



# **UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

## **FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

### **TRABAJO DE GRADO**

#### **TEMA:**

**"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE  
UNA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA  
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SECADO Y  
PRESERVACIÓN DE LA MADERA EN LA CIUDAD DE  
IBARRA"**

**PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA EN  
CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.**

**AUTORA:** PUPIALES H. Johanna E.

**DIRECTOR:** Dr. Benito Scacco

**IBARRA, MAYO, 2014**

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El presente trabajo de investigación denominado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA EN LA CIUDAD DE IBARRA”, se lo desarrolló con la finalidad de determinar la factibilidad de implementarse para brindar el servicio propuesto, para tal fin se desarrolló los siguientes capítulos. En su primera fase se realizó un diagnóstico situacional de la ciudad de Ibarra, en los aspectos geográficos, demográficos, económicos, calidad del servicio y normativa legal, encontrando como resultado factores positivos para brindar un servicio de calidad. El estudio de mercado efectuado arroja una gran aceptación del servicio por parte de los demandantes potenciales, este antecedente garantiza que la pequeña empresa dedicada a la prestación de servicios de secado y preservación de la madera tendrá éxito debido a que a nivel local no presenta competencia. El estudio técnico analizo factores importantes que la ciudad presenta para que el servicio a brindarse pueda cumplir con las expectativas de los clientes, cuenta con todos los servicios necesarios para su desarrollo. En la parte financiera se analizó la proyección de ingresos las mismas justifican la inversión, además los estados financieros e indicadores confirman que el proyecto es factible. La parte organizativa con la que se desarrolla la pequeña empresa garantiza un excelente funcionamiento, ya que está basada en el talento humano calificado el mismo está preparado para desarrollar cada una de sus funciones. Los impactos analizados en el proyecto determinaron que generan efectos medios positivos, porque la pequeña empresa de servicios de secado y preservación de la madera aplicara técnicas de manejo para evitar efectos que perjudiquen al entorno.

## EXECUTIVE SUMMARY

This research paper called " FEASIBILITY STUDY FOR THE ESTABLISHMENT OF A SMALL COMPANY DEDICATED TO THE PROVISION OF DRYING AND PRESERVATION OF WOOD IN THE CITY IBARRA ," it developed in order to determine the feasibility of providing deployed to service proposed for this purpose developed the following chapters . In the first phase a situational analysis of the city of Ibarra was held in the geographic, demographic , economic, legal and customer service standards , finding positive factors result to provide a quality service . The market made casts a wide acceptance of the service by potential applicants , this background ensures that the small company dedicated to the provision of drying and wood preservation will succeed because locally no competition. The technical study analyzed important factors that the city has for the service to be provided to meet the expectations of customers , with all the services necessary for their development. On the financial side the revenue projection thereof justify the investment , plus the financial statements and indicators confirm that the project is feasible analyzed . The organizational part with which small business is developed to achieve superior performance , since it is based on the same qualified human talent is ready to develop each of their functions. The impacts analyzed in the project determined that generate positive media effects because small business services and drying wood preservation apply management techniques to avoid effects that harm the environment.

## **AUTORÍA**

Yo, **Jhoanna Elizabeth Pupiales Hidalgo**, portadora de la cédula de ciudadanía **No. 1003190657**, declaro bajo juramento que el presente trabajo es de mi autoría y los resultados de la investigación son de mi total responsabilidad, además que no ha sido presentado previamente para ningún grado ni calificación profesional; y que he respetado las diferentes fuentes de información



-----  
Jhoanna Pupiales

**1003190657**

## CERTIFICACIÓN

En mi calidad de Director del Trabajo de Grado presentado por la egresada **Jhoanna Elizabeth Pupiales Hidalgo**, con cédula de identidad **No. 1003190657**, para optar por el Título de **INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA**. cuyo tema es: " ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA EN LA CIUDAD DE IBARRA". Considero que el presente trabajo reúne requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del tribunal examinador que se designe.

En la ciudad de Ibarra, a los 27 días del mes de marzo del 2014.

Firma




Dr. Benito Scacco

**DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO**

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO**  
**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

Yo, **Jhoanna Elizabeth Pupiales Hidalgo**, con cédula de identidad **No. 1003190657**, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, Artículos 4, 5 y 6, en calidad de autora de la obra o trabajo de grado denominado: **"ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA EN LA CIUDAD DE IBARRA"**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autora me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

  
.....  
Jhoanna Pupiales  
1003190657

Ibarra a los 27 días del mes de marzo del 2014



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS**  
**BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN**

**A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

**1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA**

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

| <b>DATOS DE CONTACTO</b>    |  |                        |            |
|-----------------------------|--|------------------------|------------|
| <b>CÉDULA DE IDENTIDAD:</b> | 1003190657   |                        |            |
| <b>APELLIDOS Y NOMBRES:</b> | Pupiales Hidalgo Jhoanna Elizabeth   |                        |            |
| <b>DIRECCIÓN:</b>           | Av. Teodoro Gómez 3-70 y Maldonado   |                        |            |
| <b>EMAIL:</b>               | jpupiales82@yahoo.es   |                        |            |
| <b>TELÉFONO FIJO:</b>       | 2643242  | <b>TELÉFONO MÓVIL:</b> | 0995480675 |
| <b>DATOS DE LA OBRA</b>     |  |                        |            |
| <b>TÍTULO:</b>              | "ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA EN LA CIUDAD DE IBARRA" |                        |            |
| <b>AUTORA :</b>             | Jhoanna Elizabeth Pupiales Hidalgo   |                        |            |
| <b>FECHA:<br/>AAAAMMDD</b>  | 27/03/2014   |                        |            |



|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>PROGRAMA:</b>               | <input type="checkbox"/> <b>PREGRADO</b> <input type="checkbox"/> <b>POSGRADO</b> |
| <b>TITULO POR EL QUE OPTA:</b> | <b>INGENIERA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CPA.</b>                                 |
| <b>ASESOR /DIRECTOR:</b>       | Dr. Benito Scacco   |

## 2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, **Jhoanna Elizabeth Pupiales Hidalgo**, con cédula de identidad No. **1003190657** en calidad de autora y titular de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

## 3. CONSTANCIAS

La autora manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es la titular de los derechos patrimoniales, por lo que asume la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.


Ibarra, a los...27.... días del mes de...Marzo..... del 2014.....

**EL AUTOR:**

(Firma) .....

Nombre: **Jhoanna Elizabeth Pupiales**  
C.C.: **1003190657**

**ACEPTACIÓN:**

(Firma) .....

Nombre: **Ing. Betty Chávez**  
Cargo: **JEFE DE BIBLIOTECA**

Facultado por resolución de Consejo Universitario



## *DEDICATORIA*

A mis Padres por ser pilares fundamentales de mi vida, ya que con sus esfuerzos y trabajo han velado por mi bienestar, dándome una educación llena de amor y buenos valores; y a toda mi familia quienes de una u otra manera siempre estuvieron brindándome su apoyo incondicional.

**Jhoanna Pupiales**

## *AGRADECIMIENTO*

Agradezco a Dios, por haberme bendecido con una familia tan maravillosa y por darme la oportunidad de cristalizar un sueño anhelado como es la culminación de este trabajo.

A mis padres, por motivarme para alcanzar mis metas, gracias a ellos es que tengo la oportunidad de culminar una etapa más de mi vida.

Gratitud a la Universidad Técnica del Norte que me ha permitido adquirir conocimientos que perdurarán en el transcurso de toda mi vida profesional, pero en especial al Doctor Benito Scacco Director del proyecto por su valioso tiempo y colaboración incondicional en el desarrollo del presente Trabajo.

**Jhoanna Pupiales**

## **PRESENTACIÓN**

El presente trabajo titulado “ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA CREACIÓN DE UNA PEQUEÑA EMPRESA DEDICADA A LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SECADO Y PRESERVACIÓN DE LA MADERA EN LA CIUDAD DE IBARRA”, contiene los siguientes capítulos:

Capítulo I Diagnóstico Situacional: Este capítulo presenta la información actual de los aspectos geográfico, demográfico, económico y de la calidad del servicio en la industria maderera.

Capítulo II Marco Teórico: En este capítulo se consideró importante la contextualización de los temas que serán desarrollados en el proyecto para dar sustento a la investigación.

Capítulo III Estudio de Mercado: En el estudio de mercado se aplicó encuestas, para determinar la aceptabilidad del servicio de secado y preservación de la madera.

Capítulo IV Estudio Técnico: En esta parte se encuentra la localización del proyecto, tamaño, distribución de instalaciones, proceso del servicio e inversiones que debe contemplar el proyecto para el funcionamiento eficiente.

Capítulo V Estudio Financiero: En este estudio se realiza un análisis de ingresos y egresos, además establecer los respectivos estados financieros para determinar la factibilidad del proyecto.

Capítulo VI Organización de la pequeña empresa: Se establece una estructura organizacional basada en los aspectos estratégicos, organizacionales y legales, que permitirán generar una gestión eficiente

Capítulo VII Impactos: Se realizó el análisis a los impactos derivados por la creación de la pequeña empresa, en los ámbitos; socio económico, empresarial, educativo y ambiental.

## ÍNDICE GENERAL

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| PORTADA                           | i     |
| RESUMEN EJECUTIVO                 | ii    |
| THE SUMMARIZE EXECUTIVE           | iii   |
| AUTORÍA                           | iv    |
| CERTIFICACIÓN                     | v     |
| CESIÓN DE DERECHOS                | vi    |
| AUTOTIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN | vii   |
| DEDICATORIA                       | ix    |
| AGRADECIMIENTO                    | x     |
| PRESENTACIÓN                      | xi    |
| ÍNDICE GENERAL                    | xiii  |
| ÍNDICE DE CUADROS                 | xxi   |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS                | xxiii |
| ÍNDICE DE ILUSTRACIONES           | xxiv  |
| PRESENTACIÓN                      | xxv   |
| JUSTIFICACIÓN                     | xxvi  |
| OBJETIVOS DEL PROYECTO            | xxvii |

## CAPÍTULO I

### DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

|                                    |    |
|------------------------------------|----|
| Antecedentes                       | 29 |
| Objetivos del diagnóstico          | 30 |
| Objetivo general                   | 30 |
| Objetivos específicos              | 30 |
| Variables                          | 31 |
| Indicadores                        | 31 |
| Aspectos geográficos               | 31 |
| Aspectos demográficos              | 31 |
| Aspectos económicos                | 31 |
| Calidad de servicio al cliente     | 32 |
| Normativa legal                    | 32 |
| Matriz de relación diagnóstica     | 32 |
| Mecánica operativa del diagnóstico | 34 |

|  |    |
|--|----|
| Diseño de instrumentos de investigación  | 34 |
| Información primaria   | 34 |
| Información secundaria   | 34 |
| Análisis de las variables diagnósticas   | 34 |
| Datos generales de la ciudad de Ibarra   | 35 |
| Situación geográfica   | 35 |
| Datos demográficos   | 36 |
| Desarrollo económico   | 37 |
| Desarrollo socio cultural  | 38 |
| Requisitos para nuevas empresas  | 39 |
| Entrevista aplicada al representante de colegio de ingenieros<br>civiles y arquitectos | 40 |
| Diagnóstico externo  | 41 |
| Aliados  | 42 |
| Oportunidades  | 42 |
| Oponentes  | 42 |
| Riesgos  | 42 |
| Identificación de la oportunidad de inversión  | 43 |

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO Y CIENTÍFICO**

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Empresa                               | 44 |
| Definición de empresa                 | 44 |
| Importancia de la empresa             | 44 |
| Clasificación de las empresas         | 45 |
| Pequeña empresa                       | 46 |
| Definición de pequeña empresa         | 46 |
| Importancia de la pequeña empresa     | 46 |
| Características de la pequeña empresa | 47 |
| Servicios                             | 48 |
| Características del servicio          | 48 |
| Pasos básicos para un buen servicio   | 49 |

|   |    |
|---|----|
| Concepto de madera                      | 50 |
| Contenido de Humedad                    | 50 |
| Acondicionamiento                       | 51 |
| Tecnología del secado de la madera      | 51 |
| Secado al horno                         | 52 |
| Control del Secado                      | 52 |
| Preservación                            | 52 |
| Método de Preservación a Presión Normal | 53 |
| Preservantes para la madera             | 54 |
| Estudio de mercado                      | 54 |
| Definición estudio de mercado           | 54 |
| Plaza                                   | 55 |
| Producto                                | 55 |
| Precio                                  | 55 |
| Promoción                               | 56 |
| Oferta                                  | 57 |
| Demanda                                 | 57 |
| Comercialización                        | 57 |
| Estudio técnico                         | 57 |
| Definición de estudio técnico           | 58 |
| Tamaño del proyecto                     | 58 |
| Localización del proyecto               | 58 |
| Macro localización                      | 59 |
| Microlocalización del proyecto          | 59 |
| Ingeniería del proyecto                 | 59 |
| Flujograma de procesos                  | 60 |
| Presupuesto técnico                     | 60 |
| Inversiones fijas                       | 61 |
| Inversiones diferidas                   | 61 |
| Capital de trabajo                      | 61 |
| Estudio financiero                      | 62 |
| Ingresos                                | 62 |



|   |    |
|---|----|
| Egresos                                 | 63 |
| Gastos administrativos                  | 63 |
| Gastos de ventas                        | 63 |
| Gastos financieros                      | 64 |
| Balance general                         | 64 |
| Estado de pérdidas y ganancias          | 64 |
| Estado de flujo de efectivo             | 65 |
| Evaluadores financieros                 | 65 |
| Valor actual neto (VAN)                 | 65 |
| Tasa interna de retorno (TIR)           | 66 |
| Punto equilibrio                        | 66 |
| Costo/beneficio                         | 67 |
| Periodo de recuperación de la inversión | 67 |
| Estructura organizacional               | 68 |
| Planificación estratégica               | 68 |
| Misión                                  | 68 |
| Visión                                  | 69 |
| Impactos                                | 69 |
| Principales impactos                    | 70 |

### **CAPÍTULO III**

#### **ESTUDIO DE MERCADO**

|   |    |
|---|----|
| Presentación  | 71 |
| Objetivos del estudio de mercado  | 71 |
| Objetivo general  | 71 |
| Objetivos específico  | 71 |
| Mecánica operativa del estudio de mercado   | 72 |
| Identificación de la población  | 72 |
| Fuentes de información  | 73 |
| Resultados de la investigación de campo   | 73 |
| Encuesta dirigida a los demandantes del servicio de preservación<br>y secado de madera de la ciudad de Ibarra | 74 |
| Identificación del servicio   | 87 |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| Mercado meta                          | 90 |
| Análisis de la demanda                | 90 |
| Identificación de la demanda actual   | 90 |
| Proyección de la demanda              | 91 |
| Análisis de la oferta                 | 92 |
| Identificación de la oferta actual    | 92 |
| Proyección de la oferta               | 93 |
| Demanda potencial a satisfacer        | 95 |
| Demanda a captar por el proyecto      | 95 |
| Análisis de precios                   | 96 |
| Determinación del precio              | 96 |
| Proyección del precio                 | 96 |
| Estrategias comerciales               | 96 |
| Estrategias de servicio               | 97 |
| Estrategias de precio                 | 97 |
| Estrategias de publicidad y promoción | 97 |
| Estrategias plaza o distribución      | 97 |
| Conclusiones del estudio de mercado   | 99 |

## **CAPÍTULO IV**

### **ESTUDIO TÉCNICO**

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Objetivos del estudio técnico    | 100 |
| Objetivo general                 | 100 |
| Objetivos específicos            | 100 |
| Localización óptima del proyecto | 101 |
| Macrolocalización                | 101 |
| Microlocalización                | 102 |
| Tamaño del proyecto              | 104 |
| Existencia de mercado            | 104 |
| Tecnología                       | 104 |
| Disponibilidad de talento humano | 105 |

|  |     |
|--|-----|
| Financiamiento   | 105 |
| Capacidad del proyecto                                     | 105 |
| Distribución de las instalaciones de la planta             | 106 |
| Diseño de las instalaciones                                | 107 |
| Flujograma del servicio                                    | 108 |
| Proceso del servicio de secado y preservación de la madera | 109 |
| Inversiones  | 110 |
| Inversión fija   | 110 |
| Resumen de inversión fija                                  | 115 |
| Inversión variable o capital de trabajo                    | 115 |
| Inversión total  | 116 |
| Financiamiento del proyecto                                | 116 |
| Requerimiento de talento humano                            | 117 |

## **CAPÍTULO V**

### **ESTUDIO FINANCIERO**

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| Presentación                      | 118 |
| Ingresos                          | 118 |
| Proyección de ingresos            | 118 |
| Egresos                           | 119 |
| Costos de operación               | 119 |
| Resumen de costos de operación    | 121 |
| Gastos administrativos            | 122 |
| Resumen gastos administrativos    | 124 |
| Gastos de ventas                  | 124 |
| Resumen de gastos en ventas       | 125 |
| Financiamiento                    | 125 |
| Gastos financieros                | 127 |
| Depreciaciones                    | 128 |
| Gastos de estudios y constitución | 128 |
| Resumen de egresos                | 128 |
| Estados financieros               | 129 |

|   |     |
|---|-----|
| Estado de situación inicial   | 129 |
| Estado de resultados  | 129 |
| Estado de flujo de caja   | 130 |
| Evaluación financiera   | 130 |
| Determinación del costo de oportunidad y tasa de rendimientos medio (TRM) | 131 |
| Valor actual neto (VAN)   | 131 |
| Tasa interna de retorno (TIR)   | 132 |
| Periodo de recuperación de la inversión (PRI)                             | 133 |
| Costo beneficio   | 133 |
| Determinación del punto de equilibrio                                     | 134 |

## **CAPÍTULO VI**

### **ORGANIZACIÓN DE LA PEQUEÑA EMPRESA**

|  |     |
|--|-----|
| Estructura estratégica                                       | 135 |
| Nombre de la pequeña empresa                                 | 135 |
| Misión   | 135 |
| Visión   | 136 |
| Objetivos de la pequeña empresa                              | 136 |
| Políticas de la pequeña empresa                              | 136 |
| Principios   | 138 |
| Valores  | 139 |
| Estructura organizativa                                      | 140 |
| Organigrama estructural                                      | 141 |
| Identificación de puestos y funciones                        | 142 |
| Requisitos legales   | 145 |
| Razón social   | 145 |
| Figura jurídica  | 145 |
| Representante legal  | 145 |
| Permisos de funcionamiento                                   | 145 |
| Requisitos para obtener el registro único de contribuyentes  | 145 |
| Requisitos para obtener la patente municipal por primera vez | 146 |

|   |     |
|---|-----|
| Requisitos para patente municipal         | 146 |
| Requisitos para permisos de salud pública | 146 |

## **CAPÍTULO VII**

### **IMPACTOS DEL PROYECTO**

|                            |     |
|----------------------------|-----|
| Impacto socio-económico    | 149 |
| Impacto empresarial        | 150 |
| Impacto educativo-cultural | 151 |
| Impacto ambiental          | 152 |
| Impacto general            | 153 |

|                 |     |
|-----------------|-----|
| CONCLUSIONES    | 154 |
| RECOMENDACIONES | 155 |
| BIBLIOGRAFÍA    | 156 |
| ANEXOS          | 160 |

## ÍNDICE DE CUADROS

| <b>Pág.</b>   | <b>No.</b> |
|---|------------|
| 1. MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA                                   | 33         |
| 2. DATOS GENERALES  | 35         |
| 3. NÚMERO DE HABITANTES   | 37         |
| 4. NÚMERO DE HABITANTES POR EDAD                                    | 37         |
| 5. VARIEDAD DE MADERA   | 74         |
| 6. LUGAR DE ADQUISICIÓN   | 75         |
| 7. DEFECTOS EN LA MADERA  | 76         |
| 8. CONTRATACIÓN DE SERVICIO   | 77         |
| 9. LUGAR DE CONTRATACIÓN  | 78         |
| 10. ATRIBUTOS DEL SERVICIO  | 79         |
| 11. IMPLANTACIÓN DE LA PEQUEÑA EMPRESA                              | 80         |
| 12. CONTRATACIÓN DEL SERVICIO                                       | 81         |
| 13. FRECUENCIA DE CONTRATACIÓN                                      | 82         |
| 14. PRECIO DEL SERVICIO   | 83         |
| 15. OFERTA DEL SERVICIO   | 84         |
| 16. TIEMPO DE ENTREGA   | 85         |
| 17. MEDIOS DE COMUNICACIÓN  | 86         |
| 18. DETALLE DE ESPECIES DE MADERA<br>QUE TRATARÁ LA PEQUEÑA EMPRESA | 88         |
| 19. DEMANDA ACTUAL DEL SERVICIO                                     | 90         |
| 20. PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO                           | 92         |
| 21. OFERTA ACTUAL DEL SERVICIO                                      | 93         |
| 22. PROYECCIÓN DE LA OFERTA DEL SERVICIO                            | 94         |
| 23. DEMANDA INSATISFECHA DEL SERVICIO                               | 95         |
| 24. DEMANDA A CAPTAR POR EL PROYECTO<br>EN No. DE SERVICIOS         | 95         |
| 25. DEMANDA A CAPTAR POR EL PROYECTO EN<br>CANTIDAD DE TABLONES     | 96         |
| 26. PRECIO PROYECTADO   | 96         |
| 27. MATRIZ DE FUERZAS LOCACIONALES                                  | 103        |

|   |     |
|---|-----|
| <b>28. EXISTENCIA DE MERCADO</b>                                  | 104 |
| <b>29. DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA</b>                              | 106 |
| <b>30. TERRENO</b>  | 110 |
| <b>31. INFRAESTRUCTURA</b>  | 111 |
| <b>32. CALEFACCIÓN</b>  | 111 |
| <b>33. VENTILACIÓN</b>  | 112 |
| <b>34. HUMIFICACIÓN</b>   | 112 |
| <b>35. EQUIPO DE CONTROL</b>                                      | 113 |
| <b>36. EQUIPO ALIMENTADOR</b>                                     | 113 |
| <b>37. MAQUINARIA Y EQUIPO</b>                                    | 113 |
| <b>38. EQUIPO DE COMPUTACIÓN</b>                                  | 114 |
| <b>39. EQUIPO DE OFICINA</b>                                      | 114 |
| <b>40. MUEBLES Y ENSERES</b>                                      | 114 |
| <b>41. RESUMEN DE LA INVERSIÓN FIJA</b>                           | 115 |
| <b>42. CAPITAL DE TRABAJO</b>                                     | 115 |
| <b>43. INVERSIÓN TOTAL</b>  | 116 |
| <b>44. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO</b>                            | 116 |
| <b>45. REQUERIMIENTO DEL TALENTO HUMANO</b>                       | 117 |
| <b>46. PROYECCIÓN DE INGRESOS</b>                                 | 118 |
| <b>47. PROYECCIÓN DEL SALARIO BÁSICO UNIFICADO</b>                | 119 |
| <b>48. PROYECCIÓN DEL COSTO TOTAL DE MANO<br/>DE OBRA DIRECTA</b> | 119 |
| <b>49. INSUMOS</b>  | 120 |
| <b>50. SERVICIO BÁSICOS</b>                                       | 120 |
| <b>51. TRANSPORTE</b>   | 121 |
| <b>52. MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO</b>                      | 121 |
| <b>53. RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>                        | 121 |
| <b>54. SUELDOS ADMINISTRATIVOS</b>                                | 122 |
| <b>55. PROYECCIÓN DEL SUELDO ADMINISTRATIVO</b>                   | 122 |
| <b>56. SERVICIO BÁSICOS</b>                                       | 123 |
| <b>57. SERVICIOS DE COMUNICACIÓN</b>                              | 123 |
| <b>58. ÚTILES DE OFICINA</b>                                      | 123 |



|   |     |
|---|-----|
| 59. MANTENIMIENTO EQUIPO COMPUTO          | 124 |
| 60. RESUMEN GASTOS ADMINISTRATIVOS        | 124 |
| 61. PUBLICIDAD                            | 125 |
| 62. RESUMEN DE GASTOS EN VENTAS           | 125 |
| 63. TABLA DE AMORTIZACIÓN                 | 126 |
| 64. GASTOS FINANCIEROS                    | 127 |
| 65. DEPRECIACIONES                        | 128 |
| 66. GASTOS DE ESTUDIO Y CONSTITUCIÓN      | 128 |
| 67. RESUMEN DE EGRESOS                    | 128 |
| 68. ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL           | 129 |
| 69. ESTADO DE RESULTADOS                  | 129 |
| 70. FLUJO DE CAJA                         | 130 |
| 71. COSTO DE OPORTUNIDAD                  | 131 |
| 72. VALOR ACTUAL NETO                     | 132 |
| 73. TASA INTERNA DE RETORNO               | 132 |
| 74. TIEMPO DE RECUPERACIÓN                | 133 |
| 75. COSTO BENEFICIO                       | 133 |
| 76. IDENTIFICACIÓN DE PUESTOS Y FUNCIONES | 142 |
| 77. MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS      | 148 |
| 78. IMPACTO SOCIOECONÓMICO                | 149 |
| 79. IMPACTO EMPRESARIAL                   | 150 |
| 80. IMPACTO EDUCATIVO CULTURAL            | 151 |
| 81. IMPACTO AMBIENTAL                     | 152 |
| 82. IMPACTO GENERAL                       | 153 |

## ÌNDICE DE GRÁFICOS

| <b>Pág.</b>                 | <b>No.</b> |
|-----------------------------|------------|
| 1. VARIEDAD DE MADERA       | 74         |
| 2. LUGAR DE ADQUISICIÓN     | 75         |
| 3. DEFECTOS EN LA MADERA    | 76         |
| 4. CONTRATACIÓN DE SERVICIO | 77         |
| 5. LUGAR DE CONTRATACIÓN    | 78         |

|                                       |    |
|---------------------------------------|----|
| 6. ATRIBUTOS DEL SERVICIO             | 79 |
| 7. IMPLANTACIÓN DE LA PEQUEÑA EMPRESA | 80 |
| 8. CONTRATACIÓN DEL SERVICIO          | 81 |
| 9. FRECUENCIA DE CONTRATACIÓN         | 82 |
| 10. PRECIO DEL SERVICIO               | 83 |
| 11. OFERTA DEL SERVICIO               | 84 |
| 12. TIEMPO DE ENTREGA                 | 85 |
| 13. MEDIOS DE COMUNICACIÓN            | 86 |

### ÌNDICE DE ILUSTRACIÓN

| <b>Pág.</b>                         | <b>No.</b> |
|-------------------------------------|------------|
| 1. MAPA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA | 36         |
| 2. MAPA DEL CANTÓN IBARRA           | 101        |
| 3. CROQUIS DE LA MICROLOCALIZACIÓN  | 103        |
| 4. DISEÑO DE LAS INSTALACIONES      | 107        |

## PRESENTACIÓN

En las últimas décadas a partir de los años 1960 el sector maderero genera muchas actividades económicas en el Ecuador, específicamente en la provincia de Imbabura, en la ciudad de Ibarra se han incrementado unidades económicas como: aserraderos, depósitos de madera, fabricantes de muebles, fabricantes de elementos de madera para la construcción civil, fabricantes de artesanías y otros productos que tiene como materia principal la madera.

La madera, por su estructura anatómica, tiene ventajas múltiples en comparación con otros materiales, por la facilidad de trabajo o trabajabilidad para distintos usos, su alta resistencia a los esfuerzos mecánicos, su propiedad aislante - térmico y acústico, además es un material renovable.

Se puede establecer que la madera es un material perecedero, pero su vida útil puede ser alargada en forma considerable aplicando técnicas de secado y preservación.

La madera puede ser seca al aire libre o en hornos especiales. Así como ser aplicada tratamiento de preservación con productos hidrosolubles y oleo solubles, que debe justificar los costos del tratamiento, proporcionando y cumpliendo principios de técnicos de calidad y control con miras a tener madera con contenidos de humedad (CH%) y retención de preservantes que exigen sus especificaciones técnicas para su uso.

El contenido de humedad (CH%) es una característica física más importante de la madera, ya que de él dependen sus procesos de trabajabilidad; aserrado, cepillado, estructurado, ensamblado, acabados y evita los cambios dimensionales (contracción – hinchazón) en sus diferentes usos en ambientes internos y externos.

En la ciudad de Ibarra existen alrededor de cuarenta empresas que comercializan madera secada al aire libre y sin tratamientos de preservación, no existe ninguna que brinde el servicio de secado al horno y tratamientos de preservación por tanto se comercializa madera seca con contenidos de humedad, sin requerimientos técnicos de los usuarios lo que ha ocasionado una demanda potencial a satisfacer, e imposibilitar a sus usuarios cumplimiento de requisitos de calidad.

