------------------|---------------------|-------------------|---------------------|------------------------|----------------------|
| | | MANO OBRA | MAT P R I E INSU | | |
| Alcobas | | | | | |
| Salas | | | | | |
| Comedores | | | | | |
| Clóset | | | | | |
| Cocinas integrales | | | | | |
| Muebles de oficina | | | | | |
| Puertas | | | | | |
| Otros | | | | | |

¿Con cuanta frecuencia demanda el servicio de pintura?

Semanal ---- Quincenal ---- Mensual --- Bimensual ----

Trimestral --- Semestral ---- Otro ---

¿Cuáles son las preferencias de sus clientes en cuanto a acabados de los muebles?

III. CANTIDAD DE MUEBLES ADQUIRIDOS

| LINEAS DE MUEBLES | CANTIDAD /MES | | PROVEEDORES ACTUALES | LUGAR DE PROCEDENCIA | VENTAJA COMPETITIVA PROVEEDOR | | | |
|---------------------|---------------|------------|----------------------|----------------------|-------------------------------|---------|--------|------|
| | EN BLANCO | TERMINADOS | | | PRECIO | CALIDAD | CUMPLI | OTRO |
| Alcobas | | | | | | | | |
| Salas | | | | | | | | |
| Comedores | | | | | | | | |
| Clóset | | | | | | | | |
| Cocinas integrales | | | | | | | | |
| Muebles de oficinas | | | | | | | | |
| Puertas | | | | | | | | |
| Otros | | | | | | | | |

¿Cuáles cree usted que sean las diferencias, entre un mueble en madera acabado por un proveedor de Pasto y otro del interior del país?

En cuanto a calidad -----

En cuanto a precio ----

En cuanto a oportunidad de entrega ---

En cuanto a facilidad de pago ---

Otras -----

¿Cuáles cree usted que son los defectos o fallas más usuales o frecuentes en los acabados de los muebles de madera que adquiere?

¿El cliente es capaz de percibir a simple vista tales defectos?

Si ---- No ---- ¿Por que? -----

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS
PROGRAMA DE ECONOMIA

FORMATO DE ENCUESTA APLICADA A CONSUMIDORES
ENCUESTA APLICADA A HOGARES CONSUMIDORES DE MUEBLES EN
MADERA, MUNICIPIO DE PASTO, NARIÑO.

Esta encuesta tiene por objeto identificar necesidades tecnológicas del subsector, en el municipio de Pasto, a fin de proponer mejoras en el proceso de acabados industriales para madera. La información que se obtenga es totalmente confidencial y, por ningún motivo será usada para otros fines.

Sexo: Masculino ---- Barrio: -----
Femenino ---- Estrato socioeconómico: -----

Nivel de estudios: Primaria ---- Secundaria ----- Media---- Universitaria ----
Postgrado ---- Ningún nivel de estudio -----

¿Ha comprado usted muebles en madera o madera mezclada con otro tipo de materiales en los últimos años?

Si ---- No-----

¿Cuándo fue la última vez que compro muebles? Definir año -----

Los muebles de madera fueron adquiridos:

En Pasto ---- Fuera de Pasto ---- Definir lugar -----

Los muebles en madera que usted adquirió lo hizo:

En el taller o fábrica directamente--- Almacén -----

Definir la razón social del Almacén: -----

En cuanto al acabado de sus muebles en madera, ¿Cuáles son sus preferencias?

Mate ---- Brillante --- Semibrillante --- Semimate --- Otro ---

¿Esta usted satisfecho con el terminado de sus muebles?

Si--- No--- Exponga sus razones: -----

En los muebles en madera que usted adquirió, ¿se han presentado algunas fallas en el acabado?

Si ---- No ----

Si la respuesta es positiva, ¿que tipo de defectos ha observado?

Resquebrajamiento ---- Piel de naranja ---- Burbujas ---- Otros -----

En el evento de presentarse defectos en el acabado de los muebles adquiridos, ¿usted hizo los reclamos pertinentes ante el proveedor?

Si --- No --- ¿Por que? -----

En el evento de que el proveedor o vendedor haya aceptado la responsabilidad de los defectos en el acabado de los muebles, ¿éste resarcó los daños?

Si --- No --- ¿De que manera? -----

¿Estaría usted dispuesto a pagar un precio mas alto por sus muebles en madera si se le garantizara una calidad optima en su acabado?