## **JUSTIFICACIÓN**

Al ser la madera, una especie vegetal, tiene una estructura anatómica homogénea con características físicas como el contenido de humedad, que es el indicador más importante para que la madera cumpla con los requisitos de calidad, permitiéndonos así obtener mejor trabajabilidad en sus procesos de fabricación de muebles, artesanías y uso en la construcción civil. Por ser un material leñoso le atacan ciertos tipos de hongos e insectos para lo cual es necesario aplicar procesos de control como son los preservantes que permiten a la madera tener mayor durabilidad en sus diferentes usos.

Las empresas madereras localizadas en Ibarra, no disponen de hornos secadores y procesos de preservación para este objetivo y se limitan al secado natural o al aire libre, lo que ha determinado que los profesionales de la fabricación de muebles y construcción civil no dispongan de maderas de calidad en cuanto a sus contenidos de humedad y preservación, originando pérdida en sus procesos de producción, por tantos productos madereros no acorde a especificaciones técnicas deseadas.

El proyecto de crear una pequeña empresa de prestación de servicios de secado y preservación de madera está sustentado en las posibilidades reales de posicionarse en el mercado de los distintos segmentos de

usuarios de la ciudad de Ibarra, con la finalidad apuntar al desarrollo tecnológico de este sector con madera seca al horno y preservada, que satisfaga los requerimientos técnicos y específicos al mejor precio posible. El contenido de humedad de la madera seca al horno y los tratamientos de preservación serán una propiedad exclusiva del producto y como tal una responsabilidad de los fabricantes de muebles y construcciones civiles que usen esta madera tratada en las diferentes etapas del ciclo industrial.

Por no tener en ninguna empresa maderera de Ibarra hornos – secadores y procesos de preservación, existe una factibilidad significativa de sustentar la inversión económica – financiera que se requiere para implementación y operatividad sostenible, en términos de niveles de ventas e ingresos y aporte al desarrollo industrial maderero de la ciudad y el norte del país.

La realización del presente proyecto se valida en relación a los siguientes factores:

El proyecto tiene importancia en relación a que promueve el desarrollo tecnológico del sector maderero en general y específicamente de la industria del mueble y de la construcción civil en la ciudad de Ibarra. Como ya se señaló anteriormente la madera seca al horno y preservada enfoca requisitos de calidad que asociado a procesos de producción de muebles y elementos de construcción civil aportara productos competitivos y de mayor satisfacción de sus clientes.

## **OBJETIVOS DEL PROYECTO**

### **OBJETIVO GENERAL**

Elaborar un estudio de factibilidad para la creación de una pequeña empresa dedicada a la prestación de servicios de secado y preservación de la madera en la ciudad de Ibarra.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico situacional de la ciudad de Ibarra que revele el entorno actual en lo geográfico, demográfico, económico y de la calidad del servicio.
- Fundamentar las bases teóricas científicas del proyecto promoviendo un marco referencial y conceptual que respalden la investigación.
- Establecer un estudio de mercado, que permita identificar el mercado meta del proyecto, la demanda, oferta, el precio y sus proyecciones futuras, así también las estrategias de comercialización del servicio de secado y preservación de madera.
- Estructurar un estudio técnico con la finalidad de tener el tamaño ideal del proyecto, la localización, tecnología, equipamiento, la capacidad de diseño y operativa de la pequeña empresa.
- Pronosticar la situación económica - financiera para la creación de la pequeña empresa enfocada en la inversión inicial, sus costos, gastos y los posibles ingresos, a fin de medir la rentabilidad y factibilidad de ejecución del proyecto.
- Diseñar la propuesta estratégica de la pequeña empresa, considerando la base legal, la organización y funciones entre otros.
- Analizar los impactos que posiblemente generará el proyecto en el ámbito interno y externo en su etapa de funcionamiento.

## **CAPÍTULO I**

### **1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL**

#### **1.1. Antecedentes**

Las empresas, microempresas y artesanos así, como profesionales de la construcción civil requieren de madera escuadrada con ciertos requerimientos técnicos como son: el contenido de humedad y la preservación de la madera, que son indicadores de calidad de esta materia prima en los procesos de elaboración de muebles.

En la ciudad de Ibarra existen depósitos y aserraderos en donde generalmente se comercializa madera seca al aire libre y sin preservación siendo este proceso no adecuado porque es imposible llegar a conseguir maderas con contenido de humedad técnicos, adecuados para su uso. Los constructores civiles, fábricas de muebles, talleres grandes y pequeños tienen que adaptarse a este tipo de madera seca al aire y sin aplicación de métodos de preservación lo que ocasiona procesos deficientes y productos maderables de calidad no óptima, afectando el comportamiento de la madera en sus diferentes usos y la consecuente inconformidad de los clientes, usuarios finales.

La preservación es un proceso mediante el cual por diferentes métodos se aplica en la madera distintos tipos de preservantes existentes en el mercado local con la finalidad de evitar su deterioro y disminuir los costos de mantenimiento.

Ante este problema se fundamenta la creación de una pequeña empresa dedicada a la prestación de servicios de secado y preservación de madera que aplicará un secado artificial, como proceso por el cual se



elimina el agua de la madera, mediante el empleo de temperatura, humedad y ventilación, por medio de instalaciones civiles especiales como son los hornos secadores así, como aplicará procesos de preservación por inmersión que es lo más adecuado para producción a nivel industrial, ofertando al mercado madera seca y preservada técnicamente de mejor calidad lo que coadyuvara al desarrollo tecnológico de las empresas, talleres de elaboración de mueble, y elementos de la construcción civil, como puerta, ventanas, cubiertas, columnas y otras de la ciudad de Ibarra.

Ante este panorama el presente diagnóstico tiene como finalidad encontrar la viabilidad de mercado, técnica, económica financiera, para la creación de la pequeña empresa que brindará los servicios de secado al horno y preservación de la madera.

## **1.2. Objetivos del Diagnóstico**

### **1.2.1. Objetivo General**

Determinar un diagnóstico situacional que revele el entorno actual de la ciudad de Ibarra, área donde se pretende instalar el proyecto de servicio de secado y preservación de la madera, con el fin de identificar aspectos positivos o negativos que permiten la instalación de una pequeña empresa.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

- Determinar los aspectos geográficos del área a investigar.
- Determinar los aspectos demográficos de la zona objeto de estudio.
- Señalar los aspectos económicos del sector de Ibarra.
- Evaluar la calidad de servicios prestados en la ciudad de Ibarra.

- Conocer la normativa legal respecto a la creación de nuevas microempresas.

### **1.3. Variables**

- Aspectos Geográficos
- Aspectos Demográficos
- Aspectos Económicos
- Calidad de servicio al cliente
- Normativa legal

### **1.4. Indicadores**

#### **Aspectos Geográficos**

- Ubicación geográfica
- Temperatura
- Clima

#### **Aspectos Demográficos**

- Población
- Edad
- Sexo

#### **Aspectos Económicos**

- Desarrollo Económico
- Actividades Económicas
- Disponibilidad de crédito

### **Calidad de servicio al cliente**

- Oportuno
- Competente
- Accesibilidad
- Satisfacción al cliente

### **Normativa legal**

- Ordenanzas
- Patente municipal

### **1.5. Matriz de relación diagnóstica**

La matriz de relación diagnóstica o de operacionalización de las variables, se estructura en base a los objetivos específicos que se requiere obtener del diagnóstico situacional

**CUADRO No. 1. MATRIZ DE RELACIÓN DIAGNÓSTICA**

| <b>OBJETIVOS</b>   | <b>VARIABLE</b>                | <b>ASPECTO O INDICADOR</b>   | <b>FUENTE DE INFORMACIÓN</b> | <b>TÉCNICAS</b> | <b>PUBLICO</b>  |
|--|--------------------------------|--|------------------------------|-----------------|---|
| Determinar los aspectos geográficos del área a investigar.                           | Aspectos Geográficos           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ubicación geográfica.</li> <li>• Temperatura</li> <li>• Clima</li> </ul>                              | Secundaria                   | Bibliográfica   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Textos</li> <li>• Internet</li> <li>• Periódico</li> </ul> |
| Determinar los aspectos demográficos de la zona objeto de estudio.                   | Aspectos Demográficos          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Población</li> <li>• Edad</li> <li>• Sexo</li> </ul>  | Secundaria                   | Bibliográfica   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INEC</li> <li>• Internet</li> </ul>                        |
| Señalar los aspectos económicos del sector de Ibarra.                                | Aspectos Económicos            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollo Económico</li> <li>• Actividades económicas.</li> </ul>                                    | Secundaria                   | Bibliográfica   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• INEC</li> <li>• Textos</li> <li>• Internet</li> </ul>      |
| Evaluar la calidad de servicios prestados en la ciudad de Ibarra.                    | Calidad de servicio al cliente | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oportuno</li> <li>• Competente</li> <li>• Accesibilidad</li> <li>• Satisfacción al cliente</li> </ul> | Primaria                     | Entrevista      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Profesionales de la construcción</li> </ul>                |
| Establecer la normativa legal vigente respecto a la creación de nuevas microempresas | Normativa Legal                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ordenanzas</li> <li>• Patente municipal</li> </ul>  | Secundaria                   | Documental      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Municipio</li> </ul>                                       |

FUENTE : Investigación Directa

## **1.6. Mecánica Operativa del Diagnóstico.**

### **1.6.1. Diseño de Instrumentos de Investigación**

### **1.6.2. Información primaria**

- **Entrevista**

La entrevista fue aplicada a profesionales de la construcción civil.



### **1.6.3. Información secundaria**

Para obtener información secundaria respecto a la creación de una pequeña empresa de secado y preservación de madera se recopiló de fuentes bibliográficas como textos, manuales técnicos, normativas legales y ambientales que se requieren e internet.

## **1.7. Análisis de la Variables Diagnósticas**

### **1.7.1. Datos Generales de la Ciudad de Ibarra**

## CUADRO No. 2 DATOS GENERALES

|   |  |
|---|--|
|  |  |
| País  | Ecuador  |
| Provincia   | Imbabura   |
| Cantón  | Ibarra   |
| Superficie  | 1,126 Km <sup>2</sup>  |
| Población   | 181,175 habitantes   |
| Idioma  | Español, quechua   |
| Altitud   | 2,192 metros   |
| Clima   | Templado seco  |
| Temperatura   | 18° C  |
| Alcalde   | Ing. Jorge Martinez  |

FUENTE: Ilustre Municipio del Cantón Ibarra  
ELABORADO POR: La Autora

### 1.7.2. Situación Geográfica

Ibarra se encuentra ubicado políticamente en la provincia de Imbabura, situada en la sierra norte. Los límites del Cantón son al norte con la provincia del Carchi, al noroeste con la provincia de Esmeraldas, al oeste con los cantones Urcuquí, Antonio Ante y Otavalo, al este con el cantón Pimampiro y al sur con la provincia de Pichincha.

El clima de la ciudad es templado seco-mediterráneo, dado que Ibarra se halla en un valle y es modificado tanto por los vientos que llegan desde los valles y dehesas que son vientos cálidos y secos, como por los vientos que llegan desde los Andes y las partes altas que son vientos frescos y fríos, que le dan a Ibarra un clima templado y agradablemente campañesco. Ibarra tiene una temperatura promedio de 18 grados,

temperaturas que pueden descender o aumentar dependiendo de la época del año.

### ILUSTRACIÓN No.1

#### MAPA DE LA PROVINCIA DE IMBABURA



#### 1.7.3. Datos Demográficos

Según el VII censo nacional de población realizado en el año 2010, de los 14' 483 499 habitantes que tiene el Ecuador, la población total del cantón Ibarra alcanza a **181.175** habitantes de los cuales **93.389** corresponden a mujeres y **87.786** a hombres.

**CUADRO No. 3**  
**NUMERO DE HABITANTES**

| <b>Género</b> | <b>N° de Habitantes</b> | <b>Porcentaje</b> |
|---------------|-------------------------|-------------------|
| Femenino      | 93.389                  | 51.55%            |
| Masculino     | 87.786                  | 48.45%            |

(Fuente INEC).

(Año: 2010)

**CUADRO No. 4**  
**NUMERO DE HABITANTES POR EDAD**

| <b>Edad</b>   | <b>Porcentaje a 1982</b> | <b>Porcentaje a 2010</b> |
|---------------|--------------------------|--------------------------|
| 0 - 4 años    | 15%                      | 9,70%                    |
| 5 - 12 años   | 14%                      | 10,70%                   |
| 13 - 20 años  | 12%                      | 10,50%                   |
| 21 - 29 años  | 15%                      | 13,90%                   |
| 30 - 40 años  | 15%                      | 17,70%                   |
| 41 - 50 años  | 9%                       | 12,30%                   |
| 51 - 60 años  | 7%                       | 9,10%                    |
| 61 - 70 años  | 6%                       | 7,50%                    |
| 71 - 80 años  | 4%                       | 5,20%                    |
| 80 ó más años | 3%                       | 3,40%                    |

(Fuente INEC).

(Año: 2010)

#### **1.7.4. Desarrollo Económico**

La ciudad se mantiene próspera gracias al Sector Terciario que supone el 70% de los empleos en la ciudad, la agroindustria y la procesación de alimentos como la cebada, la remolacha, la caña de azúcar, la patata, las legumbres, cítricos, viñedos y aceitunas son también crecientes, el sector artesano y Secundario es ampliamente dedicado como otras ciudades imbabureñas a la moda, así mismo otro factor importante es la transformación de la cal y la gastronomía, así pues el sector más próspero es el turismo, para 2010 Ibarra tenía el puesto 7 en ciudades



económicas, su prosperidad se hace también importante gracias al sector financiero y bancario de Ibarra, el Banco Pichincha, Banco del Guayaquil y más de 40 bancos y cooperativas mantienen sedes importantes aquí.

El censo económico del año 2010, determina que la ciudad de Ibarra cuenta con 9.485 establecimientos económicos, que generaron 1.700 millones de dólares en ingresos por ventas.

Las actividades productivas son la fabricación de muebles y la elaboración de productos de panadería, en actividades del comercio es la venta al por menor de alimentos, bebidas y tabacos; en servicios: actividades de restaurante, servicios de comida y telecomunicaciones.

Al nivel de ingresos el sector de servicios genera en el cantón Ibarra 1.063 millones de dólares, el comercio 517 millones de dólares y 115 millones el sector de la manufactura.

El sector de la manufactura posee 814 establecimientos económicos que se dedican a esta actividad, 2.657 personas que trabajan en el sector.

El comercio 5.360 establecimientos económicos, 9538 personas que trabajan en este sector.

En Alojamiento y servicios hay 1.084 establecimientos económicos con 2.589 personas.

#### **1.7.5. Desarrollo Socio Cultural**

Con una cultura cesante y enormemente influida por los españoles dejan tradiciones fuertes e irremplazables, como la tauromaquia, los gallos, el vino, el tabaco, las procesiones, las fiestas bravas y principalmente la Cacería del zorro, evento que se realiza cada año con la participación de

innumerables personajes, típico de ello las jaurías y manadas de perros, el zorro, los jinetes, la dama negra entre otros, que culmina después de una larga caminata desde Yahuarcocha hasta el casco colonial de Ibarra, la cultura portuguesa así mismo deja su leyenda, arquitectura y costumbres festivas, la cultura italiana deja su romance, su mitología, su arte y su pasión por el amor y así mismo la cultura inca deja su colorido festival, sus comparsas, su música y su alegría.

San Antonio de Ibarra es la muestra fehaciente de una sociedad que ha transmitido conocimientos y saberes ancestrales de generación en generación, particularmente lo concerniente a prácticas culturales a través del arte y artesanía, señaló que su reconocimiento como Patrimonio Cultural y Artístico del Ecuador tanto por su producción artística y artesanal como por su diversidad cultural, facilitará la apertura de nuevos escenarios para el desarrollo económico, académico y cultural, mediante el acceso a recursos de inversión y cooperación nacional e internacional.

#### **1.7.6. Requisitos para nuevas empresas**

##### SERVICIOS DE RENTAS MUNICIPALES

##### INSCRIPCIÓN EN EL REGISTRO DE ACTIVIDADES ECONÓMICAS PERSONAS NATURALES

##### REQUISITOS:

- Copia del RUC.
- Copia de la cédula y certificado de votación.
- Nombre completo del dueño de casa donde funciona la actividad económica, este requisito es usado para identificar el predio donde funciona la actividad económica.

Fuente: Ilustre Municipio del Cantón Ibarra  
Elaborado por: La autora

## SERVICIO DE RENTAS MUNICIPALES

### OBTENCIÓN DE PATENTE ANUAL Y MENSUAL (NUEVOS)

#### REQUISITOS:

- Para personas naturales:
  - Copia de la cédula de ciudadanía y /o del RUC
  - Copia de cartas de pago de luz o agua, potable
  - Croquis de ubicación del establecimiento
- Para personas jurídicas:
  - Copia del RUC
  - Copia de la cédula del representante legal
  - Copia de la escritura de Constitución de la empresa
  - Croquis de ubicación del establecimiento

Fuente: Ilustre Municipio del Cantón Ibarra

Elaborado por: La autora

### **1.7.7. Entrevista aplicada al representante de colegio de Ingenieros civiles.**

#### **1. ¿Considera importante y oportuno la contratación de servicios de preservación y secado de madera?**

Es muy importante debido a que al utilizar los servicios la madera será garantizada para realizar los diferentes trabajos en el sector de la construcción.

#### **2. ¿En la ciudad de Ibarra existe alguna empresa que brinde preservación y secado de madera?**

En la ciudad de Ibarra no existe una empresa que brinde el servicio de preservación y secado de la madera por tal motivo toca contratar fuera de la ciudad.

### **3. ¿Dónde se contrata este tipo de servicio?**

Este servicio se lo puede contratar principalmente en la ciudad de Quito, que geográficamente queda más cerca de la ciudad de Ibarra, esto reduce los costos de transporte.

### **4. ¿La calidad de los servicios de preservación y secado que las empresas brindan como lo califica?**

El servicio que se ha recibido por la empresa es aceptable, porque cuentan con el personal idóneo y maquinaria adecuada.

### **5. ¿Considera importante que en la ciudad de Ibarra se brinde el servicio de preservación y secado para tener accesibilidad oportuna?**

Sería muy importante contar con este servicio en la ciudad porque existe una alta demanda y porque se lo utiliza para los trabajos especialmente en la actividad comercial.

## **1.8. Diagnóstico Externo**

De acuerdo con la investigación realizada no se determinó que exista empresa que brinde servicios de secado y preservación de madera por tal motivo se expone los aliados, oportunidades, oponentes y riesgos que la empresa tendría.

### **1.8.1. Aliados**

- Los profesionales de la construcción estaría dispuesto a contar con el servicio.
- El Gobierno Nacional apoya a las pequeñas empresas.

- En la ciudad de Ibarra no existe el servicio a ofertar, razón por la cual el proyecto será factible debido a la carencia de competidores.
- Instituciones financieras que mediante créditos ayudan a la pequeña empresa.

### **1.8.2. Oportunidades**

- Al crear una pequeña empresa constituye una innovación de servicios en la ciudad.
- Mejoramiento en la calidad de productos maderables.
- Existencia de entidades financieras que con facilidad otorguen créditos.
- Al implementar una microempresa, generará fuentes de empleo e ingresos que mejorarían la situación económica de los involucrados.

### **1.8.3. Oponentes**

- Altas tasas de interés en el financiamiento.
- Demora en la construcción del local.
- No exista el personal adecuado y calificado para crear la nueva empresa.
- El tiempo que demora los permisos de funcionamiento.

### **1.8.4. Riesgos**

- Los recursos sean insuficientes
- Aumento de precios de preservantes.
- Inestabilidad económica y política del país, pone en riesgo la inversión que se realice.
- Personal contratado no responda las expectativas.

### **1.9. Identificación de la oportunidad de Inversión**

Una vez realizado el diagnóstico situacional, se puede concluir que en la Ciudad de Ibarra existen las condiciones necesarias para la creación del proyecto de servicios de secado y preservación de la madera, por lo siguiente:

- No existe el servicio a ofertar.
- La creación de nuevos negocios generan fuentes de empleo en la región norte del país.
- La apertura que ofrece el gobierno para acceder a créditos a bajo interés, para la creación de nuevas Microempresas.
- La cultura de mejoramiento en los procesos de producción tiene como fundamento tener una madera seca al horno y preservada, por lo que será importante socializar entre los diferentes tipos de artesanos y empresarios la cultura de adquirir maderas con estas características para tener productos de mejor calidad.

## CAPITULO II

### 2. MARCO TEÓRICO Y CIENTIFICO

#### 2.1. Empresa

##### 2.1.1. Definición de empresa

*(ZAPATA Sánchez, 2011) Presenta el siguiente concepto: “Es todo ente económico cuyo esfuerzo se orienta a ofrecer a los clientes bienes y/o servicios que, al ser vendidos, producirán una renta que beneficia al empresario, al Estado y a las sociedad en general”. Pág. 05*

*(PÁEZ, 2008). Manifiesta: “Empresa en una entidad formada por capital y que se dedica a la actividad de producción, comercialización y prestación de servicios y bienes a la colectividad”. Pág. 3*

Es toda entidad económica de uno o varios propietarios, cuyo trabajo se encamina a producir bienes y servicios, que al ser vendidos generan una utilidad.

##### 2.1.2. Importancia de la empresa

(ZAPATA Sánchez, 2011) Presenta la importancia de la empresa.

- a) Proporciona fuentes de trabajo a quienes están preparados.
- b) Participa en el desarrollo económico y tecnológico del país
- c) Obliga a quienes requieren un puesto de trabajo, una superación constante.

### 2.1.3. Clasificación de las empresas

(ZAPATA Sánchez, 2011). La clasificación de las empresas se realiza bajo los siguientes criterios:

#### Según su naturaleza

- **Industriales:** transforman materias primas en nuevos productos. Ej: Textiles San Pedro, Pronaca S.A.
- **Comerciales:** compra y venta de productos, intermediarias entre productores y compradores. Ej: importadora Tomebamba S.A.
- **Servicios:** generación y ventas de productos intangibles como mantenimiento de oficinas, guarderías, transporte, seguridad, hoteles. Ej: Banco del Pichincha, Multicines.
- **Agropecuarias:** explotan productos agrícolas y pecuarios.
- **Mineras:** explotan los recursos del subsuelo

#### Según el sector o la procedencia del capital

- **Públicas:** el capital pertenece al sector público. Ej: empresa de correos del Ecuador.
- **Privadas:** el capital pertenece al sector privado. Ej: Pintulac Cía Ltda.
- **Mixtas:** el capital es público y privado. Ej: ExploCEM.

#### Según su tamaño y número de empleados



- Micro y Pequeña :  
1 a 50 empleados.
- Mediana y Grande:  
51 a más de 100 empleados.

## **2.2. Pequeña Empresa**

### **2.2.1. Definición de Pequeña Empresa**

*(ANZOLA Rojas, 2010). Menciona: “La pequeña empresa es aquella que se centra en desarrollar varios factores con miras a lograr un desarrollo sostenido dentro de la sociedad”. Pág. 22*

La pequeña empresa es una entidad independiente que maneja escaso capital y pocos empleados, es creada para obtener rentabilidad a través de la producción, transformación y/o prestación de servicios para satisfacer las necesidades y deseos de la sociedad.

### **2.2.2. Importancia de la pequeña empresa**

*(ANZOLA Rojas, 2010). La pequeña empresa es un factor importante de soporte y empuje de la economía.*

La pequeña empresa es importante porque generan empleo de una u otra forma, tomando en cuenta que a mucha gente que laboraba dentro del sector público el Gobierno compró sus renuncias, además que muchas empresas privadas liquidaron a sus empleados, y todas estas personas han invertido en sus negocios (independientemente del sector económico), convirtiéndose así, en un pilar de desarrollo.

### **2.2.3. Características de la Pequeña Empresa**

Según (ANZOLA Rojas, 2010), las características principales de la pequeña empresa son las siguientes:

- Ritmo de crecimiento por lo común superior al de la microempresa.
- Mayor división del trabajo (que la microempresa) originada por una mayor complejidad de las funciones; así como la resolución de problemas que se presentan; lo cual, requiere de una adecuada división de funciones y delegación de autoridad.
- Requerimiento de una mayor organización (que la microempresa) en lo relacionado a coordinación del personal y de los recursos materiales, técnicos y financieros.
- Capacidad para abarcar el mercado local, regional y nacional.
- Está en plena competencia con empresas similares (otras pequeñas empresas que ofrecen productos y/o servicios similares o parecidos).

Para complementar ésta lista de características principales, tenemos las siguientes:

- En muchos casos son empresas familiares; en las cuales, a menudo la familia es parte de la fuerza laboral de la pequeña empresa. Por ejemplo, el esposo es el gerente general, la esposa la gerente comercial, el hijo mayor el jefe de ventas, etc., y además, todos ellos participan de una u otra manera en la producción o prestación de servicios.

- Su financiamiento, en la mayoría de los casos, procede de fuentes propias (ahorros personales) y en menor proporción, de préstamos bancarios, de terceros (familiares o amistades) o de inversionistas.

#### 2.2.4. Servicios

*Para (LOVELOCK, y KIRTZ, 2009) Dice: “Los servicios son actividades económicas que se ofrecen de una parte a otra, las cuales generalmente utilizan desempeños basados en el tiempo para obtener los resultados deseados en los propios receptores, en objetos o en otros bienes de los que los compradores son responsables”.Pág. 15*

Los servicios es un conjunto de actividades que buscan responder las necesidades de un cliente.

#### 2.2.5. Características del Servicio

Para (LOVELOCK, y KIRTZ, 2009). Presenta las principales características del servicio.

- **Intangibilidad:** A diferencia de los productos físicos, los servicios no se pueden experimentar a través de los sentidos antes de su adquisición. Para reducir la incertidumbre, los compradores buscan signos que demuestren la calidad.
- **Inseparabilidad:** Los servicios se producen y se consumen a la vez. Si el servicio lo presta una persona, ésta es parte del servicio. Como el cliente estará presente durante la prestación del servicio, la interacción entre cliente y proveedor.

- **Variabilidad:** Los servicios son muy variables, puesto que depende de quién los presta, cuándo y a dónde. Los compradores son conscientes de esta alta variabilidad.
- **Caducidad:** Los servicios no se pueden almacenar. El carácter perecedero no resulta problemático cuando la demanda es estable, pero cuando la demanda fluctúa, las empresas de servicios enfrentan dificultades.

### 2.2.6. Pasos Básicos para un buen Servicio

Para (LOVELOCK, y KIRTZ, 2009). Menciona los pasos básicos para brindar un buen servicio.

- **Seguridad:** Está bien cubierta cuando podemos decir que brindamos al cliente cero riesgos, cero peligros.
- **Credibilidad:** Hay que demostrar seguridad absoluta para crear un ambiente de confianza, además hay que ser veraces y honestos.
- **Comunicación:** Mantener bien informado al cliente utilizando un lenguaje oral y corporal sencillo que pueda entender.
- **Accesibilidad:** Brindar un excelente servicio se debe tener varias vías de contacto con el cliente, buzones de sugerencias, quejas y reclamos.
- **Cortesía:** Atención, simpatía, respeto y amabilidad del personal, para cautivar a los clientes.

- **Profesionalismo:** Posesión de las destrezas necesarias y conocimiento de la ejecución del servicio, de parte de todos los miembros de la organización.
- **Capacidad de respuesta:** Disposición de ayudar a los clientes y proveerlos de un servicio rápido y oportuno.
- **Fiabilidad:** Tener la capacidad de ejecutar el servicio de forma fiable, sin problemas.
- **Elementos tangibles:** Mantener en buenas condiciones las instalaciones físicas, los equipos, contar con el personal adecuado.

### 2.3. Concepto de Madera

*(CAPUZ Lladro, 2010). Menciona: “La madera es un material orgánico, producido por un organismo vivo, el árbol. Es una materia fibrosa y organizada”. Pág. 32*

La madera es un material orgánico con una estructura celular. Se llama madera al conjunto de tejidos leñosos que forman el tronco, las raíces y las ramas, excluida la corteza. Comercialmente sólo se aprovecha la madera de los árboles; es decir, los vegetales leñosos de ciertas dimensiones.

#### 2.3.1. Contenido de humedad (CH)

*(ZANNI, 2008). Indica: “Se define esta propiedad como la relación que existe entre la masa de agua que se encuentra en un volumen dado de madera y la masa de ese volumen de material absolutamente seco (madera anhidra)”.*

El contenido de humedad es la cantidad de agua que esta en la madera; se expresa como porcentaje del peso de la madera seca.

*Según (TEJADA V., s.f).* Manifiesta el agua en la madera puede encontrarse en las siguientes formas:

- **Agua Libre.-** Ocupa los espacios intercelulares y el lumen o cavidad celular.
- **Agua Hidroscopica.-** Es la retenida por las paredes de las células; está comprendida entre 0% y 30% de contenido de humedad. Punto de saturación de las fibras es la máxima cantidad de agua que puede ser retenida por las paredes celulares; oscila entre 28 y 30% de contenido de humedad.
- **Agua de Constitución.-** Es la que está adherida a las superficies de las partículas sólidas por atracción molecular. Sólo puede ser eliminada por carbonización y no se la toma en cuenta para la determinación del contenido de humedad.

### **2.3.2. Acondicionamiento**

*(VIGNOTE, 2008). Dice: “El acondicionamiento es el tratamiento de la madera para lograr cierta condición o calidad adecuada a su uso posterior”.*

La madera es una materia prima de naturaleza orgánica, susceptible al ataque de agentes que causan su destrucción como el agua, el sol, el viento, los hongos y los insectos. Para prevenir esto es necesario aplicar un tratamiento como es el secado y la preservación de la madera.

### **2.3.3. Tecnología del secado de la madera**

(CAPUZ Lladro, 2010). *“La tecnología del secado estudia el procedimiento de extraer el agua de la madera, de forma a obtener un producto sin defectos ni alteraciones que mermen su valor y que pueda seguir transformándose sin causar problemas derivados del secado”.*

#### **2.3.4. Secado al Horno**

(TEJADA V., s.f) *Indica: “El secado en horno se realiza bajo condiciones controladas de temperatura, humedad relativa y circulación de aire. Permite obtener madera con cualquier contenido de humedad según el uso al que esté destinada y en un tiempo mucho menor que con otros métodos”*

#### **2.3.5. Control del Secado**

(TEJADA V., s.f) *Manifiesta: “Al final del proceso de secado, cualquiera que sea el método empleado, es probable que se hayan originado tensiones internas en la madera, cuya magnitud dependerá de la especie, de sus dimensiones y de las condiciones de secado”.*

#### **2.3.6. Preservación**

(VIGNOTE, 2008) *“La preservación es el conjunto de técnicas por medio de las cuales se aplican sustancias a las maderas para evitar que sean afectadas por agentes destructores. Las propiedades de la madera, estrechamente vinculadas a su posible impregnación, son la durabilidad y la permeabilidad”.*

Se pueden realizar diversos métodos de preservación, según la necesidad. La preservación es utilizada para preservar el ataque de los hongos y demás agentes biológicos degradantes.

### **2.3.7. Métodos de Preservación a Presión Normal**

*(TEJADA V., s.f) Indica: “Existen varios métodos para aplicar los preservantes. La efectividad de un tratamiento es función de la cantidad de preservantes introducida en la madera. A mayor penetración el tratamiento será más efectivo”.*

#### **Brocha y Aspersión**

En ambos métodos se aplica el preservador procurando empapar completamente la superficie para impregnarla al máximo. Se utiliza soluciones en agua o petróleo y en ambos casos se obtiene sólo una penetración superficial y una protección poco eficaz. Este tratamiento es de poca utilidad para maderas colocadas en obra, ya que las zonas más favorables al ataque de organismos xilófagos no se encuentran accesibles al operador.

#### **Inmersión**

Consiste en sumergir la madera seca en una solución preservante durante un tiempo determinado. Puede ser:

- Inmersión momentánea.- Se aplica durante unos pocos segundos o minutos y se utiliza especialmente para protección contra hongos cromógenos empleando pentaclorofenato de sodio.
- Inmersión en soluciones acuosas.- Se sumerge la madera en un tanque con preservante disuelto en agua y se deja varios días o semanas a temperatura ambiente.
- Inmersión en soluciones oleosas frías.- Generalmente se usa pentaclorofenol; el tiempo de inmersión es de 2 a 7 días.
- Baño caliente y frío sucesivos en recipientes con líquido preservante oleoso. Normalmente se introduce la madera durante unas cinco horas en el preservante caliente, luego se deja enfriar el



preservante o se pasa la madera a otro recipiente con preservante frío, por doce horas o más.

## **Difusión**

- La madera verde y húmeda se sumerge, por 2 horas o más, en sustancias preservantes solubles en agua y luego se acomoda en pilas compactas y tapadas herméticamente con material impermeable u otra materia adecuada para evitar la pérdida de humedad. Durante este tiempo las sales hidrosolubles penetran en la madera verde difundiéndose en el agua que ésta contiene.

### **2.3.8. Preservantes para la madera.**

*(CAPUZ Lladro, 2010). "Los preservantes son sustancias químicas que, aplicadas convenientemente a la madera, la protegen de la acción simple o combinada de sus enemigos naturales".*

La preservación aumenta la durabilidad de la madera, lo que permite que ciertas especies no durables se puedan transformar en elementos capaces de competir ventajosamente con las especies durables y con otros materiales".

## **2.4. Estudio de mercado**

### **2.4.1. Definición Estudio de Mercado**

*(KOTLER, 2009). Expresan: "Una filosofía de dirección del mercado según el cual logra metas de la organización depende de la determinación de las necesidades y deseos de los mercados meta y de la satisfacción de los deseos de forma más eficaz y eficiente que los competidores". Pág. 5.*

Proporciona los elementos básicos para la realización del estudio de mercado relacionado con los productos que va a comercializar el proyecto. En esta fase de la viabilidad de un proyecto se relaciona los componentes siguientes: El producto, La demanda, La oferta, El precio, La comercialización o canales de distribución y la publicidad o forma de vender.

#### **2.4.2. Plaza**

*(BACA Urbina, 2013). Define: “La plaza es la ruta que toma un producto para pasar del productor a los consumidores finales, aunque se detiene en varios puntos de esa trayectoria.” Pág. 65*

Segmento o nicho de mercado con características definidas o no definidas y/o grupo de compradores en particular con actividades de compra, motivaciones, valores de uso, preferencias estéticas. Plaza es el conjunto de clientes potenciales de la empresa que ofrecen características comunes.

#### **2.4.3. Producto**

*(JANY Castro , 2009). Manifiesta: “El producto son combinaciones tangibles e intangibles, el producto es también un complejo símbolo que denota status, gusto, posición, logros y aspiraciones”. Pág.296*

El producto es el resultado de la combinación de materiales, procesos definidos y la fuerza de trabajo, transformándolo así en un bien o servicio.

#### **2.4.4. Precio**

*Según (BACA Urbina, 2013). Menciona: “El precio es la cantidad monetaria a la cual los productores están dispuestos a vender y los*

*consumidores a comprar un bien o servicio, cuando la oferta y la demanda están en equilibrio.” Pág. 61*

*(GIL Estslo, 2012). Manifiesta: “El precio es un elemento del marketing del que se derivan las ventas, la rentabilidad y la tasa de penetración en el mercado”. Pág.42*

El precio es el resultado de los costos que incurre la empresa para generar un producto, servicio y / o bien, más el margen de utilidad que tiene como política de rentabilidad. El precio es el valor expresado en dinero de un bien o servicio ofrecido en el mercado. Es uno de los elementos fundamentales de la estrategia comercial y rentabilidad de la empresa.

#### **2.4.5. Promoción**

*(MUNCH , 2010).Afirma: “La promoción es una serie de técnicas que se utilizan para estimular las preferencias de los consumidores, con el propósito de inducir las ventas, por ejemplo la entrega de muestras, degustaciones y regalos entre otros”. Pág.230*

Es un conjunto de actividades dirigidas a impulsar los productos de una empresa en el mercado, los mismos que se asocian a un propósito de incrementar ventas, aunque los resultados sean de una muy variada índole. Las acciones promocionales pueden ser dirigidas a distribuidores, minoristas o usuarios finales.

Incentivo de corto plazo que se ofrece a los clientes y a los intermediarios para estimular compras más rápidas o de mayor volumen

#### **2.4.6. Oferta**

*(BACA Urbina, 2013) Expresa que: “La oferta es la cantidad de bienes o servicios que un cierto número de oferentes (productores) están dispuestos a poner a disposición del mercado a un precio determinado.” (Pág. 54)*

Es la cantidad de bienes y servicios que los productores o vendedores ponen a disposición del mercado a un determinado precio.

#### **2.4.7. Demanda**

*(KOTLER, 2009). Manifiesta “La demanda del mercado para un producto es el volumen total que adquirirá un grupo de clientes definido, en un área geográfica establecida, dentro de un periodo definido, en un ambiente de mercado específico”. Pág. 217*

Es la cantidad de bienes y servicios que los consumidores desean y pueden comprar a un determinado precio, en un determinado tiempo y periodo.

#### **2.4.8. Comercialización**

*(NÚÑEZ, 2008). Manifiesta: “La comercialización es la actividad que le permite al productor hacer llegar su producto o servicio al consumidor, obteniendo los beneficios correspondientes en materia de tiempo y lugar”. Pág. 57.*

La comercialización son actividades que se desarrollan desde que el producto sale del establecimiento de un productor hasta que llega al consumidor, son actividades realizadas con el objetivo de facilitar la venta de un determinado producto o servicio.

### **2.5. Estudio Técnico**

### **2.5.1. Definición de estudio técnico**

*Según (CORDOVA Padilla, 2010). Expresa: “El estudio técnico busca responder a las interrogantes básicas: cuánto, donde, como, y con que producirá mi empresa. Se busca diseñar la función de producción óptima que mejor utilice los recursos disponibles para obtener el producto o servicio deseado, sea este un bien o un servicio”. Pág.209*

Es la fase de factibilidad de un proyecto mediante la cual se determina el tamaño de la empresa, sus factores de localización macro y micro. Aquí se deberá determinar la ubicación más óptima que deberá tener el proyecto para lo cual se deberá analizar los factores de localización.

### **2.5.2. Tamaño del proyecto**

*Según (BACA Urbina, 2013). Afirma: “Es su capacidad instalada y se expresa en unidades de producción por año. Se considera óptimo cuando opera con los menores costos totales o a la máxima rentabilidad económica”. Pag.75*

El tamaño del proyecto se refiere a la capacidad a instalarse y a la capacidad de la maquinaria que se requiere para producir un bien o servicio.

### **2.5.3. Localización del Proyecto**

*(ORTEGA Castro, 2010). Menciona: “La localización del proyecto es el estudio de localización que tienen el propósito de encontrar la ubicación más ventajosa, tomando en cuenta las exigencias y requerimientos*

*necesarios, para que contribuyan a minimizar los costos de inversión y gastos durante el periodo productivo del proyecto”. Pág.126*

Es el sitio óptimo a localizar el proyecto, que será aquel que permita producir con eficiencia obteniendo máxima producción y la mayor rentabilidad.

#### **2.5.4. Macrolocalización**

*(ORTEGA Castro, 2010). Manifiesta: “La macrolocalización es la selección del área donde se ubicara el proyecto a realizarse”. Pág.127*

La macrolocalización se refiere a determinar el lugar geográfico más adecuado para la implantación del proyecto. Determina en forma clara la región, provincia y cantón.

#### **2.5.5. Microlocalización del Proyecto**

*(ARAUJO Arévalo, 2012). Menciona: “La microlocalización es la definición de la zona de localización que determina el terreno o predio conveniente para la ubicación definitiva del proyecto. Pág. 71*

Microlocalización de un proyecto consiste en determinar las condiciones específicas que influyan con éxito en la implantación del proyecto.

#### **2.5.6. Ingeniería del proyecto**

*Para los autores (SAPAG Ch, 2008). Afirma: “Es el que ayuda a determinar la función de producción óptima para la utilización eficiente y eficaz de los recursos disponibles para la producción del bien o servicio deseado”. Pág. 144.*

La ingeniería del proyecto sustenta los procesos de producción, los diagramas que se implementara en la empresa para producir productos o bienes. En esta parte del proyecto se establece las necesidades de equipamiento, mobiliario, edificios y recurso humano con la finalidad de tener niveles operativos y administrativos óptimos que justifiquen la inversión.

### **2.5.7. Flujograma de Procesos**

*(MIRANDA, 2008). Menciona: “En todo proceso productivo de elementos para la construcción, se realizan una serie de actividades las cuales guardan estrecha relación entre sí; la calidad del producto final dependerá de que los diferentes procesos se realicen cumpliendo con los requisitos técnicos”.Pág.58*

Un flujograma de procesos es un diagrama en donde se utiliza símbolos para describir los diferentes pasos a seguir al realizar una tarea de manera clara y productiva.

### **2.5.8. Presupuesto Técnico**

*(RIVERA Martinez y HERNANDEZ Chavez, 2010).Afirma: “El presupuesto es el proceso de costeo, que nos presenta las actividades del proyecto y sus costos correspondientes, así como sus sumas parciales y totales. Se puede estructurar de diversas maneras, una forma común es diferenciar los costos directos de los indirectos. Se puede también especificar cuentas y subcuentas para asociarlas con la contabilidad de la organización”. Pág. 164*

El presupuesto técnico es una herramienta de gran ayuda para programar los recursos necesarios para iniciar una actividad económica.

### **2.5.9. Inversiones Fijas**

*(BRAVO , 2009). Expresa: “Comprende la adquisición de todos los activos fijos o tangibles y diferidos o intangibles necesarios para iniciar las operaciones de la empresa. Pág.175*

Las inversiones fijas son aquellas que se realizan en bienes tangibles, se utilizan para garantizar la operación del proyecto y no son objeto de comercialización por parte de la empresa y se adquieren para utilizarse durante su vida útil; son entre otras: los terrenos para la construcción de instalaciones, o explotaciones agrícolas, o ganaderas o mineras; las construcciones civiles como edificios industriales o administrativos; las vías de acceso internas, bodegas, parqueaderos, cerramientos, maquinaria, equipo y herramientas; vehículos; muebles, etc.

### **2.5.10. Inversiones Diferidas**

*(MIRANDA, 2008). Menciona:” Las inversiones diferidas son aquellas que se realizan sobre la compra de servicios o derechos que son necesarios para la puesta en marcha del proyecto”. Pág.45*

Son los gastos que se realizan sobre la adquisición de los requisitos y cumplimiento que se deben presentar para obtener el permiso de funcionamiento de un proyecto.

### **2.5.11. Capital de Trabajo**

*(BACA Urbina, 2013). Menciona: “Es la diferencia aritmética entre el activo circulante y el pasivo circulante”. Pág.177*



El capital de trabajo es la inversión de dinero que realiza la empresa o negocio para llevar a efectos su gestión económica y financiera a corto plazo, entiéndase por corto plazo períodos de tiempo no mayores de un año.

La empresa para poder operar, requiere de recursos para cubrir necesidades de insumos, materia prima, mano de obra, reposición de activos fijos, etc. Estos recursos deben estar disponibles a corto plazo para cubrir las necesidades de la empresa a tiempo.

## **2.6. Estudio Financiero**

*Según (BRAVO , 2009). “Recoge y cuantifica toda la información proveniente de los estudios de mercado, estudio técnico y estudio organizacional”.*

En este capítulo se procede a cuantificar el monto de las inversiones necesarias para que el proyecto entre en operación y a definir los ingresos y costos durante el período de evaluación del proyecto.

### **2.6.1. Ingresos**

*Para (SARMIENTO R., 2010). Manifiesta: “ Son todos lo ingresos monetarios, los que van a estar en función de la actividad de la empresa y su estructura en un ejercicio económico”*

Los ingresos son aquellos que incluyen tanto a los ingresos de actividades ordinarias como a las ganancias de las actividades ordinarias de la empresa como; ventas, comisiones, intereses, dividendos, regalías y alquileres.

### **2.6.2. Egresos**

*(BRAVO , 2009). Manifiesta: “Son todos los gastos monetarios, que significa desembolsos para la empresa, los que van a estar en función de su organización en un ejercicio económico” Pág. 23.*

Son los egresos que constituye los desembolsos necesarios que se realiza para cumplir con los objetivos de la empresa tales como: sueldos, servicios básicos, suministros y materiales.

### **2.6.3. Gastos Administrativos**

*(ZAPATA Sánchez, 2011). Manifiesta: “Los gastos administrativos son aquellos que se devengan en ciertos períodos que sean necesarios para la gestión administrativa. Pág.32*

Los gastos administrativos consisten en cubrir ciertos desembolsos que se realizan para gestionar ciertas actividades que se tienen previstas en la empresa.

### **2.6.4. Gastos de Ventas**

*(SINISTERRA V., 2011). Menciona: “Los gastos de venta son producidos por la ejecución de las diferentes funciones que se realizan en las ventas. Pág.27*

Los gastos de ventas están relacionados directamente con la oficina o departamento de ventas, tales como: sueldos del personal de ventas, beneficios sociales personal de ventas, publicidad, comisiones, seguros, gastos generales, depreciaciones y otros gastos relacionados con el departamento de ventas.

### **2.6.5. Gastos Financieros**

*(GARCÍA Colin, 2010). Afirma: “Los gastos financieros son conocidos como los pagos de intereses y comisiones que se realizan a instituciones bancarias”. Pág.21*

Los gastos financieros son sujetos económicos para la obtención, uso o devolución de capitales financieros que se han obtenido por falta de capital en la pequeña empresa.

### **2.6.6. Balance General**

*Según las NIIF. Manifiesta: “El estado de situación financiera muestra información relativa sobre los recursos y obligaciones financieras de la entidad a una fecha determinada”.*

Es un informe contable que presenta ordenada y sistemáticamente las cuentas de activo, pasivo y patrimonio de una empresa en un periodo determinado.

### **2.6.7. Estado de Pérdidas y Ganancias**

*Según las NIIF. Mencionan: “Se entiende por Estado de Resultados a todos aquellos cambios en el patrimonio durante el periodo resultantes de transacciones y otros eventos distintos de los cambios derivados de transacciones con los accionistas o propietarios en su calidad de dueños”.*

El Estado de resultados muestra los efectos de las operaciones de una empresa y su resultado final, ya sea ganancia o pérdida; resumen de los hechos significativos que originaron un aumento o disminución en el patrimonio de la empresa durante un período determinado.

## **2.6.8. Estado de Flujo de Efectivo**

*Según las NIIF: Estado de flujos de efectivo informa de la generación y utilización del efectivo por categorías (operaciones, inversiones y financiación) durante un periodo de tiempo determinado. Proporciona a los interesados una base para evaluar la capacidad de la Organización para generar y utilizar su efectivo.*

Este estado financiero se elabora al término de un ejercicio económico período contable para evaluar con mayor objetividad la liquidez o solvencia de la empresa.

## **2.7. Evaluadores Financieros.**

### **2.7.1. Valor Actual Neto (VAN)**

*Según (SAPAG Ch, 2008). Manifiesta: “El VAN plantea que el proyecto debe aceptarse si su valor anual es igual o superior a cero, donde el VAN es la diferencia entre todos sus ingresos expresados en moneda actual”. Pág. 321*

*(DÍAZ M., 2008). Afirma: “Es la diferencia entre los flujos de tesorería actualizados a una tasa de interés prefijado (tasa de referencia) y las inversiones actualizadas a esa misma tasa”. Pág. 175.*

El VAN representa la rentabilidad en términos del dinero con poder adquisitivo presente y permite avizorar si es o no pertinente la inversión en el horizonte de la misma.

**La fórmula aplicarse es:**

$$VAN = II + \frac{FNE}{(1+r)^1} + \frac{FNE}{(1+r)^2} + \frac{FNE}{(1+r)^3} \dots + \frac{FNE + VS}{(1+r)^n}$$

### 2.7.2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Según (FONTAINE R., 2008). Manifiesta: “Es aquella tasa de interés que hace igual a cero el valor actual de un flujo de beneficios netos hace que el beneficio al año cero sea exactamente igual a cero”. Pág.100

Para, (DÍAZ M., 2008). Afirma: “Es la tasa de descuento que iguala el valor de los desembolsos previstos (inversiones) con el valor de los flujos de tesorería esperados, ambos actualizados.” Pág. 174.

La tasa interna de retorno representa el retorno generado por determinada inversión muy utilizada como uno de los indicadores clave en estudios de análisis de viabilidad.

**La fórmula a utilizarse es:**

$$TIR = Ti + (Ts - Ti) \frac{VAN_{Ti}}{VAN_{Ti} - VAN_{Ts}}$$

### 2.7.3. Punto Equilibrio.

(BACA Urbina, 2013). Menciona. “El punto de equilibrio es una técnica útil para estudiar la relaciones entre los costos fijos, los costos variables y los ingresos., En si el punto de equilibrio es el nivel de producción en el

*que los ingresos por ventas son exactamente iguales a la suma de los costos fijos y los variables”. Pág.179*

El punto equilibrio establece el nivel de equilibrio de la compañía donde no hay utilidad, pero tampoco hay pérdida, por tanto, es posible afirmar que las utilidades son nulas o cero.

#### **2.7.4. Costo/Beneficio**

*Según (SAPAG Ch, 2008). Manifiesta: “El análisis del costo beneficio es una técnica de evaluación genérica que se emplea para determinar la conveniencia y oportunidad de un proyecto”. Pág. 278*

El beneficio o costo permite saber qué nivel de ganancia tiene el dinero.

#### **2.7.5. Periodo de Recuperación de la Inversión**

*Según (FONTAINE R., 2008). Dice: “Este indicador es aquel que permite conocer en qué tiempo se recupera tomando en cuenta el comportamiento de los flujos de caja proyectados, es un indicador bastante significativo, siempre y cuando existe certidumbre en lo pronosticado, lo cual en la realidad no es muy cierto porque la condición económica son flotantes o cambiantes”. Pág. 111*

*Según los autores (SAPAG Ch, 2008). Manifiestan: “Ayuda a determinar el número de períodos necesarios para recuperar la inversión inicial, resultado que se compara con el número de períodos aceptables por la empresa”. Pág. 329.*

El periodo de Recuperación de la Inversión ayuda a conocer en qué tiempo se recupera la inversión.

## **2.8. Estructura Organizacional**

*Para (IVANCEVICH, 2008). Afirman: “Es el patrón formal de las actividades e interrelaciones entre las diversas subunidades de la organización”. Pág. 20.*

La estructura organizacional es el conjunto de tareas formales asignadas a los individuos y a los departamentos, las relaciones formales de autoridad, incluidos las líneas de autoridad, la responsabilidad de las decisiones, el número de niveles jerárquicos y el de control de los administradores; y el diseño de sistemas para asegurar una coordinación eficaz de empleados a través de los departamentos.

### **2.8.1. Planificación estratégica**

*Para (HINDLE, 2008). Manifiesta: “La planificación estratégica es la articulación de objetivos a largo plazo y la adjudicación de los recursos necesarios para lograr tales objetivos”. Pág. 207.*

*La Planificación para (AMARU, 2009). Afirma: “Es el proceso de estructurar y esclarecer los caminos que debe tomar la organización y los objetivos a alcanzar”. Pág. 183.*

La Planificación estratégica se la conoce como un mecanismo que permite a las empresas anticipar sucesos que pueden suscitar y tener resultados exitosos en su desarrollo.

### **2.8.2. Misión**

(KOTLER, 2009). *Manifiesta* “Es una declaración del propósito de la organización; lo que quiere conseguir en el entorno general”. Pág. 44.

(HERNANDEZ, 2011). *Manifiesta*: “La misión es el punto de partida para la estrategia, la organización y su alineamiento, pues la empresa actúa como sistema productivo encadenado, cuya expresión más sencilla es la relación proveedor- procesador, empresarios-clientes”. Pág.24

La misión de la empresa debe ser conocida por todos los integrantes de la organización, ya que representa la filosofía de la empresa y se mantiene en el tiempo a pesar de sufrir pequeños cambios obligados por la dinámica empresarial.

### **2.8.3. Visión**

Para (D´ ALESSIO, 2008). *Afirma*: “La visión de una organización es la definición deseada de su futuro responde a la pregunta ¿Qué queremos llegar a ser?, implica un enfoque de largo plazo”. Pág. 61.

En la visión se redacta lo que la empresa intenta alcanzar en el futuro utilizando todos sus recursos mediante un trabajo eficaz.

### **2.9. Impactos**

(POSSO, 2011). *Menciona*: “Los impactos son las señales, huellas y aspectos positivos o negativos, que la ejecución del proyecto provocará en un ámbito, grupo o área determinada”. Pág. 43.

Los impactos están representados por efectos positivos o negativos que pueden generar el desarrollo de un proyecto, los mismos pueden causar problemas al sector donde se aplicara.



### 2.9.1. Principales impactos

- **Impacto Social.-** Se establece de qué manera el proyecto incidirá en el desarrollo de la sociedad y en qué sentido influirán los resultados del trabajo en determinados sectores sociales.
- **Impacto Económico.-** En este impacto se indica las repercusiones (beneficios y/o problemas) de carácter económico que tendrá el proyecto en el ámbito local, regional o nacional; se pueden también señalar los aspectos económicos positivos que provocará el proyecto en los individuos, grupos o sociedad.
- **Impacto Educativo.-** Se hace constar de qué manera el proyecto beneficiará general o particularmente al proceso de enseñanza-aprendizaje de la sociedad, a una instancia o grupo particular o una teoría o modelo pedagógico.
- **Impacto Ambiental.-** Indica si el proyecto tiene riesgos ecológicos y cómo se pretende evitarlo; o en caso contrario, si la investigación está orientada a atenuar un riesgo ecológico o a mejorar y controlar aspectos ambientales negativos.

## **CAPÍTULO III**

### **3. ESTUDIO DE MERCADO**

#### **3.1. Presentación**

Este proyecto implica el tema de la madera desde la perspectiva de la factibilidad de crear una pequeña empresa de servicios de secado y preservación de la madera en la ciudad de Ibarra,

Para determinar la proyección de la oferta y la demanda se utilizará formulas estadísticas. La viabilidad del mercado será un factor relevante para la creación de la pequeña empresa objetivo del proyecto.

Para el levantamiento de la información se utilizará la encuesta a los potenciales usuarios de los servicios de secado y preservación de la madera como son los constructores, arquitectos, ingenieros civiles que utilizan la madera para construcciones de vivienda en la ciudad de Ibarra.

#### **3.2. Objetivos del estudio de mercado**

##### **3.2.1. Objetivo General**

Efectuar un estudio de mercado para determinar la demanda, oferta, precios y comercialización del servicio de preservación y secado de madera en la ciudad de Ibarra.

##### **3.2.2. Objetivos Específicos**

- Analizar la demanda del servicio de preservación y secado de madera en la ciudad de Ibarra.

- Conocer la oferta del servicio de preservación y secado de madera en la ciudad de Ibarra.
- Realizar un análisis y determinación del precio del servicio de preservación y secado de madera que se brindará en la ciudad.
- Diseñar las estrategias de comercialización del servicio de preservación y secado de madera.

### **3.3. Mecánica Operativa del Estudio de Mercado**

#### **3.3.1. Identificación de la Población**

El universo objeto del estudio corresponde a los potenciales clientes o usuarios de los servicios de secado y preservación de madera en la ciudad de Ibarra. Según datos obtenidos por investigación directa al Colegio de Ingenieros Civiles de Ibarra y el Colegio de Arquitectos se establece un universo aproximado de 484 profesionales que utilizaría el servicio de secado y preservación de la madera.

#### **Cálculo de la muestra**

Para el cálculo de la muestra se aplica la siguiente ecuación

$$n = \frac{N \cdot \sigma^2 \cdot Z^2}{(N - 1)E^2 + \sigma^2 Z^2}$$

#### **Nomenclatura :**

**n**= Tamaño de la muestra

**N**= Población o Universo

$\sigma^2$ = Varianza de la población respecto a las principales características que se van a representar (0.25)

**E**= Límite aceptable de error de muestra (5%; 0.05)

**Z=** Nivel de confiabilidad (0.95% = 1.96)

**N-1=** Corrección que se usa para muestras mayores a 30

$$n = \frac{(484)(0.25)(1.96)^2}{(484 - 1)(0.05)^2 + (0.25)(1.96)^2}$$

$$n = \frac{464.83}{1.2075 + 0.9604}$$

$$n = \frac{464.83}{2.1679} = 214$$

n = 214 unidades de observación.

### 3.3.2. Fuentes de información

#### Información Primaria:

- **Encuesta:** se realizó a los profesionales de Ingeniería Civil y Arquitectura de Ibarra.
- **Observación directa:** Consistió en visitar los lugares donde se oferta el producto.