Si --- No ---

Anexo B. Producción de Madera en el Departamento de Nariño.

| MUNICIPIO | VARIEDAD |
|--------------------|--|
| Tumaco | Cedro, laurel, sajo, cuangaré, chanúl, achapo, tangaré, pulgande, mate y sande |
| Pasto | Aliso, uraco, mate, cancho, encino, cuangaré, sajo y motilón |
| Cumbal | Cedro |
| Leiva | Cedro, jigua, cañafestillo y caña sístole |
| Francisco Pizarro | Cuangaré, sajo, cedro, tangaré, chanúl y sangretoro |
| Córdoba | Cedro |
| Consacá | Urapán y nogal |
| El Tablón de Gómez | Mate, encino y amarillo |
| Ipiales | Cedro y amarillo |
| Cumbitara | Cedro |

Fuente: Esta investigación.

Anexo C. Distribución de costos por producto

| DISTRIBUCION DE COSTOS POR PRODUCTO | | | | | | | | | |
|-------------------------------------|-----------|-------------------|----------------|---------|-----------------|---------------|--------|--------------------|---------------|
| COSTO | ALCOBAS | | | COMEDOR | | | SALA | | |
| CTO PRODUCCION | TASA DIST | CTO FIJO | CTO VBL | TASA D | CTO FIJO | CTO VBL | TASA D | CTO FIJO | CTO VBLE |
| Mano de obra directa | 33,33% | | 64071 | | | 59799 | | | 64071 |
| Mano de obra indirecta | 33% | 3.304.089 | | 33,33% | 3304089 | | 33,33% | 3304089 | |
| Materiales directos | | | 84.600 | | | 99.400 | | | 68.550 |
| Materiales indirectos | | | 20.500 | | | 22000 | | | 19.000 |
| Depreciación | 33,33% | 761.724 | | 33,33% | 761.724 | | 33,33% | 761.724 | |
| Servicios públicos | | | 96.326 | | | 89904 | | | 96326 |
| SUBTOTAL | | 4.065.813 | 265.496 | | 4065813 | 271103 | | 4065813 | 247946 |
| GASTOS ADMINISTRACION | | | | | | | | | |
| Sueldos | 33,33% | 14.172.802 | | 33,33% | 14172802 | | 33,33% | 14172801,78 | |
| Otros gastos administrativos | 33,33% | 1.346.532 | | 33,33% | 1346532 | | 33,33% | 1346532 | |
| Gastos preoperativos | 33,33% | 1.633.170 | | 33,33% | 1633170 | | 33,33% | 1633170 | |
| Depreciación | 33,33% | 122.154 | | 33,33% | 122154 | | 33,33% | 122154 | |
| SUBTOTAL | | 17.274.658 | | | 17274658 | | | 17274658,23 | |
| GASTOS DE VENTAS | | | | | | | | | |
| Publicidad y promoción | 33,33% | 333.300 | | 33,33% | 333300 | | 33,33% | 333300 | |
| SUBTOTAL | | 333.300 | | | 333300 | | | 333300 | |
| TOTAL | | 21.673.771 | 265.496 | | 21673771 | 271103 | | 21.673.771 | 247946 |

Anexo D. Cálculo de Proyección de Demanda Alcobas.

| | | X | Y | XY | X2 | Y2 |
|------|------|----------|--------------|--------------|-----------|------------------|
| 2005 | 2006 | -1 | 1.100 | -1.100 | 1 | 1.210.000 |
| 2006 | 2006 | 0 | 1.110 | 0 | 0 | 1.232.100 |
| 2007 | 2006 | 1 | 1.120 | 1.120 | 1 | 1.254.400 |
| 2008 | 2006 | 2 | 1.150 | 2.300 | 4 | 1.322.500 |
| 2009 | 2006 | 3 | 1.212 | 3.636 | 9 | 1.468.944 |
| | | 5 | 5.692 | 5.956 | 15 | 6.487.944 |

b = 397
a = 1.138

y = 1138 + 397x

$y_{2010} = 1138 + 397(4)$
 $y_{2011} = 1138 + 397(5)$
 $y_{2012} = 1138 + 397(6)$
 $y_{2013} = 1138 + 397(7)$
 $y_{2014} = 1138 + 397(8)$

| AÑO | DEMANDA ALCOBAS |
|------------|------------------------|
| 2010 | 2726 |
| 2011 | 3123 |
| 2012 | 3520 |
| 2013 | 3917 |
| 2014 | 4314 |

- Cálculo de Proyección de Demanda Comedores.