**Información secundaria:** se la obtuvo de libros, revistas especializadas, INEC, e internet.

### 3.4. Resultados de la Investigación de Campo

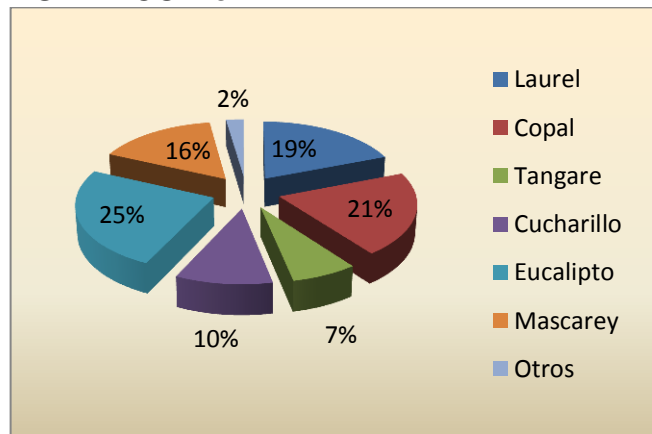
#### 3.4.1. Encuesta dirigida a los demandantes (Ingenieros Civiles y Arquitectos) del servicio de preservación y secado de madera de la ciudad de Ibarra.

## 1. ¿Qué variedades de maderas son utilizadas en su actividad?

**CUADRO No.5 VARIEDAD DE MADERA**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | %          |
|--------------|------------|------------|
| Laurel       | 41         | 19         |
| Copal        | 44         | 21         |
| Tangare      | 15         | 7          |
| Cucharillo   | 22         | 10         |
| Eucalipto    | 53         | 25         |
| Mascarey     | 34         | 16         |
| Otros        | 5          | 2          |
| <b>TOTAL</b> | <b>214</b> | <b>100</b> |

**GRÁFICO No.1 VARIEDAD DE MADERA**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra

Elaborado por: La autora

### **ANÁLISIS:**

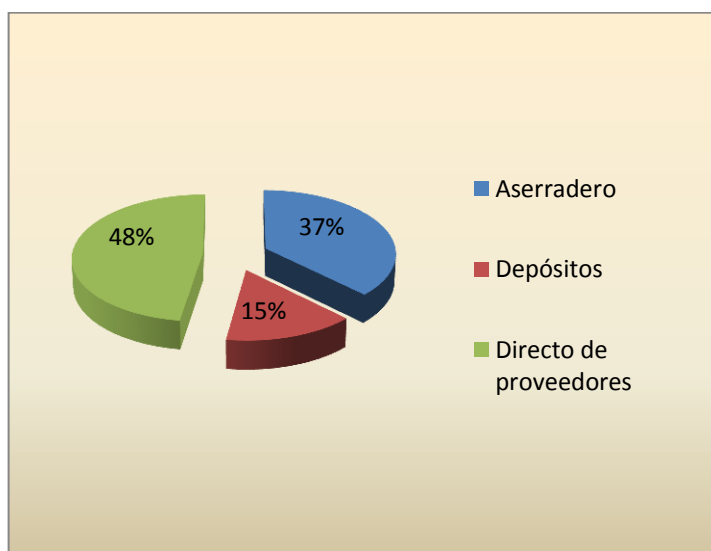
La madera que más utilizan para realizar las construcciones es el eucalipto, porque presenta un precio cómodo, además contienen un material durable que garantiza la obra, seguido por el copal y el laurel muchas veces depende del material que su propietario desee que se utilice, también se encuentra en un menor porcentaje otras variedades de madera.

2. ¿Dónde actualmente adquiere la madera para sus procesos de producción?

**CUADRO No.6**  
**LUGAR DE ADQUISICIÓN**

| ALTERNATIVA            | FRECUENCIA | %          |
|------------------------|------------|------------|
| Aserradero             | 80         | 37         |
| Depósitos              | 32         | 15         |
| Directo de proveedores | 102        | 48         |
| <b>TOTAL</b>           | <b>214</b> | <b>100</b> |

**GRÁFICO No.2**  
**LUGAR DE ADQUISICIÓN**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

**ANÁLISIS:**

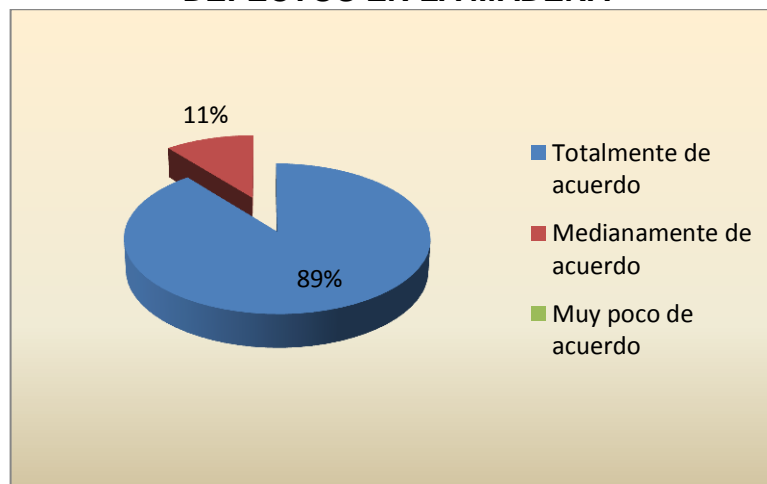
En la actualidad adquieren la madera para sus procesos de producción directamente de los proveedores, ya que ellos se dedican a muchas obras que requieren de material, por tal razón compran al por mayor, en ocasiones lo realizan en los aserraderos ya conocidos quienes les ofertan la madera a un costo razonable, también lo adquieren de los depósitos que se dedican a la venta de maderas.

3. ¿Considera usted que la madera seca al aire libre ocasiona defectos (rajaduras, torceduras, aristas faltantes, alabeos) en la madera?

**CUADRO No.7**  
**DEFECTOS EN LA MADERA**

| ALTERNATIVA             | FRECUENCIA | %          |
|-------------------------|------------|------------|
| Totalmente de acuerdo   | 191        | 89         |
| Medianamente de acuerdo | 23         | 11         |
| Muy poco de acuerdo     | 0          | 0          |
| <b>TOTAL</b>            | <b>214</b> | <b>100</b> |

**GRÁFICO No.3**  
**DEFECTOS EN LA MADERA**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

### **ANÁLISIS:**

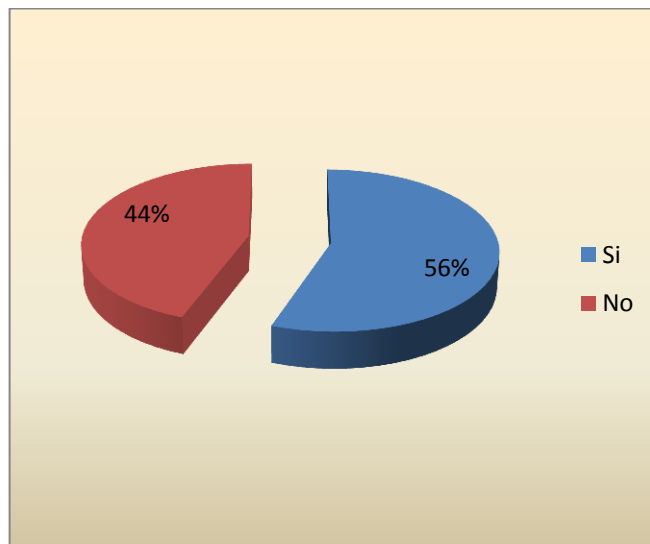
De acuerdo a los conocimientos de los profesionales están totalmente de acuerdo que la madera seca al aire libre ocasiona defectos rajaduras, torceduras, aristas faltantes, alabeos, que ocasiona problemas en el trabajo, un porcentaje menor están medianamente de acuerdo consideran que existen cuidados para evitar.

#### 4. Ha contratado servicios de preservación y secado de madera

**CUADRO No.8**  
**CONTRATACIÓN DE SERVICIO**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | %          |
|--------------|------------|------------|
| Si           | 119        | 56         |
| No           | 95         | 44         |
| <b>TOTAL</b> | <b>214</b> | <b>100</b> |

**GRÁFICO No.4**  
**CONTRATACIÓN DE SERVICIO**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

#### **ANÁLISIS:**

Existe una pequeña diferencia en la contratación de servicios de preservación y secado de madera, quienes lo han realizado manifiestan que les garantiza una mejor calidad en sus trabajos realizados, como también crece la confianza en sus clientes para sus obras contratadas, quienes no han contratado no han visto la necesidad de hacerlo

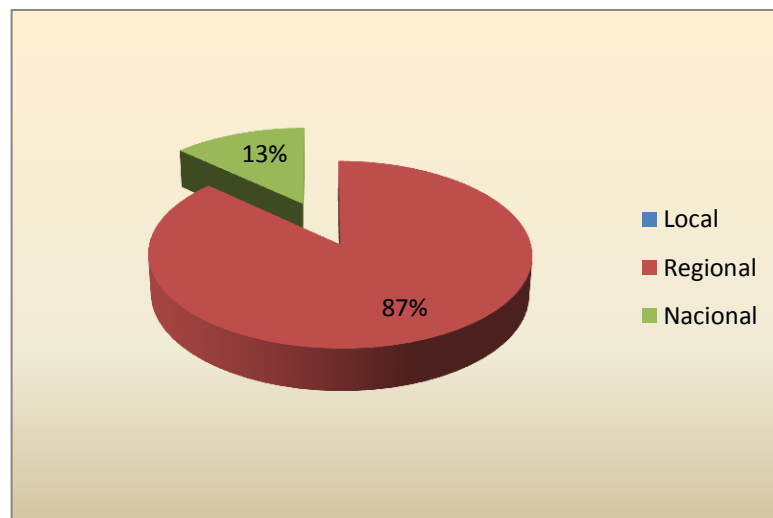


5. ¿En dónde contrato el servicio de preservación y secado de la madera?

**CUADRO No.9**  
**LUGAR DE CONTRATACIÓN**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | %   |
|--------------|------------|-----|
| Local        | 0          | 0   |
| Regional     | 186        | 87  |
| Nacional     | 28         | 13  |
| <b>TOTAL</b> | 214        | 100 |

**GRÁFICO No.5**  
**LUGAR DE CONTRATACIÓN**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

**ANÁLISIS:**

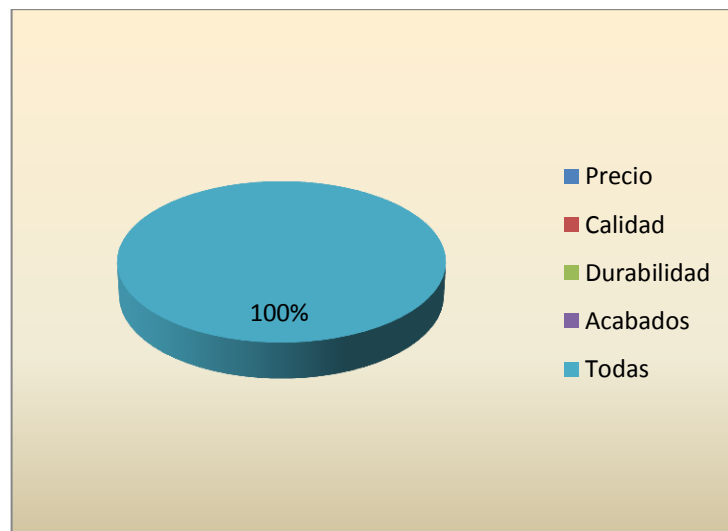
El servicio de preservación y secado de la madera lo han contratado en empresas regionales que se dedican a brindar este tipo de servicios, las cuales ofrecen calidad, en pocas ocasiones se han visto en la necesidad de buscar el servicio a nivel nacional.

6. ¿Qué atributos asocia al acceder a los servicios de secado al horno y preservación de madera?

**CUADRO No.10**  
**ATRIBUTOS DEL SERVICIO**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | %   |
|--------------|------------|-----|
| Precio       | 0          | 0   |
| Calidad      | 0          | 0   |
| Durabilidad  | 0          | 0   |
| Acabados     | 0          | 0   |
| Todas        | 214        | 100 |
| <b>TOTAL</b> | 214        | 100 |

**GRÁFICO No.6**  
**ATRIBUTOS DEL SERVICIO**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

**ANÁLISIS:**

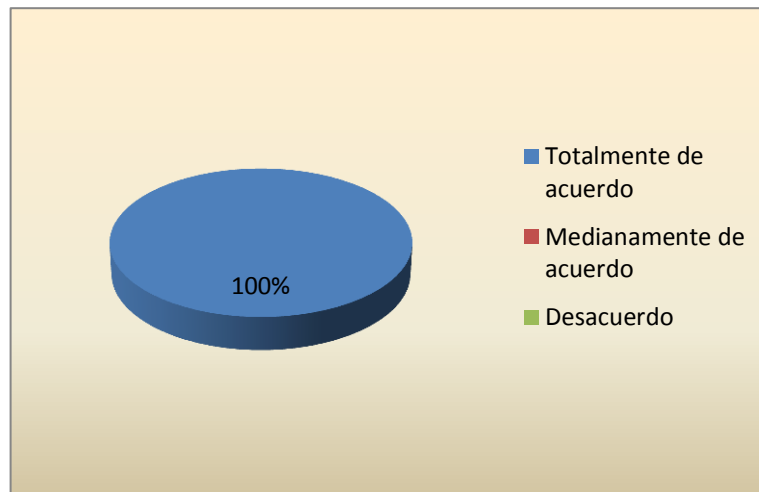
Los atributos que asocia al acceder a los servicios de secado al horno y preservación de madera son el precio, calidad, durabilidad y los acabados, consideran que al someter la madera a este proceso garantiza mejor sus obras en todo aspecto.

7. ¿Considera usted que se implemente una pequeña empresa de prestación de servicios de secado y preservación de la madera en Ibarra?

**CUADRO No.11**  
**IMPLANTACIÓN DE LA PEQUEÑA EMPRESA**

| ALTERNATIVA             | FRECUENCIA | %          |
|-------------------------|------------|------------|
| Totalmente de acuerdo   | 214        | 100        |
| Medianamente de acuerdo | 0          | 0          |
| Desacuerdo              | 0          | 0          |
| <b>TOTAL</b>            | <b>214</b> | <b>100</b> |

**GRÁFICO No.7**  
**IMPLANTACIÓN DE LA PEQUEÑA EMPRESA**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

**ANÁLISIS:**

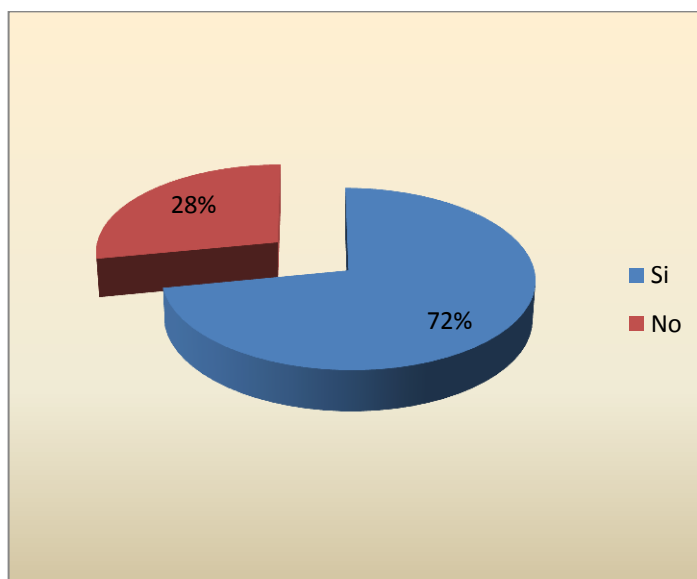
De acuerdo a la pregunta planteada están totalmente de acuerdo con la implementación de una pequeña empresa de prestación de servicios de secado y preservación de la madera, porque el servicio es muy importante para el tratamiento de este material.

8. ¿Estaría usted dispuesto a contratar los servicios que va a ofertar esta nueva pequeña empresa para mejorar la calidad de la madera?

**CUADRO No.12**  
**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | %          |
|--------------|------------|------------|
| Si           | 154        | 72         |
| No           | 60         | 28         |
| <b>TOTAL</b> | <b>214</b> | <b>100</b> |

**GRÁFICO No.8**  
**CONTRATACIÓN DEL SERVICIO**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

### **ANÁLISIS:**

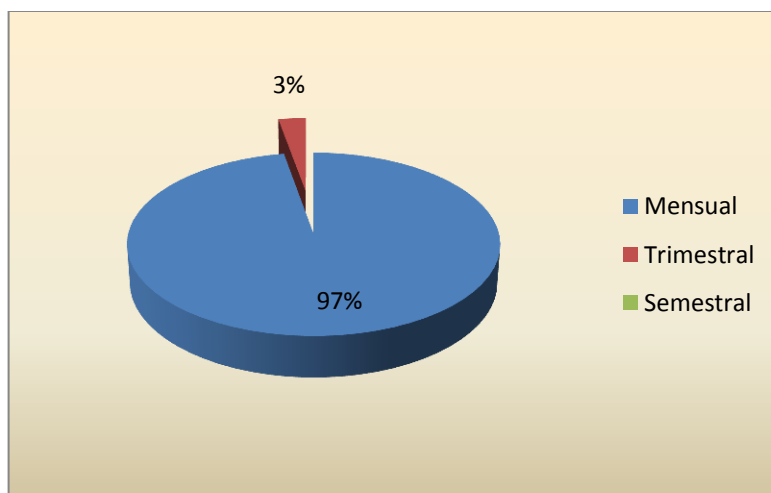
Un porcentaje mayor si está dispuesto a contratar los servicios que va a ofertar esta nueva pequeña empresa para mejorar la calidad de la madera, porque consideran que la diferencia es notoria en la realización de los trabajos, en pequeña cantidad no le están dispuestos a adquirir el servicio.

9. ¿Con que frecuencia contrataría los servicios de servicios de secado y preservación de la madera?

**CUADRO No.13**  
**FRECUENCIA DE CONTRATACIÓN**

| ALTERNATIVA  | FRECUENCIA | %          |
|--------------|------------|------------|
| Mensual      | 208        | 97         |
| Trimestral   | 6          | 3          |
| Semestral    | 0          | 0          |
| <b>TOTAL</b> | <b>214</b> | <b>100</b> |

**GRÁFICO No.9**  
**FRECUENCIA DE CONTRATACIÓN**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

**ANÁLISIS:**

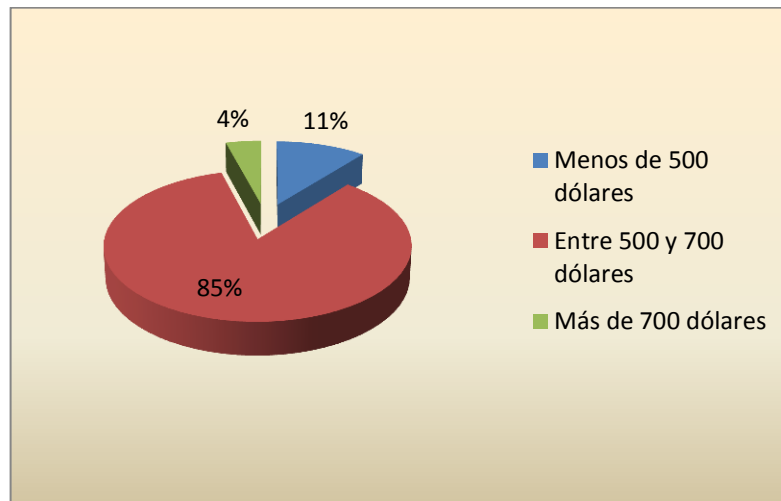
La frecuencia de contratación de los servicios de secado y preservación de la madera es cada mes, porque los profesionales cuenta con iniciativa propia donde requieren a cada momento el producto, en un mínimo porcentaje lo realizarían cada tres meses, dependiendo de las obras de construcción que tengan que cumplir.

**10. ¿Cuál es el precio que está dispuesta pagar por el servicios de preservación y secado de la madera?**

**CUADRO No.14  
PRECIO DEL SERVICIO**

| ALTERNATIVA             | FRECUENCIA | %          |
|-------------------------|------------|------------|
| Menos de 500 dólares    | 23         | 11         |
| Entre 500 y 700 dólares | 182        | 85         |
| Más de 700 dólares      | 9          | 4          |
| <b>TOTAL</b>            | <b>214</b> | <b>100</b> |

**GRÁFICO No.10  
PRECIO DEL SERVICIO**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

**ANÁLISIS:**

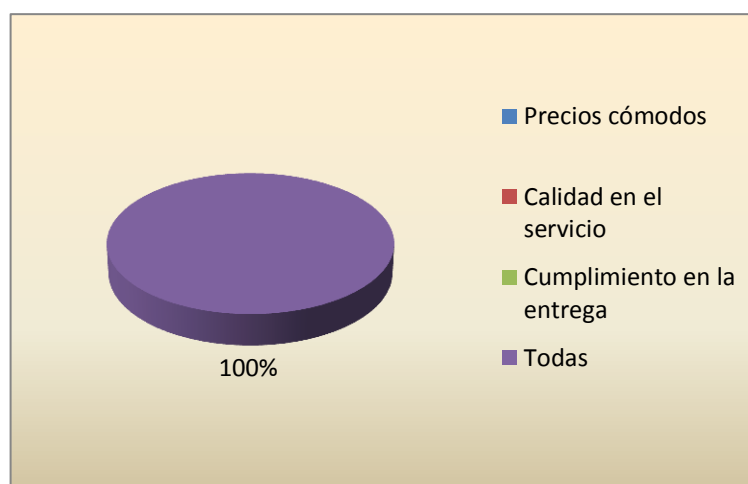
El precio que están dispuestos pagar por el servicios de preservación y secado de la madera esta entre 500 y 700 dólares, consideran que es un costo razonable que está dentro de un parámetro confiable, en un mínimo están de acuerdo en pagar menos de 500 dólares dependen muchos de los proceso que la pequeña empresa aplique.

**11. ¿Qué le gustaría que la pequeña empresa de prestación de servicios de secado y preservación de madera le oferte?**

**CUADRO No.15  
OFERTA DE SERVICIOS**

| ALTERNATIVA                | FRECUENCIA | %          |
|----------------------------|------------|------------|
| Precios cómodos            | 0          | 0          |
| Calidad en el servicio     | 0          | 0          |
| Cumplimiento en la entrega | 0          | 0          |
| Todas                      | 214        | 100        |
| <b>TOTAL</b>               | <b>214</b> | <b>100</b> |

**GRÁFICO No.11  
OFERTA DE SERVICIOS**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

**ANÁLISIS:**

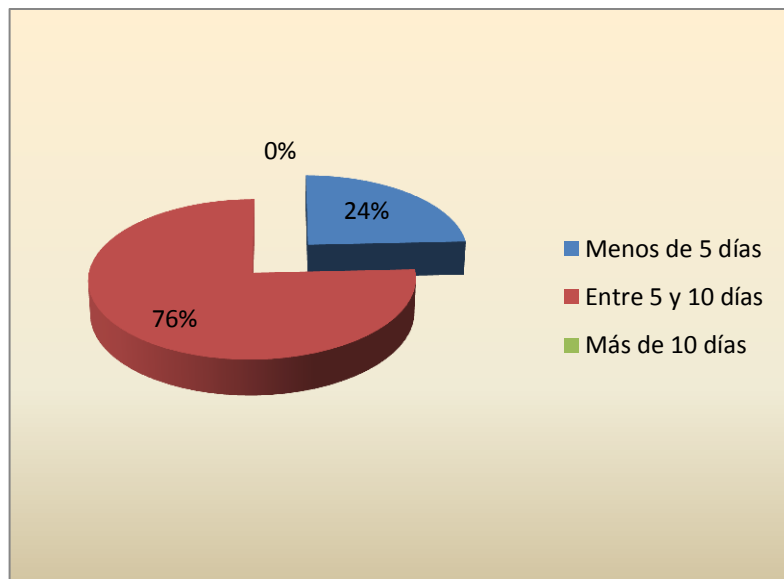
Los que les gustaría que la pequeña empresa de prestación de servicios de secado y preservación de madera le oferte es precios cómodos, calidad en el servicio, cumplimiento en la entrega, estos aspectos garantizarían la confianza que los profesionales tengan al obtener el servicio.

12. ¿En qué tiempo considera que la pequeña empresa deberá entregarle la madera seca y preservada?

**CUADRO No.16**  
**TIEMPO DE ENTREGA**

| ALTERNATIVA       | FRECUENCIA | %          |
|-------------------|------------|------------|
| Menos de 5 días   | 52         | 24         |
| Entre 5 y 10 días | 162        | 76         |
| Más de 10 días    | 0          | 0          |
| <b>TOTAL</b>      | <b>214</b> | <b>100</b> |

**GRÁFICO No.12**  
**TIEMPO DE ENTREGA**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

### **ANÁLISIS:**

Consideran que el tiempo idóneo para la entrega de la madera seca y preservada es entre 5 a 10 días, porque el proceso es más efectivo durante el periodo, no se presentaran problemas futuros en el material, en un porcentaje menor mencionan que menos de 5 días debería ser la entrega.

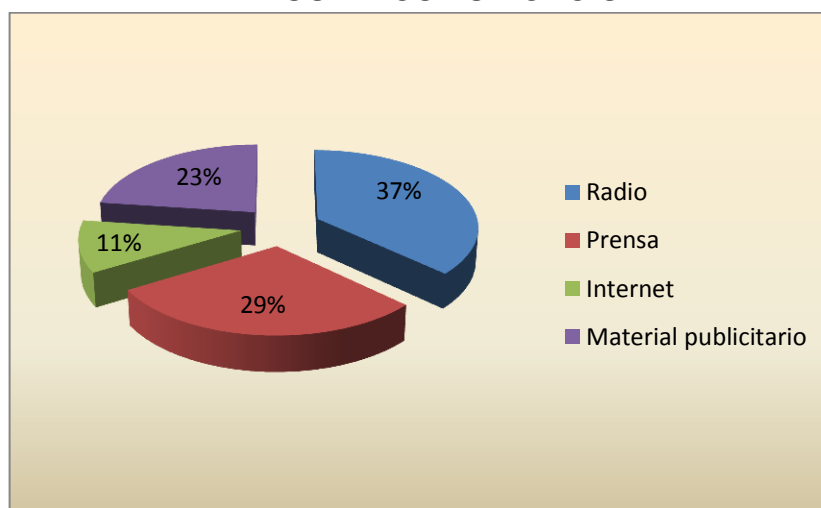


**13. Por cuál de los siguientes medios de comunicación le gustaría conocer del servicio de preservación y secado de la madera**

**CUADRO No.17  
MEDIOS DE COMUNICACIÓN**

| ALTERNATIVA           | FRECUENCIA | %          |
|-----------------------|------------|------------|
| Radio                 | 79         | 37         |
| Prensa                | 63         | 29         |
| Internet              | 23         | 11         |
| Material publicitario | 49         | 23         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>214</b> | <b>100</b> |

**GRÁFICO No.13  
MEDIOS DE COMUNICACIÓN**



Fuente: Ingenieros Civiles y Arquitectos de la ciudad de Ibarra  
Elaborado por: La autora

**ANÁLISIS:**

El medio de comunicación por el cual les gustaría conocer el servicio de preservación y secado de la madera es la radio, porque mantienen mejor sintonía en todo lugar donde se pueden enterar de los nuevos servicios que las empresas brindan, como también a través de la prensa y material publicitario que directamente llegan a cliente.

### **3.5. Identificación del servicio**

Uno de los objetivos principales del estudio de mercado es posicionar los servicios que ofertará la pequeña empresa. Y los servicios que ofertará son de secado de madera al horno y el servicio de preservación de este material.

#### **Madera preservada**

Madera preservada es la madera que ha sido tratada con conservantes de la madera para ayudar a protegerla contra la pudrición por hongos.

La correcta inmunización de la madera es fundamental para garantizar una vida larga y útil a los productos elaborados con esta materia prima, ya sean muebles, elementos arquitectónicos o de tipo de tipo estructural.

Las características principales de la madera preservada son las siguientes:

- Alta durabilidad
- Alta resistencia al ataque de hongos y de insectos
- Estabilidad estructural.
- Aumenta la resistencia al fuego
- Facilidad para aplicar cualquier tipo de acabado en la madera sea con lacas poliuretanos o lacas catalizadas al ácido.

Las especies de madera que tratará la empresa son las siguientes:

## CUADRO No.18

### DETALLE DE ESPECIES DE MADERA QUE TRATARÁ LA PEQUEÑA EMPRESA

| Nombre común   | Nombre Botánico          |
|----------------|--------------------------|
| Tangare        | Carapa guianensis        |
| Arrayan        | Eugenia sp.              |
| Caoba          | Plantymiscium pinnatum   |
| Cedro          | Cedrela odorata          |
| Chanul         | Humiriastrum procerum    |
| Eucalipto      | Eucaliutum globulus      |
| Fernan Sánchez | Triplaris guayaquilencis |
| Guayacán       | Tabebuia guayacán        |
| Laurel         | Cordial alliodora        |
| Mascarey       | Hyeronima chocaensis     |
| Moral fino     | Cholorpora tinctoria     |
| Nogal          | Jounglas nigra           |
| Roble          | Terminalia sp.           |
| Tangare        | Capara guianensis        |
| Caoba          | Swiwntenia macrophylla   |

#### Madera seca al horno

El secado artificial utiliza aparatos e instalaciones especiales que se establecen en recintos cerrados creando condiciones climáticas diferentes a las condiciones atmosféricas normales.

El secado artificial, además de reducir considerablemente el tiempo de secado y de restringir la producción de defectos, permite alcanzar contenidos de humedad tan bajos como sean requeridos de acuerdo con

el uso final de la madera. Los costos directos del secado artificial en hornos o cámaras son al principio mucho más altos que los del secado al aire, ya que a la elevada inversión en instalaciones y equipos hay que agregar los costos de funcionamiento en combustibles, electricidad y supervisión. Sin embargo, la rapidez del secado es entre 10 y 40 veces más rápida que al aire libre, la reducción de los inventarios de madera y la calidad final del producto seco, compensan favorablemente las mayores erogaciones del proceso artificial.

La madera seca al horno que manejará la empresa será de las siguientes medidas:

- Tablas de 2.40 m x 0.25 m x 0.025 m.
- Tablones de 2.40 m x 0.25 m x 0.05 m.
- Duelas de 2.40m x 0.10m x 0.025m.
- Medias duelas de 2.40m x 0.05m x 0.025m.

Las características cualitativas de la madera seca al horno serán las siguientes:

- Maderas con contenido de humedad de acuerdo a la necesidad de los clientes. Maderas para ambientes internos con contenidos de humedad del 10 al 15%. Maderas para puertas exteriores, Ventanas y otros elementos tendrán un contenido de humedad según las necesidades de los constructores (Ingenieros civiles o arquitectos).
- Madera apta para cualquier uso sea este para elaboración de muebles, construcción civil y otros usos.

- Se logra reducir el peso de la madera, lo que incide directamente sobre el transporte y manipuleo.
- La madera seca aumenta sus valores de dureza, con lo que se mejoran las condiciones de trabajabilidad.
- La madera seca permite obtener buenos acabados, ya que las pinturas, lacas y barnices, se toman bien.

### 3.6. Mercado Meta

El mercado meta para el servicio de preservación y secado de la madera son los profesionales en ingeniería civil y arquitectura, los cuales utilizan la madera tratada y de calidad para su actividad, cuando la empresa gane prestigio el servicio tendrá cobertura regional.

### 3.7. Análisis de la demanda

#### 3.7.1. Identificación de la demanda actual

Para establecer la demanda actual del servicio de preservación y secado de la madera se tomó como base la encuesta realizada a los demandantes potenciales como son: los ingenieros civiles y arquitectos. Donde al indagar en la pregunta 8 y 9 se establece la disponibilidad para contratar y la frecuencia. A continuación los resultados.

**CUADRO No. 19  
DEMANDA ACTUAL DEL SERVICIO**

| AÑO  | No. DE SERVICIOS DEMANDADOS | FRECUENCIA DE CONTRATACIÓN | DEMANDA ACTUAL (Q clientes a utilizar el servicio) |
|------|-----------------------------|----------------------------|--|
| 2013 | 348                         | 12                         | 4.182  |

Fuente: Demandantes del servicio (encuesta)  
Elaborado por: La Autora

### 3.7.2. Proyección de la demanda

Para proyectar la demanda del servicio de preservación y secado de madera se aplicó el 8% que es el crecimiento del sector de la construcción. Aplicando la siguiente fórmula:

#### Fórmula

$$D_n = D_o (1+i)^n$$

Dónde:

**D<sub>n</sub>**= Demanda Futura

**D<sub>o</sub>**= Demanda determinada en las encuestas

**i**= Tasa de Crecimiento

**n**= Año Proyectado

#### AÑO 2014

$$D_n = D_o (1+i)^n$$

$$D_n = 4.182(1 + 0,08)^1$$

$$D_n = 4.516$$

#### AÑO 2015

$$D_n = D_o (1+i)^n$$

$$D_n = 4.182(1 + 0,08)^2$$

$$D_n = 4.878$$

#### AÑO 2016

$$D_n = D_o (1+i)^n$$

$$Dn = 4.182(1 + 0,08)^3$$

$$Dn = 5.268$$

### **AÑO 2017**

$$Dn = Do (1+i)^n$$

$$Dn = 4.182(1 + 0,08)^4$$

$$Dn = 5.689$$

### **AÑO 2018**

$$Dn = Do (1+i)^n$$

$$Dn = 4.182(1 + 0,08)^5$$

$$Dn = 6.144$$

**CUADRO No. 20**  
**PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO**

| <b>AÑO</b> | <b>PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO</b> |
|------------|--|
| 2014       | 4.516  |
| 2015       | 4.878  |
| 2016       | 5.268  |
| 2017       | 5.689  |
| 2018       | 6.144  |

Fuente: Demandantes del servicio

Elaborado por: La Autora

## **3.8. Análisis de la Oferta**

### **3.8.1. Identificación de la oferta actual**

Al no existir datos estadísticos e históricos de la oferta de servicios de preservación y secado de madera se utilizó la información de la encuesta

aplicada a los ingenieros civiles y arquitectos, acerca de que si ellos han contratado estos servicios, esto permitió cuantificar la oferta recibida. Este dato fue tomado de la pregunta No. 4. A continuación los resultados.

**CUADRO No.21**  
**OFERTA ACTUAL DEL SERVICIO**

| <b>AÑO</b> | <b>No. DE SERVICIOS OFERTADOS</b> | <b>FRECUENCIA DE CONTRATACIÓN</b> | <b>OFERTA ACTUAL DEL SERVICIO</b> |
|------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 2013       | 271                               | 12                                | 3.252                             |

Elaborado por: La Autora

**3.8.2. Proyección de la oferta**

Para obtener la proyección de oferta del servicio se aplicó el 8% que corresponde al índice del crecimiento del sector de la construcción. Para esto se utilizó la siguiente fórmula.

$$O_n = O_o (1+i)^n$$

Dónde:

$O_n$ = Oferta Futura

$O_o$ = Oferta determinada en la investigación

$i$ = Tasa de Crecimiento

$n$ = Año Proyectado

**AÑO 2014**

$$O_n = O_o (1+i)^n$$

$$O_n = 3.252(1 + 0,08)^1$$

$$O_n = 3.513$$

**AÑO 2015**

$$O_n = O_o (1+i)^n$$

$$O_n = 3.252(1 + 0,08)^2$$

$$O_n = 3.794$$



### **AÑO 2016**

$$O_n = O_o (1+i)^n$$

$$O_n = 3.252(1 + 0,08)^3$$

$$O_n = 4.097$$

### **AÑO 2017**

$$O_n = O_o (1+i)^n$$

$$O_n = 3.252(1 + 0,08)^4$$

$$O_n = 4.425$$

### **AÑO 2018**

$$O_n = O_o (1+i)^n$$

$$O_n = 3.252(1 + 0,08)^5$$

$$O_n = 4.779$$

**CUADRO No. 22**  
**PROYECCIÓN DE LA OFERTA DEL SERVICIO**

| <b>AÑO</b> | <b>PROYECCIÓN DE LA OFERTA DEL SERVICIO</b> |
|------------|---|
| 2014       | 3.513                                       |
| 2015       | 3.794                                       |
| 2016       | 4.097                                       |
| 2017       | 4.425                                       |
| 2018       | 4.779                                       |

Elaborado por: La Autora

### 3.9. Demanda potencial a satisfacer

La demanda potencial a satisfacer se la estableció mediante la comparación entre la demanda y la oferta.

**CUADRO No. 23**  
**DEMANDA INSATISFECHA DEL SERVICIO**

| <b>AÑO</b> | <b>PROYECCIÓN DE LA DEMANDA DEL SERVICIO</b> | <b>PROYECCIÓN DE LA OFERTA DEL SERVICIO</b> | <b>DEMANDA INSATISFECHA DEL SERVICIO</b> |
|------------|--|---|--|
| 2014       | 4.516  | 3.513                                       | 1.004                                    |
| 2015       | 4.878  | 3.794                                       | 1.084                                    |
| 2016       | 5.268  | 4.097                                       | 1.171                                    |
| 2017       | 5.689  | 4.425                                       | 1.264                                    |
| 2018       | 6.144  | 4.779                                       | 1.365                                    |

Elaborado por: La Autora

El cuadro anterior demuestra que existe una demanda insatisfecha significativa que puede aprovechar el proyecto.

### 3.10. Demanda a captar por el proyecto

La demanda a captar fue establecida partiendo de la capacidad de la planta de la pequeña empresa y la existencia de mercado. Por tanto el proyecto capta un 13% ( $130/1004 \times 100$ ), de la demanda insatisfecha.

**CUADRO No. 24**  
**DEMANDA A CAPTAR POR EL PROYECTO EN No. SERVICIOS**

| <b>AÑO</b> | <b>DEMANDA INSATISFECHA DEL SERVICIO</b> | <b>DEMANDA A CAPTAR POR EL PROYECTO EN No. SERVICIOS</b> | <b>DEMANDA INICIAL A CAPTAR POR EL PROYECTO EN %</b> |
|------------|--|--|--|
| 2014       | 1.004                                    | 130  | 13   |

Elaborado por: La Autora

**CUADRO No. 25**  
**DEMANDA A CAPTAR POR EL PROYECTO EN CANTIDAD DE**  
**TABLONES**

| <b>AÑO</b> | <b>DEMANDA A CAPTAR POR EL PROYECTO EN No. SERVICIOS</b> | <b>Q TABLONES POR SERVICIO</b> | <b>TOTAL TABLONES</b> | <b>USD</b> |
|------------|--|--------------------------------|-----------------------|------------|
| 2014       | 130  | 1000                           | 130000                | 71500      |

Elaborado por: La Autora

### 3.11. Análisis de precios

#### 3.11.1. Determinación del precio

El precio que aplicará la pequeña empresa fue establecido en base al análisis de costos y gastos más un margen de utilidad, por cada servicio brindado. El cual se ubicará en 550 dólares por cada servicio.

#### 3.11.2. Proyección del Precio

Para la proyección del precio del servicio se utilizó la inflación del 2,7% anual registrada en el año 2013.

**CUADRO No. 26**  
**PRECIO PROYECTADO**

| <b>DETALLE</b>      | <b>AÑO 1</b> | <b>AÑO 2</b> | <b>AÑO 3</b> | <b>AÑO 4</b> | <b>AÑO 5</b> |
|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Precio del servicio | 550,00       | 564,85       | 580,10       | 595,76       | 611,85       |

Elaborado por: La Autora

### 3.12. Estrategias comerciales

Las estrategias para hacer conocer el servicio de preservación y secado de la madera que brindará la pequeña empresa.

### **3.12.1. Estrategias de servicio**

- Se creará una imagen corporativa para la pequeña empresa, donde a través de un logo y slogan el cliente identificará el servicio.
- Para garantizar la calidad del servicio, se contratará personal calificado que conozca acerca de la preservación y secado de la madera.
- Las instalaciones estarán diseñadas con todos los requerimientos para que el servicio sea eficiente.

### **3.12.2. Estrategias de precio**

- La determinación del precio del servicio se la efectuará en base al análisis de costos y gastos más un margen de utilidad.
- Existirán precios diferenciados por la cantidad de madera a tratarse.
- Se llevará un registro de los clientes habituales en contratar el servicio, con la finalidad de efectuar descuentos.

### **3.12.3. Estrategias de publicidad y promoción**

Para la publicidad y promocionar del servicio se aplicará las siguientes estrategias:

- Se realizará publicidad a través de la radio.
- Se realizará publicaciones en la prensa local.
- Se diseñará afiches con información del servicio.
- Se entregará jarros con el logó de la pequeña empresa

- Se diseñará una página web para la microempresa con la finalidad de hacer conocer el servicio en otros lugares.

#### **3.12.4. Estrategias plaza o distribución**

El canal de comercialización para brindar el servicio de preservación y secado será directo, donde participa la pequeña empresa y el cliente.

### **3.13. Conclusiones del estudio de mercado**

Una vez finalizado el estudio de mercado se ha obtenido las principales conclusiones:

- La demanda del servicio propuesto por el proyecto es muy atractivo así lo demuestra la investigación efectuado a los demandantes potenciales, los cuales contratarán con una frecuencia mensual.
- En lo referente a la oferta a nivel local no existe empresa que brinden servicios similares a los propuestos por el proyecto.
- El precio que aplicará la pequeña empresa fue establecido en base al análisis de costos y gastos más un margen de utilidad, por cada servicio brindado, siendo éste de 550 dólares por cada servicio.
- Las estrategias planteadas tienen como finalidad introducir y posicionar el servicio de preservación y secado de la madera a nivel local y regional.

## **CAPÍTULO IV**

### **4. ESTUDIO TÉCNICO**

En esta parte se presenta el estudio de los aspectos técnicos que se necesitan para efectuar eficientemente las actividades de la pequeña empresa.

#### **4.1. Objetivos del Estudio Técnico**

##### **4.1.1 Objetivo General**

Realizar un estudio técnico para establecer los aspectos técnicos para la operatividad de la pequeña empresa.

##### **4.1.2 Objetivos Específicos**

- Establecer la localización óptima donde se implementará la pequeña empresa.
- Conocer el tamaño que tendrá el proyecto para dar inicio las actividades.
- Realizar una distribución y diseño de las instalaciones del proyecto en función del servicio a brindarse.
- Establecer el proceso adecuado para brindar un servicio de calidad a tiempo real.
- Cuantificar las inversiones que se deben asignar para la implementación de la pequeña empresa.

## 4.2 Localización óptima del proyecto

La localización óptima del proyecto corresponde en analizar la macro localización y microlocalización.

### 4.2.1 Macrolocalización

La macrolocalización del proyecto será:

**País:** Ecuador

**Provincia:** Imbabura

**Cantón:** Ibarra

**Ciudad:** Ibarra

**ILUSTRACIÓN No.2**  
**MAPA DEL CANTÓN IBARRA**



Fuente: Ilustre Municipio del Cantón Ibarra

Elaborado por: La autora



#### 4.2.2 Microlocalización

Para definir la ubicación de la pequeña empresa, se analizó tres lugares en la ciudad de Ibarra como son: Sector de Caranqui, Sector de El Priorato, Sector la Florida; atreves de la matriz de valores ponderados.

Los factores que se analizaron fueron:

- Aspecto legal
- Precio del terreno
- Cercanía a la demanda
- Servicios básicos
- Vías de acceso

**Aspecto legal:** son las restricciones legales que presentan cada alternativa del lugar ante la implementación de actividades productivas y comerciales.

**Precio del terreno:** este factor se lo analizó para establecer el lugar de menor precio, cuyo propósito final es no dimensionar las inversiones finales del proyecto.

**Cercanía a la demanda:** la pequeña debe estar ubicada cerca a los demandantes del servicio para poder atender eficientemente.

**Servicios básicos:** tomando en cuenta que la pequeña empresa utilizará principalmente agua, luz en sus actividades cotidianas, el lugar debe contar con estos servicios.

**Vías de acceso:** el estudio de este factor permitirá que el lugar escogido, tenga una buena fluidez del transporte.

## CUADRO No. 27

### MATRIZ DE FUERZAS LOCACIONALES

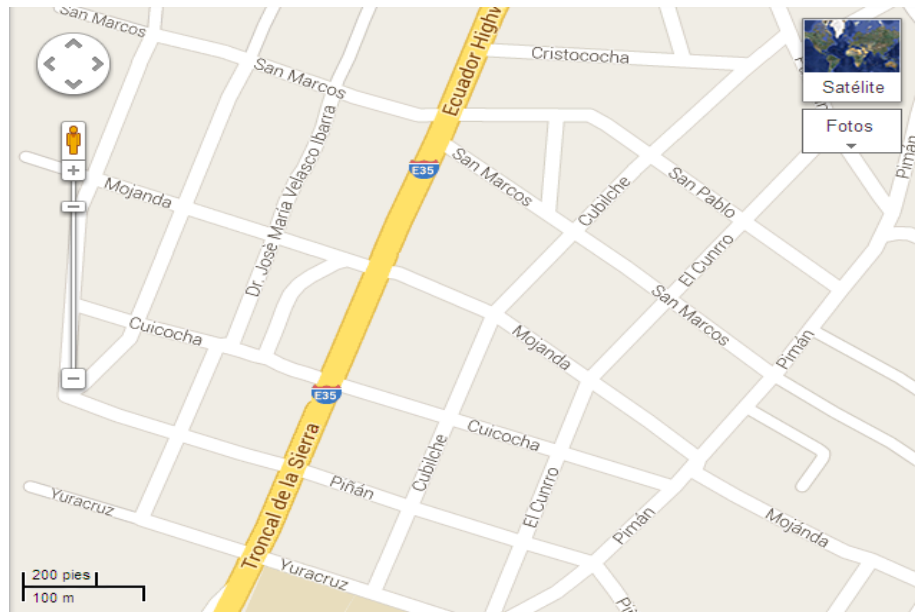
| FACTORES              | PESO     | Sector de Caranqui |            | Sector de Priorato |            | Sector de la Florida |             |
|-----------------------|----------|--------------------|------------|--------------------|------------|----------------------|-------------|
|                       |          | Punt.              | Pond.      | Punt.              | Pond.      | Punt.                | Pond.       |
| Restricción legal     | 0,5      | 8                  | 4          | 8                  | 4          | 8                    | 4           |
| Precio del terreno    | 0,15     | 8                  | 1,2        | 9                  | 1,35       | 8                    | 1,2         |
| Cercanía a la demanda | 0,15     | 8                  | 1,2        | 9                  | 1,35       | 9                    | 1,35        |
| Servicios básicos     | 0,1      | 9                  | 0,9        | 9                  | 0,9        | 9                    | 0,9         |
| Vías de acceso        | 0,1      | 8                  | 0,8        | 9                  | 0,9        | 8                    | 0,8         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>1</b> |                    | <b>8,1</b> |                    | <b>8,5</b> |                      | <b>8,25</b> |

Elaborado por: La autora

Una vez efectuado el análisis de factores, se establece que la microlocalización de la pequeña empresa será: el Sector de Priorato, Cuicocha y Dr. José María Velasco Ibarra. A continuación se presenta el croquis de ubicación.

### ILUSTRACIÓN No. 3

#### CRÓQUIS DE LA MICROLOCALIZACIÓN



Fuente: Mapa Google

Elaborado por: La autora

### 4.3 Tamaño del proyecto

Para definir el tamaño del proyecto se consideró importante analizar los siguientes factores.

- Existencia de Mercado
- Tecnología y Equipos
- Disponibilidad de Talento humano
- Financiamiento

#### 4.3.1 Existencia de mercado

Efectuado el estudio de mercado se estableció que existe demanda insatisfecha para el servicio de preservación y secado de la madera, esto marca la pauta para plantear los aspectos técnicos para captar una parte del mercado identificado.

**CUADRO No. 28**  
**EXISTENCIA DE MERCADO**

| <b>AÑO</b> | <b>DEMANDA INSATISFECHA DEL SERVICIO</b> |
|------------|--|
| 2014       | 1.004                                    |
| 2015       | 1.084                                    |
| 2016       | 1.171                                    |
| 2017       | 1.264                                    |
| 2018       | 1.365                                    |

Fuente: Estudio de mercado  
Elaborado por: La autora

#### 4.3.2 Tecnología

Para brindar un servicio que satisfaga las expectativas de los clientes se necesita contar con maquinaria y equipo que agilicen los procesos de

preservación y secado de la madera, entre las que se puede mencionar se encuentra:

- Sistema de calefacción
- Sistema de ventilación
- Sistema de humificación
- Sistema de control
- Sistema de alimentación

#### **4.3.3 Disponibilidad de Talento humano**

Este aspecto es muy importante, debido a que el servicio debe efectuarse con un personal calificado que posea los conocimientos necesarios; en la ciudad de Ibarra si cuenta con profesionales de presentes competencias específicas para laborar en la futura pequeña empresa.

#### **4.3.4 Financiamiento**

Para la gestión de la pequeña empresa el financiamiento será tanto de origen propio como a través de un préstamo. En la ciudad de Ibarra existen entidades financieras que ofrecen préstamos a plazos razonables y con tasas de interés accesibles.

#### **4.3.5 Capacidad del proyecto**

La capacidad del proyecto tiene que ver con los siguientes aspectos.

Capacidad instalada del sistema de secado y preservación es de 40 m<sup>3</sup>.

Capacidad utilizada en el servicio al inicio de las operaciones es de 25 m<sup>3</sup>

Utilización del personal operativo es de 4 personas

Nota: cada servicio corresponde a 10m<sup>3</sup>, el cual está compuesto por 500 tabloncillos de medidas promedio que corresponde a Tabloncillos de 2.40 m x 0.25 m x 0.05 m.

#### 4.3.6 Distribución de las instalaciones de la Planta

Para la implantación de la pequeña empresa se construirá una infraestructura con todas las instalaciones adecuadas al servicio que se va a brindar.

A continuación se muestra la distribución de las instalaciones de la pequeña empresa.

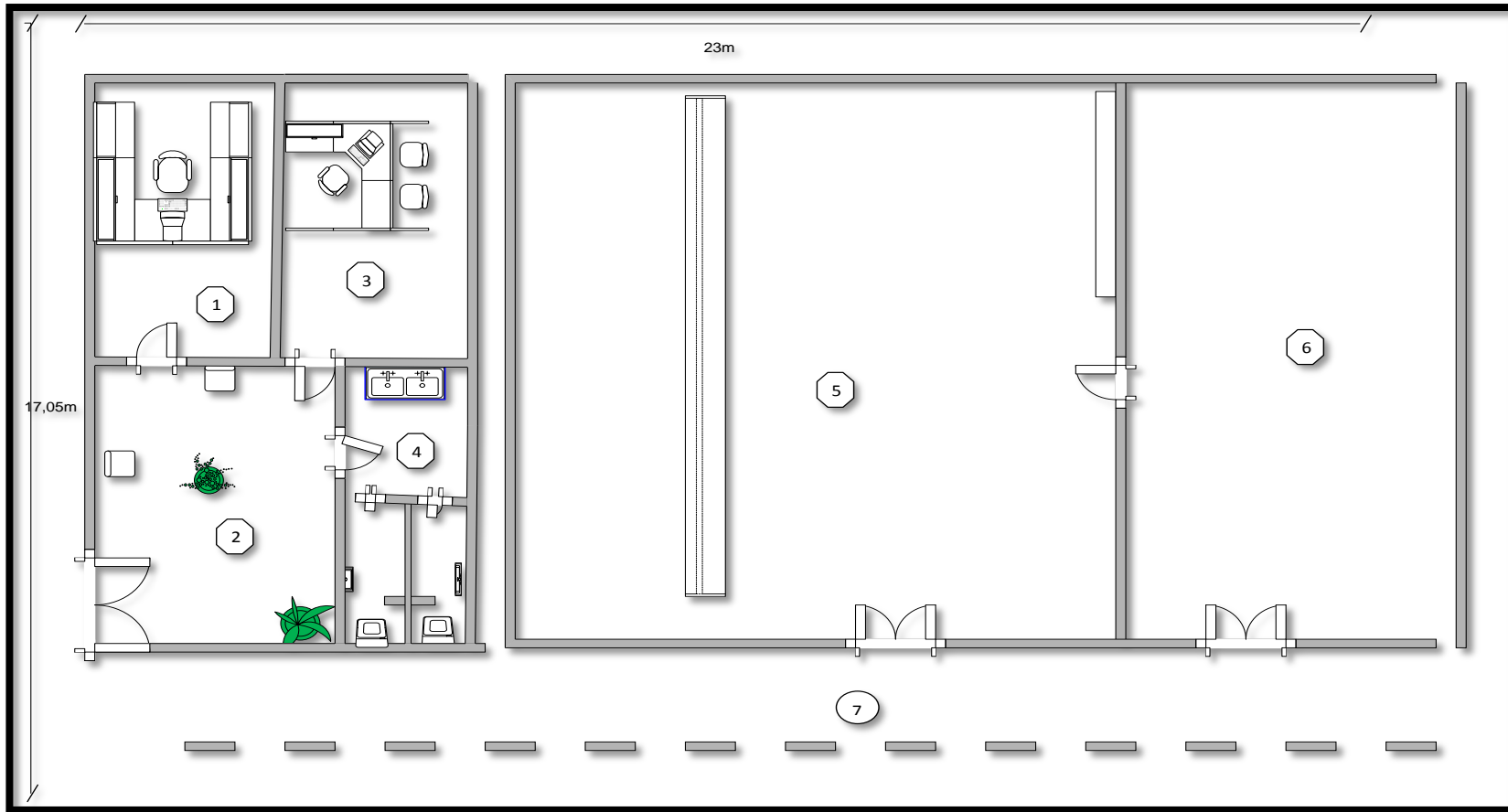
**CUADRO No. 29**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA PLANTA**

| No.          | AREA                  | m <sup>2</sup> |
|--------------|-----------------------|----------------|
| 1            | GERENCIA              | 11             |
| 2            | RECEPCIÓN             | 14             |
| 3            | CONTABILIDAD          | 11             |
| 4            | BAÑOS                 | 9              |
| 5            | PRESERVACIÓN Y SECADO | 170            |
| 6            | ALMACENAMIENTO        | 105            |
| 7            | PARQUEADERO           | 72             |
| <b>TOTAL</b> |                       | <b>392</b>     |

Elaborado por: La autora

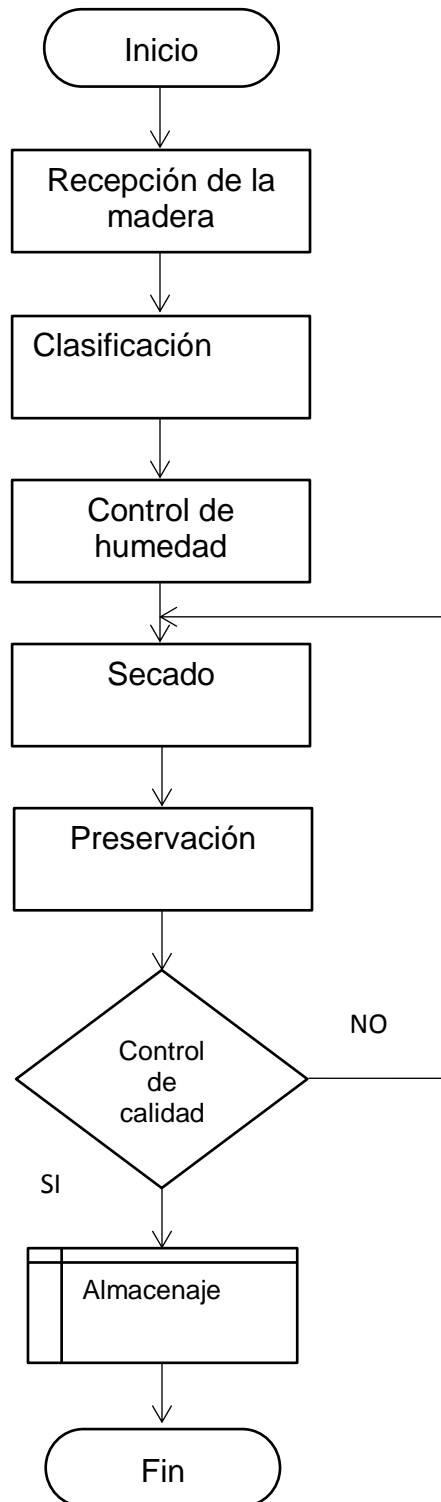
#### 4.3.7 Diseño de las instalaciones

### ILUSTRACIÓN No.4 DISEÑO DE LAS INSTALACIONES



Elaborado por: Arquitecto

#### 4.4 Flujograma del servicio



#### **4.4.1 Proceso del servicio de secado y preservación de la madera**

El servicio de secado y preservación de la madera se encuentra en un solo procedimiento, debido a que el secado y la preservación son dos etapas que se complementan para generar calidad.