| | | X | Y | XY | X2 | Y2 |
|------|------|----------|--------------|--------------|-----------|------------------|
| 2005 | 2006 | -1 | 920 | -920 | 1 | 846.400 |
| 2006 | 2006 | 0 | 945 | 0 | 0 | 893.025 |
| 2007 | 2006 | 1 | 980 | 980 | 1 | 960.400 |
| 2008 | 2006 | 2 | 1.020 | 2.040 | 4 | 1.040.400 |
| 2009 | 2006 | 3 | 1.068 | 3.204 | 9 | 1.140.624 |
| | | 5 | 4.933 | 5.304 | 15 | 4.880.849 |

$$b = 37$$

$$a = 987$$

$$y = 987 + 37X$$

$$y_{2010} = 987 + 37(4)$$

$$y_{2011} = 987 + 37(5)$$

$$y_{2012} = 987 + 37(6)$$

$$y_{2013} = 987 + 37(7)$$

$$y_{2014} = 987 + 37(8)$$

| AÑO | DEMANDA COMEDOR |
|------|-----------------|
| 2010 | 1135 |
| 2011 | 1172 |
| 2012 | 1209 |
| 2013 | 1246 |
| 2014 | 1283 |

-Calculo Proyección de Demanda Salas.

| | X | Y | XY | X ² | Y ² |
|------|----------|--------------|--------------|----------------|------------------|
| 2006 | -1 | 1.140 | -1.140 | 1 | 1.299.600 |
| 2006 | 0 | 1.198 | 0 | 0 | 1.435.204 |
| 2006 | 1 | 1.210 | 1.210 | 1 | 1.464.100 |
| 2006 | 2 | 1.240 | 2.480 | 4 | 1.537.600 |
| 2006 | 3 | 1.296 | 3.888 | 9 | 1.679.616 |
| | 5 | 6.084 | 6.438 | 15 | 7.416.120 |

$$b = 429$$

$$a = 1.217$$

$$y = 1217 + 429X$$

$$y_{2010} = 1217 + 429(4)$$

$$y_{2011} = 1217 + 429(5)$$

$$y_{2012} = 1217 + 429(6)$$

$$y_{2013} = 1217 + 429(7)$$

$$y_{2014} = 1217 + 429(8)$$

| AÑO | DEMANDA SALAS |
|------|---------------|
| 2010 | 2933 |
| 2011 | 3362 |
| 2012 | 3791 |
| 2013 | 4220 |
| 2014 | 4649 |

Anexo E. Calculo de la Proyección de la Oferta de Alcobas

| | | X | Y | XY | X2 | Y2 |
|------|------|----------|--------------|------------|-----------|------------------|
| 2004 | 2006 | -2 | 630 | -1.260 | 4 | 396.900 |
| 2005 | 2006 | -1 | 650 | -650 | 1 | 422.500 |
| 2006 | 2006 | 0 | 677 | 0 | 0 | 458.329 |
| 2007 | 2006 | 1 | 709 | 709 | 1 | 502.681 |
| 2008 | 2006 | 2 | 744 | 1.488 | 4 | 553.536 |
| | | 0 | 3.410 | 287 | 10 | 2.333.946 |

b = 29
a = 682

y = 682 + 29X

y2010 = 682 + 29(4)
y2011 = 682 + 29(5)
y2012 = 682 + 29(6)
y2013 = 682 + 29(7)
y2014 = 682 + 29(8)

| AÑO | OFERTA ALCOBAS |
|------------|-----------------------|
| 2010 | 798 |
| 2011 | 827 |
| 2012 | 856 |
| 2013 | 885 |
| 2014 | 914 |

- Cálculo de la Proyección de Oferta de Comedores.

| | | X | Y | XY | X2 | Y2 |
|------|------|----------|--------------|------------|-----------|------------------|
| 2004 | 2006 | -2 | 510 | -1.020 | 4 | 260.100 |
| 2005 | 2006 | -1 | 528 | -528 | 1 | 278.784 |
| 2006 | 2006 | 0 | 545 | 0 | 0 | 297.025 |
| 2007 | 2006 | 1 | 565 | 565 | 1 | 319.225 |
| 2008 | 2006 | 2 | 588 | 1.176 | 4 | 345.744 |
| | | 0 | 2.736 | 193 | 10 | 1.500.878 |

$$b = 19$$

$$a = 547$$

$$y = 547 + 19X$$

$$y_{2010} = 547 + 19(4)$$

$$y_{2011} = 547 + 19(5)$$

$$y_{2012} = 547 + 19(6)$$

$$y_{2013} = 547 + 19(7)$$

$$y_{2014} = 547 + 19(8)$$

| AÑO | OFERTA COMEDOR |
|------|-------------------|
| 2010 | 623 |
| 2011 | 642 |
| 2012 | 661 |
| 2013 | 680 |
| 2014 | 699 |

- Calculo de Proyección de Oferta Salas.

| | X | Y | XY | X ² | Y ² |
|------|----------|--------------|------------|----------------|------------------|
| 2006 | -2 | 510 | -1.020 | 4 | 260.100 |
| 2006 | -1 | 522 | -522 | 1 | 272.484 |
| 2006 | 0 | 539 | 0 | 0 | 290.521 |
| 2006 | 1 | 559 | 559 | 1 | 312.481 |
| 2006 | 2 | 576 | 1.152 | 4 | 331.776 |
| | 0 | 2.706 | 169 | 10 | 1.467.362 |

$$b = 17$$

$$a = 541$$

$$y = 541 + 17X$$

$$y_{2010} = 541 + 17(4)$$

$$y_{2011} = 541 + 17(5)$$

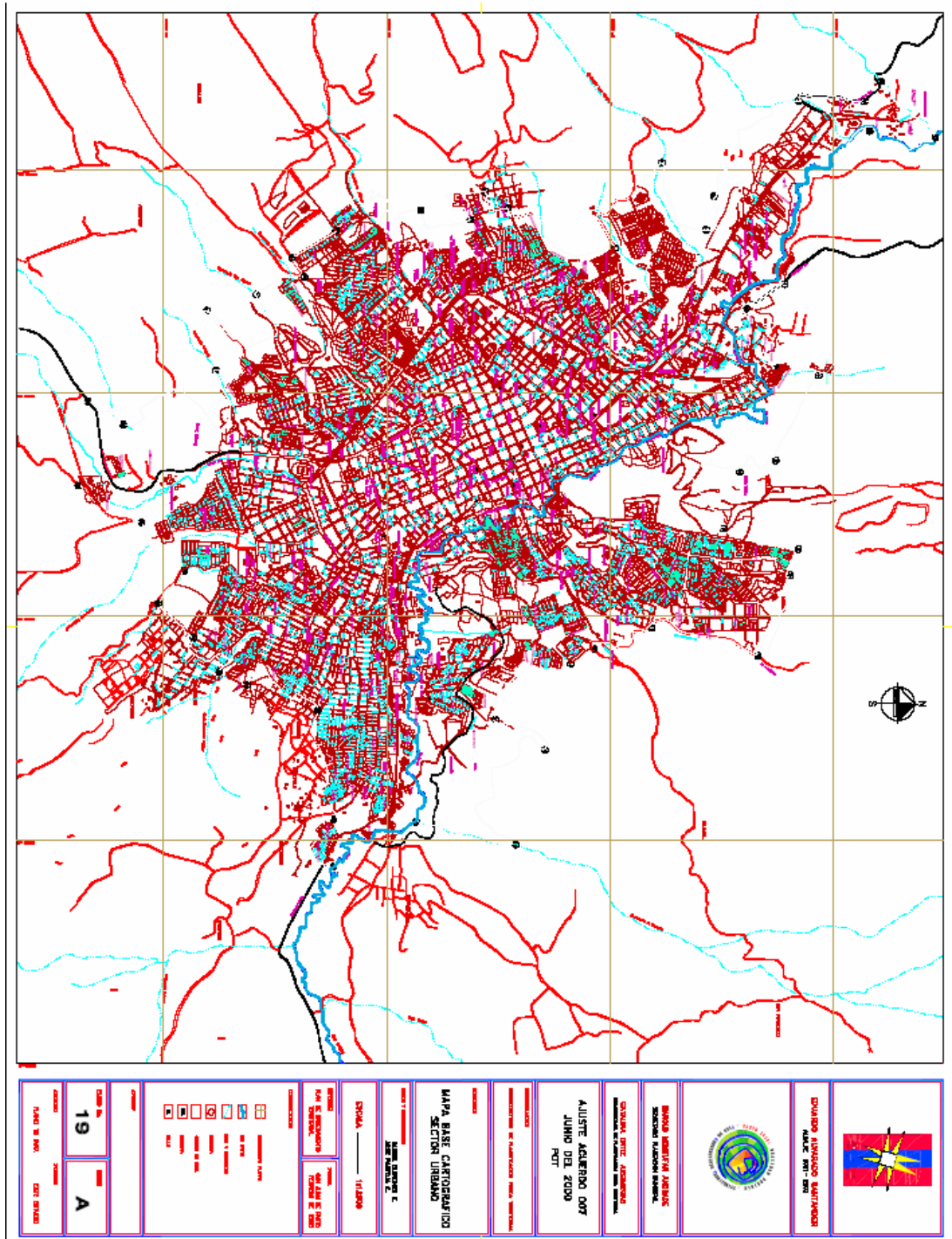
$$y_{2012} = 541 + 17(6)$$

$$y_{2013} = 541 + 17(7)$$

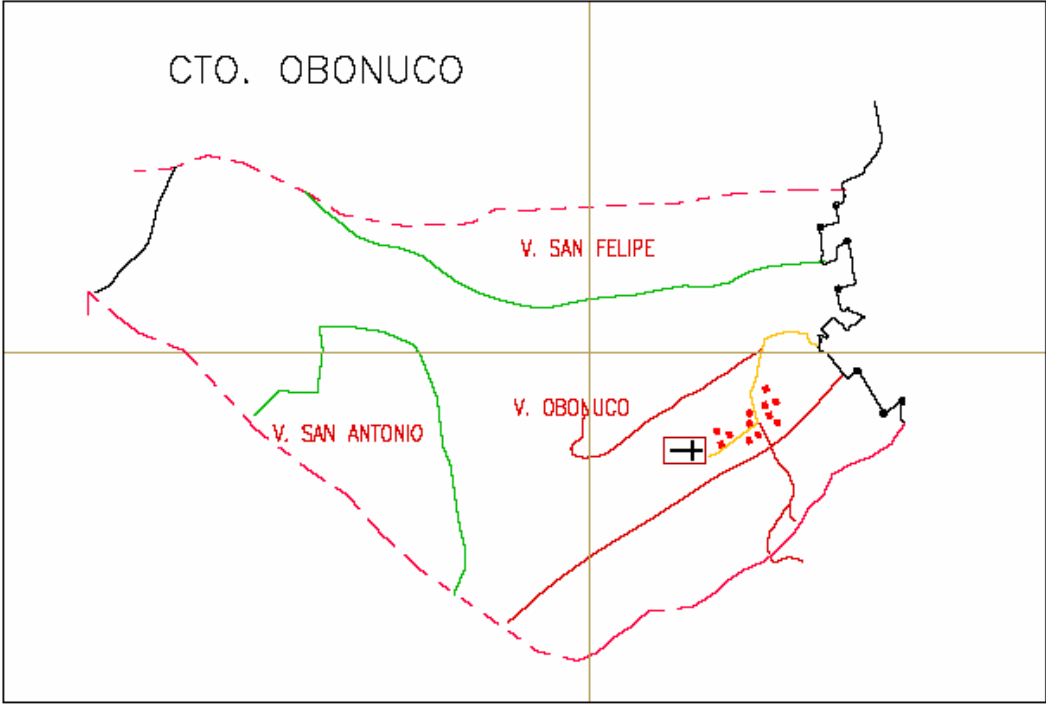
$$y_{2014} = 541 + 17(8)$$

| AÑO | OFERTA SALAS |
|------|-----------------|
| 2010 | 609 |
| 2011 | 626 |
| 2012 | 643 |
| 2013 | 660 |
| 2014 | 677 |

Anexo F. Macrolocalización del proyecto.



Anexo G. Mapa Microlocalización.



Anexo H. Manual de funciones

CARGO: Gerente

NIVEL: Directivo

DEPENDENCIA: Gerencia General

COLABORADOR INMEDIATO: Secretaria Ejecutiva

PROPOSITO DEL CARGO:

Liderar y coordinar los procesos de planeación, organización, relaciones publicas, motivación, dirección y control dentro de la empresa de un modo integral y representarla legalmente frente a terceros, coordinar y evaluar las actividades relacionadas con la administración del talento humano.

Funciones:

- Toma de decisiones de la empresa.
- Coordinar el proceso de planeación, el establecimiento de objetivos, estrategias, metas, políticas y todos los aspectos necesarios para direccionar la empresa.