- **Recepción de la madera**

Esta actividad corresponde en recibir la madera cuantificándola y cualificándola en forma directa utilizando inspección directa y equipos técnicos.

- **Clasificación**

Se procede a efectuar la clasificación según el estado de la madera, esto quiere decir estableciendo la calidad de madera,

- **Control de humedad**

En esta parte se realiza el control de la humedad de la madera para establecer el tiempo adecuado que tendrá que permanecer en la cámara de secado.

- **Secado**

Consiste en mantener la madera en la cámara de secado donde se eliminara la humedad para obtener un producto libre de excesos de agua.

- **Preservación**

La preservación consiste en aplicar aditamentos para la conservación de la madera por más tiempo.



- **Control de calidad**

El control de calidad consiste en determinar si la madera esta lista para ser entregada al contratante del ejercicio.

- **Almacenaje**

Se realiza el acopio de la madera en un lugar cerrado para mantener las características del producto hasta realizar la entrega al demandante del servicio.

#### **4.5 Inversiones**

Las inversiones para el presente proyecto están representadas por activos fijos y capital de trabajo, como se detallan a continuación:

##### **4.5.1 Inversión Fija**

La inversión fija corresponde a los activos tangibles que son necesarios para las actividades de la pequeña empresa.

- **Terreno**

El terreno donde se ubicará las instalaciones tendrá un área de 392 m<sup>2</sup>

#### **CUADRO No. 30**

##### **TERRENO**

| <b>Detalle</b> | <b>m2</b> | <b>Valor Unitario m2</b> | <b>Valor Total</b> |
|----------------|-----------|--------------------------|--------------------|
| Terreno        | 392       | 45                       | 17.640             |

Fuente: Avalúos y Catastros Municipio de Ibarra

Elaborado por: La autora

- **Infraestructura**

Para brindar el servicio de preservación y secado de la madera es importante construir las instalaciones donde funcionará el área administrativa y operativa.

**CUADRO No.31  
INFRAESTRUCTURA**

| Detalle             | m2  | Valor Unitario m2 | Valor Total   |
|---------------------|-----|-------------------|---------------|
| Área administrativa | 45  | 160               | 7.200         |
| Área operativa      | 275 | 60                | 16.500        |
| Parqueadero         | 72  | 40                | 2.880         |
| <b>TOTAL</b>        |     |                   | <b>26.580</b> |

Fuente: Arquitecto

Elaborado por: La autora

- **Maquinaria y Equipo**

La maquinaria y equipo que se utilizará para la preservación y secado de la manera será la siguiente:

**CUADRO No. 32  
CALEFACCIÓN**

| DESCRIPCIÓN                              | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL     |
|--|----------|----------------|-----------------|
| <b>CALDERO</b>                           |          |                |                 |
| Caldero                                  | 1        | 3.500,00       | 3.500,00        |
| Válvula de seguridad                     | 1        | 225,00         | 225,00          |
| Termómetro digital                       | 1        | 70,00          | 70,00           |
| Sonda                                    | 1        | 35,00          | 35,00           |
| <b>Subtotal</b>                          |          |                | <b>3.830,00</b> |
|  |          |                |                 |
| <b>INTERCAMBIADORES DE CALOR</b>         |          |                |                 |
| Tubos de cobre (1/4 "x3m)                | 10       | 100,00         | 1.000,00        |
| Planchas de aluminio (1,20mx2,30mx1,5mm) | 25       | 45,00          | 1.125,00        |
| <b>Subtotal</b>                          |          |                | <b>2.125,00</b> |
|  |          |                |                 |
|  |          |                |                 |

| <b>TUBERÍA AGUA CALIENTE</b> |   |          |                 |
|------------------------------|---|----------|-----------------|
| Tubos PVC rojo (2"x6m)       | 6 | 60,00    | 360,00          |
| <b>Subtotal</b>              |   |          | <b>360,00</b>   |
| <b>VALVULAS</b>              |   |          |                 |
| Válvula tres vías (2")       | 1 | 1.200,00 | 1.200,00        |
| Válvula antirretorno (2")    | 2 | 35,00    | 70,00           |
| Uniones (2")                 | 5 | 3,00     | 15,00           |
| Codos (2")                   | 6 | 2,00     | 12,00           |
| Teflón IPS (6m)              | 8 | 0,75     | 6,00            |
| <b>Subtotal</b>              |   |          | <b>1.303,00</b> |
| <b>TOTAL</b>                 |   |          | <b>7.618,00</b> |

Fuente: AMS IMPORTADORA  
Elaborado por: La autora

### CUADRO No. 33 VENTILACIÓN

| DESCRIPCIÓN           | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL     |
|-----------------------|----------|----------------|-----------------|
| Ventiladores de 2,2Kw | 2        | 1.250,00       | 2.500,00        |
| Bases y soportes      | 1        | 200,00         | 200,00          |
| <b>TOTAL</b>          |          |                | <b>2.700,00</b> |

Fuente: AMS IMPRTADORA  
Elaborado por: La autora

### CUADRO No. 34 HUMIFICACIÓN

| DESCRIPCIÓN                     | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL   |
|---------------------------------|----------|----------------|---------------|
| Humificadores de cobre          | 2        | 35,00          | 70,00         |
| Tubería de PVC 1/2"             | 1        | 6,00           | 6,00          |
| Válvula electromecánica de 1/2" | 1        | 120,00         | 120,00        |
| <b>TOTAL</b>                    |          |                | <b>196,00</b> |

Fuente: AMS IMPORTADORA  
Elaborado por: La autora

**CUADRO No. 35**  
**EQUIPO DE CONTROL**

| DESCRIPCIÓN                   | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL     |
|-------------------------------|----------|----------------|-----------------|
| Controlador de secado seltar  | 1        | 4.000,00       | 4.000,00        |
| Sonda calor, humedad          | 1        | 250,00         | 250,00          |
| Ventilador extracción humedad | 2        | 1.100,00       | 2.200,00        |
| <b>TOTAL</b>                  |          |                | <b>6.450,00</b> |

Fuente: AMS IMPORTADORA  
Elaborado por: La autora

**CUADRO No. 36**  
**EQUIPO ALIMENTADOR**

| DESCRIPCIÓN                     | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL     |
|---------------------------------|----------|----------------|-----------------|
| Motor 1hp                       | 1        | 300,00         | 300,00          |
| Motor 2hp                       | 2        | 380,00         | 760,00          |
| Tornillo sin fin 15 cm diámetro | 1        | 180,00         | 180,00          |
| Depósito de viruta 3 m3         | 1        | 300,00         | 300,00          |
| <b>TOTAL</b>                    |          |                | <b>1.540,00</b> |

Fuente: AMS IMPORTADORA  
Elaborado por: La autora

**CUADRO No. 37**  
**MAQUINARIA Y EQUIPO**

| DESCRIPCIÓN        | VALOR TOTAL      |
|--------------------|------------------|
| Calefacción        | 7.618,00         |
| Ventilación        | 2.700,00         |
| Humificación       | 196,00           |
| Equipo de Control  | 6.450,00         |
| Equipo Alimentador | 1.540,00         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>18.504,00</b> |

Fuente: AMS IMPORTADORA  
Elaborado por: La autora

- **Equipo de Computación**

El equipo de computación que se adquirirá para el desarrollo de las actividades son las siguientes:

**CUADRO No.38**  
**EQUIPO DE COMPUTACIÓN**

| DESCRIPCIÓN                        | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL     |
|------------------------------------|----------|----------------|-----------------|
| Computador de escritorio dual core | 2        | 780,00         | 1.560,00        |
| <b>TOTAL</b>                       |          |                | <b>1.560,00</b> |

Fuente: Almacén POINT

Elaborado por: La autora

- **Equipo de Oficina**

El equipo de oficina es el siguiente:

**CUADRO No. 39**  
**EQUIPO DE OFICINA**

| DESCRIPCIÓN            | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL   |
|------------------------|----------|----------------|---------------|
| Impresora Multifunción | 1        | 150,00         | 150,00        |
| Teléfono fijo          | 2        | 110,00         | 220,00        |
| Sumadora               | 2        | 35,00          | 70,00         |
| <b>TOTAL</b>           |          |                | <b>440,00</b> |

Fuente: Almacén Artefacta

Elaborado por: La autora

- **Muebles y Enseres**

Los muebles y enseres de la pequeña empresa son:

**CUADRO No. 40**  
**MUEBLES Y ENSERES**

| DESCRIPCIÓN         | CANTIDAD | VALOR UNITARIO | VALOR TOTAL     |
|---------------------|----------|----------------|-----------------|
| Escritorio modular  | 2        | 170,00         | 340,00          |
| Archivador vertical | 2        | 90,00          | 180,00          |
| Sillón              | 4        | 70,00          | 280,00          |
| Sillas              | 6        | 35,00          | 210,00          |
| <b>TOTAL</b>        |          |                | <b>1.010,00</b> |

Fuente: Almacén LINEA NUEVA

Elaborado por: La autora

- **Resumen de Inversión Fija**

En resumen la inversión fija está compuesta por:

**CUADRO No.41  
RESUMEN DE LA INVERSIÓN FIJA**

| DESCRIPCIÓN           | VALOR TOTAL      |
|-----------------------|------------------|
| Terreno               | 17.640           |
| Infraestructura       | 26.580           |
| Maquinaria y equipo   | 18.504,00        |
| Equipo de computación | 1.560,00         |
| Equipo de oficina     | 440,00           |
| Muebles y enseres     | 1.010,00         |
| <b>TOTAL</b>          | <b>65.734,00</b> |

Elaborado por: La autora

#### 4.5.2 Inversión Variable o Capital de Trabajo

El capital de trabajo esta presupuesto para un mes, corresponde al dinero que se necesita para cubrir los gastos del proyecto en la etapa de inicio.

**CUADRO No. 42  
CAPITAL DE TRABAJO**

| DESCRIPCIÓN                       | VALOR PARCIAL | VALOR TOTAL     |
|-----------------------------------|---------------|-----------------|
| <b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>       |               |                 |
| Sueldos operativos                | 1884,44       |                 |
| Insumos                           | 568,75        |                 |
| Servicios básicos                 | 90,00         |                 |
| Transporte                        | 160,00        |                 |
| Mantenimiento maquinaria y equipo | 25,00         |                 |
| <b>Subtotal (CP)</b>              |               | <b>2.728,19</b> |
| <b>GASTOS ADMINISTRATIVOS</b>     |               |                 |
| Sueldos administrativos           | 1.153,07      |                 |
| Servicios básicos                 | 35,00         |                 |
| Servicios de comunicación         | 65,00         |                 |
| Suministros de oficina            | 16,44         |                 |
| Mantenimiento Computación         | 15,00         |                 |
| <b>Subtotal (GA)</b>              |               | <b>1.284,50</b> |

| <b>GASTOS DE VENTAS</b>         |       |                 |
|---------------------------------|-------|-----------------|
| Publicidad                      | 95,00 |                 |
| <b>Subtotal (GV)</b>            |       | <b>95,00</b>    |
| <b>Total</b>                    |       | <b>4.107,69</b> |
| Imprevistos 2%                  |       | 82,15           |
| <b>TOTAL CAPITAL DE TRABAJO</b> |       | <b>4.189,84</b> |

Fuente: Estudio Financiero  
Elaborado por: La autora

#### 4.5.3 Inversión Total

La inversión total del proyecto está compuesta de: activos fijos y capital de trabajo.

**CUADRO No. 43**  
**INVERSIÓN TOTAL**

| <b>DESCRIPCIÓN</b> | <b>TOTAL</b>     |
|--------------------|------------------|
| Activos fijos      | 65.734,00        |
| Capital de trabajo | 4.189,84         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>69.923,84</b> |

Elaborado por: La autora

#### 4.5.4 Financiamiento del Proyecto

Para la gestión de la pequeña empresa se necesita una inversión que asciende a 69.924 dólares, de los cuales 29.924 dólares será de origen propio, y el financiado será de 40.000 dólares, el cual se lo obtendrá a través de la Corporación Financiera Nacional.

**CUADRO No. 44**  
**FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO**

| <b>DESCRIPCIÓN</b> | <b>VALOR</b>  | <b>%</b>      |
|--------------------|---------------|---------------|
| Capital Propio     | 29.924        | 42,79         |
| Capital Financiado | 40.000        | 57,21         |
| <b>TOTAL</b>       | <b>69.924</b> | <b>100,00</b> |

Elaborado por: La autora

#### 4.5.5 Requerimiento de Talento Humano

El talento humano que tendrá la pequeña empresa será el siguiente:

**CUADRO No.45**  
**REQUERIMIENTO DE TALENTO HUMANO**

| <b>DESCRIPCIÓN</b> | <b>No.</b> |
|--------------------|------------|
| Gerente            | 1          |
| Contadora          | 1          |
| Técnico            | 1          |
| Operarios          | 3          |
| <b>TOTAL</b>       | <b>6</b>   |

Elaborado por: La autora



## CAPÍTULO V

### 5. ESTUDIO FINANCIERO

#### 5.1. Presentación

Dentro del desarrollo del capítulo se encuentra: ingresos, egresos, estados financieros, y la evaluación de la inversión; cuyos resultados permitirán determinar la factibilidad en el aspecto monetario.

#### 5.2. Ingresos

Los ingresos de la pequeña empresa se encuentran representados por los servicios de preservación y secado de madera.

#### 5.3. Proyección de Ingresos

Para establecer los ingresos se tomó en cuenta el estudio de mercado y la capacidad instalada de la pequeña empresa, aplicando una operación matemática que es multiplicar el número de servicios a ofrecer por 550 dólares, este precio del servicio se lo estableció en base a un análisis de costos y gastos más un margen de utilidad. (Ver en anexos), para la proyección del precio se utilizó la inflación del 2,7% que corresponde al año 2013. Y para la proyección de los servicios se toma en cuenta valores porcentuales del 10% para el crecimiento de las empresas.

**CUADRO No. 46**  
**PROYECCIÓN DE INGRESOS**

| DETALLE                 | AÑO 1            | AÑO 2            | AÑO 3            | AÑO 4             | AÑO 5             |
|-------------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| No. De Servicios        | 130,00           | 143,00           | 157,00           | 173,00            | 190,00            |
| Precio del servicio     | 550,00           | 564,85           | 580,10           | 595,76            | 611,85            |
| <b>Ingresos totales</b> | <b>71.500,00</b> | <b>80.773,55</b> | <b>91.075,85</b> | <b>103.067,12</b> | <b>116.251,37</b> |

Fuente: Estudio de mercado y técnico  
Elaborado por: La autora

## 5.4. Egresos

Los egresos son las erogaciones que se efectuará para brindar el servicio de preservación y secado de la madera.

### 5.4.1. Costos de Operación

Los costos de operación son los que están relacionados específicamente con la prestación del servicio.

- **Sueldos Operativos**

Dentro de los sueldos operativos, se encuentra el Técnico forestal y los operarios, estos costos crecen en base al 9,6% según la tendencia del sueldo básico de los últimos 5 años.

**CUADRO No. 47  
PROYECCIÓN DEL SALARIO BÁSICO UNIFICADO**

| No. | PERSONAL            | AÑO 1            | AÑO 2            | AÑO 3            | AÑO 4            | AÑO 5            |
|-----|---------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1   | Técnico de forestal | 450,00           | 493,20           | 540,55           | 592,44           | 649,31           |
| 3   | Operarios           | 1.020,00         | 1.117,92         | 1.225,24         | 1.342,86         | 1.471,78         |
|     | MENSUAL             | 1.470,00         | 1.611,12         | 1.765,79         | 1.935,30         | 2.121,09         |
|     | ANUAL               | <b>17.640,00</b> | <b>19.333,44</b> | <b>21.189,45</b> | <b>23.223,64</b> | <b>25.453,11</b> |

Elaborado por: La autora

**CUADRO No. 48  
PROYECCIÓN DEL COSTO TOTAL DE MANO DE OBRA DIRECTA**

| DESCRIPCION                 | AÑO 1     | AÑO 2     | AÑO 3     | AÑO 4     | AÑO 5     |
|-----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Salario Básico Unificado    | 17.640,00 | 19.333,44 | 21.189,45 | 23.223,64 | 25.453,11 |
| Aporte Patronal             | 2.143,26  | 2.349,01  | 2.574,52  | 2.821,67  | 3.092,55  |
| Fondos de Reserva           |           | 1.611,12  | 1.765,79  | 1.935,30  | 2.121,09  |
| Décimo Tercero              | 1.470,00  | 1.611,12  | 1.765,79  | 1.935,30  | 2.121,09  |
| Décimo Cuarto               | 1.360,00  | 1.490,56  | 1.633,65  | 1.790,48  | 1.962,37  |
| Total costo de mano de obra | 22.613,26 | 26.395,25 | 28.929,20 | 31.706,40 | 34.750,21 |

Elaborado por: La autora

- **Insumos**

Los insumos para el proceso de preservación y secado de la madera son principalmente, la viruta que se utilizará para la combustión, como también los aditamentos que se utiliza para la preservación de la madera. El costo unitario crece en base a la inflación del 2013 que es del 2,7% anual.

**CUADRO No. 49  
INSUMOS**

| DESCRIPCION                              | AÑO 1    | AÑO 2    | AÑO 3    | AÑO 4    | AÑO 5     |
|--|----------|----------|----------|----------|-----------|
| Viruta en toneladas                      | 98       | 107      | 118      | 130      | 143       |
| Costo unitario                           | 60,00    | 61,62    | 63,28    | 64,99    | 66,75     |
| <b>Subtotal</b>                          | 5.850,00 | 6.608,75 | 7.451,66 | 8.432,76 | 9.511,48  |
| Aditamentos en litros (sulfato de cobre) | 3.250,00 | 3.575,00 | 3.925,00 | 4.325,00 | 4.750,00  |
| Costo unitario                           | 0,30     | 0,31     | 0,32     | 0,32     | 0,33      |
| <b>Subtotal</b>                          | 975      | 1101,46  | 1241,94  | 1405,46  | 1585,25   |
| <b>TOTAL</b>                             | 6.825,00 | 7.710,20 | 8.693,60 | 9.838,22 | 11.096,72 |

Elaborado por: La autora

- **Servicios Básicos**

Para el proceso de preservación y secado se utilizará maquinaria por tanto es necesario el uso de energía como también el agua.

**CUADRO No. 50  
SERVICIOS BÁSICOS**

| DESCRIPCIÓN  | AÑO 1          | AÑO 2          | AÑO 3          | AÑO 4          | AÑO 5          |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Luz          | 660            | 678            | 696            | 715            | 734            |
| Agua         | 420            | 431            | 443            | 455            | 467            |
| <b>TOTAL</b> | <b>1080,00</b> | <b>1109,16</b> | <b>1139,11</b> | <b>1169,86</b> | <b>1201,45</b> |

Elaborado por: La autora

- **Transporte**

Para el traslado de la viruta para la combustión se contratará un vehículo por la modalidad de fletes, cuyo costo es:

**CUADRO No. 51  
TRANSPORTE**

| DESCRIPCIÓN | AÑO 1    | AÑO 2    | AÑO 3    | AÑO 4    | AÑO 5    |
|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Transporte  | 1.920,00 | 1.971,84 | 2.025,08 | 2.079,76 | 2.135,91 |

Elaborado por: La autora

- **Mantenimiento Maquinaria y Equipo**

**CUADRO No. 52  
MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO**

| DESCRIPCIÓN                       | AÑO 1  | AÑO 2  | AÑO 3  | AÑO 4  | AÑO 5  |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Mantenimiento maquinaria y equipo | 300,00 | 308,10 | 316,42 | 324,96 | 333,74 |

Fuente: Investigación directa

Elaborado por: La autora

- **Resumen de Costos de Operación**

**CUADRO No.53  
RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCIÓN**

| DESCRIPCIÓN                       | AÑO 1            | AÑO 2            | AÑO 3            | AÑO 4            | AÑO 5            |
|-----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sueldos operativos                | 22.613,26        | 26.395,25        | 28.929,20        | 31.706,40        | 34.750,21        |
| Insumos                           | 6.825,00         | 7.710,20         | 8.693,60         | 9.838,22         | 11.096,72        |
| Servicios básicos                 | 1.080,00         | 1.109,16         | 1.139,11         | 1.169,86         | 1.201,45         |
| Transporte                        | 1.920,00         | 1.971,84         | 2.025,08         | 2.079,76         | 2.135,91         |
| Mantenimiento maquinaria y equipo | 300,00           | 308,10           | 316,42           | 324,96           | 333,74           |
| <b>TOTAL</b>                      | <b>32.738,26</b> | <b>37.494,56</b> | <b>41.103,41</b> | <b>45.119,21</b> | <b>49.518,03</b> |

Elaborado por: La autora

#### 5.4.2. Gastos Administrativos

Los gastos administrativos son: los sueldos, servicios básicos, servicios de comunicación, útiles de oficina, mantenimiento de computación, los cuales crecen al ritmo de la inflación del 2,7% anual registrada en el 2013, excepto los sueldos que crecen según la tendencia del sueldo básico del 9,6% de los últimos años.

- **Sueldos Administrativos**

**CUADRO No. 54  
SUELDOS ADMINISTRATIVOS**

| No. | PERSONAL  | AÑO 1            | AÑO 2            | AÑO 3            | AÑO 4            | AÑO 5            |
|-----|-----------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 1   | Gerente   | 530,00           | 580,88           | 636,64           | 697,76           | 764,75           |
| 1   | Contadora | 380,00           | 416,48           | 456,46           | 500,28           | 548,31           |
|     | MENSUAL   | 910,00           | 997,36           | 1.093,11         | 1.198,04         | 1.313,06         |
|     | ANUAL     | <b>10.920,00</b> | <b>11.968,32</b> | <b>13.117,28</b> | <b>14.376,54</b> | <b>15.756,69</b> |

Elaborado por: La autora

**CUADRO No.55  
PROYECCIÓN DEL SUELDO ADMINISTRATIVO**

| DESCRIPCION                            | AÑO 1     | AÑO 2     | AÑO 3     | AÑO 4     | AÑO 5     |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Salario Básico Unificado               | 10.920,00 | 11.968,32 | 13.117,28 | 14.376,54 | 15.756,69 |
| Aporte Patronal                        | 1.326,78  | 1.454,15  | 1.593,75  | 1.746,75  | 1.914,44  |
| Fondos de Reserva                      |           | 997,36    | 1.093,11  | 1.198,04  | 1.313,06  |
| Décimo Tercero                         | 910,00    | 997,36    | 1.093,11  | 1.198,04  | 1.313,06  |
| Décimo Cuarto                          | 680,00    | 745,28    | 816,83    | 895,24    | 981,19    |
| Total costo de sueldos administrativos | 13.836,78 | 16.162,47 | 17.714,07 | 19.414,62 | 21.278,42 |

Elaborado por: La autora

- **Servicios Básicos**

Los gastos por servicios básicos corresponden a la parte administrativa de la pequeña empresa.

**CUADRO No. 56  
SERVICIOS BÁSICOS**

| DESCRIPCIÓN  | AÑO 1         | AÑO 2         | AÑO 3         | AÑO 4         | AÑO 5         |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Luz          | 240           | 246           | 253           | 260           | 267           |
| Agua         | 180           | 185           | 190           | 195           | 200           |
| <b>TOTAL</b> | <b>420,00</b> | <b>431,34</b> | <b>442,99</b> | <b>454,95</b> | <b>467,23</b> |

Elaborado por: La autora

- **Servicios de Comunicación**

**CUADRO No. 57  
SERVICIOS DE COMUNICACIÓN**

| DESCRIPCIÓN  | AÑO 1         | AÑO 2         | AÑO 3         | AÑO 4         | AÑO 5         |
|--------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Teléfono     | 480           | 493           | 506           | 520           | 534           |
| Internet     | 300           | 308           | 316           | 325           | 334           |
| <b>TOTAL</b> | <b>780,00</b> | <b>801,06</b> | <b>822,69</b> | <b>844,90</b> | <b>867,71</b> |

Elaborado por: La autora

- **Útiles de Oficina**

Los útiles de oficina a utilizarse en las actividades de la pequeña empresa son:

**CUADRO No.58  
ÚTILES DE OFICINA**

| DESCRIPCIÓN           | CANTIDAD | P/U  | AÑO 1         | AÑO 2         | AÑO 3         | AÑO 4         | AÑO 5         |
|-----------------------|----------|------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Papel resma           | 12       | 3,70 | 44,40         | 45,60         | 46,83         | 48,09         | 49,39         |
| Carpetas              | 15       | 0,40 | 6,00          | 6,16          | 6,33          | 6,50          | 6,67          |
| Esferográfico         | 12       | 0,30 | 3,60          | 3,70          | 3,80          | 3,90          | 4,00          |
| Tinta impresora       | 5        | 6,00 | 30,00         | 30,81         | 31,64         | 32,50         | 33,37         |
| Cuaderno              | 5        | 1,40 | 7,00          | 7,19          | 7,38          | 7,58          | 7,79          |
| Lápiz                 | 10       | 1,25 | 12,50         | 12,84         | 13,18         | 13,54         | 13,91         |
| Borrador              | 5        | 0,35 | 1,75          | 1,80          | 1,85          | 1,90          | 1,95          |
| Basureros             | 2        | 6,00 | 12,00         | 12,32         | 12,66         | 13,00         | 13,35         |
| Libretines (facturas) | 10       | 8,00 | 80,00         | 82,16         | 84,38         | 86,66         | 89,00         |
| <b>TOTAL</b>          |          |      | <b>197,25</b> | <b>202,58</b> | <b>208,05</b> | <b>213,66</b> | <b>219,43</b> |

Elaborado por: La autora

- **Mantenimiento Equipo de Cómputo**

**CUADRO No. 59**  
**MANTENIMIENTO EQUIPO CÓMPUTO**

| DESCRIPCIÓN               | AÑO 1 | AÑO 2 | AÑO 3 | AÑO 4 | AÑO 5 |
|---------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Mantenimiento computación | 180   | 185   | 190   | 195   | 200   |

Elaborado por: La autora

- **Resumen Gastos Administrativos**

**CUADRO No. 60**  
**RESUMEN GASTOS ADMINISTRATIVOS**

| DESCRIPCIÓN               | AÑO 1            | AÑO 2            | AÑO 3            | AÑO 4            | AÑO 5            |
|---------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Sueldos                   | 13.836,78        | 16.162,47        | 17.714,07        | 19.414,62        | 21.278,42        |
| Servicios Básicos         | 420,00           | 431,34           | 442,99           | 454,95           | 467,23           |
| Servicios de comunicación | 780,00           | 801,06           | 822,69           | 844,90           | 867,71           |
| Suministros de oficina    | 197,25           | 202,58           | 208,05           | 213,66           | 219,43           |
| Mantenimiento computación | 180,00           | 184,86           | 189,85           | 194,98           | 200,24           |
| <b>TOTAL</b>              | <b>15.414,03</b> | <b>17.782,31</b> | <b>19.377,64</b> | <b>21.123,11</b> | <b>23.033,04</b> |

Elaborado por: La autora

### 5.4.3. Gastos de Ventas

Dentro de los gastos de ventas se encuentra el rubro por publicidad el cual crece en base a la inflación del 2013 que es el 2,7%.

- **Publicidad**

Para hacer conocer el servicios se realizara publicidad a través de radio, prensa y pagina web.

**CUADRO No.61  
PUBLICIDAD**

| DESCRIPCIÓN  | AÑO 1           | AÑO 2           | AÑO 3           | AÑO 4           | AÑO 5           |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Radio        | 540,00          | 554,58          | 569,55          | 584,93          | 600,72          |
| Prensa       | 300,00          | 308,10          | 316,42          | 324,96          | 333,74          |
| Página web   | 300,00          | 308,10          | 316,42          | 324,96          | 333,74          |
| <b>TOTAL</b> | <b>1.140,00</b> | <b>1.170,78</b> | <b>1.202,39</b> | <b>1.234,86</b> | <b>1.268,20</b> |

Elaborado por: La autora

- **Resumen de gastos en ventas**

**CUADRO No. 62  
RESUMEN DE GASTOS EN VENTAS**

| DESCRIPCIÓN  | AÑO 1           | AÑO 2           | AÑO 3           | AÑO 4           | AÑO 5           |
|--------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Publicidad   | 1.140,00        | 1.170,78        | 1.202,39        | 1.234,86        | 1.268,20        |
| <b>TOTAL</b> | <b>1.140,00</b> | <b>1.170,78</b> | <b>1.202,39</b> | <b>1.234,86</b> | <b>1.268,20</b> |

Elaborado por: La autora

#### **5.4.4. Financiamiento**

Para la gestión de la pequeña empresa se solicitará un crédito de \$40.000, a una tasa del 10,25% anual, en la Corporación Financiera Nacional.