- Coordinar el proceso de organización, determinar la estructura organizativa optima para la empresa, al igual que las herramientas administrativas.
- Conocer, controlar y evaluar el desempeño de cada área de la empresa.
- Liderar el proceso de puesta en marcha de planes, manuales y reglamentos, entre otros.
- Desarrollar la actividad de control, verificando que las actividades realizadas concuerden con las planificadas.
- Gestionar convenios y buenas relaciones públicas con proveedores y demás entes que afecten directamente el funcionamiento de la empresa.
- Ejercer una dirección y control integral de la empresa con la colaboración de todo el equipo de trabajo.
- Ejercer control sobre el flujo de información de la empresa, garantizando su veracidad y oportunidad mediante el uso de sistemas informáticos.
- Desarrollar, implementar e interpretar indicadores financieros e indicadores de gestión que se adecuen a la empresa.
- Analizar toda información financiera que llegue a sus manos y comprobar su veracidad (estados financieros), a fin de desarrollar propuestas que vayan en pro del bienestar financiero de la empresa.
- Trabajar conjuntamente con todos, procurando la solución de problemas y la innovación en la prestación del servicio.
- Realizar la planeación financiera de la empresa.
- Coordinar los procesos de reclutamiento, selección, inducción, evaluación del desempeño, contratación, capacitación y motivación del personal.
- Medir y evaluar el desempeño de todo el personal de la empresa en sus respectivas labores.
- Demás funciones relacionadas con el cargo.

REQUISITOS PARA EL CARGO:

- Profesional en administración de empresas.
- Especialización en alta gerencia o mercadeo.
- Experiencia mínima 3 años.
- Amplios conocimientos informáticos.
- Edad mínima 28 años.

CARGO: Contador.

NIVEL: Staff.

LIDER INMEDIATO: Gerente general.

COLABORADOR INMEDIATO: Auxiliar administrativo.

PROPOSITO DEL CARGO: Llevar la contabilidad de la empresa y suministrar al jefe administrativo y financiero y al gerente general información veraz para su análisis.

FUNCIONES:

- Llevar la contabilidad de la empresa de manera sistematizada.
- Comprobar la veracidad de los soportes contables que se generen por concepto de las actividades de la empresa.
- Realizar las declaraciones tributarias de Retefuente (mensual), IVA (bimensual), Renta e Industria y Comercio (anual).
- Liquidar la nomina de la empresa.
- Demás funciones relacionadas con el cargo.

REQUISITOS PARA EL CARGO:

- Profesional en contaduría pública.
- Experiencia mínima de 2 años.
- Manejo de paquetes contables.
- Edad mínima 26 años.

CARGO: Auxiliar administrativo y financiero.

NIVEL: Operativo

REPORTA A: Gerente general.

COLABORADOR INMEDIATO: Ninguno.

PROPOSITO DEL CARGO: Apoyar y colaborar con las actividades y tareas administrativas, financieras y contables de la empresa.

FUNCIONES:

- Realizar el flujo de efectivo de la empresa.
- Realizar arqueo de caja.
- Manejo y control de cartera por ventas a crédito.
- Pago de obligaciones económicas con terceros.
- Realizar soportes contables.

- Demás funciones relacionadas con el cargo.

REQUISITOS PARA EL CARGO:

- Tecnólogo en administración financiera.
- Experiencia mínima 2 años.
- Conocimientos informáticos básicos.
- Edad mínima 24 años.

CARGO: Pintor

NIVEL: Operativo

DEPENDENCIA: División de producción

REPORTA A: Gerente general

COLABORADOR INMEDIATO: Ninguno

PROPOSITO DEL CARGO: Ejecutar efectivamente una labor determinada en el proceso productivo, tener conocimiento en todas las tareas desarrolladas en el proceso de la prestación del servicio tecnológico de acabado industrial de muebles en madera.

FUNCIONES:

- Dependen de la maquinaria y ubicación del puesto de trabajo. Como norma general hacer uso adecuado de las maquinas y herramientas de trabajo a su cargo.
- Disponer de las materias primas necesarias para el proceso productivo.
- Operar la maquinaria.
- Entregar el producto terminado.
- Llevar la materia prima a cada uno de los procesos.
- Transportar materia prima dentro de la planta.
- Demás funciones relacionadas con el cargo.

REQUISITOS PARA EL CARGO:

Bachiller, tener conocimientos en acabados de muebles en madera y demás tareas relacionadas con este proceso.

Experiencia mínima de 2 años.

Edad mínima 28 años.

CARGO: Operario

NIVEL: Operativo

DEPENDENCIA: División de producción

REPORTA A: Gerente general

COLABORADOR INMEDIATO: Ninguno

PROPOSITO DEL CARGO: Ejecutar efectivamente una labor determinada en el proceso productivo, tener conocimiento en todas las tareas desarrolladas en el

proceso de la prestación del servicio tecnológico de acabado industrial de muebles en madera.

FUNCIONES:

- Dependencia de la maquinaria y ubicación del puesto de trabajo. Como norma general hacer uso adecuado de las máquinas y herramientas de trabajo a su cargo.
- Disponer de las materias primas necesarias para el proceso productivo.
- Llevar la materia prima a cada uno de los procesos.
- Transportar materia prima dentro de la planta.
- Limpiar el área de producción.
- Demás funciones relacionadas con el cargo.

REQUISITOS PARA EL CARGO:

Bachiller, tener conocimientos en acabados de muebles en madera y demás tareas relacionadas con este proceso.

Experiencia mínima de 2 años.

Edad mínima 22 años.