#### **DATOS DEL CRÉDITO:**

**Capital=** 40.000

**Tasa=** 10,25%

**Tiempo=** 5 años

**Cuota=** Mensual



**CUADRO No.63  
TABLA DE AMORTIZACIÓN**

| <b>meses</b> | <b>cuota</b> | <b>intereses</b> | <b>Amortización</b> | <b>amortizado</b> | <b>pendiente</b> |
|--------------|--------------|------------------|---------------------|-------------------|------------------|
| <b>0</b>     |              |                  |                     |                   | 40.000,00        |
| <b>1</b>     | 854,81       | 341,67           | 513,14              | 513,14            | 39.486,86        |
| <b>2</b>     | 854,81       | 337,28           | 517,53              | 1.030,67          | 38.969,33        |
| <b>3</b>     | 854,81       | 332,86           | 521,95              | 1.552,62          | 38.447,38        |
| <b>4</b>     | 854,81       | 328,40           | 526,41              | 2.079,02          | 37.920,98        |
| <b>5</b>     | 854,81       | 323,91           | 530,90              | 2.609,93          | 37.390,07        |
| <b>6</b>     | 854,81       | 319,37           | 535,44              | 3.145,36          | 36.854,64        |
| <b>7</b>     | 854,81       | 314,80           | 540,01              | 3.685,37          | 36.314,63        |
| <b>8</b>     | 854,81       | 310,19           | 544,62              | 4.230,00          | 35.770,00        |
| <b>9</b>     | 854,81       | 305,54           | 549,28              | 4.779,27          | 35.220,73        |
| <b>10</b>    | 854,81       | 300,84           | 553,97              | 5.333,24          | 34.666,76        |
| <b>11</b>    | 854,81       | 296,11           | 558,70              | 5.891,94          | 34.108,06        |
| <b>12</b>    | 854,81       | 291,34           | 563,47              | 6.455,41          | 33.544,59        |
| <b>13</b>    | 854,81       | 286,53           | 568,28              | 7.023,69          | 32.976,31        |
| <b>14</b>    | 854,81       | 281,67           | 573,14              | 7.596,83          | 32.403,17        |
| <b>15</b>    | 854,81       | 276,78           | 578,03              | 8.174,86          | 31.825,14        |
| <b>16</b>    | 854,81       | 271,84           | 582,97              | 8.757,83          | 31.242,17        |
| <b>17</b>    | 854,81       | 266,86           | 587,95              | 9.345,79          | 30.654,21        |
| <b>18</b>    | 854,81       | 261,84           | 592,97              | 9.938,76          | 30.061,24        |
| <b>19</b>    | 854,81       | 256,77           | 598,04              | 10.536,79         | 29.463,21        |
| <b>20</b>    | 854,81       | 251,66           | 603,15              | 11.139,94         | 28.860,06        |
| <b>21</b>    | 854,81       | 246,51           | 608,30              | 11.748,24         | 28.251,76        |
| <b>22</b>    | 854,81       | 241,32           | 613,49              | 12.361,73         | 27.638,27        |
| <b>23</b>    | 854,81       | 236,08           | 618,73              | 12.980,47         | 27.019,53        |
| <b>24</b>    | 854,81       | 230,79           | 624,02              | 13.604,48         | 26.395,52        |
| <b>25</b>    | 854,81       | 225,46           | 629,35              | 14.233,83         | 25.766,17        |
| <b>26</b>    | 854,81       | 220,09           | 634,72              | 14.868,56         | 25.131,44        |
| <b>27</b>    | 854,81       | 214,66           | 640,15              | 15.508,70         | 24.491,30        |
| <b>28</b>    | 854,81       | 209,20           | 645,61              | 16.154,32         | 23.845,68        |
| <b>29</b>    | 854,81       | 203,68           | 651,13              | 16.805,45         | 23.194,55        |
| <b>30</b>    | 854,81       | 198,12           | 656,69              | 17.462,14         | 22.537,86        |
| <b>31</b>    | 854,81       | 192,51           | 662,30              | 18.124,44         | 21.875,56        |
| <b>32</b>    | 854,81       | 186,85           | 667,96              | 18.792,39         | 21.207,61        |
| <b>33</b>    | 854,81       | 181,15           | 673,66              | 19.466,06         | 20.533,94        |
| <b>34</b>    | 854,81       | 175,39           | 679,42              | 20.145,47         | 19.854,53        |
| <b>35</b>    | 854,81       | 169,59           | 685,22              | 20.830,69         | 19.169,31        |
| <b>36</b>    | 854,81       | 163,74           | 691,07              | 21.521,76         | 18.478,24        |
| <b>37</b>    | 854,81       | 157,83           | 696,98              | 22.218,74         | 17.781,26        |
| <b>38</b>    | 854,81       | 151,88           | 702,93              | 22.921,67         | 17.078,33        |

|           |        |        |        |           |           |
|-----------|--------|--------|--------|-----------|-----------|
| <b>39</b> | 854,81 | 145,88 | 708,93 | 23.630,60 | 16.369,40 |
| <b>40</b> | 854,81 | 139,82 | 714,99 | 24.345,59 | 15.654,41 |
| <b>41</b> | 854,81 | 133,71 | 721,10 | 25.066,69 | 14.933,31 |
| <b>42</b> | 854,81 | 127,56 | 727,26 | 25.793,94 | 14.206,06 |
| <b>43</b> | 854,81 | 121,34 | 733,47 | 26.527,41 | 13.472,59 |
| <b>44</b> | 854,81 | 115,08 | 739,73 | 27.267,14 | 12.732,86 |
| <b>45</b> | 854,81 | 108,76 | 746,05 | 28.013,19 | 11.986,81 |
| <b>46</b> | 854,81 | 102,39 | 752,42 | 28.765,61 | 11.234,39 |
| <b>47</b> | 854,81 | 95,96  | 758,85 | 29.524,47 | 10.475,53 |
| <b>48</b> | 854,81 | 89,48  | 765,33 | 30.289,80 | 9.710,20  |
| <b>49</b> | 854,81 | 82,94  | 771,87 | 31.061,67 | 8.938,33  |
| <b>50</b> | 854,81 | 76,35  | 778,46 | 31.840,13 | 8.159,87  |
| <b>51</b> | 854,81 | 69,70  | 785,11 | 32.625,24 | 7.374,76  |
| <b>52</b> | 854,81 | 62,99  | 791,82 | 33.417,06 | 6.582,94  |
| <b>53</b> | 854,81 | 56,23  | 798,58 | 34.215,64 | 5.784,36  |
| <b>54</b> | 854,81 | 49,41  | 805,40 | 35.021,04 | 4.978,96  |
| <b>55</b> | 854,81 | 42,53  | 812,28 | 35.833,32 | 4.166,68  |
| <b>56</b> | 854,81 | 35,59  | 819,22 | 36.652,54 | 3.347,46  |
| <b>57</b> | 854,81 | 28,59  | 826,22 | 37.478,76 | 2.521,24  |
| <b>58</b> | 854,81 | 21,54  | 833,27 | 38.312,04 | 1.687,96  |
| <b>59</b> | 854,81 | 14,42  | 840,39 | 39.152,43 | 847,57    |
| <b>60</b> | 854,81 | 7,24   | 847,57 | 40.000,00 | 0,00      |

Fuente: CFN  
Elaborado por: La autora

#### 5.4.5. Gastos Financieros

Corresponde a los intereses por el crédito otorgado por la Corporación Financiera Nacional.

**CUADRO No. 64**  
**GASTOS FINANCIEROS**

| DESCRIPCIÓN | AÑO 1    | AÑO 2    | AÑO 3    | AÑO 4    | AÑO 5  |
|-------------|----------|----------|----------|----------|--------|
| Intereses   | 3.802,32 | 3.108,65 | 2.340,45 | 1.489,69 | 547,52 |

Elaborado por: La autora

#### 5.4.6. Depreciaciones

**CUADRO No. 65  
DEPRECIACIONES**

| <b>ACTIVO FIJO DEPRECIABLE</b>      | <b>AÑO 0</b>     | <b>% POR LEY</b> | <b>AÑO 1</b>    | <b>AÑO 2</b>    | <b>AÑO 3</b>    | <b>AÑO 4</b>    | <b>AÑO 5</b>    |
|-------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Infraestructura                     | 26.580           | 5%               | 1.329,00        | 1.329,00        | 1.329,00        | 1.329,00        | 1.329,00        |
| Maquinaria y equipo                 | 18.504           | 10%              | 1.850,40        | 1.850,40        | 1.850,40        | 1.850,40        | 1.850,40        |
| Equipo de computación               | 1.560            | 33%              | 520,00          | 520,00          | 520,00          |                 |                 |
| Renovación de equipo de computación | 1.602,12         | 33%              |                 |                 |                 | 534,04          | 534,04          |
| Equipo de oficina                   | 440,00           | 10%              | 44,00           | 44,00           | 44,00           | 44,00           | 44,00           |
| Muebles y enseres                   | 1.010,00         | 10%              | 101,00          | 101,00          | 101,00          | 101,00          | 101,00          |
| <b>TOTAL</b>                        | <b>49.696,12</b> |                  | <b>3.844,40</b> | <b>3.844,40</b> | <b>3.844,40</b> | <b>3.858,44</b> | <b>3.858,44</b> |

Elaborado por: La autora

#### 5.4.7. Gastos de Estudios y Constitución

**CUADRO No. 66  
GASTOS DE ESTUDIOS Y CONSTITUCIÓN**

| <b>DESCRIPCIÓN</b>       | <b>VALOR</b> |
|--------------------------|--------------|
| Estudio de factibilidad  | 1.300        |
| Trámites de constitución | 320          |
| <b>TOTAL</b>             | <b>1.620</b> |

Elaborado por: La autora

#### 5.4.8. Resumen de Egresos

**CUADRO No. 67  
RESUMEN DE EGRESOS**

| <b>DESCRIPCIÓN</b>               | <b>AÑO 1</b>     | <b>AÑO 2</b>     | <b>AÑO 3</b>     | <b>AÑO 4</b>     | <b>AÑO 5</b>     |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Costos de operación              | 32.738,26        | 37.494,56        | 41.103,41        | 45.119,21        | 49.518,03        |
| Gastos de administrativos        | 15.414,03        | 17.782,31        | 19.377,64        | 21.123,11        | 23.033,04        |
| Gastos de ventas                 | 1.140,00         | 1.170,78         | 1.202,39         | 1.234,86         | 1.268,20         |
| Gastos financieros               | 3.802,32         | 3.108,65         | 2.340,45         | 1.489,69         | 547,52           |
| Gasto depreciación               | 3.844,40         | 3.844,40         | 3.844,40         | 3.858,44         | 3.858,44         |
| Gasto de estudios y constitución | 1.620,00         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>58.559,01</b> | <b>63.400,69</b> | <b>67.868,28</b> | <b>72.825,30</b> | <b>78.225,23</b> |

Elaborado por: La autora

## 5.5. Estados Financieros

- **Estado de Situación Inicial**

El estado de situación financiera muestra la posición financiera de la pequeña empresa.

**CUADRO No.68  
ESTADO DE SITUACIÓN INICIAL**

| ACTIVO                       |          | PASIVO           |                                   |           |                  |
|------------------------------|----------|------------------|-----------------------------------|-----------|------------------|
| <b>ACTIVOS CORRIENTE</b>     |          | 4.189,84         | <b>PASIVOS LARGO PLAZO</b>        |           | 40.000,00        |
| Caja - Bancos                | 4.189,84 |                  | Préstamo por pagar                | 40.000,00 |                  |
| <b>ACTIVOS NO CORRIENTES</b> |          | 65.734,00        |                                   |           |                  |
| Terreno                      | 17.640   |                  | <b>PATRIMONIO</b>                 |           | 29.923,84        |
| Infraestructura              | 26.580   |                  | Aportes-Capital 29.923.84         |           |                  |
| Maquinaria y equipo          | 18.504   |                  |                                   |           |                  |
| Equipo de computación        | 1.560    |                  |                                   |           |                  |
| Equipo de oficina            | 440      |                  |                                   |           |                  |
| Muebles y enseres            | 1.010    |                  |                                   |           |                  |
| <b>TOTAL ACTIVOS</b>         |          | <b>69.923,84</b> | <b>TOTAL PASIVOS Y PATRIMONIO</b> |           | <b>69.923,84</b> |

Elaborado por: La autora

- **Estado de Resultados**

Este estado representa la posición económica de la pequeña empresa, reflejada en la utilidad o pérdida.

**CUADRO No. 69  
ESTADO DE RESULTADOS**

| DESCRIPCIÓN              | AÑO 1            | AÑO 2            | AÑO 3            | AÑO 4            | AÑO 5            |
|--------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ingresos proyectados     | 71.500,00        | 80.773,55        | 91.075,85        | 103.067,12       | 116.251,37       |
| Costos de producción     | 32.738,26        | 37.494,56        | 41.103,41        | 45.119,21        | 49.518,03        |
| <b>(=)Utilidad bruta</b> | <b>38.761,74</b> | <b>43.278,99</b> | <b>49.972,44</b> | <b>57.947,91</b> | <b>66.733,33</b> |
|                          |                  |                  |                  |                  |                  |
| Gastos administrativos   | 15.414,03        | 17.782,31        | 19.377,64        | 21.123,11        | 23.033,04        |

|  |                  |                  |                  |                  |                  |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Gastos de ventas                                 | 1.140,00         | 1.170,78         | 1.202,39         | 1.234,86         | 1.268,20         |
| Depreciación                                     | 3.844,40         | 3.844,40         | 3.844,40         | 3.858,44         | 3.858,44         |
| Gastos financieros                               | 3.802,32         | 3.108,65         | 2.340,45         | 1.489,69         | 547,52           |
| Gasto de estudios y constitución                 | 1.620,00         | 0,00             | 0,00             | 0,00             | 0,00             |
| <b>(=)Utilidad operativa proyectada</b>          | <b>12.940,99</b> | <b>17.372,86</b> | <b>23.207,57</b> | <b>30.241,81</b> | <b>38.026,14</b> |
|  |                  |                  |                  |                  |                  |
| (-15%) Part. Trabajadores                        | 1.941,15         | 2.605,93         | 3.481,13         | 4.536,27         | 5.703,92         |
| <b>(=) Utilidad o pérdida antes de impuestos</b> | <b>10.999,84</b> | <b>14.766,93</b> | <b>19.726,43</b> | <b>25.705,54</b> | <b>32.322,21</b> |
|  |                  |                  |                  |                  |                  |
| Impuesto a la Renta                              | 40,99            | 319,69           | 560,77           | 1.603,26         | 2.787,27         |
| <b>(=)Utilidad neta proyectada</b>               | <b>10.958,85</b> | <b>14.447,24</b> | <b>19.165,66</b> | <b>24.102,28</b> | <b>29.534,95</b> |

Elaborado por: La autora

### • Estado de Flujo de Caja

El Flujo de Caja representa la dinámica del efectivo de la pequeña empresa.

#### CUADRO No. 70 FLUJO DE CAJA

| DESCRIPCIÓN                                 | AÑO 0             | AÑO 1            | AÑO 2            | AÑO 3            | AÑO 4            | AÑO 5            |
|---|-------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Inversión inicial                           | -69.923,84        |                  |                  |                  |                  |                  |
| Utilidad operacional                        |                   | 12.941           | 17.373           | 23.208           | 30.242           | 38.026           |
| (+)Depreciación                             |                   | 3.844,40         | 3.844,40         | 3.844,40         | 3.858,44         | 3.858,44         |
| (-)Part. Trabajadores                       |                   | 1.941,15         | 2.605,93         | 3.481,13         | 4.536,27         | 5.703,92         |
| (-)Impuestos                                |                   | 40,99            | 319,69           | 560,77           | 1.603,26         | 2.787,27         |
| (+) Valor de rescate                        |                   |                  |                  |                  |                  | 50.599,55        |
| <b>(=) FLUJO DE CAJA DE NETO PROYECTADO</b> | <b>-69.923,84</b> | <b>14.803,25</b> | <b>18.291,64</b> | <b>23.010,06</b> | <b>27.960,72</b> | <b>83.992,94</b> |

Elaborado por: La autora

### 5.6. Evaluación Financiera

Los evaluadores utilizados fueron: Tasa interna de retorno, valor actual neto, periodo de recuperación de la inversión, costo beneficio y el punto de equilibrio.

### 5.6.1. Determinación del Costo de Oportunidad y Tasa de Rendimientos Medio (TRM)

Para determinar el costo de oportunidad se estableció tanto la tasa pasiva para el capital propio y la tasa activa para el capital financiado, según información recopilada del Banco Central se encuentra al 4,75% y la tasa activa del 10,25%.

**CUADRO No. 71  
COSTO DE OPORTUNIDAD**

| DESCRIPCIÓN        | VALOR         | %             | TASA DE PONDERACIÓN | VALOR PONDERADO |
|--------------------|---------------|---------------|---------------------|-----------------|
| Capital Propio     | 29.924        | 42,79         | 4,75                | 203,28          |
| Capital Financiado | 40.000        | 57,21         | 10,25               | 586,35          |
| <b>TOTAL</b>       | <b>69.924</b> | <b>100,00</b> | <b>15,00</b>        | <b>789,63</b>   |

Elaborado por: La autora

**Ck = 7,93%**

Para obtener la tasa de rendimiento medio, se aplicó la siguiente fórmula:

**DATOS:**

Ck(valor ponderado)= 7,90%

If(Inflación)= 2,7%

TRM=  $((1+Ck)(1+If)-1)$

TRM= 0,1081

TRM= 10,81%

### 5.6.2. Valor Actual Neto (VAN)

El VAN representa el valor del dinero a tiempo, como también presenta la rentabilidad del proyecto en valores absolutos.

**CUADRO No. 72  
VALOR ACTUAL NETO**

| <b>AÑO</b> | <b>FL NETOS</b> | <b>FL ACTUAL 10,81%</b> |
|------------|-----------------|-------------------------|
| 0          | -69.924         | -69.924                 |
| 1          | 14.803          | 13.359                  |
| 2          | 18.292          | 14.897                  |
| 3          | 23.010          | 16.911                  |
| 4          | 27.961          | 18.545                  |
| 5          | 83.993          | 50.275                  |
|            | <b>VAN</b>      | <b>44.063</b>           |

Elaborado por: La autora

$$VAN: -II + \frac{FNE}{(1+r)^1} + \frac{FNE}{(1+r)^2} + \frac{FNE}{(1+r)^3} \dots \dots + \frac{FNE}{(1+r)^n}$$

**VAN=44.063**

El VAN del proyecto es de \$44.063, valor positivo y mayor que cero, por tanto el proyecto es factible.

### 5.6.3. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Este evaluador representa la rentabilidad el proyecto en términos relativos o porcentuales, que devuelve la inversión en un periodo.

**CUADRO No. 73  
TASA INTERNA DE RETORNO**

| <b>AÑO</b> | <b>FL NETOS</b> | <b>FLUJO 10,81%</b> | <b>FLUJO 28%</b> |
|------------|-----------------|---------------------|------------------|
| 0          | -69.924         | -69.924             | -69.924          |
| 1          | 14.803          | 13.359              | 11.565           |
| 2          | 18.292          | 14.897              | 11.164           |
| 3          | 23.010          | 16.911              | 10.972           |
| 4          | 27.961          | 18.545              | 10.416           |
| 5          | 83.993          | 50.275              | 24.445           |
|            | <b>VAN</b>      | 44.063              | -1.361           |

Elaborado por: La autora

$$TIR = Ti + (Ts - Ti) \frac{VANTi}{VANTi - VANTs}$$

$$TIR = 27,26\%$$

El TIR del proyecto es de 27,26%, lo que representa que el proyecto es factible, porque es mayor a la tasa de rendimiento medio.

#### 5.6.4. Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI)

**CUADRO No. 74  
TIEMPO DE RECUPERACION**

| AÑOS | CAPITAL   | FLUJO NETO DEFLACTADO | CAPITAL   | TIEMPO DE RECUPERACIÓN |     |
|------|-----------|-----------------------|-----------|------------------------|-----|
| 1    | 69.923,84 | 13.359,13             | 13.359,13 | 1                      | AÑO |
| 2    |           | 14.896,86             | 14.896,86 | 2                      | AÑO |
| 3    |           | 16.911,45             | 16.911,45 | 3                      | AÑO |
| 4    |           | 18.545,24             | 18.545,24 | 4                      | AÑO |
| 5    |           | 50.274,5              | 6.211,17  | 1                      | MES |

Elaborado por: La autora

La inversión se recupera en 4 años 1 mes.

#### 5.6.4. Costo Beneficio

**CUADRO No. 75  
COSTO BENEFICIO**

| AÑOS     | FLUJO NETO | FLUJO NETO ACTUALIZADO |
|----------|------------|------------------------|
|          |            | 0,1081                 |
| 1        | 14.803     | 13.359                 |
| 2        | 18.292     | 14.897                 |
| 3        | 23.010     | 16.911                 |
| 4        | 27.961     | 18.545                 |
| 5        | 83.993     | 50.275                 |
| SUMAN... |            | 113.987                |

Elaborado por: La autora



$$C/B = \frac{\Sigma FNEACTUALIZADOS}{INVERSIÓN}$$

$$C/B = \frac{113.987}{69.924}$$

$$C/B = 1,63$$

El beneficio costo del proyecto es 63 centavos de dólar, por cada dólar invertido.

#### 5.6.5. Determinación del Punto de Equilibrio

Este análisis permite determinar el equilibrio operativo que tendrá el proyecto para poder cubrir sus necesidades.

$$PEP = \frac{CostosFijos}{PVu - CVu}$$

$$\text{Costos Fijo} = 25.820,75$$

$$\text{Precio de Venta} = 550,00$$

$$\text{Costo de variable unitario} = 251,83$$

$$PEP = \frac{25.820,75}{550 - 251,83}$$

**PEP = 87 servicios.**

El punto de equilibrio del proyecto indica que la pequeña necesita vender 87 servicios, para poder cubrir los gastos y no generar pérdidas ni utilidades.

## **CAPÍTULO VI**

### **6. ORGANIZACIÓN DE LA PEQUEÑA EMPRESA**

Este capítulo tiene como finalidad determinar los aspectos estratégicos, organizacionales y legales que debe aplicar la pequeña empresa para poder alcanzar los objetivos planteados.

#### **6.1. Estructura estratégica**

La estructura estratégica consiste en detallar aspectos que la pequeña empresa considerados necesarios para conocer la finalidad de su creación.

##### **6.1.1. Nombre de la pequeña empresa**

El nombre está relacionado con el producto al cual está dirigido el servicio que brindará la pequeña empresa.



**LOS MADEROS**

##### **6.1.2. Misión**

Los maderos es una pequeña empresa líder en la prestación de servicios de secado y preservación de la madera, que garantiza la calidad del producto, para la elaboración de trabajos finales.

### **6.1.1. Visión**

Para el año 2018 la pequeña empresa pretende extender la prestación del servicio a una cobertura regional garantizando calidad, precios, para así seguir creciendo y poder ofrecer el servicio a nivel nacional.

### **6.1.3. Objetivos de la pequeña empresa**

- Establecer el mercado objetivo para la venta del servicio y lograr la permanencia de la pequeña en empresa en el mercado.
- Buscar un reconocimiento a nivel nacional como la mejor organización en la prestación de este tipo de servicio.
- Mantener un índice de rentabilidad alto para garantizar la estabilidad de la pequeña empresa.
- Aplicar constante capacitación al personal para que el servicio que se brinde sea eficiente.
- Brindar a sus colaboradores un ambiente de trabajo armonioso para que los resultados en el desarrollo de las actividades sean positivas.
- Alcanzar un patrimonio que garantice la estabilidad económica de la pequeña empresa.

### **6.1.4. Políticas de la pequeña empresa**

Las políticas son realizadas con la finalidad de garantizar un manejo adecuado de la organización.

## **Políticas generales**

- El horario de trabajo será de 8:00 a 13:00; tendrán 1:30 para el almuerzo y regresaran a las 14:30, la salida es 17:30.
- El material y equipo de trabajo está bajo la responsabilidad de cada empleado.
- Un valor importante que se aplicará es el respeto no importa ni el sexo, raza, religión o jerarquía.
- Esta estrictamente prohibido realizar festejos que no estén autorizados por la organización

## **Políticas de ventas**

- Para la venta del servicio se analizará el presupuesto y luego se realizará la contratación de los medios publicitarios.
- Se brindará varias alternativas de pago por el servicio, dependerá de la forma que desee el cliente.
- Se llevará un registro diario de ventas para conocer cómo se está aceptando el servicio en el mercado.

## **Políticas de seguridad e higiene industrial**

- Todo empleado tendrá el equipo de trabajo necesario para que no se encuentre con complicaciones.
- La pequeña empresa realizará la entrega de los materiales necesarios para que los empleados trabajen bajo las medidas de seguridad necesarias.

- Todo el personal contará con un seguro en caso de padecer un accidente dentro de las instalaciones.

### **Políticas de prestación de servicios**

- Se mantendrá en constante capacitación al personal para que el servicio prestado sea de calidad.
- Cada empleado se hará responsable de cumplir con sus funciones de acuerdo a lo establecido.
- Se cuidará que el servicio prestado cumpla con todos los procesos establecidos.

### **6.1.5. Principios**

Los principios están establecidos con el único fin de mejorar los resultados de la pequeña empresa.

- **Globalidad e innovación permanente del servicio:** Brindar al cliente un excelente servicio garantizado, con la finalidad de cumplir con las expectativas.
- **Actuación coordinada:** Gestionar el cumplimiento de los objetivos planteados por la organización, a través de la aplicación de procesos de mejoramiento.
- **Vocación de liderazgo:** Mantener el liderazgo para facilitar el cumplimiento de metas que garantice el crecimiento de la pequeña empresa en la prestación de sus servicios.

- **Alta calidad en el servicio a los clientes:** Garantizar los procesos que se cumplirán en la prestación de servicio, para que el cliente se sienta satisfecho.
- **Búsqueda permanente de la eficacia:** Brindar la adecuada utilización de los recursos de la pequeña empresa, con la finalidad de no incurrir en gastos innecesarios.
- **Establecer precios competitivos:** Los precios serán establecidos en base a los recursos que se utilicen en el trabajo realizado, esto se realizará de acuerdo a los costos registrados.
- **Pensar estratégicamente:** Los objetivos fijados servirán como incentivos que están encaminados al desarrollo económico de la pequeña empresa.

#### 6.1.6. Valores

Estos valores son tomados en cuenta en la pequeña empresa para que exista un desenvolvimiento correcto en el puesto de trabajo de cada profesional.

- **Puntualidad:** Uno de los valores más representativos en la organización, que tiene muchos significados para el desarrollo de la pequeña empresa.
- **Responsabilidad:** Recaerá en cada uno de los empleados la responsabilidad del desarrollo de cada una de las actividades que les haya sido encomendadas.

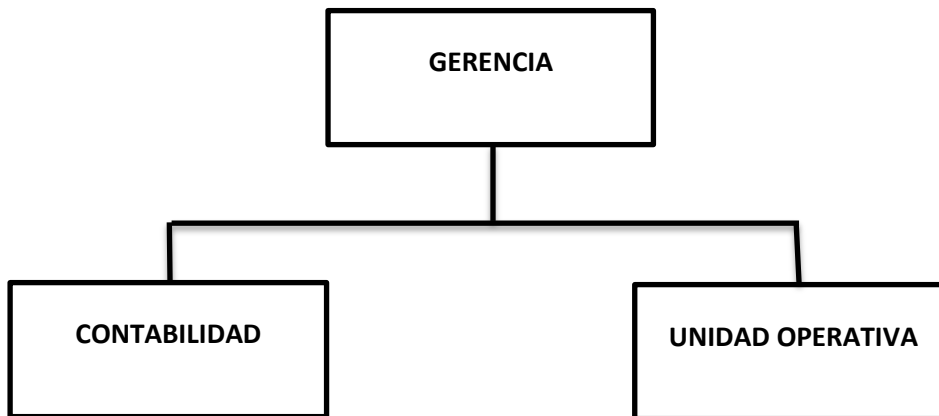
- **Sinceridad:** Enfrentar con valentía los problemas que se provoquen por alguna negligencia inesperada y buscar de manera inteligente las respectivas soluciones.
- **Disciplina:** La disciplina es un valor que persigue un plan trazado de mejoramiento en el desarrollo de las actividades, es desarrollar de manera correcta cada paso a realizarse
- **Autocrítica:** Representan la adquisición de experiencias y conocimientos que sirven como un aprendizaje para dar cumplimiento de manera correcta sus actividades.
- **Responsabilidad:** Este valor está representado por la disminución de riesgos que se pueden presentar por errores cometidos en su puesto de trabajo.
- **Honestidad:** Actuar con honestidad en asuntos que pueden perjudicar a terceras personas que no tienen ninguna responsabilidad ante lo ocurrido.
- **Solidaridad:** Colaborar y apoyar a sus compañeros en caso de estar en conflictos familiares donde requiere el apoyo de compañerismo.
- **Respeto:** Comprender y aceptar la condición inherente a las personas, como seres humanos con deberes y derechos, en un constante proceso de mejora espiritual y material.