CARGO: Vigilante

NIVEL: Apoyo

REPORTA A: Gerente general

COLABORADOR INMEDIATO: Ninguno

PROPOSITO DEL CARGO: Prestar servicios auxiliares de vigilancia.

FUNCIONES:

- Velar por la conservación tanto de la maquinaria, equipos, en general de todos los elementos que se encuentran dentro de la planta.
- Limpiar el área de Administración.
- Demás funciones relacionadas con el cargo.

REQUISITOS PARA EL CARGO:

Bachiller, tener conocimientos en seguridad privada.

Experiencia mínima de 2 años.

Edad mínima 25 años.

Anexo I. Calculo Inversión en Capital de Trabajo

ICT= CO (COPD) ICT= Inversión en Capital de Trabajo
CO= Ciclo operativo (en días)
COPD= Costo de Operación en promedio diario

AÑO 0

| | |
|--------------------------|------------|
| Mano de Obra Directa | 32.291.586 |
| Mano de Obra Indirecta | 9.912.266 |
| Materiales Directos | 40.590.600 |
| Materiales Indirectos | 9.858.000 |
| Servicios Públicos | 48.548.220 |
| Gastos de Administración | 42.522.658 |

Costo Operacional anual 183.723.330

$ICT=183.723.330*(45)/360=22.965.416$ (AÑO 0)

Anexo J. Distribución de Costos.

| COSTO | ALCOBAS | | | COMEDOR | | | SALA | | |
|------------------------------|------------------|-------------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|---------------|--------------------|-----------------|
| CTO PRODUCCION | TASA DIST | CTO FIJO | CTO VBL | TASA D | CTO FIJO | CTO VBL | TASA D | CTO FIJO | CTO VBLE |
| Mano de obra directa | 33,33% | | 68999 | | | 64071 | | | 68999 |
| Mano de obra indirecta | 33% | 3.304.089 | | 33,33% | 3304089 | | 33,33% | 3304089 | |
| Materiales directos | | | 84.600 | | | 99.400 | | | 68.550 |
| Materiales indirectos | | | 20.500 | | | 22000 | | | 19.000 |
| Depreciación | 33,33% | 740.593 | | 33,33% | 740.593 | | 33,33% | 740.593 | |
| Servicios públicos | | | 103.736 | | | 96326 | | | 103736 |
| SUBTOTAL | | 4.044.681 | 277.835 | | 4044681 | 281796 | | 4044681 | 260285 |
| GASTOS ADMINISTRACION | | | | | | | | | |
| Sueldos | 33,33% | 14.172.802 | | 33,33% | 14172802 | | 33,33% | 14172801,78 | |
| Otros gastos administrativos | 33,33% | 1.346.532 | | 33,33% | 1346532 | | 33,33% | 1346532 | |
| Gastos preoperativos | 33,33% | 1.633.170 | | 33,33% | 1633170 | | 33,33% | 1633170 | |
| Depreciación | 33,33% | 122.154 | | 33,33% | 122154 | | 33,33% | 122154 | |
| SUBTOTAL | | 17.274.658 | | | 17274658 | | | 17274658,23 | |
| GASTOS DE VENTAS | | | | | | | | | |
| Publicidad y promoción | 33,33% | 333.300 | | 33,33% | 333300 | | 33,33% | 333300 | |
| SUBTOTAL | | 333.300 | | | 333300 | | | 333300 | |
| TOTAL | | 21.652.640 | 277.835 | | 21652640 | 281796 | | 21.652.640 | 260.285 |

Anexo k. Cotizaciones.



TÉRMINOS Y CONDICIONES

1.1. Garantías

1.2. PREMAC S.A, sociedad domiciliada en Itagui, Antioquia Colombia, que para los efectos de este documento se denominará “La Compañía”, conviene con el comprador con respecto a los ítem aquí negociados, por un período de doce (12) meses a partir de la entrega, la compañía puede reparar o reemplazar en los talleres de la misma, el artículo o parte que resulte defectuosa, como producto de la utilización de materiales o procesos de manufactura o construcción defectuosa empleados por la Compañía.

1.3. El Comprador acepta que la decisión de reparar o reponer o modificar el artículo defectuoso, será tomada por La Compañía a su sola discreción.

1.4. El Comprador acepta que la garantía descrita en 1.1. ofrecida por La Compañía al comprador, está sujeta a las siguientes condiciones:

1.4.1. Que el comprador notifique a La Compañía, por escrito de los defectos tan pronto sean descubiertos por El Comprador.

1.4.2. Que el defecto en el artículo no sea causado por acción u omisión del Comprador, sus agentes, empleados o contratistas independientes, los cuales pueden incluir, pero no están limitados a: abusos físicos, químicos, mecánicos, instalación inapropiada del artículo, alteración o cambio de sus características iniciales, aplicación inapropiada o desalineamiento de las partes.

1.4.3. Que el defecto en el artículo o parte de él no sea causado por vibración, corrosión, calidad o presión del gas, pulsaciones en presión que causen desgaste o rotura o cualquier combinación de las causas anteriores, no específicamente expresadas en las condiciones de diseño.

1.5. Condiciones generales

I.V.A.: A los valores cotizados, se les debe adicionar el I.V.A., el cual se facturará según la legislación y los valores vigentes a la fecha de facturación.

FIRMA DEL COMPRADOR



ICONTEC Certifica que el Sistema de Gestión de la Calidad de:
 ICONTEC Certifies that the Quality Management System of:

PREMAC S.A.

Carrera 42 No. 24-52 Autopista Sur Itagüí
 Antioquia (Colombia)

ha sido evaluado y aprobado con respecto a los requisitos especificados en:
 has been assessed and approved based on the specified requirements of:

ISO 9001:2008 - NTC-ISO 9001:2008

Este Certificado es aplicable a las siguientes actividades:
 This certificate is applicable to the following activities:

Comercialización, diseño, fabricación, montaje, arranque, reparación y mantenimiento de hornos industriales, sistemas de combustión industrial, sistemas de detección, análisis, regulación y medición de gases de combustión, tóxicos y dañinos para la atmósfera. Comercialización, diseño, fabricación e instalación de cajas fuertes

Commercialization, design, manufacturing, commissioning and startup, maintenance and repair of industrial furnaces, industrial combustion systems, systems for detection, analysis, regulation and measurement of toxic, combustible and environmentally dangerous gases. Commercialization, design, manufacturing and installation of security safes

Esta aprobación está sujeta a que el sistema de gestión se mantenga de acuerdo con los requisitos especificados, lo cual será verificado por ICONTEC

This approval is subject to the maintenance of the management system according to the specified requirements, which will be verified by ICONTEC

Certificado SC 6256-1
 Certificate

Fecha de Aprobación: 2009 06 24
 Approval Date:

Fecha Última Modificación:
 Last Modification Date

Fecha de Renovación:
 Renewal Date:

Fecha de Vencimiento: 2012 06 23
 Expiration Date

Director Ejecutivo
 Executive Director

ICONTEC es un organismo de Certificación acreditado por:
 ICONTEC is a certification body accredited by:





THE INTERNATIONAL CERTIFICATION NETWORK[®]

CERTIFICATE

IQNet and
ICONTEC
hereby certify that the organization

PREMAC S.A.

Carrera 42 No. 24-52 Autopista Sur Itagüí Antioquia (Colombia)

for the following field of activities:

Comercialización, diseño, fabricación, montaje, arranque, reparación y mantenimiento de hornos industriales, sistemas de combustión industrial, sistemas de detección, análisis, regulación y medición de gases de combustión, tóxicos y dañinos para la atmósfera. Comercialización, diseño, fabricación e instalación de cajas fuertes

Commercialization, design, manufacturing, commissioning and startup, maintenance and repair of industrial furnaces, industrial combustion systems, systems for detection, analysis, regulation and measurement of toxic, combustible and environmentally dangerous gases. Commercialization, design, manufacturing and installation of security safes
has implemented and maintains a

Quality Management System

which fulfills the requirements of the following standard

ISO 9001:2008

Issued on: 2009 06 24

Validity date: 2012 06 23

Registration Number: CO-SC 6256-1



René Wasmer
President of IQNet

Fabio Tobón
Executive Director of ICONTEC



IQNet Partners*:

AENOR Spain AFAQ AFNOR France AIB-Vincotte International Belgium ANCE Mexico APCER Portugal CISQ Italy CQC China
CQM China CQS Czech Republic Cro Cert Croatia DQS Germany DS Denmark ELOT Greece FCAV Brazil
FONDONORMA Venezuela HKQAA Hong Kong China ICONTEC Colombia IMNC Mexico Inspecta Certification Finland
IRAM Argentina JQA Japan KFQ Korea MSZT Hungary Nemko AS Norway NSAI Ireland PCBC Poland
Quality Austria Austria RR Russia SAI Global Australia SII Israel SIQ Slovenia SIRIM QAS International Malaysia
SQS Switzerland SRAC Romania TEST St Petersburg Russia YUQS Serbia

IQNet is represented in the USA by: AFAQ AFNOR, CISQ, DQS, NSAI Inc. and SAI Global

* The list of IQNet partners is valid at the time of issue of this certificate. Updated information is available under www.iqnet-certification.com