## 6.2. Estructura organizativa

La estructura orgánica consiste en definir los cargos y funciones de cada departamento de la pequeña empresa.

### 6.2.1. Organigrama Estructural

#### ORGANIGRAMA ESTRUCTURAL DE LA PEQUEÑA EMPRESA



### 6.2.2. Identificación de puestos y funciones



**CUADRO No. 76**  
**IDENTIFICACIÓN DE PUESTOS Y FUNCIONES**

| CARGO                | DESCRIPCIÓN   | FUNCIONES  | REQUISITOS   |
|----------------------|---|--|--|
| GERENTE              | Es la persona responsable del manejo de los recursos de la pequeña empresa.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Ejercer la representación legal de la empresa.</li> <li>* Aplicar estrategias que ayuden alcanzar los objetivos planteados en un menor período, al establecido.</li> <li>* Estar pendiente que el personal reciba capacitaciones constantes para mejorar el cumplimiento de sus funciones.</li> <li>* Verificar que el manejo de los recursos tanto materiales como humanos sea realizado de manera correcta.</li> <li>* Controlar y verificar el cumplimiento de las actividades de cada una de las áreas.</li> <li>* Aprobar los estados financieros y dar a conocer los resultados que se han obtenido durante el año.</li> <li>* Demostrar liderazgo organizacional, para facilitar el cumplimiento de las metas para el crecimiento organizacional.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título: Ing. Administración de empresas</li> <li>• Rango de edad: 27 – 35 años</li> <li>• Experiencia: 3 años en labores afines.</li> </ul> |
| SECRETARIA CONTADORA | Se encarga de la parte contable de la organización y brindar un buen servicio al cliente. | <ul style="list-style-type: none"> <li>* Mantener en orden correcto los registros contables de las actividades de la pequeña empresa.</li> <li>* Preparar los respectivos roles de pagos, para realizar los pagos correspondientes a cada empleado.</li> <li>* Presentar los informes financieros en las fechas indicadas por la gerencia.</li> <li>* Realizar las respectivas declaraciones de impuestos.</li> <li>* Gestionar las afiliaciones al IESS de los trabajadores y cancelar las respectivas aportaciones.</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título: Contador CPA</li> <li>• Rango de edad: 26 - 35 años</li> <li>• Experiencia: 2 años en labores afines.</li> </ul>                    |

|                   |  |  |  |
|-------------------|--|--|--|
|                   |  |  |  |
|                   |  | * Registrar los asientos contables, de acuerdo al movimiento de actividades que se hayan realizado durante el día. |  |
|                   |  | * Recibir y revisar facturas   |  |
| TÉCNICO OPERATIVO | Se encarga de controlar que el proceso de secado y preservación de la madera se realice correctamente. | * Medir el grado de temperatura en la cual se debe secar la madera para que conserve su naturalidad.               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título: Ing. Forestal</li> <li>• Rango de edad: 26 – 35 años</li> <li>• Experiencia: 2 años en labores afines.</li> </ul> |
|                   |  | * Estar pendiente sobre la cantidad de preservante que se debe colocar para realizar el respectivo proceso.        |  |
|                   |  | * Controlar el tiempo en el cual se debe mantener preservada la madera para no destruir su contenido.              |  |
|                   |  | * Presentar informes sobre problemas encontrados en el secado y preservación de madera.                            |  |
|                   |  | * Contabiliza la cantidad de madera que entrará diariamente a recibir el servicio.                                 |  |
|                   |  | * Analizar si la madera se encuentra en el estado preciso para proceder y no encontrar dificultad alguna.          |  |
| OPERARIO          | Se encargará de realizar todas las actividades que se le sean indicadas por el Ingeniero forestal.     | * Llevar la madera al lugar adecuado en donde se realizará el proceso de secado y preservación de la madera.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Título: Bachiller</li> <li>• Rango de edad: 19 – 35 años</li> <li>• Experiencia: 1 años en labores afines.</li> </ul>     |
|                   |  | * Controlar que se encuentren todos los materiales de trabajo para continuar con el proceso.                       |  |
|                   |  | * Pesar la madera para controlar la cantidad con la que se puede realizar el trabajo.                              |  |
|                   |  | * Clasificar el tipo de madera para aplicar el proceso correspondiente a cada una.                                 |  |
|                   |  | * Estar pendiente que funcione correctamente la maquinaria en la aplicación del servicio.                          |  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>* Informar en caso de que el equipo de trabajo necesite recibir un respectivo mantenimiento.</p>                           |  |
|  |  | <p>* Realizar la limpieza y mantener el lugar de trabajo en perfectas condiciones para la realización de las actividades.</p> |  |

## **6.3.Requisitos Legales**

### **6.3.1. Razón social**

**LOS MADEROS**

### **6.3.2. Figura Jurídica**

Es una empresa unipersonal

### **6.3.3. Representante Legal**

Johanna Pupiales

### **6.3.4. Permisos de funcionamiento.**

Según las investigaciones realizadas en el Ilustre Municipio del Cantón Ibarra, en los departamentos correspondientes, se pudo establecer, que no existiría ningún impedimento para su funcionamiento en esta zona, los requisitos son los siguientes:

- El Registro único de contribuyentes (RUC),
- Patente Municipal,
- Permiso de funcionamiento de las entidades de control.

### **Requisitos para obtener el registro único de contribuyentes**

- Cédula del representante legal

- Copia del certificado de votación
- Recibo del pago de agua, luz o teléfono

### **Requisitos para obtener la patente municipal por primera vez**

- Copia de la cédula y certificado de votación
- Nombre (Apellidos y nombres) del dueño del predio donde funciona la actividad económica
- Copia del RUC
- Declaración juramentada de inicio de actividades
- Copia de cédula de identidad del representante legal
- Inspección

### **Requisitos para patente Municipal**

- Recibo del último pago del impuesto predial
- Copia del RUC
- Documentos personales del representante legal

### **Requisitos para permisos de Salud Pública**

- Ficha de inspección
- Permiso del Cuerpo de Bomberos y Patente Municipal
- Copia del RUC
- Certificados de salud de todos los empleados (original y copia)

- Copia de la cédula y papeleta de votación del representante legal.

## CAPÍTULO VII

### 7. IMPACTOS DEL PROYECTO

En este capítulo se realiza el análisis de los diferentes impactos que se presentaran por el desarrollo del proyecto. A continuación los impactos que se tomara en cuenta:

- Impacto socio-económico
- Impacto empresarial
- Impacto educativo
- Impacto ambiental
- Impacto general

Para dar valor a cada impacto se toma en cuenta la matriz de valoración, la misma ayuda a calificar el nivel de impacto que presenta cada uno.

**CUADRO No.77**  
**MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS**

| <b>POSITIVO</b> | <b>NIVEL</b> |
|-----------------|--------------|
| 1               | Bajo         |
| 2               | Medio        |
| 3               | Alto         |
| <b>NEGATIVO</b> | <b>NIVEL</b> |
| -1              | Bajo         |
| -2              | Medio        |
| -3              | Alto         |

Elaborado por: La autora

$$\text{NIVEL DE IMPACTO} = \frac{\text{SUMATORIA TOTAL}}{\text{NÚMERO DE INDICADORES}}$$

## 7.1. Impacto Socio-económico

**CUADRO No. 78  
IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO**

| FACTORES                    | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
|-----------------------------|----|----|----|---|---|---|---|-------|
| Mejoramiento económico      |    |    |    |   |   |   | X | 3     |
| Nuevas fuentes de trabajo.  |    |    |    |   |   | X |   | 2     |
| Estabilidad laboral         |    |    |    |   |   |   | X | 3     |
| Eliminación de la migración |    |    |    |   |   | X |   | 2     |
| <b>TOTAL</b>                |    |    |    |   |   | 4 | 6 | 10    |

Elaborado por: La autora

$$NI(\text{SOCIO} - \text{ECONÓMICO}) = \frac{SUMATORIA\ TOTAL}{NÚMERO\ DE\ INDICADORES}$$

$$NI = \frac{10}{4}$$

$$NI = 2,5 = 3$$

### ANÁLISIS:

Con la creación de la pequeña empresa dedicada a la prestación de servicios de secado y preservación de la madera, se mejora varios aspectos como la economía, ya que se crearan nuevas fuentes de trabajo donde podrán laborar ciertas personas que se les garantizará estabilidad laboral, porque el objetivo que persigue la organización es fortalecerse como pequeña en empresa dentro del sector empresarial, además otro factor que se logrará será notoria la eliminación de la migración, porque no habrá necesidad de por parte de las personas salir a otros lugares en busca de trabajo.



## 7.2. Impacto Empresarial

**CUADRO No.79**  
**IMPACTO EMPRESARIAL**

| FACTORES                         | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
|----------------------------------|----|----|----|---|---|---|---|-------|
| Fortalecimiento microempresarial |    |    |    |   |   | X |   | 2     |
| Mejoramiento competitivo         |    |    |    |   |   | X |   | 2     |
| Incremento productivo            |    |    |    |   |   | X |   | 2     |
| Crecimiento comercial            |    |    |    |   |   |   | X | 3     |
| TOTAL                            |    |    |    |   |   | 6 | 3 | 9     |

Elaborado por: La autora

$$NI(\text{EMPRESARIAL}) = \frac{SUMATORIA\ TOTAL}{NÚMERO\ DE\ INDICADORES}$$

$$NI = \frac{9}{4}$$

$$NI = 2,25 = 2$$

### ANÁLISIS:

El impacto empresarial genera un nivel medio positivo en el sector, porque principalmente está encaminado al fortalecimiento microempresarial, donde los dueños emprenden un nuevo proyecto que les permita adaptar nuevas técnicas de mejoramiento para estar listos ante la competencia, además se generara un incremento productivo de un nuevo servicio que la pequeña empresa ofrece, esto permite que el sector comercial de la ciudad crezca constantemente.

### 7.3. Impacto Educativo-Cultural

**CUADRO No.80**  
**IMPACTO EDUCATIVO-CULTURAL**

| <b>FACTORES</b>            | <b>-3</b> | <b>-2</b> | <b>-1</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>TOTAL</b> |
|----------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| Generación de conocimiento |           |           |           |          |          | X        |          | 2            |
| Mejoramiento tecnológico   |           |           |           |          |          | X        |          | 2            |
| Capacitación continua      |           |           |           |          |          | X        |          | 2            |
| Interés por el servicio    |           |           |           |          |          |          | X        | 3            |
| <b>TOTAL</b>               |           |           |           |          |          | 6        | 3        | 9            |

Elaborado por: La autora

$$NI(\text{EDUCATIVO} - \text{CULTURAL}) = \frac{SUMATORIA\ TOTAL}{NÚMERO\ DE\ INDICADORES}$$

$$NI = \frac{9}{4}$$

$$NI = 2,25 = 2$$

#### **ANÁLISIS:**

Este proyecto a desarrollarse presenta un nivel medio positivo, porque está encaminado a la generación de conocimientos nuevos sobre la prestación de un nuevo servicio, a través de la capacitación continua que se brindará a personas interna y externas que estén dispuesta a conocer el proceso del servicio que se ha planteado para dar mejor manejo al tipo de producto mencionado.

## 7.4. Impacto Ambiental

**CUADRO No. 81  
IMPACTO AMBIENTAL**

| FACTORES                    | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | TOTAL |
|-----------------------------|----|----|----|---|---|---|---|-------|
| Trabajo sin tóxicos         |    |    | X  |   |   |   |   | -1    |
| Alteración de contaminantes |    |    | X  |   |   |   |   | -1    |
| Manejo de los desechos      |    |    | X  |   |   |   |   | -1    |
| Contaminación del ambiente  |    |    | X  |   |   |   |   | -1    |
| TOTAL                       |    |    | -4 |   |   |   |   | -4    |

Elaborado por: La autora

$$NI(\text{AMBIENTAL}) = \frac{\text{SUMATORIA TOTAL}}{\text{NÚMERO DE INDICADORES}}$$

$$NI = \frac{-4}{4}$$

$$NI = -1$$

### ANÁLISIS:

En lo que se refiere al impacto ambiental que provocará la pequeña empresa, se tiene previsto aplicar ciertos mecanismos que permitan brindar un manejo adecuado a los materiales que se utilicen para no provocar tóxicos destructivos, además los desechos que se obtengan serán colocados de manera adecuada hasta poder definir su destino final, el propósito principal es no provocar contaminaciones al medio ambiente.

## 7.5. Impacto general

**CUADRO No. 82**  
**IMPACTO GENERAL**

| <b>FACTORES</b>         | <b>-3</b> | <b>-2</b> | <b>-1</b> | <b>0</b> | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>TOTAL</b> |
|-------------------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|----------|----------|--------------|
| IMPACTO SOCIO-ECONÓMICO |           |           |           |          |          |          | X        | 3            |
| IMPACTO EMPRESARIAL     |           |           |           |          |          | X        |          | 2            |
| IMPACTO CULTURAL        |           |           |           |          |          | X        |          | 2            |
| IMPACTO AMBIENTAL       |           |           | X         |          |          |          |          | -1           |
| <b>TOTAL</b>            |           |           |           |          |          | 4        | 3        | 6            |

Elaborado por: La autora

$$NI(\text{GENERAL}) = \frac{SUMATORIA\ TOTAL}{NÚMERO\ DE\ INDICADORES}$$

$$NI = \frac{6}{4}$$

$$NI = 1,5 = 2$$

### **ANÁLISIS:**

De acuerdo al análisis realizado a cada uno de los impactos se determina que la realización del proyecto presenta un nivel medio positivo, porque está encaminado a mejorar aspectos importantes en beneficio tanto de los inversionistas como de las personas de la ciudad, ya que tendrán grandes ventajas como mejoramiento en el aspecto económico.

## CONCLUSIONES

- El diagnóstico realizado determinó la situación actual de la ciudad de Ibarra, encontrando como resultado factores positivos para brindar un servicio de calidad.
- El estudio de mercado garantiza que la pequeña empresa dedicada a la prestación de servicios de secado y preservación de la madera presenta una gran aceptación porque el servicio no presenta competencia.
- El estudio técnico analizó factores importantes que la ciudad presenta para que el servicio a brindarse pueda cumplir con las expectativas de los clientes, cuenta con todos los servicios necesarios para su desarrollo.
- En la parte financiera se analizó la proyección de ingresos las mismas justifican la inversión, además los estados financieros e indicadores confirman que el proyecto es factible.
- La parte organizativa con la que se desarrolla la pequeña empresa garantiza un excelente funcionamiento, ya que está basada en el talento humano calificado el mismo está preparado para desarrollar cada una de sus funciones.
- Los impactos analizados en el proyecto determinaron que generan efectos medios positivos, porque la pequeña empresa de servicios de secado y preservación de la madera aplicará técnicas de manejo para evitar efectos que perjudiquen al entorno.

## RECOMENDACIONES

- Se recomienda dar uso adecuado a los recursos que dispone el sector, aprovechando que la ciudad de Ibarra es muy comercial y cuenta con factores importantes en beneficio del proyecto.
- Controlar que el servicio a brindarse cumplan con las expectativas de los clientes, ofreciendo las mejores facilidades donde el servicio lo puedan adquirir todas las personas que necesitan.
- Aprovechar la ubicación estratégica que tendrá la pequeña empresa, siendo eficientes y oportunos en el servicio brindado, como también cumpliendo efectivamente con sus responsabilidades.
- Controlar constantemente los gastos e ingresos que la pequeña empresa está generando, con la finalidad de conocer su situación económica.
- Buscar el cumplimiento constante de las políticas y reglamentos para conseguir que el desarrollo organizacional crezca de acuerdo a lo establecido en los objetivos.
- Mantener en vigilancia las medidas de precaución que se apliquen en el análisis de cada impacto que el proyecto pueda enfrentar en su desarrollo.

## BIBLIOGRAFÍA

AMARU, Antonio C. (2009) Fundamentos de Administración, Primera Edición, Pearson Educación, México.

ANZOLA ROJAS Sérvulo, (2010). Administración de Pequeñas Empresas, Tercera Edición, Editorial Mc Graw Hill, México D.F.

ARAUJO ARÉVALO David, (2012). Proyectos de Inversión, Primera Edición, Editorial Trillas , México.

BACA, Urbina Gabriel, Año (2013), Evaluación de PROYECTOS, Quinta edición, Editorial McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. DE C. V., México, D. F.

BRAVO, Mercedes, (2009). Contabilidad General, Editorial Nuevo Día, 7ma. Edición, Quito-Ecuador.

CAPUZ LLADRO, Rafael, (2010). Materiales Orgánicos Madera. Primera Edición, Editorial: UNIVERSIDAD POLITECNICA DE VALENCIA.

CORDOVA PADILLA. Marcial, (2010). . Formulación y evaluación de proyectos. Ecoe Ediciones. Bogotá Colombia .

DÍAZ, M. Ángel. (2008) David y Goliat Iniciación del Proyecto. Primera Edición, Grupo Editor Alfaomega. México

D´ ALESSIO I. Fernando (2008) El Proceso Estratégico un Enfoque de Gerencia Primera Edición Pearson Educación México.

FONTAINE R. Ernesto, (2008) Evaluación Social de Proyectos, Decimotercera Edición, Editorial PEARSON.

GARCIA COLIN Juan. (2010). Contabilidad de costos Tercera edición, Editorial, Mc Graw Hill, México.

GIL ESTSLLO, María de los Ángeles, (2012). Como Crear y Hacer Funcionar una Empresa, Octava Edición, Editorial ESIC, México.

HERNANDEZ Sergio, (2011). Introducción a la Administración, Quinta Edición, Editorial McGraw Hill. México.

HINDLE Tim (2008). Management, Primera Edición, Editorial The Economist. Argentina.

IVANCEVICH, John M., KONOPASKE, Robert., MATTESON, Michael T., (2008).Comportamiento Organizacional, séptima edición, McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. DE C.V., México.

JANY CASTRO José Nicolás, (2009). Investigación Integral de Mercados Avances para el Nuevo Milenio, Cuarta Edición, Editorial McGrawHill, Bogotá Colombia.

KOTLER, Philip. (2009) Principios de Marketing. Doceava Edición, Prentice Hall, México.

LOVELOCK, Christopher, y WIRTZ Jochen.(2009). Marketing de Servicios. Sexta Edición. Pearson Educación México.

MIRANDA Juan José, (2008). Gestión de Proyectos: identificación, formulación, Segunda Edición, Editorial MM.



MUNCH Lourdes, (2010).Administración Gestión Organización Enfoques y Procesos Administrativo, Primera Edición, Editorial Prentice Hall Pearson, México.

NÚÑEZ, Z. Rafael (2008) Manual de Evaluación de Proyectos de Inversión, Primera Edición, Editorial Trillas. México.

ORTEGA CASTRO Alfonso, (2010).Proyectos de Inversión, Primera Edición, Editorial Continental, México.

PÁEZ, Roberto. N. (2008) Desarrollo de la Mentalidad Empresarial. CODEU. Ecuador.

POSSO, Miguel (2011). Proyectos, Tesis y Marco Lógico, Noción Imprenta, Quito-Ecuador.

RINCÓN SOTO, Carlos Augusto, (2012). Contabilidad Siglo XXI, Segunda Edición, Editorial ECOE Ediciones, Colombia.

RIVERA MARTINEZ Francisco, HERNANDEZ CHAVEZ Gisel, (2010). Administración de Proyectos, Primera Edición, Editorial Prentice Hall, PEARSON, Estado de México.

RIZO Basto, (2005). Normas para la Gestión de Secado y Preservación de la Madera. Ministerio de Trabajo de España Madrid.

SARMIENTO R. Rubén, (2010), Contabilidad de Costos, Editorial, Impresos Andinos.

SAPAG, CH. Nassir, Año (2008), Proyectos de Inversión, Formulación y Evaluación, Primera edición, Editorial Pearson Educación de México S.A. de C.V., México.

SINISTERRA V., Gonzalo, (2011). Contabilidad de costos, Sexta Edición, Editorial, Mc Graw Hill, México.

TEJADA V., Marcelo, (s.f). Cartilla de Construcción con Madera, Junta de Acuerdo de Cartagena, Lima.

VIGNOTE, (2008). Tecnología de la Madera, Mundi Prensa, Madrid.

ZANNI E, (2008). Patología de la Madera, Editorial Brujas, Argentina.

ZAPATA, Sánchez Pedro, Año (2011), Contabilidad general, Sexta edición, Editorial McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A. de C. V., México, D. F.

# ANEXOS

**ANEXO A: ENCUESTA DIRIGIDA A LOS DEMANDANTES  
(INGENIEROS CIVILES Y ARQUITECTOS) DEL SERVICIO DE  
PRESERVACIÓN Y SECADO DE MADERA DE LA CIUDAD DE  
IBARRA**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**1. ¿Qué variedades de maderas son utilizadas en su actividad?**

- |            |     |
|------------|-----|
| Laurel     | ( ) |
| Copal      | ( ) |
| Tangare    | ( ) |
| Cucharillo | ( ) |
| Eucalipto  | ( ) |
| Mascarey   | ( ) |
| Otros      | ( ) |

**2. ¿Dónde actualmente adquiere la madera para sus procesos de producción?**

- |                        |     |
|------------------------|-----|
| Aserradero             | ( ) |
| Depósitos              | ( ) |
| Directo de proveedores | ( ) |

**3. ¿Considera usted que la madera seca al aire libre ocasiona defectos (rajaduras, torceduras, aristas faltantes, alabeos) en la madera?**

- |                         |     |
|-------------------------|-----|
| Totalmente de acuerdo   | ( ) |
| Medianamente de acuerdo | ( ) |

Muy poco de acuerdo ( )

**4. Ha contratado servicios de preservación y secado de madera**

Si ( )

No ( )

**5. ¿En dónde contrato el servicio de preservación y secado de la madera?**

Local ( )

Regional ( )

Nacional ( )

**6. ¿Qué atributos asocia al acceder a los servicios de secado al horno y preservación de madera?**

Precio ( )

Calidad ( )

Durabilidad ( )

Acabados ( )

Todas ( )

**7. ¿Considera usted que se implemente una pequeña empresa de prestación de servicios de secado y preservación de la madera en Ibarra?**

Totalmente de acuerdo ( )

Medianamente de acuerdo ( )

Desacuerdo ( )

**8. ¿Estaría usted dispuesto a contratar los servicios que va a ofertar esta nueva pequeña empresa para mejorar la calidad de la madera?**

Si ( )

No ( )

**9. ¿Con qué frecuencia contrataría los servicios de servicios de secado y preservación de la madera?**

Mensual ( )

Trimestral ( )

Semestral ( )

**10. ¿Cuál es el precio que está dispuesta pagar por el servicios de preservación y secado de la madera?**

Menos de 500 dólares ( )

Entre 500 y 700 dólares ( )

Más de 700 dólares ( )

**11. ¿Qué le gustaría que la pequeña empresa de prestación de servicios de secado y preservación de madera le oferte?**

Precios cómodos ( )

Calidad en el servicio ( )

Cumplimiento en la entrega ( )

Todas ( )

**12. ¿En qué tiempo considera que la pequeña empresa deberá entregarle la madera seca y preservada?**

Menos de 5 días ( )

Entre 5 y 10 días ( )

Más de 10 días ( )

**13. Por cuál de los siguientes medios de comunicación le gustaría conocer del servicio de preservación y secado de la madera**

Radio ( )

Prensa ( )

Internet ( )

Material publicitario ( )

**ANEXO B: Entrevista aplicada al representante del Colegio de Ingenieros Civiles y Arquitectos.**



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE  
FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y ECONÓMICAS  
CARRERA DE INGENIERÍA EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**1. ¿Considera importante y oportuno la contratación de servicios de preservación y secado de madera?**

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

**2. ¿En la ciudad de Ibarra existe alguna empresa que brinde preservación y secado de madera?**

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

**3. ¿Dónde se contrata este tipo de servicio?**

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

**4. ¿La calidad de los servicios de preservación y secado que las empresas brindan como lo califica?**

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

**5. ¿Considera que en la ciudad de Ibarra se brinde el servicio de preservación y secado para tener accesibilidad oportuna?**

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



## ANEXO C: DETERMINACIÓN DEL PRECIO

$$\text{Costo fijo unitario} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Número de unidades producidas}}$$

$$CFu = \frac{25.820,75}{130}$$

$$CFu = 198,62$$

$$\text{Costo variable unitario} = \frac{\text{Costos variables}}{\text{Número de unidades producidas}}$$

$$CVu = \frac{32.738,26}{130}$$

$$CVu = 251,83$$

$$\mathbf{PRECIO} = CFu + CVu + \%CTu$$

$$\mathbf{PRECIO} = 198,62 + 251,83 + 22\%CTu$$

$$\mathbf{PRECIO} = 198,62 + 251,83 + 22\%(450,45)$$

$$\mathbf{PRECIO} = 198,62 + 251,83 + 99,55$$

$$\mathbf{PRECIO} = 550 \text{ dólares}$$

El precio por cada servicio será 550 dólares para 1000 tablones.

## ANEXO D: TABLA DE PRECIO

| <b>CANTIDAD EN TABLONES<br/>(2,40 m X 0,25 m X 0,05 m)</b> | <b>USD</b> |
|--|------------|
| 200  | 110        |
| 400  | 220        |
| 600  | 330        |
| 800  | 440        |
| 1000   | 550        |
| 1200   | 660        |
| 1400   | 770        |
| 1600   | 880        |
| 1800   | 990        |
| 2000   | 1100       |
| 2200   | 1210       |
| 2400   | 1320       |
| 2600   | 1430       |
| 2800   | 1540       |
| 3000   | 1650       |

## ANEXO E: COSTOS Y GASTOS

### COSTOS

#### SERVICIOS BASICOS

| <b>DESCRIPCIÓN</b> | <b>VALOR MENSUAL</b> | <b>VALOR ANUAL</b> |
|--------------------|----------------------|--------------------|
| Luz                | 55                   | 660                |
| Agua               | 35                   | 420                |
| <b>TOTAL</b>       |                      | <b>1080</b>        |

#### TRANSPORTE

| <b>DESCRIPCIÓN</b> | <b>VALOR MENSUAL</b> | <b>VALOR ANUAL</b> |
|--------------------|----------------------|--------------------|
| Transporte         | 160                  | 1.920,00           |
| <b>TOTAL</b>       |                      | <b>1.920,00</b>    |

## MANTENIMIENTO MAQUINARIA Y EQUIPO

| DESCRIPCIÓN                       | VALOR MENSUAL | VALOR ANUAL   |
|-----------------------------------|---------------|---------------|
| Mantenimiento maquinaria y equipo | 25            | 300,00        |
| <b>TOTAL</b>                      |               | <b>300,00</b> |

## GASTOS

### SERVICIOS BASICOS

| DESCRIPCIÓN  | VALOR MENSUAL | VALOR ANUAL |
|--------------|---------------|-------------|
| Luz          | 20            | 240         |
| Agua         | 15            | 180         |
| <b>TOTAL</b> |               | <b>420</b>  |

### SERVICIOS DE COMUNICACIÓN

| DESCRIPCIÓN  | VALOR MENSUAL | VALOR ANUAL |
|--------------|---------------|-------------|
| Teléfono     | 40            | 480         |
| Internet     | 25            | 300         |
| <b>TOTAL</b> |               | <b>780</b>  |

### MANTENIMIENTO COMPUTACIÓN

| DESCRIPCIÓN               | VALOR MENSUAL | VALOR ANUAL   |
|---------------------------|---------------|---------------|
| Mantenimiento computación | 15,00         | 180,00        |
| <b>TOTAL</b>              |               | <b>180,00</b> |

### PUBLICIDAD

| DESCRIPCIÓN  | VALOR MENSUAL | VALOR ANUAL    |
|--------------|---------------|----------------|
| Radio        | 180,00        | 540,00         |
| Prensa       | 100,00        | 300,00         |
| Página web   | 25,00         | 300,00         |
| <b>TOTAL</b> | <b>305,00</b> | <b>1140,00</b> |